



Évaluation du Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC), 2008-2013

Rapport final : septembre 2016



Remerciements

La plus grande partie de la collecte et de l'analyse des données (sondages en ligne, groupes de discussion et entrevues auprès de répondants clés) pour cette évaluation a été menée par Goss Gilroy Inc., Conseillers en gestion, qui était aussi responsable des premières versions du rapport final et des rapports techniques à l'appui. Nous aimerions remercier particulièrement Celine Pinsent, Pierre Mercier et Sandy Moir pour leur contribution.

L'Unité d'évaluation des IRSC a exécuté l'examen de la documentation, l'analyse des données administratives et les entrevues auprès des répondants clés avec la haute direction du Programme de BESC. Le rapport provisoire a été parachevé par l'équipe d'évaluation des IRSC avec l'apport du groupe de travail sur l'évaluation (GTE).

Merci aux membres du GTE qui ont commencé ce projet d'évaluation : Robert McLean, Patrick MacGuire, Heather Bell, Michael Goodyer, Martin Rubenstein, Anna Engman, Shannon Clark-Larkin, Susan Morris, Delphine Bouilly, Gordana Krcevinac, Annik Poirier, Peggy Borbey, Craig McNaughton et Serge Villemure.

Les membres actuels du GTE sont : Kwadwo (Nana) Bosompra, Sarah Viehbeck, Michael Goodyer, Julie Conrad, Frank Zegers, Tiffany Richards, Shannon Clark-Larkin, Kenneth Stephenson et Alison Surette.

Nous tenons à remercier tous les participants à l'évaluation – les répondants aux sondages, les participants aux groupes de discussion et aux entrevues, la direction du Programme de BESC, le comité directeur de l'évaluation interorganismes et le comité directeur de l'harmonisation interorganismes du BESC.

L'équipe d'évaluation du Programme de bourses d'études supérieures du Canada des IRSC :

Kwadwo (Nana) Bosompra, Ph.D.; Sarah Viehbeck, Ph.D.; Michael Goodyer, M.A.P.; David Peckham, M.Sc.

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES ACRONYMES	V
RÉSUMÉ.....	VI
CONTEXTE	VI
DESCRIPTION DU PROGRAMME	VI
OBJECTIF, PORTÉE ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION.....	VII
RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS	VII
RECOMMANDATIONS.....	IX
1.0 INTRODUCTION.....	1
1.1 PROFIL DU PROGRAMME.....	1
1.2 OBJECTIFS ET PORTÉE DE L'ÉVALUATION	4
1.3 MÉTHODOLOGIE	6
2.0 RENDEMENT	9
2.1 RÉSULTATS IMMÉDIATS.....	9
2.2 RÉSULTATS INTERMÉDIAIRES	21
2.3 RÉSULTATS À LONG TERME	38
2.4 ÉCONOMIE ET EFFICIENCE.....	42
3.0 PERTINENCE.....	47
3.1 NÉCESSITÉ DE MAINTENIR LE PROGRAMME DE BESC.....	47
3.2 CONCORDANCE DU PROGRAMME DE BESC AVEC LES RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU FÉDÉRAL	49
3.3 CONCORDANCE DU PROGRAMME DE BESC AVEC LES PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA	50
4.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	53
4.1 RENDEMENT.....	53
4.2 ÉCONOMIE ET EFFICIENCE.....	54
4.3 PERTINENCE	55
4.4 RECOMMANDATIONS	55
ANNEXE A : MODÈLE LOGIQUE DU PROGRAMME DE BESC.....	58
ANNEXE B : MÉTHODOLOGIE.....	59
B.1 ENTREVUES AUPRÈS DE RÉPONDANTS CLÉS.....	59
B.2 GROUPES DE DISCUSSION	60
B.3 EXAMEN DES DOCUMENTS.....	62
B.4 SONDAGES	64
ANNEXE C : RÉSULTATS PAR NIVEAUX ET PAR DOMAINES D'ÉTUDES	72

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
1	Nombre de titulaires de BESC financés par organismes, de 2009-2010 à 2012-2013	2
2	Questions d'évaluation	6
3	Taille maximale des échantillons pour les regroupements utilisés dans les tests de signification statistique	8
4	Cheminement le plus probable aux études supérieures, si les titulaires n'avaient pas reçu de BESC	12
5	Impact moyen de la BESC pour les titulaires	17
6	Distribution des dettes moyennes accumulées	18
7	Pourcentage d'achèvement du programme, titulaires de BESC et candidats	24
8	Nombre moyen de mois nécessaires pour terminer un programme, titulaires de BESC et candidats	24
9	Satisfaction moyenne quant au milieu du programme d'études supérieures, titulaires de BESC et candidats	27
10	Degré moyen de participation aux activités liées à la recherche, titulaires de BESC et candidats	29
11	Nombre moyen de publications et d'autres résultats par niveaux et domaines d'études	31
12	Satisfaction moyenne envers les possibilités de développer ses compétences durant ses études supérieures, titulaires de BESC et candidats	34
13	Facteurs ayant contribué à l'obtention de l'emploi actuel, titulaires de BESC	34
14	Revenu annuel lié à l'emploi, toutes sources confondues, des titulaires de BESC et des candidats (\$)	40
15	Avantages relatifs des programmes de BESC Vanier et de BESC	42
16	Dépenses du Programme de BESC par années (2009-2010 à 2013-2014)	44
	Annexes	
B1	Résultats des invitations lancées aux répondants clés potentiels	60
B2	Résultats des invitations lancées aux participants potentiels aux groupes de discussion	61
B3	Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats – taille des échantillons et taux de réponse	64
B4	Catégories administratives utilisées pour comparer la distribution des échantillons et des populations	67
B5	Disparités initiales supérieures au seuil de 3 % entre la distribution des échantillons et des populations	67
C1	Nombre moyen d'heures rémunérées par semaine	72
C2	Nombre moyen d'heures non rémunérées par semaine	72
C3	Proportion de titulaires de BESC et de candidats poursuivant leurs études	73
C4	Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de candidats étudiant à la maîtrise	73
C5	Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de titulaires étudiant à la maîtrise	74
C6	Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de candidats étudiant au doctorat	74
C7	Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de titulaires étudiant au doctorat	75
C8	Résultats de recherche par niveaux et par domaines d'études	76
C9	Secteur d'emploi visé après l'obtention du diplôme	76
C10	Postes universitaires des répondants par cohortes de titulaires de BESC et de candidats	77
C11	Postes des répondants dans d'autres secteurs par cohortes de titulaires de BESC et de candidats	78
C12	Avantages relatifs des BESC et des bourses de recherche des trois organismes (bourses de recherche au doctorat du CRSH)	79

Liste des figures

Figure	Titre	Page
1	Aperçu du Programme de BESC	2
2	Crédits annuels des organismes pour le Programme de BESC de 2009-2010 à 2012-2013	3
3	Méthodes employées pour l'évaluation du Programme de BESC	7
4	Importance moyenne de divers facteurs dans la décision de s'inscrire aux cycles supérieurs – titulaires de BESC	10
5	Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au fil du temps au Canada	13
6	Pourcentage de titulaires de bourse d'études et de candidats s'étant retirés de leur programme, volontairement ou non	15
7	Proportion cumulative d'étudiants ayant terminé leur programme par durée et niveau d'études, titulaires de BESC et candidats	25
8	Pourcentage de diplômés employés à temps plein par domaines et niveaux d'études par cohortes, titulaires de BESC et candidats	33
9	Secteur d'emploi par cohortes, titulaires de BESC et candidats	35
	Annexes	
A	Modèle logique du Programme de BESC	58

Liste des acronymes

Acronyme	Signification
BESC	bourses d'études supérieures du Canada
BESC-M	bourses d'études supérieures du Canada au niveau de la maîtrise
BESC-D	bourses d'études supérieures du Canada au niveau du doctorat
T	titulaires d'une bourse
C	candidats
SS	sciences de la santé
SNG	sciences naturelles et génie
SH	sciences humaines
SEEMS	suppléments pour études à l'étranger Michael-Smith
BEDE	bourses d'études doctorales à l'étranger
BES	bourses d'études supérieures
BRD	bourses de recherche au doctorat

Résumé

Contexte

Le présent rapport fait état des résultats de la deuxième évaluation du Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC) et couvre les années financières 2008-2009 à 2012-2013.

Depuis la mise en place des BESC en 2003 et leur première évaluation en 2008, le paysage de la formation supérieure au Canada a considérablement évolué, notamment en raison de la création de nouvelles bourses (p. ex. Vanier et Banting).

C'est dans ce contexte de changements apportés à la structure des BESC et de mise en œuvre des résultats des évaluations terminées, en cours et planifiées des programmes de formation des trois organismes et des programmes propres à chaque organisme que cette deuxième évaluation des BESC doit être envisagée. L'évaluation se concentre sur le rendement et la pertinence des programmes et compare le programme actuel à la première évaluation des BESC ainsi qu'aux évaluations des programmes de formation propres à chaque organisme (bourses d'études du CRSNG et du CRSH) et des trois organismes (BESC Vanier [doctorat]).

Description du programme

Le Programme de BESC a été lancé par le gouvernement fédéral en 2003 avec pour principal objectif d'apporter une relève fiable et hautement qualifiée pour répondre aux besoins de l'économie canadienne du savoir. Il permet de financer les Canadiens et les résidents permanents qui poursuivent des études de maîtrise ou de doctorat dans une université canadienne. Les résultats attendus sont les suivants :

- Plus grand incitatif à s'inscrire aux études des cycles supérieurs au Canada
- Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au Canada
- Plus grands incitatifs pour les boursiers à terminer leurs études dans les délais
- Plus grande reconnaissance dans le milieu de la recherche du soutien apporté par le gouvernement fédéral à la formation en recherche
- Augmentation du nombre d'étudiants obtenant un diplôme dans les délais
- Augmentation de la formation en recherche de haute qualité et de la capacité d'attirer et de retenir des chercheurs expérimentés
- Augmentation de la capacité à répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans les universités canadiennes et dans les secteurs public et privé
- Amélioration de l'image du Canada comme lieu d'excellence en recherche et des universités canadiennes comme centres de recherche de premier ordre

Les programmes de BESC au niveau de la maîtrise (BESC-M) et du doctorat (BESC-D) se voient allouer chacun 2 500 bourses par année, qui sont alors distribuées dans les trois organismes. La valeur de la BESC-M est de 17 500 \$ pour un an, et celle de la BESC-D, de 35 000 \$ par année pour un maximum de trois ans.

En 2013, les processus d'exécution des programmes pour les BESC-M ont été harmonisés afin d'améliorer l'efficacité; le travail d'harmonisation des BESC-D est en cours.

Objectif, portée et méthodologie de l'évaluation

L'évaluation couvre les années financières 2008-2009 à 2012-2013 et porte sur les accomplissements des candidats retenus pour une BESC (appelés titulaires d'une BESC dans le présent rapport) par rapport à ceux des candidats non retenus qui n'ont pas non plus reçu de bourse d'études Vanier ou d'autre bourse propre à un organisme (candidats). L'évaluation mesure les retombées à long terme du Programme de BESC en analysant à quel point il contribue à répondre aux besoins en personnel hautement qualifié des universités canadiennes et des secteurs public et privé de l'économie du savoir.

Plusieurs méthodes de collecte de données ont été utilisées afin d'effectuer une triangulation des résultats, notamment un examen des documents et des données administratives, des entrevues auprès de répondants clés, des groupes de discussion et des sondages auprès des récipiendaires et des candidats.

Résumé des constatations

Rendement

Dans quelle mesure le Programme de BESC a-t-il atteint les résultats directs attendus?

Le bilan des résultats immédiats du Programme de BESC est mitigé. En ce qui concerne son rôle prévu d'encourager l'inscription aux cycles supérieurs, l'évaluation montre que la principale motivation à poursuivre des études supérieures rapportée par les étudiants demeure leur grand intérêt pour le domaine. Cela correspond à la constatation que la majorité des étudiants (84,5 %) étaient déjà inscrits avant d'obtenir leur BESC, ou qu'ils ont déclaré qu'ils se seraient quand même inscrits; seulement un étudiant sur dix (13,2 %) ne se serait pas inscrit à un programme s'il n'avait pas reçu de BESC.

Au Canada, le nombre d'inscriptions aux études supérieures est passé d'environ 160 000 en 2007-2008 à environ 190 000 en 2012-2013. L'objectif du Programme de BESC de financer 5 000 bourses d'études par année ne peut pas à lui seul augmenter le nombre d'inscriptions de façon significative. Cela dit, le programme a clairement aidé les étudiants à consacrer plus de temps à leurs études. Les titulaires de BESC abandonnent plus rarement leurs études et accumulent moins de dettes que les candidats. Quoi qu'il en soit, la durée totale des études reste fortement influencée par des facteurs concomitants comme la nature même du processus de recherche.

Les BESC sont bien connues dans le milieu universitaire et sont considérées comme un élément de l'ensemble de bourses de formation fédérales.

Dans quelle mesure le Programme de BESC a-t-il atteint les résultats intermédiaires attendus?

Le Programme de BESC atteint plusieurs de ses résultats intermédiaires. Les étudiants et les administrateurs voient les bourses d'études comme un moyen de gagner sa vie tout en étudiant à temps plein. Une plus grande proportion des titulaires de BESC-D (64,4 %) que des candidats (59,9 %) a obtenu son diplôme dans les délais visés par les sondages et, parmi ceux qui ont obtenu leur diplôme, les titulaires l'ont terminé légèrement plus rapidement que les candidats (60 mois contre 64 mois). Les titulaires attribuent l'achèvement rapide de leurs études au moins en partie au fait que la BESC les a aidés à couvrir leurs frais de subsistance; les candidats mentionnent la situation inverse.

Le montant de la BESC est perçu comme un moyen d'enrichir l'expérience de formation en recherche des titulaires (par la participation à un congrès, par exemple). Les données du sondage confirment que les titulaires participent davantage aux activités liées à la recherche et produisent plus de publications et de communications que les candidats. Nous avons constaté que les titulaires de BESC et les candidats étaient satisfaits des occasions de développer leurs compétences en recherche et leurs compétences personnelles et professionnelles, mais que les titulaires l'étaient plus que les candidats. En outre, la perception est que la BESC aide à attirer des chercheurs hautement qualifiés dans les universités, ce qui a un effet synergique, les chercheurs hautement qualifiés attirant à leur tour les meilleurs étudiants des cycles supérieurs, dont les titulaires de BESC.

Les diplômés trouvent des emplois liés à leurs études, et les titulaires de BESC y réussissent mieux que les candidats. Les titulaires ont aussi indiqué que leur expérience personnelle et professionnelle et leur expérience en recherche les ont aidés à obtenir le poste qu'ils occupent actuellement. La majorité des détenteurs de doctorat travaillent dans le milieu universitaire, alors que la majorité des diplômés de la maîtrise travaillent dans le secteur privé ou dans la fonction publique. Ces données montrent que le Programme de BESC a contribué à augmenter la capacité à répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans ces différents milieux.

Enfin, les professeurs, les étudiants des cycles supérieurs et les administrateurs canadiens estiment que les BESC se démarquent des autres bourses, et qu'elles promeuvent l'excellence du Canada en recherche à l'étranger en concourant à la production de publications et de communications partout dans le monde. Notons toutefois que la multiplicité des noms de bourses d'études dans le Programme de BESC pourrait nuire à la reconnaissance de la marque.

Quels résultats ont été atteints par les titulaires de BESC après leur expérience directe dans le programme?

Le Programme de BESC a eu des effets à long terme sur le cheminement de carrière des participants, généralement en validant la décision des titulaires de poursuivre leur carrière en recherche, en leur permettant de consacrer plus de temps à leurs études et en les aidant à perfectionner leurs compétences en recherche ou autres. En effet, les titulaires de BESC produisent plus d'articles et de présentations, sont plus susceptibles d'occuper actuellement un poste étroitement lié à leur programme d'études et ont un meilleur revenu que les candidats.

Dans l'ensemble, les titulaires de BESC ont légèrement plus de visibilité internationale que les candidats, ce qui leur permet d'accroître la réputation du Canada à l'étranger. Bien que les titulaires attribuent une valeur modérée aux possibilités de gagner de l'expérience internationale, ils attachent généralement peu d'importance à la possibilité de suivre un programme d'études supérieures entier dans un établissement à l'extérieur du Canada, et il en était de même pour les candidats. De plus, les titulaires étaient peu intéressés à obtenir un diplôme à l'étranger, même si la BESC l'avait permis. Soulignons cependant que, comme les BESC ne peuvent pas être détenues à l'extérieur du Canada, les étudiants qui souhaitent étudier à l'étranger choisissent habituellement une bourse d'études d'un organisme en particulier, ce qui peut expliquer le faible intérêt observé dans l'évaluation. Les titulaires de BESC peuvent acquérir une certaine expérience internationale à l'aide du Programme de BESC – Suppléments pour études à l'étranger Michael-Smith (SEEMS), une bourse ponctuelle d'un montant maximal de 6 000 \$ qui permet d'entreprendre de trois à six mois d'études à l'extérieur du Canada. Le Programme

de BESC-SEEMS n'accorde que 250 bourses par année; les récipiendaires sont plutôt satisfaits de leur expérience.

Économie et efficacité

Les données actuelles semblent indiquer que les trois organismes exécutent le Programme de BESC de façon efficiente. Entre 2009-2010 et 2013-2014, les dépenses administratives (frais directs imputables seulement) ont représenté de 1,7 % à 1,9 % des dépenses totales (frais d'administration directs et dépenses liées aux bourses). Le ratio moyen pour cette période était de 1,8 %, comparativement à 3,5 % pour le Programme de BESC Vanier. La différence pourrait être en partie attribuable aux effets des économies d'échelle, étant donné les frais fixes qu'exige la mise en place des structures administratives de base de tout programme. Les dépenses présentées dans les analyses ne comprennent pas les coûts directs et indirects non imputables, qui pourraient être considérables. Par conséquent, les dépenses sont une sous-estimation des coûts totaux associés au programme et sont calculées ainsi pour permettre la comparaison avec les résultats de l'évaluation du Programme de BESC Vanier 2014.

Les titulaires apprécient la valeur des bourses d'études, mais ils remettent en question sa durée par rapport au temps réel nécessaire pour obtenir un diplôme. Autant les candidats que les titulaires trouvent le processus de sélection obscur et aimeraient en savoir plus sur la notation des demandes et obtenir plus de rétroaction sur les demandes. Le processus d'harmonisation du Programme de BESC-M a amélioré la gestion des dates limites, le processus de demande et la répartition entre les organismes selon les domaines d'expertise. Les répondants ont exprimé des réserves quant à l'accessibilité et à la clarté des renseignements fournis par les trois organismes, à la maturité du support technologique et aux processus de versement des paiements.

Pertinence

Le Programme de BESC est-il encore pertinent?

Les résultats de l'évaluation indiquent que le Programme de BESC demeure nécessaire pour cultiver l'excellence aux cycles supérieurs et en recherche par le soutien financier, ce qui permet aux étudiants performants de faire des études supérieures, quelle que soit leur situation financière, et de consacrer plus de temps à leurs études, et ainsi d'être plus productifs. Les résultats ne sont cependant pas concluants quant à la mesure dans laquelle le programme atteint certains de ses objectifs directs (p. ex. les BESC comme motivation à s'inscrire aux cycles supérieurs) : nous ne pouvons pas démontrer que les objectifs ont été atteints. Le Programme de BESC cadre avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral et le mandat des trois organismes de former du personnel hautement qualifié pouvant contribuer à la croissance de l'économie canadienne du savoir conformément à la stratégie de 2014 en matière de sciences, de technologie et d'innovation. De plus, il correspond aux priorités du gouvernement et des trois organismes.

Recommandations

Les données de l'évaluation confirment l'efficacité et la pertinence du Programme de BESC, et démontrent la nécessité de le maintenir pour favoriser la formation de personnel hautement qualifié afin de veiller à ce que l'économie canadienne du savoir demeure concurrentielle à l'échelle mondiale de façon durable. Bien que les données corroborant l'atteinte de certains résultats ne soient pas

concluantes, le programme atteint plusieurs de ses objectifs intermédiaires. Les données disponibles indiquent que le programme est exécuté de façon efficiente. Voici nos recommandations :

1. Examiner et revoir les résultats prévus du Programme de bourses d'études supérieures du Canada et renforcer la mesure du rendement.

Depuis la mise en place du Programme de BESC en 2003 et l'évaluation de 2008, le paysage de la formation supérieure au Canada a considérablement évolué. De nouveaux programmes – les BESC Vanier et la bourse postdoctorale Banting – ont été conçus pour attirer et retenir les meilleurs stagiaires de niveaux doctoral et postdoctoral, respectivement, et les objectifs de ces programmes ont créé une nouvelle hiérarchie dans la gamme de bourses de formation financées par le gouvernement fédéral.

L'évaluation a démontré la pertinence du programme et la nécessité d'offrir les BESC, même si les résultats sont mitigés quant à la mesure dans laquelle le programme atteint ses objectifs précis. En particulier, l'évaluation a permis de constater que le Programme de BESC a une capacité limitée à accroître les incitatifs à entreprendre des études supérieures ou à augmenter le nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs. Ce résultat remet en question la logique sous-jacente au programme, puisque nous ne pouvons pas démontrer l'atteinte de deux de ses quatre objectifs directs, soit l'accroissement des incitatifs et l'augmentation des inscriptions. Cela correspond aux conclusions de l'évaluation de 2008, qui recommandait de repenser la logique du programme.

L'évaluation aurait pu être bonifiée par l'accès à des données de qualité sur le rendement. Une stratégie de mesure du rendement et un outil pour les rapports de fin de bourse doivent être élaborés et mis en œuvre pour permettre le suivi à long terme des récipiendaires.

2. Dans le contexte de l'harmonisation des bourses d'études supérieures du Canada dans les trois organismes, fournir aux candidats plus de renseignements sur le processus d'évaluation et les résultats, et explorer la possibilités de donner un seul nom au programme.

Les plans d'harmonisation des BESC-D sont en cours, et les résultats de l'évaluation préliminaire ont orienté certains aspects du processus, notamment la validation des principes fondamentaux proposés pour le Programme de BESC-D et la clarification des objectifs du programme. Dans le contexte de l'harmonisation, et vu le rôle accru des établissements dans un programme harmonisé, le Programme de BESC doit améliorer la transparence des processus d'évaluation et la rétroaction pour les candidats. Bien que l'évaluation ait montré, sans grande surprise, que les titulaires étaient plus satisfaits de l'équité du processus de sélection que les candidats, les deux groupes ont trouvé le processus obscur. Il semble donc que des renseignements supplémentaires sur le processus de demande et une meilleure rétroaction pour les candidats seraient utiles, tout comme la notification rapide des résultats de leur demande.

L'évaluation a montré que les BESC se démarquent des autres bourses; cependant, la multiplicité des noms de bourses d'études associées au programme pourrait nuire à la reconnaissance de la marque.

1.0 Introduction

Le présent rapport fait état des résultats de la deuxième évaluation du Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC) et couvre les années financières 2008-2009 à 2012-2013. Cette évaluation vise à fournir des conclusions éclairantes et valides sur le rendement et la pertinence des BESC pour la gestion des trois organismes, conformément à la Politique sur l'évaluation du Secrétariat du Conseil du Trésor. Pour ce faire, elle se concentre sur le rendement et la pertinence du programme avec des comparaisons, dans la mesure du possible, à la première évaluation du Programme de BESC (2008) ainsi qu'aux récentes évaluations des programmes de formation propres à chaque organisme (bourses d'études du CRSNG et du CRSH) et des trois organismes (BESC Vanier [doctorat]). L'évaluation a été menée par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), en collaboration avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH).

1.1 Profil du programme

1.1.1 Description du programme

Créé en 2003 par le gouvernement du Canada et offert par l'intermédiaire des IRSC, du CRSH et du CRSNG, le Programme de BESC offre un appui financier aux Canadiens et aux résidents permanents qui poursuivent des études à la maîtrise (BESC-M) ou au doctorat (BESC-D) dans une université canadienne. Du financement supplémentaire est également offert aux titulaires de BESC grâce aux Suppléments pour études à l'étranger Michael-Smith (BESC-SEEMS) pour effectuer jusqu'à six mois de leurs études dans un autre pays.

Les objectifs du programme ont été établis à ses débuts en 2003 et sont détaillés dans les modalités et le cadre de mesure du rendement du programme (voir à l'annexe A le modèle logique qui illustre les résultats prévus du Programme de BESC). Sa principale raison d'être consiste à assurer une relève fiable et hautement qualifiée pour répondre aux besoins de l'économie canadienne du savoir. Le programme vise à accroître les incitatifs à entreprendre des études supérieures au Canada, ainsi qu'à conférer à la BESC un prestige lui permettant d'être concurrentielle sur la scène internationale (modalités du BESC, 2009). Les objectifs plus précis du Programme de BESC sont présentés à la figure 1.

Figure 1 : Aperçu du Programme de BESC

Source : Modalités de 2009 et modèle logique du Programme de BESC.

Les BESC sont essentiellement une allocation, mais elles comprennent aussi une allocation de recherche qui représente environ 15 % de la valeur de la bourse. Une personne peut recevoir une seule BESC-M et une seule BESC-D, avec une durée maximale de trois ans pour cette dernière. Le CRSNG et le CRSH ont obtenu une permission spéciale pour placer le solde non utilisé des bourses d'une année financière donnée dans un Fonds général pour les études supérieures, un pour chaque organisme subventionnaire, pour le rediriger vers d'autres activités de bourses d'études. Le financement du programme est attribué à chaque organisme selon la distribution estimée des étudiants des cycles supérieurs par discipline : 52 % au CRSH, 32 % au CRSNG et 16 % aux IRSC. Les proportions des SEEMS sont légèrement différentes : 50 % au CRSH, 32 % au CRSNG et 18 % aux IRSC. Le tableau 1 montre le nombre de titulaires de BESC par années financières.

Tableau 1 : Nombre de titulaires de BESC financés par organismes¹, de 2009-2010 à 2012-2013

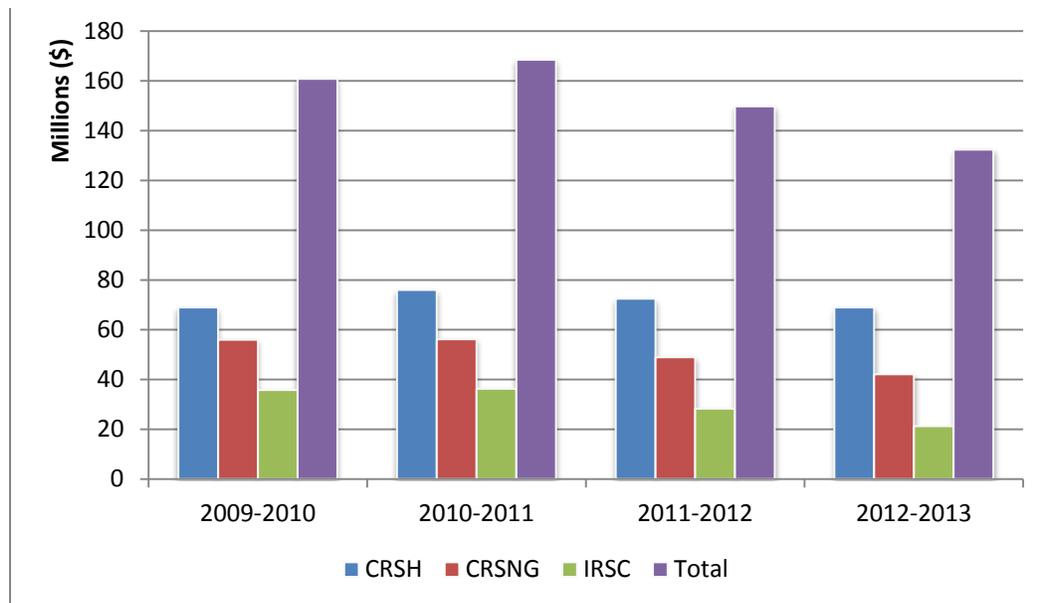
Programme	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013	
	Doctorat	Maîtrise	Doctorat	Maîtrise	Doctorat	Maîtrise	Doctorat	Maîtrise
BESC Joseph-Armand-Bombardier (CRSH)	1 362	1 476	1 464	1 629	1 464	1 306	1 322	1 349
BESC Alexander-Graham-Bell (CRSNG)	1 037	1 156	1 115	1 033	1 054	729	877	721
BESC Frederick-Banting-et-Charles-Best (IRSC)	804	640	868	535	820	157	528	180
Total	3 203	3 272	3 447	3 197	3 338	2 192	2 727	2 250

Source : données des trois organismes.

¹ Les totaux reflètent le nombre de bourses pour lesquelles un paiement est versé chaque année financière. Les bourses au doctorat sont normalement pluriannuelles; le total de chaque année comprend donc les bourses pluriannuelles des années précédentes. Les bourses à la maîtrise sont habituellement d'une durée d'un an, mais elles s'étendent généralement sur plus d'une année financière.

Étant donné la proportion supérieure de BESC attribuée au CRSH, l'organisme a les crédits annuels par année financière les plus élevés, alors que ceux des IRSC sont les plus bas (figure 2).

Figure 2 : Crédits annuels des organismes pour le Programme de BESC de 2009-2010 à 2012-2013



Source : données des trois organismes.

1.1.2 Exécution du programme

Les critères utilisés pour sélectionner les candidats au programme au niveau du doctorat ne sont pas encore harmonisés entre les trois organismes. Actuellement, chaque organisme applique son propre processus de demande et de sélection pour les BESC-D et a une certaine latitude dans le choix des autres critères à utiliser pour évaluer les demandes de bourses d'études. L'excellence d'un candidat peut donc être évaluée différemment dans chaque organisme. Par exemple, le CRSH et le CRSNG accordent une pondération supérieure aux résultats scolaires, alors que les IRSC accordent une pondération supérieure aux caractéristiques et aux aptitudes du candidat. Les universités canadiennes jouent un rôle important, car elles sont conjointement responsables de l'exécution du Programme de BESC. Selon le modèle d'exécution actuel, les universités font une présélection des candidats pour les BESC-D du CRSNG et du CRSH, tandis que les candidats aux BESC-D des IRSC font leur demande directement au programme de bourses au doctorat des IRSC. Beaucoup de ces variations seront uniformisées pour obtenir une seule structure d'exécution du programme quand l'harmonisation des BESC-D sera pleinement mise en œuvre.

Le processus est différent au niveau de la maîtrise, puisque l'harmonisation des BESC-M a déjà eu lieu. L'exécution du Programme de BESC-M a été déléguée aux établissements universitaires, qui ont des quotas. Les étudiants font une demande auprès de l'établissement universitaire où ils aimeraient détenir une BESC-M, et les titulaires sont sélectionnés par les établissements universitaires.

Autant au niveau de la maîtrise qu'à celui du doctorat, les BESC ne sont pas versées directement aux étudiants, mais plutôt aux établissements récipiendaires qui administrent les fonds (allocations et allocations de recherche, le cas échéant) au nom de chaque organisme subventionnaire.

1.1.3 Harmonisation du Programme de BESC

Étant donné les fonds de fonctionnement limités, quand le Programme de BESC a été annoncé par le gouvernement fédéral en 2003, les trois organismes ont mis le programme en œuvre en appliquant leurs modèles d'affaires et leurs mécanismes d'exécution respectifs de l'époque pour les bourses propres à chacun (charte du projet, projet d'harmonisation du Programme de BESC-D). Bien que cela ait permis des économies importantes, les mécanismes d'exécution variaient beaucoup d'un organisme à l'autre et, au fil du temps, nous avons vu que les différences nuisaient à l'efficacité de l'exécution du programme. De plus, en réaction à l'évolution des besoins des étudiants des cycles supérieurs canadiens et étrangers, et afin de démontrer l'engagement des organismes à travailler ensemble et d'éliminer le cloisonnement et les chevauchements qui existaient dans les principaux secteurs du programme, les présidents des trois organismes se sont engagés à l'été 2012 à former une équipe d'harmonisation composée de membres des trois organismes pour remanier le processus d'exécution du Programme de BESC.

Guidé par cinq principes fondamentaux, soit l'intégration, la simplicité, la qualité du service, l'excellence et la responsabilisation, le projet d'harmonisation devait simplifier les procédures et les processus de demande et de sélection et être complètement mis en œuvre d'ici 2018. Le volet des bourses à la maîtrise du Programme de BESC (BESC-M) a été harmonisé à l'automne 2013 et comporte désormais un seul portail de demande pour tous les étudiants et un formulaire de demande, des politiques de programme, notamment sur l'admissibilité, et des pratiques postoctroi communs; la planification de l'harmonisation du volet des bourses au doctorat est en cours.

Les modalités du programme ont été renouvelées en août 2014, et les trois organismes planifient une révision pour les faire cadrer avec les changements de structure découlant de leurs processus de planification actuels. Parallèlement, les trois organismes ont évalué leurs propres programmes de formation ainsi que les programmes des trois organismes comme le programme de bourses au doctorat Vanier et le Programme de bourses postdoctorales Banting. C'est dans ce contexte en pleine évolution, avec les changements à la structure du Programme de BESC et la mise en œuvre des résultats d'évaluations terminées, en cours et planifiées des programmes de formation des trois organismes et propres à chaque organisme que s'inscrit cette deuxième évaluation du Programme de BESC.

1.2 Objectifs et portée de l'évaluation

L'évaluation déterminera si le programme a atteint ou non ses objectifs établis (dans ses modalités actuelles), quels résultats imprévus pourraient apparaître ou être favorisés, quel est le degré d'efficacité et d'efficacités de l'exécution du programme et à quel point le Programme de BESC est pertinent. Les questions de l'évaluation ont été élaborées en consultation avec des évaluateurs et des directeurs du Programme de BESC des organismes, l'équipe d'harmonisation du programme et un titulaire de BESC externe. Les questions de l'évaluation sont présentées en fonction des questions fondamentales de la *Directive sur la fonction d'évaluation* de 2009 du SCT dans le tableau 2.

Cette deuxième évaluation couvre principalement les années financières 2008-2009 à 2012-2013 et comprend certaines analyses des données des années financières 2003-2004 à 2007-2008 afin de permettre des comparaisons directes avec l'évaluation de 2008 du programme. De façon générale, l'évaluation porte sur les résultats des candidats retenus du Programme de BESC (appelés ici titulaires de BESC) comparativement aux candidats non retenus du Programme de BESC qui n'ont pas reçu de

bourse d'études Vanier ni d'autre bourse propre à un organisme (appelés ici candidats). L'évaluation examine aussi les effets à plus long terme du Programme de BESC à l'aide d'une analyse des trajectoires, en particulier la mesure dans laquelle le programme contribue à répondre aux besoins en personnel hautement qualifié des universités canadiennes et des secteurs public et privé de l'économie du savoir. Autant les titulaires de BESC que les candidats ont été interrogés sur des sujets comme leur pays de résidence actuel, leur emploi, leur étape de carrière, le nombre de subventions de recherche et de bourses qu'ils ont demandées et reçues (surtout par l'intermédiaire des organismes subventionnaires fédéraux), leur productivité en recherche et la correspondance perçue entre leurs BESC et leurs études et leur emploi actuel et leurs perspectives de carrière.

Afin de déterminer le caractère approprié de la structure actuelle du Programme de BESC et d'orienter les décisions concernant d'éventuels changements à la théorie du programme (c.-à-d., liens entre les objectifs du programme et les résultats prévus actuellement indiqués dans le modèle logique), l'évaluation examine les résultats imprévus potentiels du programme à l'aide de groupes de discussion composés de titulaires de BESC et de candidats actuels, ainsi que d'entrevues auprès de répondants clés, soit des administrateurs d'université, des superviseurs de titulaires de BESC et des employeurs de titulaires de BESC dans les secteurs public et privé².

Pour déterminer si les expériences des titulaires de BESC ont changé au fil du temps, les points de vue et les expériences de deux cohortes de titulaires ont été comparés, soit ceux des concours lancés de 2002 à 2007 et ceux des concours de 2008 à 2011 par sondage et par l'intermédiaire du rapport de l'évaluation 2008.

En plus des comparaisons au fil du temps et entre les groupes de titulaires et de candidats, les analyses fournissent une ventilation des résultats par domaines d'études autodéclarés³ (sciences humaines [SH], sciences naturelles et génie [SNG] et sciences de la santé [SS]) afin de mieux comprendre les réussites et les limites relatives du Programme de BESC dans chaque contexte.

² Comme nous n'avons pu interroger que trois employeurs pour l'évaluation, et étant donné les faibles taux de réponse, les résultats associés à ce groupe de répondants n'ont pas été inclus dans le rapport final.

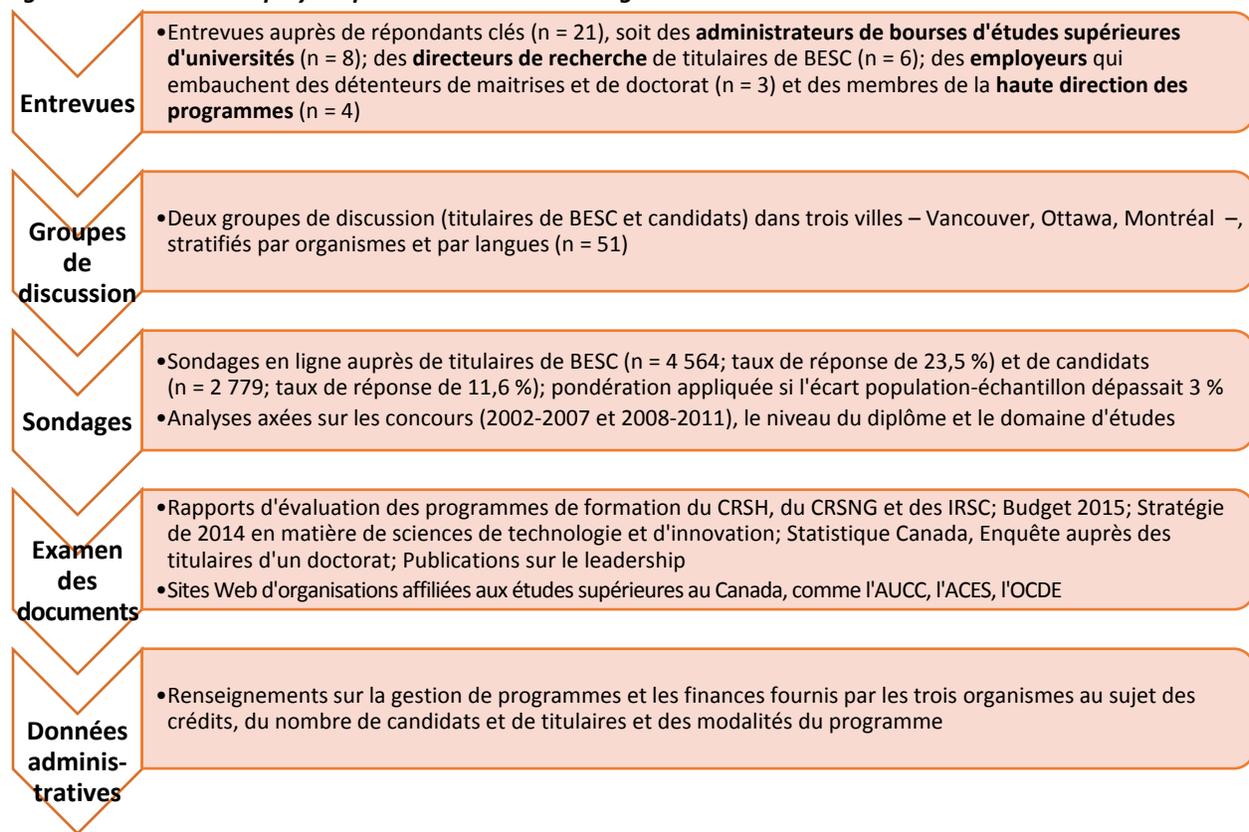
³ Ils reflètent les domaines d'études rapportés dans le sondage. L'écart avec la distribution par organismes subventionnaires est inférieur à 0,5 %.

Tableau 2 : Questions d'évaluation

Rendement
Atteinte des résultats immédiats
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans quelle mesure le Programme de BESC a-t-il atteint les résultats immédiats attendus? <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Plus grand incitatif à s'inscrire aux études des cycles supérieurs au Canada 1.2. Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au Canada 1.3. Plus grands incitatifs pour les boursiers à terminer leurs études dans les délais 1.4. Plus grande reconnaissance dans le milieu de la recherche du soutien apporté par le gouvernement fédéral à la formation en recherche 2. Le Programme de BESC a-t-il entraîné des résultats immédiats inattendus? Si oui, lesquels?
Atteinte des résultats intermédiaires
<ol style="list-style-type: none"> 3. Dans quelle mesure le Programme de BESC a-t-il atteint les résultats intermédiaires attendus? <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Augmentation du nombre d'étudiants obtenant un diplôme dans les délais 3.2 Formation en recherche de haute qualité et augmentation de la capacité d'attirer et de retenir des chercheurs expérimentés 3.3 Augmentation de la capacité à répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans les facultés des universités canadiennes et dans les secteurs public et privé 3.4 Amélioration de l'image du Canada comme lieu d'excellence en recherche et des universités canadiennes comme centres de recherche de premier ordre 4. Le Programme de BESC a-t-il entraîné des résultats intermédiaires inattendus? Si oui, lesquels?
Exploration des résultats à long terme
<ol style="list-style-type: none"> 5. Quels résultats ont été atteints par les titulaires de BESC après leur expérience directe dans le programme?
Économie et efficacité
<ol style="list-style-type: none"> 6. Les organismes subventionnaires fédéraux exécutent-ils le Programme de BESC de façon économique? Y a-t-il des pratiques exemplaires d'exécution de programme des organismes subventionnaires fédéraux qui aideraient à orienter l'harmonisation du Programme de BESC?
Pertinence
<ol style="list-style-type: none"> 7. Le Programme de BESC est-il encore pertinent? <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Le Programme de BESC répond-il toujours à un besoin? 7.2. Le Programme de BESC concorde-t-il avec les rôles et responsabilités du fédéral? 7.3. Le Programme de BESC concorde-t-il avec les priorités du gouvernement?

1.3 Méthodologie

Conformément aux directives du Secrétariat du Conseil du Trésor et aux pratiques exemplaires reconnues dans le domaine de l'évaluation (p. ex. McDavid et Hawthorn, 2006), une gamme de méthodes a été utilisée pour trianguler les conclusions de l'évaluation. La méthode qui consiste à utiliser des méthodes multiples demandant des données quantitatives et qualitatives vise à faire en sorte que les résultats de l'évaluation soient solides et crédibles, et que des conclusions valides puissent être tirées au sujet du rendement et de la pertinence du programme. La figure 3 résume les méthodes employées pour l'évaluation.

Figure 3 : Méthodes employées pour l'évaluation du Programme de BESC

Les taux de réponse au sondage étaient de 26 % et 22 % respectivement pour les cohortes de titulaires de 2002 à 2007 et de 2008 à 2011, et de 11 % et 13 % respectivement pour les cohortes correspondantes de candidats. Il sera important de garder à l'esprit ces faibles taux lors de l'interprétation des résultats.

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) d'IBM. Le test Z (à un seuil de signification de 0,05 pour le taux d'erreur du type I), avec une correction de Bonferroni au besoin, a été utilisé pour mesurer la signification statistique des différences de pourcentage, et une analyse de la covariance (ANCOVA) a été utilisée pour les mesures de l'échelle de rapport.

Les participants au sondage pouvaient sauter toutes les questions qu'ils voulaient, et les questions sans réponse ont été classées comme manquantes et exclues des statistiques inférentielles. La taille des échantillons utilisés pour les tests statistiques n'est donc pas constante. Pour faciliter la compréhension, la taille maximale des échantillons pour les regroupements utilisés dans les tests de signification statistique est présentée dans le tableau 3. Soulignons qu'il y avait beaucoup moins de titulaires de BESC et de candidats en sciences de la santé que dans les deux autres domaines, et que moins de candidats à la maîtrise ont répondu au sondage que de candidats au doctorat. Cependant, l'utilisation de l'ANCOVA élimine l'effet de corrélation entraîné par la taille inégale des échantillons⁴. De plus, malgré la taille

⁴ Sommes des carrés de type III.

d'échantillon réduite, l'erreur type n'était pas beaucoup plus grande pour les sciences de la santé que pour les autres domaines.

Tableau 3 : Taille maximale des échantillons pour les regroupements utilisés dans les tests de signification statistique

	Tous		Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
2002-2007	1 072	1 878	240	738	832	1 140	613	1 164	174	447	175	267
2008-2011	1 707	2 686	418	1 468	1 289	1 218	1 024	1 473	279	873	228	340
Total	2 779	4 564	658	2 206	2 121	2 358	1 637	2 637	453	1 320	403	607

Source : sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.
C = candidats, T = titulaires.

Le nombre de participants aux entrevues auprès de répondants clés était petit, dans l'ensemble et dans chaque groupe de répondants clés, ce qui a rendu difficile la formulation de conclusions. En particulier, seules trois personnes ont été interrogées dans la catégorie des employeurs – ces résultats n'ont donc pas été inclus dans le rapport.

Quant aux groupes de discussion, bien que l'intention ait été de former un échantillon aléatoire dans chaque ville, les coordonnées n'étaient pas à jour pour beaucoup des membres de l'échantillon, et nous ne savons pas à quel point les participants étaient représentatifs des titulaires de BESC et des candidats. Les personnes ayant terminé leurs études ou déménagées sont probablement sous-représentées.

Il convient de noter que les dépenses abordées dans la section sur l'efficacité ne comprennent pas les coûts directs et indirects non imputables, qui pourraient être considérables. Par conséquent, les dépenses sont une sous-estimation des coûts totaux associés au programme et sont calculées ainsi pour permettre la comparaison avec les résultats de l'évaluation du Programme de BESC Vanier 2014.

Pour en savoir plus sur la méthodologie, notamment sur les taux de réponse aux sondages et les conséquences des différences dans la taille des échantillons par niveaux et domaines d'études, veuillez consulter l'annexe B.

2.0 Rendement

2.1 Résultats immédiats

Les résultats immédiats du programme sont les suivants :

- Plus grand incitatif à s'inscrire aux études des cycles supérieurs au Canada
- Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au Canada
- Plus grand incitatif pour les boursiers à terminer leurs études dans les délais
- Plus grande reconnaissance dans le milieu de la recherche du soutien apporté par le gouvernement fédéral à la formation en recherche

2.1.1 Plus grand incitatif à s'inscrire aux études des cycles supérieurs au Canada

PRINCIPALES CONSTATATIONS : La motivation première à poursuivre des études supérieures est un grand intérêt pour le domaine d'études. Environ les deux cinquièmes des étudiants étaient déjà inscrits avant d'obtenir leur BESC, et près de la moitié déclarent qu'ils se seraient même inscrits, qu'ils l'aient obtenue ou non. L'effet de la bourse d'études est surtout d'améliorer la qualité de la formation en permettant aux étudiants de se concentrer entièrement sur leurs études. Enfin, le montant et le prestige des BESC sont bien reconnus même s'ils ne sont pas la principale source de motivation.

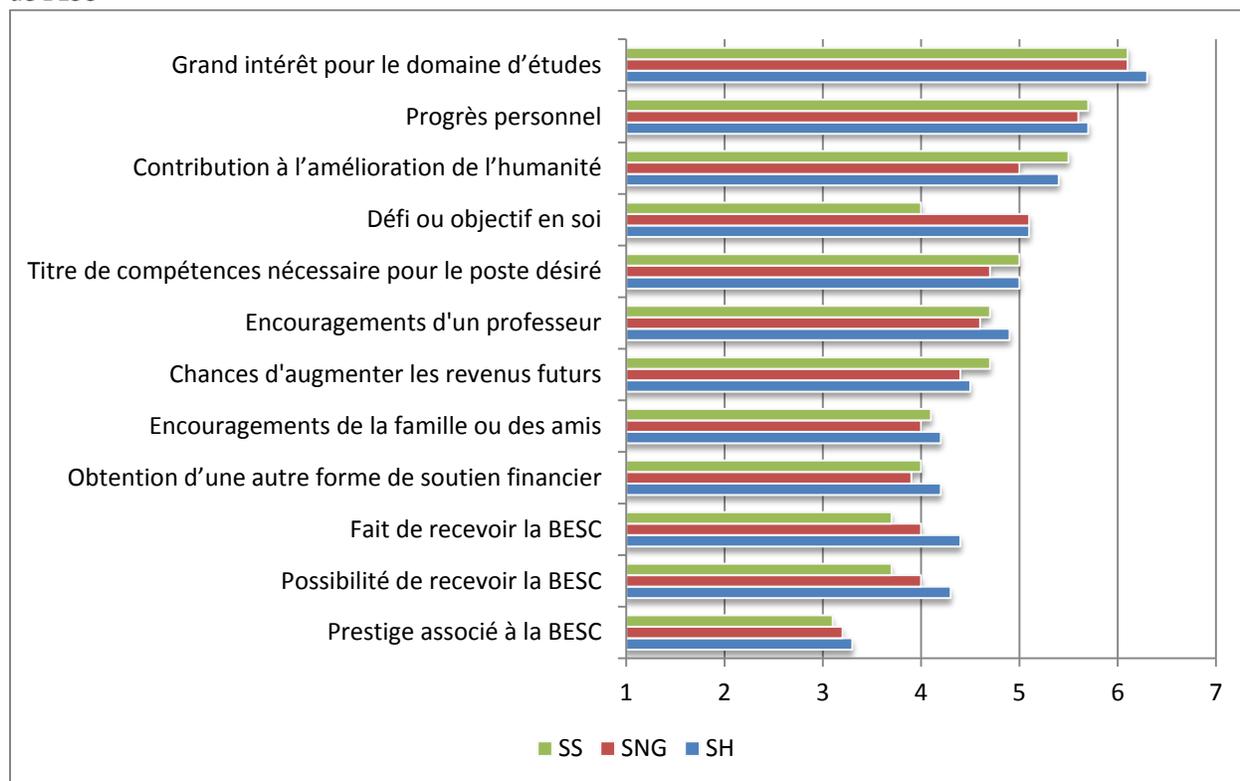
Il est utile d'avoir une certaine compréhension des motivations des titulaires de BESC et des candidats à poursuivre des études aux cycles supérieurs avant d'aborder les effets que la BESC a pu avoir sur leur décision. Dans le groupe de discussion, la source de motivation citée le plus souvent était la curiosité intellectuelle et une passion pour la recherche. Dans d'autres cas, la motivation première était la nécessité de détenir un doctorat pour travailler dans leur domaine (p. ex. comme psychologue autorisé). De même, d'autres participants ont indiqué avoir été principalement motivés par la croyance qu'une maîtrise ou un doctorat les aiderait à se démarquer sur le marché de l'emploi. Certains candidats au niveau du doctorat en sciences humaines qui avaient obtenu une bourse d'études du gouvernement du Québec ont remarqué qu'une bourse d'études importante – pas nécessairement la BESC – était nécessaire pour effectuer un doctorat et rester dans le programme. Les motivations pour poursuivre des études aux cycles supérieurs semblaient être les mêmes pour les titulaires de BESC et les candidats.

Les commentaires des participants ont été confirmés par presque tous les administrateurs et les superviseurs interrogés, qui avaient l'impression que les BESC en soi n'étaient pas une motivation à s'inscrire aux cycles supérieurs. Ces répondants considéraient que les étudiants sont déjà motivés à entamer des études supérieures par leurs intérêts ou des projets de carrière qui nécessitent un diplôme d'études supérieures, comme dans le domaine de la santé. Cependant, ils jugeaient que les BESC accroissent la probabilité que les étudiants poursuivent une carrière en recherche, car elles leur permettent de se concentrer sur la recherche plutôt que de devoir travailler à temps partiel durant leurs études supérieures.

Le sondage auprès des titulaires de bourses d'études corrobore fortement les données qualitatives. Lorsque nous leur avons demandé d'évaluer (sur une échelle de 1 à 7) l'importance de divers facteurs dans leur décision de s'inscrire à un programme des cycles supérieurs, les titulaires de BESC ont indiqué qu'un grand intérêt pour le domaine d'études, le progrès personnel, la contribution à l'amélioration de l'humanité et le défi de poursuivre des études supérieures en soi étaient généralement plus importants

que les autres facteurs; il y avait des différences entre les domaines d'études (figure 4). L'obtention d'une autre forme de soutien financier (p. ex. comme indiqué dans les groupes de discussion par les candidats au doctorat en sciences humaines qui avaient obtenu une bourse d'études du gouvernement du Québec) et les facteurs directement liés aux BESC comme le prestige des BESC, la possibilité de recevoir la bourse ou le fait de recevoir une BESC étaient plus bas, jugés plus ou moins importants.

Figure 4 : Importance moyenne de divers facteurs dans la décision de s'inscrire aux cycles supérieurs – titulaires de BESC⁵



Source : Sondage auprès des titulaires de BESC.

D'autres analyses non présentées dans la figure 4 ont montré que le classement était généralement semblable pour les étudiants à la maîtrise et au doctorat, sauf pour le grand intérêt pour le domaine d'études (moyenne de 6,3 pour les doctorants et de 6,1 pour les étudiants à la maîtrise), la contribution à l'amélioration de l'humanité (5,4 contre 5,2) et la nécessité d'obtenir certains titres de compétences pour l'emploi désiré (5,1 contre 4,7), auxquels les étudiants au doctorat attribuaient généralement plus d'importance que ceux à la maîtrise.

Le degré modéré d'importance motivationnelle accordé à la bourse d'études correspond aux résultats de l'évaluation de 2008, où de 70 à 75 % des répondants de tous les groupes et niveaux avaient indiqué que la bourse d'études était un facteur important dans leur décision de s'inscrire et de 45 à 49 %, que le prestige l'était. Ce résultat contrastait avec l'importance beaucoup plus grande du profond intérêt pour le domaine d'études rapporté par de 90 à 92 % des titulaires. En parallèle avec les perceptions des titulaires de BESC, les candidats dans les groupes de discussion ont dit que la BESC n'avait pas été un

⁵ Cette question a été posée dans les sondages aux candidats et aux titulaires. Étant donné que la plupart des résultats des deux groupes n'étaient pas significativement différents pour cet élément, seuls les résultats du sondage auprès des titulaires sont rapportés ici.

facteur dans leur décision de poursuivre des études supérieures. Certains ont décrit les BESC comme un outil qui faciliterait leurs études, mais ont mentionné qu'ils étaient prêts à les financer par d'autres moyens (p. ex. emploi à temps partiel, autre bourse, prêts et soutien familial).

Des proportions encore plus faibles ont été rapportées dans l'évaluation du programme de bourses doctorales du CRSH en 2015, alors que 47 % des titulaires d'une bourse au doctorat considéraient que la possibilité de recevoir la bourse était de modérément à extrêmement important, comparativement à 61 % des titulaires de BESC du CRSH dans la cohorte 2008-2011 des titulaires⁶. Dans l'évaluation des bourses d'études et des bourses de recherche du CRSNG menée en 2015, 61 % des titulaires de bourses d'études supérieures à incidence industrielle (ESII) ou de bourses de recherche en milieu de pratique (BMP), 51 % des titulaires de BESC, 42 % des titulaires de bourse d'études supérieures (BES) et 47 % des candidats jugeaient ce facteur de modérément à extrêmement important⁷.

Comme l'illustre le tableau 4, les étudiants sont motivés à poursuivre des études supérieures même sans bourse d'études. Près de 85 % des titulaires de BESC ont indiqué qu'ils étaient déjà inscrits (39,6 %) quand ils ont gagné la bourse ou qu'ils se seraient quand même inscrits (44,9 %) s'ils ne l'avaient pas gagnée. Cette proportion est encore plus grande en sciences de la santé, où plus de 90 % des répondants auraient poursuivi leurs plans ou se seraient inscrits (43,4 % et 50,5 % respectivement). Ces pourcentages de poursuite de l'inscription même sans bourse d'études sont plus élevés que dans l'évaluation de 2008 (65 % pour la maîtrise et 56 % pour le doctorat)⁸. La proportion est semblable à celle rapportée dans l'évaluation du programme de bourses de doctorat du CRSH, où 84 % des boursiers étaient déjà inscrits (58 %) ou se seraient quand même inscrits (26 %) s'ils n'avaient pas eu de bourse⁹. De même, l'évaluation du CRSNG indiquait que 78 % des titulaires de BES et 64 % des titulaires de bourses ESII ou de BMP étaient déjà inscrits ou se seraient quand même inscrits à leur programme doctoral¹⁰.

⁶ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 15.

⁷ CRSNG. *Évaluation des bourses du CRSNG* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 19.

⁸ Programme de BESC : rapport technique sur les sondages, p. 50.

⁹ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 15.

¹⁰ CRSNG. *Évaluation des bourses du CRSNG* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 20.

Tableau 4 : Cheminement le plus probable aux études supérieures, si les titulaires n'avaient pas reçu de BESC

Question du sondage	Tous	Niveau d'études			Domaine			
		Maîtrise	Doctorat		SH	SNG	SS	
Je me serais inscrit au même programme.	38,7 %	41,3 %	34,3 %	√	36,2 % _a	42,6 % _b	40,8 % _{a,b}	√
Je me serais inscrit à un programme d'une autre université canadienne.	3,9 %	5,2 %	1,8 %	√	4,5 % _a	3,9 % _{a,b}	1,6 % _b	√
Je me serais inscrit à un programme d'une université à l'extérieur du Canada.	2,3 %	1,8 %	3,1 %	√	2,4 % _a	2,7 % _a	0,9 % _b	√
Je ne me serais pas inscrit à un programme.	13,2 %	11,6 %	15,7 %	√	15,3 % _a	13,0 % _b	4,8 % _c	√
Aucune de ces réponses. J'étais déjà inscrit à un programme menant au diplôme.	39,6 %	38,0 %	42,3 %	√	38,8 % _a	35,9 % _a	50,5 % _b	√
Autre	2,3 %	2,8 %	2,0 %	√	2,8 %	1,9 %	1,3 %	
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %		100,0 %	100,0 %	100,0 %	

Source : Sondage auprès des titulaires de BESC.

* Différence statistiquement significative entre les niveaux d'études.

√ Différence statistiquement significative entre les domaines d'études.

Les indices *a*, *b* et *c* font référence à des comparaisons par paires; les paires de moyennes ayant des indices différents sont significativement différentes¹¹.

En résumé, **après** que la motivation première du grand intérêt pour le domaine et divers autres facteurs ont été pris en considération (figure 4), la possibilité de recevoir une BESC est vue comme un facteur plus ou moins important pour s'inscrire aux cycles supérieurs.

2.1.2 Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au Canada

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Le nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au Canada a augmenté de façon constante durant la période à l'étude. La majeure partie de cette augmentation a eu lieu en Ontario, la province qui compte le plus d'étudiants des cycles supérieurs et qui a financé une augmentation importante du nombre de places aux cycles supérieurs durant la période à l'étude.

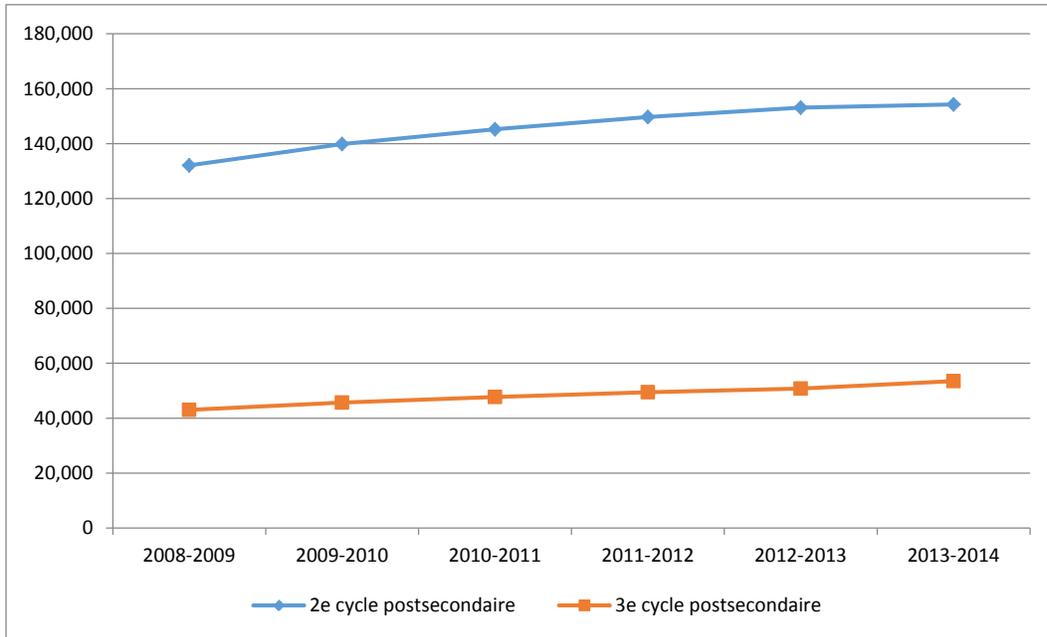
Nous n'avons pas reçu de commentaires directs des administrateurs (dans les entrevues auprès de répondants clés) ou des étudiants (dans les groupes de discussion) au sujet de l'augmentation réelle des inscriptions aux cycles supérieurs au Canada de 2008 à 2012. Les données statistiques montrent bien une augmentation (figure 5)¹², mais cette tendance se confond en partie avec un effort important de financement dans le Plan d'action pour des résultats supérieurs du budget ontarien de 2005 qui comprenait l'engagement de verser 220 millions de dollars en financement de base des universités avant 2009-2010 pour favoriser une expansion considérable des études supérieures par l'ajout de 12 000 places à temps plein aux cycles supérieurs avant 2007-2008, et de 14 000 places avant 2009-2010. Il est difficile de déterminer à quel point le Programme de BESC a pu lui-même faire augmenter le nombre d'inscriptions global à l'échelle nationale étant donné que ce nombre est toujours plus grand que le nombre de bourses d'études offertes. Cependant, cela n'exclut pas la synergie de la disponibilité des bourses d'études avec le financement des études par les provinces, l'effet facilitateur du soutien

¹¹ Veuillez noter qu'il est parfois possible d'avoir une différence globale significative entre les domaines d'études sans pouvoir la voir à l'aide de la comparaison par paires en raison de la puissance réduite des comparaisons par paires.

¹² Source : Statistique Canada. En ligne : <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=4770035&p2=9&tabMode=dataTable&p1=-1&retrLang=fra&srchLan=-1&lang=fra>. Fait expressément référence aux inscriptions aux études au deuxième et au troisième cycles des études postsecondaires, ou à des études équivalentes.

financier en ce qui concerne la capacité des étudiants à consacrer plus de temps à leurs études et la force d'attraction pour les étudiants de haut calibre, qui pourraient choisir d'étudier pratiquement n'importe où dans le monde.

Figure 5 : Augmentation du nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs au fil du temps au Canada



Source : Statistique Canada.

2.1.3 Plus grand incitatif pour les boursiers à terminer leurs études dans les délais

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les BESC ont une incidence manifeste sur la capacité des étudiants à consacrer plus de temps à leurs études. Les titulaires de BESC abandonnent moins souvent leur programme. Ils accumulent moins de dettes et terminent plus vite leurs études. La durée totale de leurs études demeure toutefois fortement influencée par des facteurs concomitants comme la nature du processus de recherche en soi.

Selon les répondants clés, le niveau de financement de la BESC soutient les étudiants afin de leur permettre de consacrer leur temps à la recherche plutôt que de devoir travailler à temps partiel pour financer leurs études, mais ils étaient d'avis que rien n'indique clairement que cela entraîne l'obtention plus rapide d'un diplôme d'études supérieures. D'autres facteurs pourraient avoir ralenti la progression plus que le montant de financement (c.-à-d. recherche qui ne se déroule pas bien; raisons personnelles). De plus, les superviseurs avaient l'impression que la durée de la BESC ne motivait pas les étudiants à terminer leurs études plus que les autres bourses ou sources de financement. Soulignons que tous les étudiants semblent être plus motivés si leur financement tire à sa fin.

Les opinions exprimées par les participants aux groupes de discussion semblent indiquer que la BESC aide les étudiants à obtenir rapidement leur diplôme, c'est-à-dire en moins de temps que s'ils n'avaient pas reçu la BESC. Cependant, aucun participant ne croyait qu'il était possible d'obtenir son diplôme durant la période de la BESC (c.-à-d. un an pour une maîtrise et trois pour un doctorat). Les titulaires ont souvent mentionné que la BESC leur a permis de se concentrer exclusivement sur leurs études et les a libérés du besoin de travailler comme assistant à l'enseignement ou assistant de recherche, ou de travailler à l'extérieur de l'université. Ils ont aussi beaucoup souligné les bienfaits psychologiques de pouvoir compter sur un salaire suffisant pour une période prolongée, ce qui augmentait leurs chances de terminer dans les délais prévus.

« Terminer le programme aurait été plus difficile et plus long. J'aurais dû travailler comme assistant à l'enseignement et consacrer moins de temps à la recherche. » – Un participant à un groupe de discussion, titulaire de BESC.

« Recevoir une BESC m'a permis de choisir le type de travail d'assistant à l'enseignement que je voulais faire. » – Un participant à un groupe de discussion, titulaire de BESC.

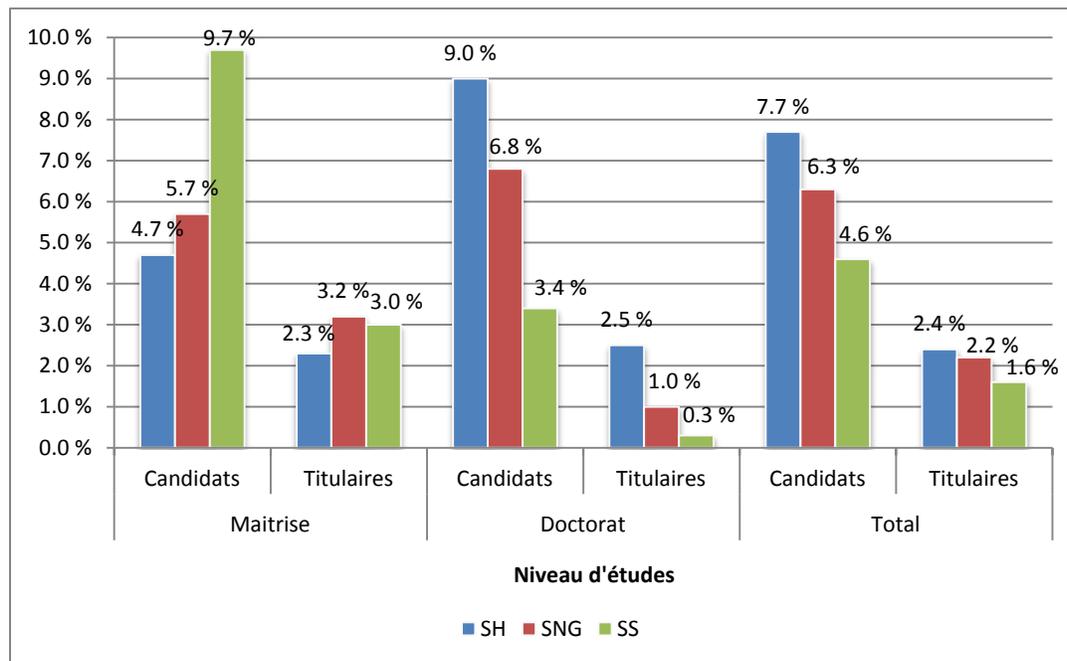
De même, beaucoup de candidats considéraient qu'une BESC leur aurait très probablement permis de terminer leurs études plus tôt. À cet égard, certains étudiants à la maîtrise ont regretté les répercussions négatives que leur emploi à l'extérieur de l'université avait eu sur leur temps et leur énergie. Les candidats avaient l'impression que des études plus longues et un stress financier plus grand pouvaient très facilement nuire à la qualité de leurs études. Certains ont mentionné avoir terminé leurs recherches plus tôt dans le but de limiter leurs dépenses.

« Je pensais pouvoir terminer à temps, mais je travaillais 35 heures par semaine. Quand je revenais à la maison, je n'avais tout simplement pas l'énergie de faire autre chose. » – Un participant à un groupe de discussion, candidat à la BESC.

« Il n'y a aucun doute que j'aurai besoin de plus de temps que si j'avais reçu une bourse Bombardier [BESC]. » – Un participant à un groupe de discussion, candidat à la BESC.

Dans la lignée des attentes exprimées ci-dessus, les données du sondage montrent que, peu importe la durée des études, les titulaires de BESC (78,8 %) sont plus susceptibles que les candidats (68,5 %) de terminer leurs études. Nous avons demandé aux étudiants s'ils avaient obtenu un diplôme pour leur programme d'études (choix de réponse Oui/Non), et nous avons demandé à ceux qui ont répondu « non » s'ils étudiaient toujours dans leur programme d'études (Oui/Non). Les étudiants qui ont répondu « non » aux deux questions ont ensuite dû préciser s'ils s'étaient retirés volontairement, si on leur avait demandé de se retirer ou s'ils refusaient de répondre. Le taux de retrait pour les titulaires de BESC (2,2 %) était plus faible que celui des candidats (7,0 %), et l'écart était plus grand pour les étudiants au doctorat (1,6 % pour les titulaires et 7,7 % pour les candidats) que pour les étudiants à la maîtrise (2,6 % pour les titulaires et 5,4 % pour les candidats). Les taux de retrait les plus élevés ont été observés chez les candidats à une bourse d'études inscrits à un programme de maîtrise en sciences de la santé (9,7 %) et chez les candidats inscrits à un programme doctoral en sciences humaines (9 %), comme le montre la figure 6.

Figure 6 : Pourcentage de titulaires de bourse d'études et de candidats s'étant retirés de leur programme, volontairement ou non



Source : sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

Pour analyser la mesure dans laquelle les BESC encouragent les étudiants à terminer leur programme rapidement, les sondages demandaient quel impact la BESC avait eu sur le rythme du programme d'études et la situation des titulaires, notamment sur leur situation financière et leur qualité de vie. Le rythme a été exploré plus en profondeur en ce qui concerne les raisons pour lesquelles les étudiants prennent de l'avance ou du retard sur leurs plans. L'analyse a aussi relevé les caractéristiques précises de la BESC qui pourraient contribuer à l'achèvement rapide du programme.

En moyenne, l'obtention d'une BESC aurait un impact positif sur plusieurs aspects de l'expérience d'un titulaire, y compris le rythme de son programme d'études (moyenne de 5,7), sa qualité de vie et son

besoin de soutien financier (tableau 5). Quant à la motivation à terminer leur programme d'études, les titulaires de BESC considèrent, en moyenne, que la bourse a eu un *impact légèrement positif* ou *positif* sur le *rythme de leur programme d'études*. L'impact est plus positif pour les titulaires inscrits à un doctorat (moyenne de 5,9) ou en sciences humaines (moyenne de 6,0). De plus, la bourse d'études a eu un *impact positif* sur le *temps qu'ils ont pu consacrer à leurs études* (moyenne de 6,3), ce qui devrait contribuer à l'achèvement rapide de leur programme.

Les titulaires de BESC ont aussi rapporté un impact positif de la bourse d'études sur leur *situation financière durant leurs études* (moyenne de 6,6), sur leur *qualité de vie durant leurs études* (moyenne de 6,5), sur la *nécessité de gagner un revenu durant leurs études* (moyenne de 6,3) et sur leur *situation financière actuelle* (moyenne de 6,1). Ces notes positives sont particulièrement élevées chez les titulaires au doctorat et en sciences humaines.

Tableau 5 : Impact moyen de la BESC pour les titulaires

Question de sondage	Tous	Niveau d'études			Domaine			
		Maîtrise	Doctorat	SH	SNG	SS		
Le rythme de votre programme d'études	5,7	5,5	5,9*	6,0 _a	5,6 _b	5,6 _b	√	
Votre situation financière durant vos études	6,6	6,5	6,8*	6,8 _a	6,6 _b	6,5 _b	√	
Votre situation financière actuelle	6,1	5,9	6,2*	6,2 _a	6,1 _{a,b}	5,9 _c	√	
La nécessité de gagner un revenu durant vos études	6,3	6,2	6,5*	6,5 _a	6,3 _b	6,3 _b	√	
Votre qualité de vie durant vos études	6,5	6,3	6,7*	6,7 _a	6,5 _b	6,4 _b	√	
Votre qualité de vie actuelle	5,9	5,7	6,1*	6,1 _a	5,9 _{a,b}	5,8 _b	√	
Le temps que vous avez pu consacrer à vos études	6,3	6,2	6,4*	6,6 _a	6,2 _b	6,1 _b	√	

Source : Sondage auprès des titulaires de BESC.

Échelle : 1 = impact très négatif; 2 = impact négatif; 3 = impact légèrement négatif; 4 = aucun impact; 5 = impact légèrement positif; 6 = impact positif; 7 = impact très positif.

* Différence statistiquement significative entre les niveaux d'études.

√ Différence statistiquement significative entre les domaines d'études. Les paires de moyennes ayant des indices différents sont significativement différentes.

Les analyses d'autres aspects du rythme de progression ont indiqué qu'en moyenne, les titulaires de BESC progressent davantage *comme prévu* ou mieux que les candidats (moyenne de 3,5 et de 3,2, respectivement¹³). Pour les deux groupes, la mesure dans laquelle ils suivent leurs plans diffère selon le niveau et le domaine d'études (la différence entre les moyennes est statistiquement significative), et les étudiants au doctorat et en sciences humaines indiquent avancer *comme prévu/un peu plus rapidement* plus souvent. L'amélioration du taux de progression *comme prévu* reproduit une observation semblable faite en 2008¹⁴. De plus, la continuité quant au sujet de recherche et au directeur de recherche est souvent citée comme la raison d'une progression plus rapide dans le programme. En revanche, les raisons personnelles et une vaste catégorie appelée « *Recherche ou thèse nécessitant plus de temps que prévu* » sont les raisons de retard les plus fréquentes.

Dans la section précédente, nous avons mentionné que les problèmes de nature financière jouent un rôle dans la vitesse de progression dans le programme, entre autres. Nous avons aussi noté que le manque de financement a une incidence négative plus importante pour les candidats que pour les titulaires de BESC. Les sondages demandaient à quel point les candidats et les titulaires étaient préoccupés par leur *situation financière avant de s'inscrire à leur programme d'études*. Les deux groupes ont rapporté être *modérément préoccupés* en moyenne, les candidats étant plus préoccupés que les titulaires.

Les données portant sur les prêts indiquées ci-dessus sont confirmées par la distribution des dettes moyennes (tableau 6). Peu importe le niveau et le domaine d'études, la majorité des titulaires n'ont aucune dette (de 66 à 82 %), alors que la proportion varie de 42 à 62 % parmi les candidats. De plus, une plus grande proportion de candidats que de titulaires ont des dettes dans toutes les tranches. L'avantage qu'ont les titulaires par rapport aux candidats en ce qui a trait au montant de dettes accumulées a également été souligné dans l'évaluation de la bourse de recherche au doctorat du CRSH, où

¹³ Échelle de réponse : beaucoup plus lentement = 1; plus lentement = 2; un peu plus lentement = 3; comme prévu = 4; un peu plus rapidement = 5; plus rapidement = 6; beaucoup plus rapidement = 7

¹⁴ Évaluation du Programme de BESC, rapport final, 2008, p.68.

les titulaires de BESC et de bourse de recherche au doctorat du CRSH avaient des dettes moyennes inférieures durant leur programme d'études (6 390 \$ et 6 114 \$) à celles des candidats (11 005 \$)¹⁵. L'évaluation des bourses d'études et des bourses de recherche du CRSNG comportait des résultats semblables au niveau du doctorat : les titulaires de BESC (2 660 \$) et de BES (3 590 \$) avaient des dettes moyennes significativement plus faibles que les candidats (8 330 \$)¹⁶. La bourse de recherche à laquelle étaient associées les plus faibles dettes accumulées était, sans surprise, la bourse de recherche au doctorat BESC Vanier, dont 85 % des titulaires n'ont rapporté aucune dette et dont 8,9 % des titulaires avaient des dettes supérieures à zéro, mais inférieures à 20 000 \$¹⁷.

Tableau 6 : Distribution des dettes moyennes accumulées

Dette moyenne (\bar{x})	Niveau d'études						Domaine			
	Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
	C	T*	C	T*	C	T*	C	T*	C	T*
$\bar{x} = 0 \$$	46 %	68 %	47 %	75 %	40 %	66 %	62 %	82 %	55 %	72 %
$0 \$ < \bar{x} \leq 20\,000 \$$	35 %	27 %	29 %	17 %	31 %	26 %	28 %	14 %	27 %	20 %
$20\,000 \$ < \bar{x} \leq 40\,000 \$$	13 %	4 %	14 %	6 %	18 %	6 %	8 %	4 %	7 %	6 %
$40\,000 \$ < \bar{x} \leq 60\,000 \$$	5 %	1 %	6 %	1 %	10 %	2 %	2 %	1 %	5 %	1 %
$60\,000 \$ < \bar{x} \leq 80\,000 \$$	1 %	0 %	2 %	1 %	2 %	1 %	1 %	0 %	2 %	0 %
$\bar{x} > 80\,000 \$$	0 %	0 %	2 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	103 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Minimum	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Médiane¹	4 000 \$	0 \$	4 000 \$	0 \$	8 500 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Moyenne	10 544 \$	4 578 \$	14 824 \$	5 299 \$	16 310 \$	5 530 \$	6 608 \$	3 235 \$	11 744 \$	6 270 \$
Maximum	80 000 \$	280 000 \$	230 000 \$	300 000 \$	230 000 \$	120 000 \$	75 000 \$	200 000 \$	150 000 \$	300 000 \$

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* La distribution des titulaires est statistiquement différente de celle des candidats (χ^2 , $p \leq 0,05$).

¹ La médiane est une meilleure mesure de la tendance centrale que la moyenne pour les données très asymétriques.

En corrélation avec les dettes et les prêts plus élevés, les candidats indiquent en moyenne qu'ils ont occupé un emploi rémunéré non universitaire plus ou moins par nécessité (moyenne de 3,1 pour les candidats) plutôt que par choix (moyenne de 4,3 pour les titulaires)¹⁸. Une tendance semblable a été observée dans l'évaluation des bourses de recherche au doctorat du CRSH, où les boursiers au doctorat (9 %) et les titulaires de BESC (7 %) dans la cohorte 2008-2011 ont plus souvent rapporté avoir occupé

¹⁵ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 17.

¹⁶ CRSNG. Évaluation des bourses du CRSNG (rapport technique sur le sondage), 2015, p.22.

¹⁷ IRSC. Comparison of the Vanier and the CGS-D Scholarship Programs, 2008-2012, rapport technique préparé par Goss Gilroy Inc., 2016, p. 16.

¹⁸ Échelle : 1 = seulement par nécessité; 2 = surtout par nécessité; 3 = plus ou moins par nécessité; 4 = moitié-moitié; 5 = plus ou moins par choix; 6 = surtout par choix; 7 = seulement par choix.

un poste rémunéré non universitaire plus ou moins, surtout ou seulement par nécessité que les candidats (36 %) ¹⁹.

Les sondages demandaient aussi le nombre d'heures par semaine consacrées par les titulaires et les candidats à des activités rémunérées et non rémunérées. Il n'y avait aucune différence dans le nombre d'heures rémunérées consacrées aux exigences du programme d'études (voir le tableau C1 à l'annexe C). Il n'y avait pas non plus de différences significatives dans le nombre d'heures rémunérées consacrées aux autres activités de recherche ou d'enseignement. Cependant, les titulaires consacraient systématiquement moins d'heures que les candidats à des emplois rémunérés non universitaires, surtout au niveau du doctorat, et en sciences humaines. L'évaluation de la bourse de recherche au doctorat du CRSH a de même montré une tendance à travailler moins d'heures dans des emplois rémunérés non universitaires, suivie par les activités de recherche et d'enseignement en dehors des exigences du diplôme et par le travail pour respecter les exigences dans la plus récente cohorte d'étudiants (2008-2011) ²⁰. Une tendance semblable a été observée dans l'évaluation du CRSNG ²¹.

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les candidats et les titulaires quant au nombre d'heures non rémunérées consacrées aux exigences du programme, ni aux activités de recherche ou d'enseignement (voir le tableau C2 à l'annexe C). Cependant, les candidats au niveau du doctorat en sciences humaines consacrent systématiquement plus d'heures que les titulaires de BESC à des emplois non rémunérés non universitaires.

2.1.4 Plus grande reconnaissance dans le milieu de la recherche du soutien apporté par le gouvernement fédéral à la formation en recherche

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les professeurs et les administrateurs d'université et les étudiants des cycles supérieurs connaissent bien la BESC. Cependant, elle est rarement nommée par ses noms propres aux organismes, soit « Bombardier », « Bell » ou « Banting-Best ». Les répondants clés et les participants aux groupes de discussion ont suggéré que le programme soit mieux présenté aux étudiants de premier cycle. Cela correspond aux résultats du sondage (section 2.1.1), qui montrent que les titulaires étaient déjà inscrits dans leur programme quand ils ont obtenu leur BESC.

Selon tous les répondants clés, plutôt que d'accroître la reconnaissance du soutien financier du gouvernement fédéral pour la formation en recherche en soi, le Programme de BESC le fait en tant qu'élément d'une vaste gamme de bourses des organismes subventionnaires fédéraux. Les répondants avaient l'impression que les organismes ont une réputation internationale de soutien de l'excellence en recherche, mais aucun d'entre eux n'a donné d'exemple précis sur cette réputation.

Les universités semblent connaître le Programme de BESC grâce aux communications des trois organismes subventionnaires fédéraux. Le corps professoral et les administrateurs participant à la recherche font des efforts pour être à jour en ce qui concerne le Programme de BESC et les autres bourses. Les participants aux groupes de discussion le confirment en suggérant que la BESC est bien connue des étudiants des cycles supérieurs et que les universités, de même que les facultés et les départements, consacrent des ressources et des efforts à faire connaître le programme et les autres

¹⁹ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 17.

²⁰ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 16.

²¹ CRSNG. Évaluation des bourses du CRSNG (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 21.

possibilités de financement aux étudiants. Autant les titulaires que les candidats ont nommé diverses façons dont leurs amis et eux ont entendu parler de la BESC :

- professeurs;
- ateliers et séminaires organisés par une université ou un département;
- affiches;
- autres étudiants (p. ex. ceux qui ont un an ou deux d'avance);
- courriels de masse envoyés par l'université ou le département;
- élément du processus de demande pour les cycles supérieurs.

Beaucoup d'étudiants avaient l'impression que les universités, les départements et même les professeurs avaient intérêt à aider autant d'étudiants que possible à obtenir une bourse d'études de l'extérieur de l'université, puisque le financement gouvernemental ferait « économiser de l'argent à l'université ».

« Si on obtient son financement du gouvernement, on n'a pas besoin de l'obtenir de l'université. Cela lui fait économiser. » – Un participant à un groupe de discussion, étudiant.

Une perception semblable a été évoquée par un répondant clé qui pensait que le Programme de BESC pouvait involontairement influencer la décision des universités d'accepter les candidats en raison de leurs budgets serrés. Ainsi, plus de titulaires de BESC pourraient signifier que l'université même doit fournir moins de financement.

« L'université est forcée de choisir dans son bassin de candidats chaque année plutôt que de refuser de l'argent. Dans l'ancien processus, nous avons l'option de ne pas recommander de candidats. Certaines années, le bassin n'est pas aussi fort. Il serait bon de pouvoir reporter certaines bourses à l'année suivante pour assurer une meilleure utilisation des fonds pour les bons élèves. » – Un participant aux entrevues auprès de répondants clés, administrateur/directeur de recherche.

Cette attribution est à l'opposé du fait que les étudiants savent bien qu'ils doivent généralement demander du financement extérieur avant de pouvoir demander du financement de l'établissement, ce qui suggère que les bourses d'études externes permettent aux universités d'augmenter le montant ou le nombre des bourses d'études qu'elles offrent.

Les administrateurs et les directeurs de recherche ont émis les suggestions suivantes pour faire connaître davantage la BESC, qui combindraient les efforts des organismes subventionnaires et des universités :

- simplifier les noms de la BESC;
- communiquer avec tous les chercheurs, y compris ceux qui font peu de recherche;
- communiquer avec tous les étudiants du premier cycle;
- faire de la publicité toute l'année plutôt que seulement dans le cadre du cycle de demande;
- garder à jour les sites Web des bourses;
- continuer de clarifier les règles et les processus par l'harmonisation;
- créer une présentation PowerPoint qui pourrait être utilisée par les universités.

La suggestion de simplifier les noms a été appuyée par les étudiants des groupes de discussion. Très peu de participants ont appelé la BESC « Bombardier », « Bell » ou « Banting-Best », même s'ils se

rappelaient parfois de ces noms. La plupart du temps, la bourse d'études était appelée du nom de l'organisme subventionnaire (p. ex. la bourse « des IRSC » ou « du CRSNG »). Il était toutefois évident que les étudiants la connaissaient assez bien et connaissaient par exemple la différence entre la BESC et les autres bourses des organismes. De plus, les titulaires de BESC savent qu'elle est financée par le gouvernement fédéral et la distinguent des bourses offertes par le gouvernement provincial ou l'université.

La suggestion de faire plus de publicité pour la bourse d'études auprès des étudiants de premier cycle a aussi été exprimée dans les groupes de discussion, où autant les titulaires que les candidats ont indiqué que la BESC, et les bourses d'études en général, sont beaucoup moins connues des étudiants de premier cycle en raison d'un manque de promotion systématique des bourses à leur niveau. Les participants qui connaissaient la BESC lorsqu'ils étaient au premier cycle ont généralement dit en avoir été informés par diverses voies informelles, le plus souvent par le bouche-à-oreille.

« On n'en fait pas la publicité. Dans mon cas, c'est un professeur qui m'en a parlé quand j'étudiais au premier cycle. Sinon, je n'en aurais pas entendu parler durant la deuxième année de mon baccalauréat. » – Un participant à un groupe de discussion.

« Si vous travaillez de 9 à 5 et que vous ne participez pas aux activités et à la vie sociale durant vos études de premier cycle, il y a de fortes chances que vous n'en entendiez pas parler. » – Un participant à un groupe de discussion

2.2 Résultats intermédiaires

Les résultats intermédiaires du programme sont les suivants :

- Augmentation du nombre d'étudiants obtenant un diplôme dans les délais
- Formation en recherche de haute qualité et augmentation de la capacité d'attirer et de retenir des chercheurs expérimentés
- Augmentation de la capacité à répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans les universités canadiennes et dans les secteurs public et privé
- Amélioration de l'image du Canada comme lieu d'excellence en recherche et des universités canadiennes comme centres de recherche de premier ordre

2.2.1 Augmentation du nombre d'étudiants obtenant un diplôme dans les délais

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les étudiants comme les administrateurs voient les bourses d'études comme un moyen d'avoir un revenu tout en étudiant à temps plein. Les étudiants en particulier considèrent que le montant et la durée d'une bourse d'études devraient correspondre à cette fonction. Les résultats du sondage montrent que, parmi les étudiants au doctorat, une plus grande proportion des titulaires de BESC que des candidats ont terminé leurs études durant la période du sondage²², une situation qui

²² Comme le montrent les tableaux C6 à C9 de l'annexe C, bien que les étudiants sondés aient fait leur demande de BESC entre 2003 et 2012, leur véritable année d'admission dans leur programme peut remonter jusqu'à 1995. Les probabilités de terminer un diplôme étaient donc plus élevées pour les plus cohortes plus anciennes, puisqu'elles avaient eu plus d'années pour le faire. Quoi qu'il en soit, la comparaison du nombre de programmes terminés et du temps d'achèvement entre les groupes de titulaires de BESC et de candidats est valide, puisque le nombre d'années disponibles pour potentiellement terminer le programme est constant d'un groupe à l'autre.

semble particulièrement toucher les étudiants en sciences de la santé en soient les principaux responsables. Il n'y avait pas de différence significative entre les titulaires et les candidats à la maîtrise. Parmi ceux qui n'ont pas obtenu leur diplôme, une plus grande proportion des titulaires de BESC sont toujours inscrits dans leur programme, et, parmi ceux qui ont obtenu leur diplôme, les titulaires l'ont fait plus vite que les candidats. Les titulaires attribuent l'achèvement rapide de leurs études au moins en partie au fait que la BESC les a aidés à couvrir leurs frais de subsistance; les candidats mentionnent la situation inverse.

Dans la section précédente sur les résultats immédiats, les répondants clés et les étudiants ont indiqué leur perception que la BESC peut être une motivation à terminer ses études, puisqu'elle assure des moyens de subsistance pour une durée limitée. Les données démontraient bien un tel effet motivateur dans les résultats du sondage, où nous avons pu observer que les titulaires se retiraient moins de leur programme que les candidats. En ce qui concerne l'achèvement du programme et sa vitesse comme résultats intermédiaires, les groupes de discussion ont beaucoup parlé des questions entourant le montant et la durée de la BESC.

Parmi les titulaires, les opinions des étudiants à la maîtrise au sujet du montant qu'ils recevaient grâce à leur BESC différaient généralement de celles des doctorants. Les titulaires au doctorat s'entendaient pour dire que le montant annuel de 35 000 \$ non imposables qu'ils recevaient était très bien, qu'il leur permettait de vivre confortablement tout en se consacrant entièrement à leurs études, même dans les villes comme Vancouver où les loyers peuvent dépasser considérablement la moyenne nationale. Ce degré de financement annuel était vu comme tout à fait suffisant, surtout lorsqu'il était associé à du financement supplémentaire d'un directeur de recherche ou à une bourse de voyage du programme SEEMS. Les titulaires de BESC à la maîtrise pensaient aussi que le montant de 17 500 \$ était considérable et utile, mais ils ne pouvaient tout de même pas s'empêcher de le comparer au montant beaucoup plus élevé reçu par les étudiants au doctorat. Il a été convenu qu'il était très difficile pour un étudiant à la maîtrise de vivre de façon autonome avec seulement la BESC. La plupart des candidats avaient aussi l'impression que le montant requis devrait être identique quel que soit le niveau d'études.

Il est clair que les étudiants ont tendance à évaluer la valeur d'une bourse d'études non comme un complément à d'autres revenus, mais comme une source principale de soutien financier. Les candidats qui ont participé aux groupes de discussion ont également indiqué qu'un montant de 25 000 à 35 000 \$ par année serait suffisant pour permettre à un étudiant des cycles supérieurs d'étudier à temps plein tout en ayant un niveau de vie raisonnable. Les candidats qui n'avaient pas réussi à obtenir beaucoup d'autre financement ont parlé du fait qu'ils avaient dû dépendre de prêts étudiants ou d'un conjoint, ou retourner vivre chez leurs parents ou travailler en dehors du campus. Pourtant, les participants ne sont pas entrés dans les détails de ce qu'ils devaient ou avaient dû emprunter, ou des répercussions sur leur progression et leurs notes; ils ont plutôt parlé du stress que cette situation a entraîné et du temps que cela a enlevé à leurs études.

Certains participants ont noté que le caractère adéquat du montant pourrait varier selon le coût de la vie dans la ville où habite l'étudiant, ainsi que selon sa situation familiale. Un bon nombre de participants aux groupes de discussion de Montréal, titulaires de BESC et candidats, se sont demandé si le nombre d'enfants à charge pouvait être pris en considération dans l'attribution de la bourse d'études, possiblement avec un financement supplémentaire. Les données du sondage indiquent que 28 % des répondants ont au moins une personne à charge. Dans la même veine, certains parents dans les groupes

de Montréal ont parlé du paradoxe qu'ils voyaient dans le fait que la BESC servait, à toutes fins pratiques, à remplacer un emploi, mais que comme l'argent qu'ils recevaient ne pouvait pas être considéré comme un revenu, il les empêchait d'être admissibles à certains avantages comme le congé parental et d'autres programmes et prestations qui sont déterminés en fonction du revenu des candidats, même si l'argent était imposé par le gouvernement provincial.

La capacité des candidats à obtenir assez de fonds pour terminer leurs études rapidement tout en ayant un niveau de vie satisfaisant variait considérablement. Quelques-uns ont suggéré que le montant de la bourse au doctorat était trop élevé, surtout lorsqu'elle pouvait être associée à une allocation et à une exonération des droits de scolarité dans certains cas, mais la plupart ont déclaré qu'ils avaient de la difficulté à joindre les deux bouts. Quelques étudiants avaient obtenu une bourse d'études de leur université associée à des contrats de recherche bien rémunérés de professeurs. Certains avaient cependant l'impression de ne pas pouvoir terminer leur programme aussi vite que prévu étant donné que les contrats demandent une quantité de travail qui diminue le temps qu'ils peuvent consacrer à leurs études.

Les opinions sur la durée de la BESC étaient assez constantes parmi les six groupes de discussion. Beaucoup avaient initialement réagi en pensant qu'il était un peu contre-intuitif qu'une bourse d'études aussi prestigieuse ne corresponde pas au temps généralement requis pour terminer un programme d'études (deux ans pour une maîtrise et au moins quatre pour un doctorat plutôt qu'un an pour la BESC-M et jusqu'à trois ans pour la BESC-D). Certains ont appuyé leur opinion en expliquant que la partie la plus stressante et la plus chronophage de l'achèvement d'un programme d'études supérieures se trouve dans les dernières étapes, quand la BESC peut être écoulee. Rappelons-nous que cet effet a été cité comme un facteur de motivation à terminer ses études rapidement par un répondant clé (sur 17).

Personne n'a suggéré d'attribuer moins de bourses d'études pour que le même montant annuel puisse être offert pour une plus longue période. Dans un groupe de discussion en sciences humaines, un participant a suggéré que le montant de la BESC Vanier soit réduit afin d'augmenter le financement de la BESC, mais les réactions à cette suggestion ont été mitigées, surtout parce que les participants avaient l'impression que, vu le nombre limité de BESC Vanier offertes, l'impact sur le Programme de BESC serait faible.

Les taux d'achèvement et de poursuite et la durée moyenne des programmes, d'après les données du sondage, fournissent des renseignements empiriques sur l'impact de la BESC sur l'achèvement rapide des programmes. Nous avons demandé aux étudiants s'ils avaient obtenu un diplôme pour leur programme d'études (choix de réponse Oui/Non), et nous avons demandé à ceux qui ont répondu « non » s'ils étudiaient toujours dans leur programme d'études (Oui/Non). Les étudiants qui ont répondu « non » aux deux questions ont ensuite dû préciser s'ils s'étaient retirés volontairement, si on leur avait demandé de se retirer ou s'ils refusaient de répondre. Parmi l'ensemble des étudiants au doctorat, les titulaires de BESC (64,4 %) ont rapporté des taux plus élevés d'achèvement que les candidats (59,9 %), mais il n'y avait pas de différence significative entre titulaires et candidats à la maîtrise.

Tableau 7 : Pourcentage d'achèvement du programme, titulaires de BESC et candidats

Domaine / Niveau d'études	Maîtrise		Doctorat	
	C	T	C	T
SH	89,1 %	90,1 %	56,8 %	53,5 %
SNG	82,5 %	81,2 %	68,3 %	73,4 %
SS	81,9 %	87,1 %	64,8 %	74,2 %*
Résultat global	86,7 %	87,6 %	59,9 %	64,4 %*

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre les titulaires et les candidats.

La majorité des titulaires de BESC au doctorat (95,2 %) et à la maîtrise (60,9 %) qui n'ont pas terminé leurs études indiquent être encore inscrits dans leur programme, soit une plus grande proportion que pour les candidats au doctorat (79,5 %) et à la maîtrise (43,4 %), respectivement (voir le tableau C3 à l'annexe C). Au niveau de la maîtrise, la différence dans les taux de poursuite entre les titulaires de BESC et les candidats est probablement particulièrement importante chez les étudiants inscrits en sciences humaines, mais au niveau du doctorat, les trois domaines d'études semblent avoir de l'influence sur les chiffres.

En ce qui concerne la *durée du programme* (tableau 8), les titulaires de BESC indiquent avoir terminé leur programme un trimestre avant les candidats. Cette différence touche principalement les titulaires au doctorat en sciences humaines et en sciences naturelles et en génie. Sans la moindre surprise, la durée des programmes diffère considérablement selon le niveau d'études – les étudiants au doctorat prennent au moins deux fois plus de temps à terminer leur programme que ceux à la maîtrise – et selon le domaine d'études, la durée moyenne des maîtrises et des doctorats variant entre trois ans et demi et quatre ans.

Tableau 8 : Nombre moyen de mois nécessaires pour terminer un programme, titulaires de BESC et candidats

Domaine / Niveau d'études	Maîtrise		Doctorat	
	C	T	C	T
SH	26	26	71	64*
SNG	30	27	62	56*
SS	29	28	64	61
Total	27	27	64	60*

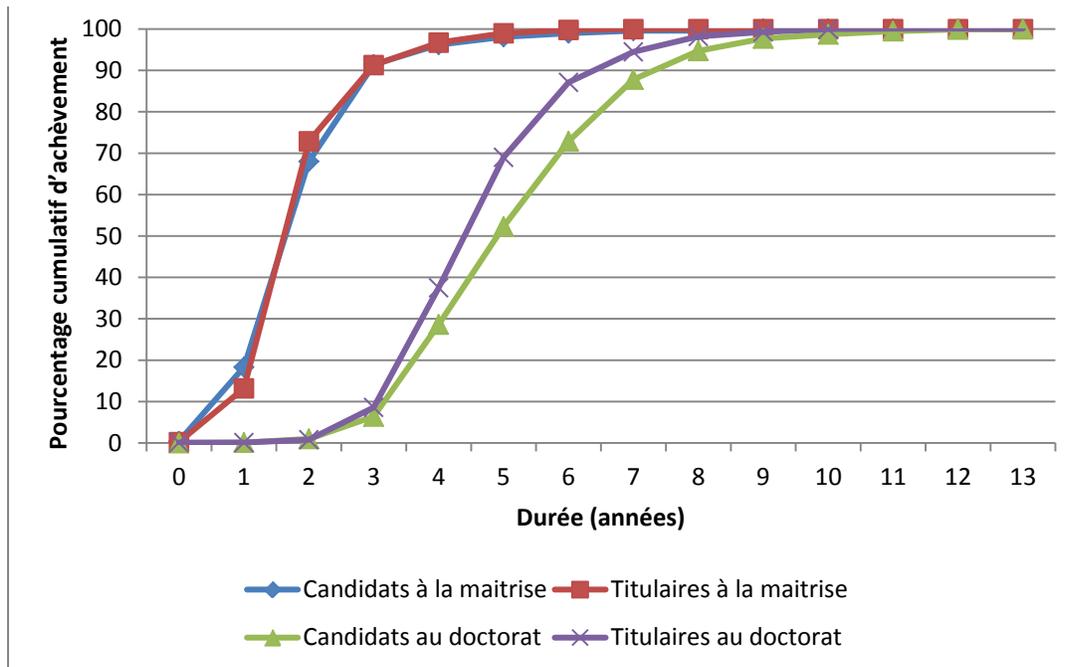
Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

Une analyse plus approfondie de la durée des programmes sur le plan des proportions cumulatives ayant terminé leur programme dans un temps donné confirme l'absence de différence entre les titulaires de BESC et les candidats à la maîtrise, mais il est très évident que les titulaires terminent leur doctorat plus rapidement que les candidats (figure 7). Ce résultat confirme également le fait que les programmes doctoraux demandent plus de temps que les maîtrises, comme il a été noté dans les rapports des groupes de discussion.

Figure 7 : Proportion cumulative d'étudiants ayant terminé leur programme par durée et niveau d'études, titulaires de BESC et candidats



Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

Des données détaillées sur la durée des programmes désagrégées par année d'admission dans le programme (cohorte) pour les candidats et les titulaires sont présentées pour les programmes de maîtrise et de doctorat à l'annexe C (tableaux C4 à C7). Lors de la lecture de ces tableaux, il est important de se rappeler que les dernières cohortes n'ont pas eu suffisamment de temps pour que la distribution de la durée soit bien exposée. Néanmoins, parmi les cohortes qui ont eu assez d'années pour terminer leur programme, la tendance vient confirmer les rapports des groupes de discussion, qui indiquaient que les maîtrises durent plus d'un an, généralement deux ou trois, et que les doctorats durent plus de trois ans, généralement jusqu'à sept, parfois plus.

En ce qui concerne les cohortes de 2002 à 2011, les évaluations des bourses d'études du CRSH et du CRSNG n'ont pas montré de différence significative dans le nombre de mois nécessaires à l'achèvement d'un programme chez les stagiaires au doctorat, quel que soit leur statut de financement²³. De même, il n'y avait pas de différence observable entre les titulaires de BESC-D et de BESC Vanier²⁴.

²³ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 39.

CRSNG. Évaluation des bourses du CRSNG (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 49.

²⁴ IRSC. *Comparison of the Vanier and the CGS-D Scholarship Programs, 2008-2012*, rapport technique préparé par Goss Gilroy Inc., 2016.

2.2.2 Formation en recherche de haute qualité et augmentation de la capacité d'attirer et de retenir des chercheurs expérimentés

PRINCIPALES CONSTATATIONS : On considère que le montant de la BESC permet des possibilités qui enrichissent l'expérience de formation en recherche pour les titulaires (p. ex. par la participation à des colloques). La BESC aiderait à attirer des chercheurs hautement qualifiés dans les universités : le type de recherche de qualité que les titulaires de BESC font peut améliorer la réputation d'une université et aider à attirer des chercheurs hautement qualifiés qui supervisent ensuite ces boursiers. À leur tour, les universités ayant des chercheurs hautement qualifiés sont perçues comme étant attirantes pour les meilleurs étudiants des cycles supérieurs, y compris les titulaires de BESC. Les données des sondages confirment que les titulaires participent davantage aux activités liées à la recherche et sont plus productifs en ce qui a trait aux publications et aux communications.

Les administrateurs comme les directeurs de recherche avaient l'impression que les titulaires de BESC et les candidats recevaient une formation de haute qualité de leurs directeurs de recherche. Les étudiants des groupes de discussion ont déclaré que cela devrait être la norme. Cependant, le montant de la BESC et sa combinaison à d'autres sources de financement (p. ex. bourse d'établissement ou salaire d'assistant de recherche) sont vus par les répondants clés, les titulaires et les candidats comme des possibilités d'enrichissement par la participation à des colloques, le réseautage avec d'autres chercheurs et le travail dans d'autres laboratoires pour collaborer à la recherche. Certains titulaires de BESC peuvent aussi accéder aux SEEMS, qui leur donnent la possibilité de faire de la recherche à l'étranger.

Certains directeurs de recherche et administrateurs estimaient que la BESC pourrait avoir une incidence sur la capacité d'une université à attirer et à retenir des chercheurs hautement qualifiés. Plus précisément, ils ont noté que la présence de titulaires de BESC et les types de recherche de qualité qu'ils y mènent pourraient améliorer la réputation d'une université et la rendre plus attirante pour les chercheurs hautement qualifiés qui superviseront ensuite ces boursiers. Parallèlement, certains directeurs de recherche pensaient que la présence de chercheurs hautement qualifiés (directeurs de recherche des étudiants des cycles supérieurs) dans une université attire les meilleurs étudiants (y compris les titulaires de BESC ou les candidats). Cette situation est exposée explicitement aux professeurs qui demandent des subventions du CRSNG, puisqu'ils tirent avantage à inclure des étudiants des cycles supérieurs dans leur demande. Ainsi, les deux sources de financement se renforcent réciproquement. De plus, les titulaires ont convenu que les professeurs étaient plus susceptibles de s'intéresser à un titulaire de BESC ou d'une autre subvention importante, et même que certains professeurs n'accepteront pas de superviser des étudiants qui n'ont pas de financement.

Certains administrateurs ont commenté que les chercheurs et les potentiels étudiants des cycles supérieurs remarquent le nombre de BESC allouées aux étudiants d'une université donnée et l'interprètent comme un signe d'excellence en recherche. Certaines universités présentent aussi le portrait de leurs titulaires de BESC dans le cadre de leur stratégie globale de communication de la recherche. La plupart des titulaires en ont vu leur assurance accrue et certains ont constaté une incidence indirecte sur la qualité de leur formation grâce à un niveau supérieur de motivation et d'estime de soi en tant qu'universitaires.

Les titulaires dans les groupes de discussion ont indiqué que l'impact positif de la BESC sur la qualité de leur formation provenait du fait qu'ils avaient plus de temps pour se concentrer dessus et produire du

travail de haute qualité, qu'ils pouvaient se permettre de voyager et d'acheter de l'équipement et qu'ils avaient de meilleurs choix de postes d'assistants de recherche ou d'enseignement.

Plusieurs facteurs influencent la qualité de la formation en recherche, dont le milieu de recherche, les interactions avec le directeur de recherche et les autres chercheurs et la participation à la recherche et aux autres activités universitaires. Ces occasions sont reflétées dans la production de résultats de recherche et dans le degré d'amélioration des compétences de recherche ou autres. Les sondages ont fourni des données probantes pour beaucoup de ces éléments.

Le milieu de recherche est directement influencé par la qualité de la supervision et l'accessibilité de l'équipement et de l'infrastructure pour guider et poursuivre le programme de recherche. Le niveau de satisfaction était généralement élevé, variant de légèrement satisfait à satisfait. Les titulaires de BESC indiquent être plus satisfaits que les candidats de la supervision fournie par le directeur de recherche principal ou les codirecteurs et de l'équipement et de l'infrastructure accessible; ces différences semblent être principalement dues aux titulaires en sciences humaines (tableau 9).

À l'instar de l'évaluation du Programme de BESC, celles du CRSH et du CRSNG ont rapporté des degrés de satisfaction élevés quant au milieu de recherche, quel que soit le statut de financement. L'évaluation du CRSNG a permis de constater que de 73 à 91 % des répondants à la maîtrise étaient satisfaits et que de 82 à 89 % des répondants au doctorat l'étaient²⁵. Plus de 85 % des récipiendaires de bourses du CRSH ont dit être légèrement satisfaits, satisfaits ou très satisfaits.²⁶

Tableau 9 : Satisfaction moyenne quant au milieu du programme d'études supérieures, titulaires de BESC et candidats

Question de sondage	Tous		Niveau d'études				Domaine							
			Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS			
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T		
Supervision offerte par votre directeur de recherche principal	5,6	5,9*	5,5	5,8	5,7	6,0*	√	5,6	6,0*	5,6	5,8	5,4	5,9	
Supervision offerte par vos codirecteurs de recherche	5,6	5,8*	5,5	5,7	5,6	5,9		5,5	5,8*	5,4	5,7	5,8	5,9	
L'équipement et l'infrastructure à votre disposition	5,4	5,7*	5,3	5,6	5,4	5,8		5,1	5,4*	5,4	5,8	5,6	5,9	√
Dans quelle mesure êtes-vous ou étiez-vous satisfait de l'équipement ou de l'infrastructure de la Fondation canadienne de l'innovation (FCI) à votre disposition?	4,4	5,9*	4,2	4,6*	5,7	6,0*	√	3,2	5,5*	5,1	6,0*	4,8	6,1*	√

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

Échelle : 1 = très insatisfait; 2 = insatisfait; 3 = légèrement insatisfait; 4 = ni satisfait ni insatisfait; 5 = légèrement satisfait; 6 = satisfait; 7 = très satisfait

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

Les interactions avec le directeur de recherche et les autres chercheurs sont des facteurs importants de la qualité de la formation et de l'expérience de recherche. Le tiers des titulaires de BESC rapportent avoir interagi avec leur directeur plusieurs fois par semaine, alors que près d'un cinquième rapportent des interactions hebdomadaires et plus d'un cinquième, des interactions plusieurs fois par mois. La

²⁵ CRSNG. *Evaluation of NSERC's Scholarships and Fellowships* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 48.

²⁶ CRSH. *Evaluation of the Doctoral and Postdoctoral Fellowships Program* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 34.

même tendance s'observe aux niveaux de la maîtrise et du doctorat. Les interactions avec d'autres chercheurs de la même discipline au Canada sont aussi assez courantes : près de la moitié des étudiants au doctorat et environ 40 % de ceux à la maîtrise rapportent de telles interactions, de plusieurs fois par semaine à plusieurs fois par mois. Plus de 90 % des titulaires de BESC-D et environ 70 % des titulaires de BESC-M indiquent avoir interagi avec des chercheurs de leur discipline hors du Canada. Les interactions avec les chercheurs d'autres disciplines au Canada sont courantes pour les deux niveaux d'études, mais moins fréquentes. Les titulaires au doctorat avaient des interactions plus fréquentes que ceux à la maîtrise, principalement dans la tranche d'une à plusieurs fois par mois, tant avec des chercheurs de leur discipline qu'avec des chercheurs d'autres disciplines au Canada et à l'étranger.

Les interactions par domaine d'études indiquent que les interactions avec les directeurs de recherche sont courantes, mais qu'elles tendent à être moins fréquentes en sciences humaines. Les interactions avec des chercheurs de la même discipline au Canada semblent avoir la même fréquence dans tous les domaines. En revanche, les titulaires de BESC en sciences de la santé rapportent plus d'interactions avec des chercheurs de leur discipline hors du Canada et avec des chercheurs d'autres disciplines au Canada et à l'étranger. Les titulaires en sciences naturelles et en génie et en sciences de la santé avaient plus d'interactions que ceux en sciences humaines avec toutes les catégories de chercheurs.

Un autre aspect de la qualité de la formation est l'étendue de la participation aux activités liées à la recherche (tableau 10). Il y a plusieurs domaines dans lesquels les titulaires de BESC rapportent une plus grande participation que les candidats, notamment la phase de collecte de données ou la mise en œuvre de la recherche, l'élaboration de protocoles et de méthodes de recherches, et la préparation de propositions de recherche et de financement.

Tableau 10 : Degré moyen de participation aux activités liées à la recherche, titulaires de BESC et candidats

Question de sondage	Niveau d'études													
	Tous		Maîtrise				Doctorat				Domaine			
	C	T	C	T	C	T	SH	SHG	SS	C ¹	T			
Préparation de propositions de recherche et de demandes de financement	4,8	5,0*	4,5	4,8	5,0	5,2	√	4,8	5,1	4,7	4,7	-	5,4	√
Élaboration d'idées ou de questions de recherche	6,2	6,2	6,0	6,0	6,4	6,4	√	6,0	6,1	6,3	6,1	-	6,3	√
Élaboration de protocoles ou de méthodes de recherche	5,4	5,7*	5,1	5,4	5,7	6,0	√	4,7	5,1*	6,0	5,9	-	6,0	√
Collecte de données et mise en œuvre de la recherche	6,0	6,2*	5,8	6,1*	6,2	6,3	√	5,5	5,8*	6,5	6,4	-	6,5	√
Interprétation de résultats de recherche	6,2	6,3	6,0	6,2	6,4	6,4	√	5,9	5,9	6,8	6,4	-	6,6	√
Connaissance de l'intégrité ou de l'éthique de la recherche	4,6	4,9*	4,3	4,7	4,9	5,1	√	4,5	4,8	4,7	4,6	-	5,3	√
Application et mobilisation des connaissances	5,2	5,4	4,9	5,1	5,4	5,6	√	4,9	5,1	5,5	5,6	-	5,4	√
Recherche interdisciplinaire ou multidisciplinaire	4,8	4,7	4,6	4,3	5,0	5,0	√	5,0	4,7	4,7	4,4	-	4,9	√
Recherche en collaboration avec le secteur privé, le gouvernement ou un organisme sans but lucratif	2,9	3,1	2,8	2,9	3,0	3,3	√	2,6	3,0*	3,3	3,4	-	2,9	√
Collaborations internationales de recherche	3,2	3,5	2,6	2,8	3,8	4,2	√	2,9	3,1	3,6	3,8	-	3,4	√
Direction de projets de recherche (gestion de ressources humaines, de ressources financières et de temps)	3,8	4,4*	3,5	3,9	4,2	4,8*	√	3,4	3,9*	4,2	4,5	-	4,7	√

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

Échelle : 1 = pas du tout; 2 = très peu; 3 = un peu; 4 = plus ou moins; 5 = modérément; 6 = beaucoup; 7 = extrêmement

¹ Cette combinaison de niveau et de facteur n'est pas observée, la moyenne marginale de la population correspondante n'est donc pas estimable.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

Comme le montraient les résultats des groupes de discussion, les titulaires de BESC ont indiqué participer davantage à la supervision d'autres étudiants que les candidats (moyennes de 4,8 et de 4,4) alors que les candidats rapportent participer davantage que les titulaires à l'élaboration de matériel didactique (moyennes de 4,2 et de 3,9) et à l'enseignement à l'université (moyennes de 4,4 et de 3,9).

La participation aux activités de prestation de services, comme les rôles administratifs et les services aux groupes étudiants, aux organismes bénévoles et aux autres initiatives citoyennes, est généralement moins courante que la participation aux activités liées à la recherche et à l'enseignement à tous les niveaux d'études. Cependant, les titulaires de BESC au doctorat sont plus susceptibles d'assumer un rôle administratif ou un poste de leadership dans un groupe étudiant que les étudiants à la maîtrise.

Les titulaires de BESC et les candidats ont des comportements semblables en ce qui concerne leur participation aux activités professionnelles et personnelles. Les activités le plus souvent mentionnées dans le cadre de leur expérience d'études supérieures sont la pensée critique et créative, la communication interpersonnelle et le réseautage et la collaboration. Les candidats rapportent avoir participé plus souvent que les titulaires de BESC aux activités de pensée critique et créative.

Autant les titulaires que les candidats sont généralement satisfaits d'avoir la possibilité de développer leurs compétences citoyennes, personnelles et professionnelles, de recherche et d'enseignement, le plus haut degré de satisfaction étant observé pour les activités liées à la recherche, surtout pour les titulaires de BESC-D (moyenne de 6,4 sur une échelle de 7).

Un résultat attendu de l'interaction avec le directeur de recherche et les autres chercheurs, ainsi que de l'occasion de participer à des activités liées à la recherche, est l'amélioration des compétences en recherche. Les titulaires de BESC et les candidats conviennent que la vaste majorité de leurs compétences liées à la recherche se sont améliorées nettement ou considérablement. L'amélioration dans les activités d'enseignement n'est pas aussi importante. Les titulaires et les candidats sont généralement d'accord quant au degré d'amélioration. En particulier, les domaines d'amélioration comprennent les communications et les présentations, et la supervision d'autres étudiants. L'amélioration des compétences professionnelles et personnelles est également assez semblable selon les réponses des titulaires de BESC et des candidats. Il est intéressant de noter que, bien que les candidats aient rapporté une plus grande participation aux activités de pensée critique et créative, le degré d'amélioration qu'ils ont indiqué est équivalent à celui des titulaires (5,6 pour les candidats et 5,4 pour les titulaires, sur une échelle de 7, non statistiquement différent).

La productivité des étudiants des cycles supérieurs, mesurée en nombre de publications, présentations, brevets et autres résultats, est une autre mesure de la qualité de leur formation. En moyenne, les titulaires de BESC produisent un plus grand nombre d'articles publiés (moyenne de 3,2) et d'autres rapports de recherche et articles scientifiques (moyenne de 1,6) et donnent plus de présentations lors de congrès (moyenne de 7,6) que les candidats (moyennes de 2,0, 1,2 et 6,0 respectivement, tableau 11). Ces résultats sont principalement dus aux titulaires de BESC inscrits à un programme doctoral et en sciences de la santé, puisqu'ils ont plus de publications évaluées par les pairs et de présentations dans des colloques, y compris des présentations internationales. La productivité accrue des titulaires de BESC au doctorat dans les mêmes types de résultats reflète le rapport d'évaluation du Programme de BESC de 2008. Dans l'évaluation actuelle, les titulaires au doctorat rapportent en moyenne 4,7 articles et 10,8 présentations dans des colloques, soit le double des valeurs rapportées dans l'évaluation de 2008 (moyennes de 2,3 et de 5,6 respectivement)²⁷.

²⁷IRSC. *Évaluation du Programme de BESC*, 2008, p. 72.

Tableau 11 : Nombre moyen de publications et d'autres résultats par niveaux et domaines d'études

Nombre moyen de produits	Tous		Niveau d'études					Domaine						
	C	T	Maîtrise		Doctorat			SH		SNG		SS		
			C	T	C	T		C	T	C	T	C	T	
Articles de recherche publiés ou retenus	2,0	3,2*	0,9	1,7	3,1	4,7*	√	1,2	1,6	2,1	3,3*	2,8	4,8*	√
Articles de recherche, livres, chapitres de livres ou publications techniques publiés ou retenus	1,2	1,6*	0,7	1,0	1,6	2,3*	√	1,0	1,2	1,1	1,4	1,3	2,3	√
Produits de littérature grise	0,7	1,0	0,4	1,0	1,0	0,9		1,1	1,0	0,5	0,6	0,6	1,2	
Exposés oraux ou de présentations par affiches dans le cadre d'un colloque	6,0	7,6*	3,0	4,4	9,0	10,8*	√	4,9	5,9	5,4	6,0	7,6	10,9*	√
Exposés oraux ou de présentations par affiches dans le cadre d'un colloque international	2,7	3,5*	1,3	1,9	4,0	5,1*	√	2,4	2,7	2,4	2,9	3,2	5,0*	√
Installations, productions ou expositions artistiques	0,4	0,4	0,3	0,6	0,5	0,3		1,0	0,9	0,1	0,1	0,1	0,4	
Outils de recherche (p. ex. bases de données, bibliographies)	0,6	0,7	0,5	0,8	0,6	0,6		0,9	0,8	0,5	0,5	0,3	0,8	√
Outils pour des activités liées à la recherche (p. ex. sites Web, produits audiovisuels)	0,4	0,6	0,3	0,6	0,5	0,5		0,7	0,6	0,3	0,3	0,2	0,8	
Demandes de brevet présentées	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1		0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	
Brevets accordés	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
Demandes de propriété intellectuelle présentées ¹	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1		0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	
Droits de propriété intellectuelle accordés	0,1	0,2	0,1	0,3	0,0	0,1		0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

¹ Les droits de propriété comprennent les droits d'auteur, les marques de commerce, les licences, les déclarations d'invention, les accords de transfert de technologie et les dessins industriels.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

Dans les évaluations propres aux organismes, il n'y avait pas de différences dans la productivité entre les titulaires de bourse de recherche au doctorat du CRSH et les titulaires de BESC, mais les titulaires de bourse de recherche au doctorat du CRSH étaient plus productifs que les cohortes correspondantes de candidats en ce qui concerne les articles évalués par les pairs, les rapports de recherche, les livres et les chapitres de livres, les présentations dans des colloques et les présentations dans des congrès internationaux²⁸. Parmi les répondants du CRSNG, les titulaires de BESC-D ont rapporté plus de publications évaluées par les pairs que les titulaires de BES, de bourse ESII, de BMP ou de subvention FONCER, et que les candidats. Parmi les titulaires à la maîtrise, les titulaires de subvention FONCER ont dépassé les autres groupes financés et les candidats dans plusieurs catégories de productivité, notamment les articles évalués par les pairs, les exposés oraux ou présentations par affiche dans des colloques, les expositions artistiques, les outils de recherche, les demandes de brevet soumises et les brevets accordés, et les autres demandes de propriété intellectuelle soumises²⁹.

²⁸ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 49.

²⁹ CRSNG. Évaluation des bourses du CRSNG (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 32.

D'autres mesures précises de la productivité sont présentées dans le tableau C8 (annexe C). La majorité des résultats des titulaires diffèrent de ceux des candidats de façon significative, quoique le sens de la différence varie selon leur nature. Le résultat le plus courant est la citation des résultats de recherche par d'autres (17,4 % des titulaires au doctorat et 14,2 % des titulaires à la maîtrise). Il est suivi de près par l'émergence d'une nouvelle théorie ou d'une nouvelle méthode de recherche. Les « résultats cités par d'autres » sont le résultat le plus courant dans tous les domaines d'études. Les autres résultats varient selon les domaines. En sciences humaines, les nouvelles théories (12,4 %), les nouvelles méthodes de recherche (11,2 %) et les sommaires en langage courant (9,2 %) sont les suivants. En sciences naturelles et en génie, il s'agit des pratiques professionnelles (14,9 %), de l'adaptation de résultats de recherche (11,6 %) et des nouvelles méthodes de recherche (9,6 %), et en sciences de la santé, des médias (10,5 %), des pratiques professionnelles (10,3 %) et des nouvelles méthodes de recherche (8,4 %).

Les étudiants ayant une formation en recherche de haute qualité pourraient être enclins à entreprendre des études postdoctorales. Les titulaires de BESC rapportent qu'ils sont modérément intéressés à le faire (moyenne de 5,1 sur 7). Parmi ceux qui ont déjà terminé un programme doctoral, les titulaires de BESC (0,6) en sciences humaines rapportent un nombre plus élevé de bourses postdoctorales que leurs homologues candidats (0,4).

2.2.3 Augmentation de la capacité à répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans les universités canadiennes et dans les secteurs public et privé

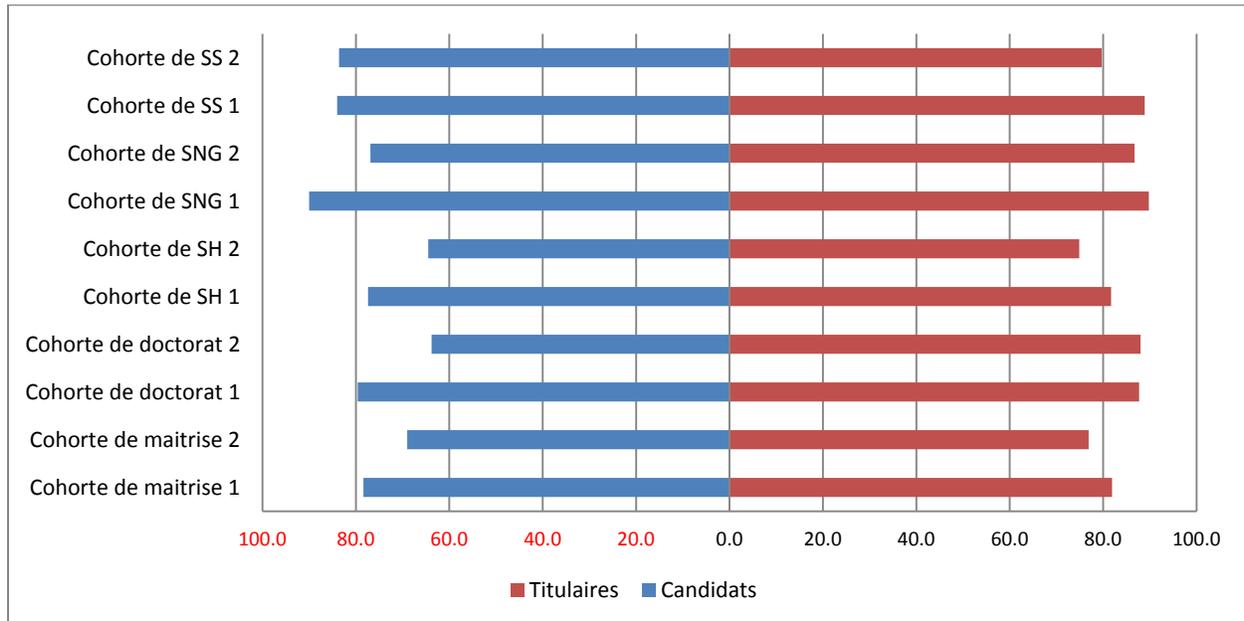
PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les diplômés trouvent des emplois liés à leurs études, et les titulaires de BESC (5,7 sur une échelle de 7) s'en sortent mieux que les candidats (5,2). Ils reconnaissent aussi l'importance des compétences personnelles et professionnelles pour obtenir des emplois. La majorité des détenteurs de doctorats sont employés dans le milieu universitaire, alors que le contraire est vrai dans le cas des détenteurs de maîtrises.

Les données du sondage laissent penser que le fait de détenir une BESC a une incidence positive pour les titulaires quant à l'obtention d'un emploi à temps plein, surtout au niveau du doctorat, et en sciences humaines (figure 8). Les titulaires au doctorat dans les première (87,7 %) et dernière (88,0 %) cohortes étaient plus susceptibles de travailler à temps plein que les candidats de leur cohorte respective (79,6 % dans la première et 63,8 % dans la dernière). De même, les titulaires en sciences humaines étaient plus susceptibles de travailler à temps plein que les candidats dans les deux cohortes (81,7 % et 77,4 % pour la première, 74,9 % et 64,5 % pour la dernière). L'évaluation du CRSH a permis de voir un avantage semblable pour les titulaires de bourse de recherche au doctorat par rapport aux candidats; il n'y avait cependant pas de différence significative entre les titulaires de BESC et de bourse doctorale du CRSH³⁰. Il n'y avait pas non plus de différence significative dans la situation d'emploi à temps plein des titulaires de BESC au niveau du doctorat et les titulaires de bourse du CRSNG dans l'évaluation du CRSNG³¹.

³⁰ CRSH. *Évaluation des bourses du CRSH* (rapport d'évaluation), 2015, p. 20.

³¹ CRSNG. *Évaluation des bourses du CRSNG* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 57.

Figure 8 : Pourcentage de diplômés employés à temps plein par domaines et niveaux d'études par cohortes, titulaires de BESC et candidats



Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

Cohorte 1 : 2002-2007; Cohorte 2 : 2008-2011.

Tant les candidats que les titulaires indiquent que leur programme d'études était une formation utile pour leur carrière (moyenne de 5,9 sur 7). De plus, les deux groupes ont révélé que leur emploi actuel était relié modérément à étroitement à leurs études. En moyenne, les titulaires de BESC (5,7 sur 7) étaient plus susceptibles de rapporter que leur poste était étroitement lié à leur programme d'études que les candidats (5,2). Cette relation est vraie pour les étudiants à la maîtrise (titulaires, 5,3; candidats, 4,8) et au doctorat (titulaires, 6,1; candidats, 5,7). Ces résultats concordent avec ceux de l'évaluation de 2008 dans laquelle de 80 % (maîtrise) à 93 % (doctorat) des titulaires jugeaient que leur emploi était relié à leurs études supérieures, contre de 65 % à 88 % respectivement pour les candidats³².

La plupart des diplômés qui occupent des postes reliés moins étroitement à leur programme d'études ont indiqué le faire en raison de l'absence d'emplois dans leur domaine. Il y avait peu de différences notables entre les candidats et les titulaires de BESC des deux niveaux. Les titulaires de BESC-D étaient plus susceptibles d'indiquer qu'un changement dans leurs intérêts professionnels avait influencé leur décision à travailler dans un domaine moins lié à leur programme d'études (23,3 %) que les candidats du même niveau (15,3 %). Il en va de même des titulaires et des candidats dans les trois domaines d'études. De plus, les candidats en sciences de la santé étaient plus susceptibles (23,8 %) que les titulaires du même domaine (11,1 %) d'indiquer que *la rémunération et les possibilités de promotion* étaient un facteur important.

Le sondage auprès des étudiants a examiné les perceptions sur l'employabilité et les compétences acquises en recherche, en enseignement, en service au milieu universitaire, en service rendu à la collectivité en général et de nature personnelle et professionnelle. Les répondants ont rapporté être de légèrement satisfaits à satisfaits dans la plupart des catégories. Dans l'ensemble, les répondants étaient surtout satisfaits des possibilités de développer leurs compétences en recherche et leurs compétences

³²IRSC. Rapport d'évaluation 2008, p. 73.

personnelles et professionnelles, et les titulaires de BESC étaient plus satisfaits des possibilités de développer leurs compétences que les candidats (tableau 12).

Tableau 12 : Satisfaction moyenne envers les possibilités de développer ses compétences durant ses études supérieures, titulaires de BESC et candidats

Renforcement des capacités	Niveau d'études							Domaine						
	Tous		Maîtrise		Doctorat			SH		SNG		SS		
	C	T	C	T	C	T		C	T	C	T	C	T	
Recherche	5,8	6,3*	5,6	6,1*	6,1	6,4*	√	5,6	6,1*	6,0	6,3*	5,9	6,3	√
Enseignement	4,8	5,1*	---	---	4,8	5,1*		5,0	5,4	5,0	5,1	4,4	4,8	√
Service rendu au milieu universitaire	---	5,4		5,3		5,5	√		5,3		5,3		5,4	
Service rendu à la communauté en général		4,9		4,8		4,9			4,9		4,8		4,9	
Relations personnelles et professionnelles	5,3	5,6*	5,4	5,6	5,2	5,7		5,1	5,6*	5,3	5,6	5,5	5,7	√

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

Les titulaires de BESC ont été interrogés au sujet des facteurs qui ont à leur avis contribué à l'obtention de leur emploi actuel et, parmi les titulaires actuellement employés, l'expérience personnelle et professionnelle et l'expérience liée à la recherche étaient les facteurs les plus souvent cités (tableau 13). Il y avait quelques différences notables dans les perceptions entre les niveaux et les domaines d'études. Par exemple, les titulaires au doctorat étaient plus susceptibles (31,8 %) que les titulaires à la maîtrise (22,8 %) d'indiquer que leur expérience liée à la recherche les avait aidés à obtenir leur poste actuel. Quant aux domaines d'études, les répondants en sciences humaines étaient moins susceptibles de nommer l'expérience liée à la recherche (22,4 %) que ceux des deux autres domaines. Les répondants en sciences humaines étaient toutefois plus susceptibles de nommer leur expérience de service à la collectivité en général comme facteur (11,7 %).

Tableau 13 : Facteurs ayant contribué à l'obtention de l'emploi actuel, titulaires de BESC

Question de sondage	Tous	Niveau d'études		Domaine		
		Maîtrise	Doctorat	SH	SNG	SS
Expérience liée à la recherche	26,5 %	22,8 %	31,8 %	22,4 %	31,8 %	34,0 %
Expérience liée à l'enseignement	13,6 %	12,1 %	15,4 %	15,0 %	12,1 %	10,7 %
Expérience liée au service rendu au milieu universitaire	13,8 %	12,9 %	15,2 %	14,1 %	12,6 %	14,7 %
Expérience liée au service rendu à la communauté en général	9,2 %	10,5 %	6,7 %	11,7 %	5,2 %	5,6 %
Expérience liée aux relations personnelles et professionnelles	28,6 %	30,7 %	26,3 %	27,7 %	29,8 %	30,3 %
Coop ou stage	6,2 %	8,8 %	2,7 %	6,6 %	6,3 %	4,3 %
Échange étudiant	2,1 %	2,3 %	1,9 %	2,4 %	2,1 %	0,4 %

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

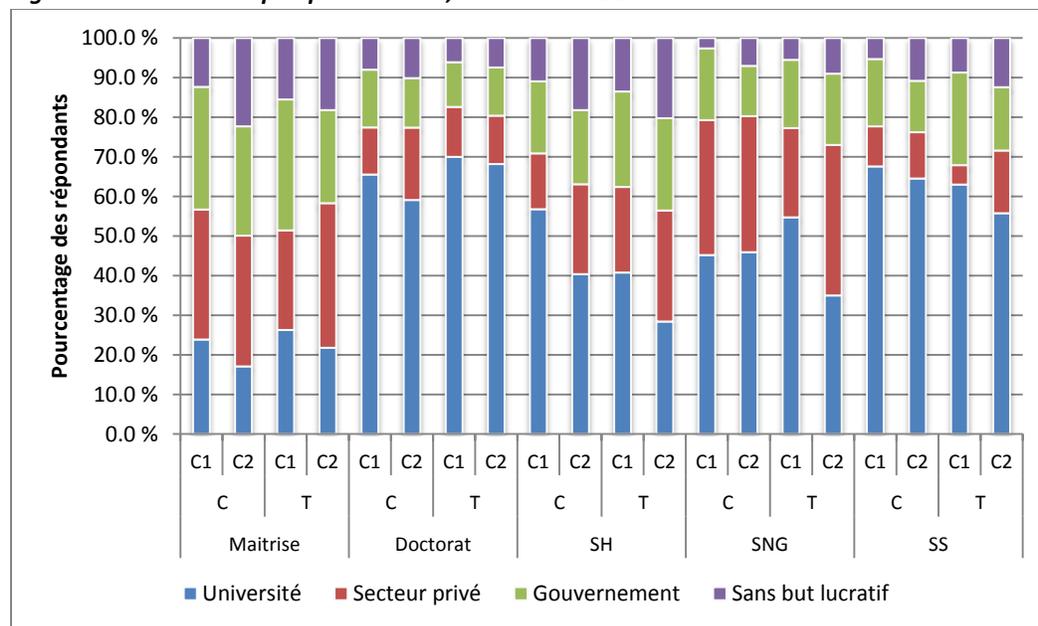
En ce qui concerne l'employabilité, l'analyse a montré que le secteur universitaire était la destination d'emploi voulue mentionnée le plus souvent dans les quatre secteurs. Il était le secteur préféré d'environ deux cinquièmes des titulaires au doctorat, des candidats au doctorat et des titulaires à la

maitrise, mais seulement d'un peu plus du quart des candidats à la maitrise (voir le tableau C9 à l'annexe C). Il est intéressant de noter que les trois autres secteurs (privé, gouvernement et sans but lucratif) combinés étaient tout de même la destination voulue pour la majorité (trois cinquièmes) des étudiants et qu'il n'y avait pas de différence significative entre les titulaires et les candidats.

La réalité de l'emploi (figure 9) présente un tableau semblable dans tous les niveaux et domaines d'études, avec des proportions moindres de la cohorte 2008-2011 (C2 dans le graphique) qui travaillent dans le secteur universitaire que pour les cohortes 2002-2007 (C1). Les détenteurs de doctorat sont plus susceptibles d'être employés par une université, alors que les détenteurs de maitrise sont plus susceptibles de travailler dans les secteurs privé ou gouvernemental. Parmi les détenteurs de doctorat, les titulaires sont plus susceptibles que les candidats d'être employés par une université, particulièrement pour la cohorte 2008-2011 (68 % des titulaires et 59 % des candidats).

L'évaluation du CRSNG a montré que les répondants au doctorat étaient plus susceptibles de travailler dans des universités, tandis que les répondants à la maitrise étaient plus susceptibles d'être dans le secteur privé³³. Dans l'évaluation du CRSH, pour les deux cohortes, il n'y avait aucune différence entre les titulaires de bourse de recherche au doctorat du CRSH et les titulaires de BESC quant à la probabilité de travailler dans le secteur universitaire³⁴.

Figure 9 : Secteur d'emploi par cohortes, titulaires de BESC et candidats



Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats; T = titulaires; C1 = cohorte 2002-2007; C2 = cohorte 2008-2011.

L'incidence positive de la BESC est particulièrement visible parmi les titulaires de BESC employés par une université et ayant étudié dans un programme de doctorat. Les titulaires de BESC-D sont plus susceptibles que les candidats de détenir des postes de membres du corps professoral en tant que chercheurs, scientifiques, associés, chercheurs boursiers ou autres, un effet particulièrement visible

³³ CRSNG. Évaluation des bourses du CRSNG (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 58.

³⁴ CRSH. Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015, p. 41.

dans la cohorte 2002-2007 (40,8 % des titulaires et 34,0 % des candidats), qui a atteint un degré de maturité professionnelle plus élevé que la cohorte 2008-2011 (18,9 % des titulaires et 11,8 % des candidats; voir le tableau C10 à l'annexe C). Les titulaires de BESC-D détenteurs d'un poste de professeur en recherche rapportés ici (40,8 %) sont plus élevés que les 13 % rapportés dans l'évaluation du Programme de BESC de 2008³⁵, ce qui reflète encore une fois la maturité des résultats d'emploi pour cette cohorte. Les titulaires de doctorat sont également plus susceptibles d'occuper des postes postdoctoraux que les candidats au doctorat (18,7 % et 13,4 % pour la cohorte 2002-2007, et 54,0 % et 28,1 % pour la cohorte 2008-2011, respectivement).

Les avantages d'une BESC semblent aussi s'étendre hors du monde universitaire. Parmi les répondants employés dans d'autres secteurs, les titulaires de BESC à la maîtrise étaient plus susceptibles d'indiquer être employés en tant que chercheurs que les candidats dans la cohorte 2002-2007 (voir le tableau C11, annexe C). Il en était de même pour les deux cohortes au doctorat. De plus, la proportion d'emplois en tant que chercheurs semble être la plus élevée en sciences de la santé, puis en sciences naturelles et en génie et enfin en sciences humaines, dans cet ordre. Les candidats au doctorat ont rapporté occuper des postes de débutants plus souvent que les titulaires de BESC-D dans la cohorte 2008-2011. Il en était de même pour les candidats et les titulaires de BESC en sciences humaines (cohorte 2002-2007) et en sciences de la santé (deux cohortes).

Exception faite des compétences, le fait que beaucoup d'étudiants obtiennent leur diplôme et leur choix de rester ensuite au Canada sont deux conditions de base du Programme de BESC qui augmentent la capacité de combler les besoins en personnel hautement qualifié des universités canadiennes et des secteurs public et privé.

Comme nous l'avons mentionné plus tôt (voir la section 2.2.1), les résultats du sondage révèlent que le fait de détenir une BESC pourrait influencer l'achèvement du programme au niveau du doctorat. Les titulaires de BESC au doctorat étaient considérablement plus susceptibles (64,4 %) d'indiquer qu'ils avaient terminé leur doctorat que les candidats (59,9 %), et la différence était la plus marquée en sciences de la santé. Les titulaires de BESC qui n'avaient pas encore terminé leurs études étaient aussi plus susceptibles de continuer leur programme, à la maîtrise comme au doctorat.

Les répondants au sondage ont presque tous choisi de rester au Canada après leurs études. Au total, 85,7 % des répondants ont rapporté vivre actuellement au Canada. Bien qu'il n'y ait pas vraiment de différence entre les titulaires (88 %) et les candidats (91 %) à la maîtrise, les titulaires au doctorat (78 %) étaient généralement moins susceptibles que leurs homologues candidats (85 %) de rester au Canada. À l'inverse, les titulaires de BESC (tous les niveaux et domaines) qui n'étaient pas au Canada au moment du sondage ont exprimé un plus fort désir (5,4 sur 7) que les candidats (4,3) d'y revenir un jour pour rechercher un emploi.

³⁵ Rapport d'évaluation du Programme de BESC, final, 2008, figure 6.18, p. 79

2.2.4 Amélioration de l'image du Canada comme lieu d'excellence en recherche et des universités canadiennes comme centres de recherche de premier ordre

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les professeurs, les étudiants des cycles supérieurs et les administrateurs canadiens estiment que les BESC se démarquent des autres bourses et qu'elles promeuvent l'excellence du Canada en recherche à l'étranger en concourant à la production de publications et de communications partout dans le monde.

Les administrateurs avaient l'impression que, dans l'ensemble, la BESC est une bourse prestigieuse, équivalente à d'autres bourses nationales (c.-à-d. les bourses des organismes subventionnaires fédéraux, Trudeau, Killam), supérieure en importance (et en valeur monétaire) aux bourses provinciales et de valeur plus élevée que la plupart des bourses d'établissements, et plus accessible que les quelques bourses internationales (p. ex. Rhodes). Les directeurs de recherche étaient aussi d'avis que la BESC avait amélioré la réputation de leur université quant à l'excellence en recherche, puisqu'elle est considérée comme prestigieuse et attribuée aux meilleurs étudiants. Autant les titulaires que les candidats estimaient que la BESC était une des meilleures bourses d'études au Canada, juste derrière la bourse d'études Vanier.

Les titulaires et les candidats ont toutefois convenu que la BESC n'était pas connue en dehors du monde universitaire. En ce qui a trait au marché du travail non universitaire, ils avaient l'impression qu'aux yeux de la plupart des employeurs, la BESC ne se démarquait pas des bourses d'études et subventions moins importantes.

Les résultats du sondage semblent indiquer que la BESC a une incidence positive sur les résultats des titulaires et qu'elle contribue à marquer le Canada comme un foyer d'excellence en recherche. Dans l'ensemble, comparativement aux candidats, les titulaires de BESC sont significativement plus susceptibles d'avoir publié plus d'articles dans des revues à comité de lecture (moyennes de 3,2 et de 2,0), d'avoir été l'auteur ou le coauteur de plus de rapports de recherches, de livres, de chapitres de livres et de publications (moyennes de 1,6 et de 1,2), et d'avoir fait plus d'exposés oraux ou de présentations par affiches dans des colloques (moyennes de 7,6 et de 6,0), surtout dans des congrès internationaux (moyennes de 3,5 et de 2,7). Comme on pouvait s'y attendre, cette constatation est particulièrement vraie pour les titulaires de BESC au doctorat, qui ont dépassé les candidats dans tous les résultats énumérés précédemment. Quant aux domaines d'études, les titulaires de BESC en sciences naturelles et en génie (moyenne de 3,3 contre 2,1) et en sciences de la santé (moyenne de 4,8 contre 2,8) ont dépassé les candidats dans la publication d'articles qu'ils ont rédigés ou corédigés dans des revues à comité de lecture. Les titulaires de BESC en sciences de la santé ont aussi rapporté avoir fait plus de présentations orales (moyenne de 10,9) que les candidats (moyenne de 7,6) et en avoir fait plus souvent dans des congrès internationaux (moyennes de 5,0 et de 3,2, respectivement).

2.2.5 Résultats inattendus

PRINCIPALES CONSTATATIONS

La multiplicité des noms de bourses d'études pour le Programme de BESC pourrait nuire à la reconnaissance de la marque dans le milieu de la recherche. On perçoit également un manque de transparence dans le processus de sélection.

Les administrateurs et les directeurs de recherche avaient l'impression que la durée de la bourse pourrait nuire à l'objectif de la BESC d'inciter les étudiants à entreprendre des études supérieures, puisque ces derniers pourraient préférer attendre d'être inscrits dans leur programme avant de poser leur candidature. Nous avons constaté un retard dans les demandes de bourses d'études dans les données du sondage qui montre que jusqu'à 40 % des titulaires se sont inscrits à leur programme avant d'obtenir la bourse, mais qu'ils n'ont pas retardé leur inscription en tant que telle. Il se peut que la cause du retard dans les demandes de bourses d'études ne soit pas la durée, mais le fait qu'ils ne connaissaient pas la BESC lorsqu'ils étaient au premier cycle. Il se peut également qu'ils retardent volontairement leur demande afin d'avoir un dossier plus concurrentiel grâce à leur expérience, ou afin que le financement leur permette d'aller plus loin dans leurs études supérieures.

Un répondant a dit être préoccupé du fait que, comme les universités doivent utiliser tous les fonds alloués pour la BESC-M l'année même, elles pourraient sélectionner des candidats de qualité inférieure pour respecter leur quota. Étant donné la très haute sélectivité des concours de bourses d'études en général (93 % des titulaires ont une MPC au premier cycle de A⁻, A ou A⁺), cette préoccupation ne semble pas indiquer un problème courant.

À moyen terme, quelques administrateurs ont suggéré que la reconnaissance du programme en tant que marque pourrait être entravée par l'utilisation de divers noms au lieu de l'emploi systématique de « BESC ».

Les non-titulaires ont aussi l'impression que le processus de sélection n'est pas transparent et que, à compétence égale présumée, il est plus facile pour un étudiant d'obtenir une BESC au doctorat s'il en a reçu une à la maîtrise. Cette dernière opinion a également été exprimée par des administrateurs et des directeurs de recherche.

2.3 Résultats à long terme

Nous avons étudié les résultats à long terme en fonction des retombées perçues du Programme de BESC sur le cheminement de carrière et les réalisations des titulaires de BESC à la suite de leur participation au programme (p. ex. obtention d'autres subventions ou bourses, présentations dans le cadre de colloques, production d'articles de recherche, de livres, de chapitres de livres ou d'autres publications, revenu d'emploi). Nous avons aussi examiné les retombées sur le plan de l'acquisition d'expérience internationale.

2.3.1 Retombées sur le cheminement de carrière potentiel des titulaires

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Aux yeux des titulaires de BESC, la bourse a généralement pour effet de valider leur décision de poursuivre une carrière dans le monde universitaire et de faciliter leur cheminement de carrière. Nous avons en outre constaté qu'ils produisent plus d'articles et de présentations, sont plus susceptibles d'occuper un emploi étroitement lié à leur programme d'études et touchent un revenu plus élevé que les candidats.

Dans les groupes de discussion, les titulaires de BESC ont indiqué que la bourse avait généralement validé leur décision de poursuivre une carrière dans le monde universitaire et facilité leur parcours professionnel. Quant aux candidats qui n'ont pas été retenus, surtout ceux à la maîtrise, certains qui aspiraient un jour à un poste universitaire ont dit réévaluer leurs options vu leur incapacité à obtenir une BESC. Par ailleurs, comme l'obtention d'une BESC, même au doctorat, ne garantit en rien

l'obtention d'un poste universitaire ou de chercheur professionnel, nombre de titulaires envisageaient des options hors du monde universitaire, y compris dans le secteur privé, surtout dans les domaines des SNG et des SS.

Dans le sondage, les répondants ont dit croire que, comparativement aux candidats (5,2), les titulaires de BESC (5,7) seraient plus susceptibles d'occuper un emploi étroitement lié à leur domaine de formation. Parallèlement, tant les titulaires (26,3 %) que les candidats (27,1 %) occupant des postes plus éloignés de leur domaine de formation mettaient leur situation le plus souvent sur le compte du manque d'emplois disponibles dans leur domaine.

Les réalisations des titulaires de BESC sont nombreuses. Comme nous l'avons mentionné, ils produisent en moyenne un plus grand nombre d'articles publiés (3,2) et d'autres articles scientifiques et de recherche (1,6) et donnent plus de présentations dans le cadre de colloques (7,6) que les candidats (2,0, 1,2 et 6,0, respectivement). Les titulaires de BESC inscrits dans des programmes doctoraux et les disciplines des SS sont les plus productifs à cet égard.

Les titulaires ont participé plus activement que les candidats à 5 activités liées à la recherche sur 11 : préparation de propositions de recherche et de demandes de financement (titulaires : 5,0; candidats : 4,8), élaboration de protocoles ou de méthodes de recherche (5,7; 5,4), collecte de données et mise en œuvre de la recherche (6,2; 6,0), connaissance de l'intégrité ou de l'éthique de la recherche (4,9; 4,6) et direction de projets de recherche (gestion de ressources humaines, de ressources financières et de temps) [4,4; 3,8]. En outre, les titulaires au doctorat étaient plus susceptibles que les titulaires à la maîtrise d'exercer des fonctions administratives (doctorat : 3,8; maîtrise : 3,2) ou un rôle de leader dans un groupe étudiant ou une association étudiante (3,4; 3,1).

Cela dit, aucune différence significative n'a été observée quant au nombre de bourses et de prix obtenus par les deux groupes d'étudiants. Les bourses et les prix les plus couramment accordés provenaient des établissements fréquentés par les étudiants (2,5 en moyenne pour les titulaires de BESC), suivis des bourses et des prix remis par un organisme provincial canadien (0,6 en moyenne pour les titulaires de BESC). En ce qui a trait à la valeur moyenne, les allocations de recherche/d'assistantat dans le cadre d'une subvention de recherche des IRSC, du CRSNG ou du CRSH étaient significativement supérieures pour les titulaires de BESC (30 664 \$ pour les titulaires, 19 873 \$ pour les candidats; 47 400 \$ pour les titulaires au doctorat, 18 101 \$ pour les candidats au doctorat). Soulignons toutefois que la valeur moyenne communiquée par les titulaires à la maîtrise (13 926 \$) était inférieure à celle des candidats à la maîtrise (21 645 \$). Ajoutons que, comparativement aux titulaires, les candidats touchaient un revenu d'assistant d'enseignement supérieur (candidats : 16 000 \$; titulaires : 12 500 \$), contractaient plus de dettes découlant de prêts d'institutions financières (13 000 \$; 8 500 \$) ou de membres de la famille et d'amis (5 800 \$; 3 000 \$) et tendaient à obtenir plus de fonds d'autres sources (non identifiées) [26 400 \$; 12 600 \$].

Comme nous l'avons fait remarquer à la section 2.1.3, l'analyse des données sur les dettes a révélé qu'une proportion supérieure de titulaires n'ont pas de dettes, que la question soit abordée sous l'angle des niveaux d'études ou sous celui des domaines. La dette médiane des titulaires au doctorat ou à la maîtrise était de 0 \$, comparativement à 4 000 \$ pour les candidats. La médiane était également de 0 \$ pour les titulaires étudiant dans le domaine des SH, tandis qu'elle était de 8 500 \$ pour les candidats du même domaine.

Le tableau 14 montre que le revenu d'emploi moyen, toutes sources confondues, était plus élevé pour les titulaires de BESC (75 000 \$) que pour les candidats (68 000 \$), et que ce revenu différait selon le domaine d'études.

Tableau 14 : Revenu annuel lié à l'emploi, toutes sources confondues, des titulaires de BESC et des candidats (\$)

	Tous		Niveau d'études						Domaine				
			Maitrise		Doctorat		SH		SNG		SS		
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	
Revenu moyen	67 883	74 653 *	66 628	76 360	69 137	72 946	68 407	69 307	65 668	70 632	69 572	84 021	√
Erreur type	1 468	1 096	2 264	1 501	1 869	1 594	1 324	1 420	2 498	1 778	3 387	2 384	

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats; T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

L'analyse par cohortes indique que les membres des cohortes des années 2008 à 2011 (revenu moyen : 60 287 \$; erreur type : 1 595 \$) gagnaient moins que ceux des années 2002 à 2007 (80 357 \$; 1 266 \$); cela n'est toutefois guère surprenant, vu que les membres de la cohorte la plus récente occupaient en moyenne leur poste depuis moins longtemps.

2.3.2 Expérience internationale

PRINCIPALE CONSTATATION : Les titulaires de BESC ont acquis un peu plus d'expérience internationale que les candidats.

Une proportion légèrement supérieure de titulaires de BESC avaient acquis de l'expérience universitaire à l'extérieur du Canada (p. ex. collecte de données, cours, travail sur le terrain, internats, étude des langues, programme complet menant à un diplôme), tant au niveau de la maîtrise (titulaires : 41,4 %; candidats : 37,2 %) qu'à celui du doctorat (50,6 %; 45,5 %). Dans le domaine des SNG, les titulaires (47,5 %) étaient plus susceptibles de mentionner ce type d'expérience que les candidats (38,9 %). Le domaine où les participants étaient le moins susceptibles d'en faire part était les SS (titulaires : 29,7 %; candidats : 29,0 %), et celui où ils l'étaient le plus, les SH (46,0 %; 46,7 %). Dans l'évaluation du CRSNG, 8 % des titulaires de bourses d'études supérieures (BES) à la maîtrise et 11 % de ceux au doctorat ont dit avoir participé à des échanges étudiants avec une université étrangère, et les titulaires de BESC-D du CRSNG (21 %) étaient statistiquement plus susceptibles d'avoir connu cette expérience internationale que les titulaires de BES-D³⁶.

Les répondants valorisaient leurs expériences universitaires à l'étranger. Titulaires comme candidats s'entendaient généralement pour dire que les expériences universitaires internationales étaient importantes dans leurs études supérieures, ainsi que pour leur cheminement de carrière, particulièrement au niveau du doctorat.

Lorsque nous leur avons demandé d'indiquer l'importance qu'ils accordaient à l'expérience internationale durant les études supérieures, les titulaires de BESC nous ont répondu qu'ils appréciaient

³⁶ CRSNG. *Évaluation des bourses du CRSNG* (rapport technique sur le sondage), 2015, p. 46.

le plus les occasions de participer à des conférences ou à des ateliers (moyenne de 5,3 sur une échelle de 7), d'améliorer leurs perspectives de carrière (5,2) et de mener des travaux de recherche collaborative (5,0), et qu'ils appréciaient moyennement les occasions de recueillir des données ou de travailler sur le terrain (4,7) et d'acquérir de l'expérience de vie (4,7). Aucune différence significative n'a été observée entre les niveaux et les domaines d'études.

Si les titulaires accordaient une importance modérée à l'acquisition d'expérience internationale, globalement, la possibilité de poursuivre des études supérieures entièrement à l'étranger ne leur faisait ni chaud ni froid (2,6); il en allait de même pour les candidats (2,8). Du reste, les titulaires étaient peu intéressés par l'idée de faire leurs études ailleurs qu'au Canada, et ce, même si le Programme de BESC le leur avait permis (3,1).

Par ailleurs, la participation des titulaires au Programme de BESC-SEEMS était faible, en partie en raison de la structure du programme. En effet, les SEEMS sont limités à 250 par année (l'équivalent de 5 % des 5 000 BESC offertes chaque année) et répartis entre les trois organismes – IRSC (45), CRSNG (80) et CRSH (125). Ils semblaient être plus populaires chez les titulaires au doctorat (9,4 %) que chez ceux à la maîtrise (2,8 %). Sous l'angle des domaines d'études, les titulaires les moins susceptibles de participer au Programme de BESC-SEEMS étaient ceux des SS (SNG : 6,0 %; SH : 5,4 %; SS : 3,6 %). Les titulaires prenant part à ce programme se sont dits plutôt satisfaits de leur expérience, notamment de la possibilité d'établir des liens et des réseaux dans les pays visités (moyenne de 6,5), d'atteindre des résultats qu'il leur aurait été impossible d'atteindre autrement (6,5) et de réaliser leurs objectifs en matière de recherche internationale (6,3). Les titulaires se sont aussi dits satisfaits de la durée du SEEMS (5,9), mais un peu moins du montant (5,2). Le SEEMS est offert uniquement pour les déplacements pour des activités de recherche de trois à six mois et exige un établissement d'accueil homologué; les frais de déplacement liés à des colloques, à des ateliers, à la collecte de données ou au travail sur le terrain ne sont pas admissibles. Vu l'importance que les titulaires des BESC attachaient aux occasions de participer à des conférences ou à des ateliers internationaux (moyenne de 5,3 sur une échelle de 7), l'inadmissibilité des frais de déplacement à cette fin pourrait représenter un frein à l'utilisation des SEEMS.

Il est à noter que le manque d'intérêt à poursuivre ses études à l'extérieur du Canada pourrait s'expliquer par des différences entre les BESC et des bourses d'études comparables. Puisque les BESC ne peuvent pas être détenues à l'extérieur du Canada, les étudiants qui souhaitent étudier à l'étranger opteront habituellement pour une bourse d'un organisme en particulier, à savoir les bourses d'études doctorales à l'étranger (BEDE) des IRSC, les bourses d'études supérieures (BES) du CRSNG ou les bourses de recherche au doctorat (BRD) du CRSH; par conséquent, le faible intérêt constaté dans la présente évaluation pourrait fort probablement s'expliquer par la possibilité que nous avons d'emblée exclu les personnes motivées de l'échantillon du sondage. Il est malheureusement impossible de déterminer le nombre d'étudiants n'ayant pas demandé une BESC ou l'ayant refusée en raison des restrictions imposées sur son utilisation à l'étranger.

2.3.3 Comparaisons avec les bourses des trois organismes correspondantes

Dans différentes sections du présent rapport, nous avons comparé nos constatations à celles énoncées dans les rapports d'évaluation des programmes de bourses d'études et de bourses de recherche du CRSH et du CRSNG ainsi qu'à celles ressortant de l'évaluation du Programme de BESC Vanier (doctorat). Nous avons généralement observé des tendances similaires entre les programmes quant aux titulaires

et aux cohortes de candidats correspondantes. La comparaison directe des constatations présentées dans les rapports sur les BESC et les BESC Vanier et de plusieurs indicateurs (tableau 15) montre que chaque programme peut générer son lot d'avantages. Les causes derrière ces différences sont toutefois difficiles à cerner; puisque les BESC Vanier sont plus récentes, nous croyons qu'il n'est peut-être pas encore possible de mesurer leurs retombées permanentes.

Tableau 15 : Avantages relatifs des programmes de BESC Vanier et de BESC

Vanier	BESC
Soutien financier	Rythme des progrès
Réduction de la dette	Taux d'obtention
Articles de recherche	Colloques internationaux
Compétences liées à la communauté en général	Utilité de la formation

Source : IRSC. *Comparaison des programmes de BESC Vanier et de BESC-D, 2008-2012 : rapport technique*, p. 23.

Par ailleurs, les résultats d'une comparaison générale semblable des BESC-D et des bourses de recherche au doctorat du CRSH sont étonnants : pour un grand nombre des indicateurs retenus, aucune différence significative n'a été constatée entre les deux types de bourses (voir le tableau C12, à l'annexe C).

2.4 Économie et efficacité

2.4.1 Les trois organismes exécutent-ils le Programme de BESC de façon efficiente?

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les résultats de l'analyse des données administratives semblent indiquer que les trois organismes exécutent le Programme de BESC de façon efficiente. Entre 2009-2010 et 2013-2014, les dépenses administratives (frais directs imputables seulement) ont représenté de 1,7 % à 1,9 % des dépenses totales (frais d'administration directs et dépenses liées aux bourses). Le ratio moyen des BESC pour cette période était de 1,8 %, comparativement à 3,5 % pour le Programme de BESC Vanier. Précisons toutefois que le Programme de BESC était doté d'un budget de bourses (748,2 millions de dollars) supérieur à celui du Programme de BESC Vanier (98,1 millions de dollars), ce qui, combiné aux effets possibles des économies d'échelle, pourrait expliquer la différence. Notons également que les universités consacrent indirectement des ressources à l'administration du Programme de BESC, qui viennent s'ajouter à celles des trois organismes. Les dépenses présentées dans les analyses ne comprennent pas les coûts directs et indirects non imputables, qui pourraient être considérables. Par conséquent, les dépenses sont une sous-estimation des coûts totaux associés au programme et sont calculées ainsi pour permettre la comparaison avec les résultats de l'évaluation du Programme de BESC Vanier 2014.

Dans un autre ordre d'idées, les titulaires étaient d'avis que la valeur et la durée de la bourse étaient moins intéressantes pour les BESC-M que pour les BESC-D. Les candidats, pour leur part, jugeaient le processus de sélection obscur et possiblement injuste, et ont dit souhaiter qu'on leur fasse part des forces et des faiblesses de leur demande. Les deux groupes ont indiqué vouloir obtenir plus de détails sur le système de notation des demandes. Par ailleurs, si l'harmonisation des BESC-M a apporté plusieurs améliorations (p. ex. uniformité de la gestion des dates limites, processus de demande, répartition entre les organismes), les répondants ont exprimé des réserves quant à l'accessibilité et à la clarté des renseignements fournis par les trois organismes ainsi qu'à la maturité du support technologique en place. Les administrateurs ont quant à eux fait état de difficultés particulières liées aux processus de paiement décentralisés (paiement fait directement aux facultés ou aux départements plutôt qu'au service chargé d'administrer les bourses pour l'ensemble de l'université) utilisés par un des organismes.

Plusieurs évaluations récentes (p. ex. Programme de bourses postdoctorales Banting, 2015; Programme de BESC Vanier, 2014; Programme de bourses postdoctorales du CRSNG, 2013³⁷) ont abordé l'efficacité de l'exécution du programme sous l'angle du ratio des dépenses de fonctionnement par rapport aux dépenses totales associées aux bourses, aux dépenses totales associées au programme, au nombre total de demandes ou au nombre total de bourses. Ainsi, selon le dénominateur, le ratio correspondait aux frais d'administration engagés pour chaque dollar dépensé dans les bourses de recherche (habituellement exprimé en pourcentage) ou dans le programme, ou encore pour l'administration de chaque demande ou de chaque bourse. Les données sur les coûts totaux directs assumés par les trois organismes pour l'administration du Programme de BESC de 2009-2010 à 2013-2014 sont présentées dans le tableau 16. Aux fins de comparaison, nous y fournissons également la proportion des frais d'administration du Programme de BESC Vanier par rapport aux dépenses totales.

Les données actuelles semblent indiquer que les trois organismes exécutent le Programme de BESC de façon efficace. Elles montrent que la proportion des frais d'administration du programme par rapport aux dépenses totales était de 1,7 % en 2009-2010, et qu'elle a augmenté légèrement au cours des trois dernières années visées par la présente évaluation, pour atteindre 1,9 %. En comparaison, la proportion pour le Programme de BESC Vanier se situait à 8,7 % en 2009-2010, avant de se stabiliser à 2,2 % dans les deux dernières années évaluées. Pour la période allant de 2009-2010 à 2013-2014, le ratio frais d'administration/dépenses totales était de 1,8 % pour le Programme de BESC et de 3,5 % pour le Programme de BESC Vanier. Cela dit, la structure et l'exécution des deux programmes diffèrent sensiblement. Il faut notamment savoir que le budget de bourses du Programme de BESC est plus élevé que celui du Programme de BESC Vanier (748 198 109 \$ comparativement à 98 094 237 \$ pour la période étudiée), ce qui pourrait avoir un double effet. De un, le budget de bourses entre dans le calcul du dénominateur; la différence pourrait donc être en partie attribuable à l'approche méthodologique : plus un budget est élevé, plus le ratio est faible. De deux, la mise en place des structures administratives de base de tout programme, peu importe la taille du budget de bourses, exige des frais fixes, et plus un budget est élevé, plus les effets des économies d'échelle se font sentir.

Par ailleurs, il est important de souligner que les dépenses analysées dans le présent document ne comprennent pas les coûts directs et indirects non imputables, qui pourraient être considérables. Par

³⁷ IRSC. *Évaluation du Programme de bourses postdoctorales Banting : rapport final*, 2015. IRSC. *Évaluation du Programme de BESC Vanier : rapport final*, 2014. CRSNG. *Évaluation du Programme de bourses postdoctorales du CRSNG : rapport final*, 2013.

conséquent, les dépenses sont une sous-estimation des coûts totaux associés au programme et sont calculées ainsi pour permettre la comparaison avec les résultats de l'évaluation du Programme de BESC Vanier 2014.

Tableau 16 : Dépenses du Programme de BESC par années (2009-2010 à 2013-2014)

Type de dépense	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	Total (2009-2014)
Frais d'administration des BESC	2 808 304 \$	2 929 745 \$	2 874 208 \$	2 615 975 \$	2 596 798 \$	13 825 030 \$
Dépenses pour les BESC	166 733 076 \$	166 746 491 \$	150 017 837 \$	132 480 129 \$	132 220 576 \$	748 198 109 \$
Dépenses totales	169 541 380 \$	169 676 236 \$	152 892 045 \$	135 096 104 \$	134 817 374 \$	762 023 139 \$
Proportion (en %) des frais d'administration des BESC par rapport aux dépenses totales	1,7 %	1,7 %	1,9 %	1,9 %	1,9 %	1,8 %
Proportion (en %) des frais d'administration du Programme de BESC Vanier par rapport aux dépenses totales	8,7 %	5,0 %	3,3 %	2,2 %	2,2 %	3,5 %

Source : Données administratives et financières des organismes subventionnaires fédéraux; *Évaluation du Programme de BESC Vanier : rapport final, 2014.*

N.B. : Les frais d'administration comprennent les dépenses associées au régime d'avantages sociaux des employés et aux locaux.

N.B. : Nous avons opté pour la période 2009-2010 – 2013-2014 afin de pouvoir comparer les résultats à ceux de l'évaluation du Programme de BESC Vanier.

Bien que les universités absorbent des coûts directs et indirects de traitement des demandes et d'administration des bourses, nous n'en avons pas tenu compte dans le calcul des dépenses. Il faut néanmoins mentionner que, pour administrer les BESC et d'autres bourses des trois organismes, les universités font appel à la fois à des employés et à des professeurs. Ces derniers siègent au comité chargé d'étudier les demandes et de sélectionner les candidatures les plus méritoires, alors que les employés sont responsables de compiler les fichiers et les données, de contribuer au bon déroulement des réunions, de consigner les résultats et de communiquer avec les trois organismes.

S'il n'existe aucune estimation précise des coûts assumés par les universités, nous savons néanmoins que la plupart des établissements affectent normalement leurs agents du service des bourses en partie à l'administration des bourses des organismes subventionnaires fédéraux, ce qui s'ajoute au temps que les professeurs consacrent à la promotion des bourses et à la participation aux comités d'évaluation, à celui consacré aux tâches administratives et aux frais de fonctionnement (communications, réunions). Deux universités (une grande et une petite) ont estimé à 40 % la part de leur budget du service des bourses servant à administrer celles des organismes subventionnaires fédéraux; elles n'étaient toutefois pas en mesure d'établir le coût spécifique des BESC. En outre, plusieurs administrateurs ont relevé que leurs employés et leurs professeurs consacrent considérablement plus de temps au Programme de BESC depuis l'harmonisation des BESC, une situation attribuable à l'accroissement du nombre de demandes (les étudiants peuvent désormais présenter une demande à cinq universités différentes).

Perceptions des intervenants à l'égard de l'exécution des programmes

Le sondage a révélé que les titulaires de BESC étaient satisfaits de la valeur pécuniaire de la bourse, mais qu'ils auraient aimé voir sa durée s'allonger. Les différences entre les titulaires à la maîtrise et ceux au doctorat étaient évidentes, ces derniers, qui reçoivent un montant supérieur et qui peuvent conserver leur bourse pendant trois ans, étant beaucoup plus satisfaits tant de sa valeur que de sa durée.

Par ailleurs, comparativement aux candidats, les titulaires étaient en général nettement plus satisfaits de presque tous les aspects des processus de demande et de sélection. Cela dit, si les titulaires étaient plus satisfaits de l'impartialité du processus de sélection (moyenne de 5,7 sur une échelle de 7, où 1 correspondait à « très insatisfait » et 7, à « très satisfait ») que les candidats (3,4), les deux groupes l'étaient moins de sa clarté; il serait donc utile de disséminer plus d'information sur cet aspect. De plus, le sondage semble indiquer que tant les titulaires (5,2) que les candidats (4,2) estimaient qu'ils n'étaient pas informés assez rapidement du résultat de leur demande. Mentionnons également que, par rapport aux titulaires (5,5), les candidats (4,1) jugeaient le travail nécessaire pour remplir le formulaire plus exigeant.

La principale ombre au tableau, toutefois, concernait le processus utilisé pour évaluer les demandes de BESC. Bon nombre de titulaires le considéraient comme obscur et peut-être même quelque peu arbitraire. Certains d'entre eux ont même signalé que leur demande avait été refusée une année, puis que « la même demande » avait été acceptée l'année suivante. Les titulaires – et les candidats – s'interrogeaient surtout sur les critères utilisés pour évaluer les demandes; plus précisément, les deux groupes auraient souhaité en savoir plus sur le système de notation, et les candidats auraient aussi voulu qu'on leur fasse part des forces et des faiblesses de leur demande. Voici des questions qui ont été soulevées :

- Quelle pondération accorde-t-on au CV du directeur?
- Les présentations dans le cadre de colloques comptent-elles pour autant que les publications?
- Quelle pondération accorde-t-on aux notes?
- Quelle importance attache-t-on à la réputation de l'université?

Perceptions à l'égard de l'harmonisation

L'évaluation couvre avant tout la période allant de 2008-2009 à 2012-2013; cependant, pour aider à déterminer la pertinence de la structure actuelle du Programme de BESC et éclairer les décisions relatives à tout changement à la théorie du programme (liens entre les objectifs du programme et les résultats attendus énoncés dans le modèle logique), nous avons évalué les perceptions des principaux intervenants à l'égard du processus d'harmonisation en réalisant des entrevues auprès de répondants clés, à savoir des administrateurs d'université et les directeurs de recherche de titulaires de BESC, ainsi qu'en organisant des groupes de discussion avec des titulaires actuels et des candidats. Les répondants étaient d'avis que l'harmonisation avait conduit à quelques améliorations aux processus. Par exemple, les BESC-M n'exigent maintenant qu'une seule demande, éliminant le risque qu'un étudiant présente sa demande au mauvais organisme. Une autre amélioration : l'établissement d'une date limite unique pour les trois organismes. Par ailleurs, on juge utile la capacité d'accéder aux demandes en ligne avec le même mot de passe pour les trois organismes ainsi que la plateforme du CV commun (le CV commun canadien, ou CVC). Il est important de souligner que les entrevues auprès de répondants clés ont été réalisées tôt dans la phase de collecte de données et sept mois après le lancement du processus

d'harmonisation des BESC-M. Notons également que durant la période couverte par l'évaluation, les organismes ont travaillé ensemble et avec les établissements pour comprendre leurs préoccupations liées à l'harmonisation.

Quelques administrateurs croient que, dans le cadre du processus d'harmonisation, la décentralisation des BESC-M nuira à la réputation et à l'efficacité des BESC sur la scène nationale. À leurs yeux, puisque les décisions relatives aux bourses incomberont dorénavant aux universités, la BESC-M ne deviendra qu'une bourse universitaire financée par le gouvernement fédéral; ils ont suggéré qu'au minimum, les organismes subventionnaires fédéraux devraient vérifier la MPC des candidats afin de s'assurer que leur candidature est conforme aux exigences des BESC avant que les universités n'entament leur évaluation.

Par ailleurs, la plupart des administrateurs et des directeurs ont fait état de diverses difficultés opérationnelles liées à l'administration des BESC-M harmonisées. Tous s'entendaient pour dire que le processus d'harmonisation et le support technologique étaient inachevés, et qu'il aurait fallu solliciter l'avis des universités avant de mettre en œuvre cette nouvelle approche en 2013. Certains ont aussi signalé un manque de clarté et de transparence quant aux communications des trois organismes sur les détails et les politiques du programme.

Quelques directeurs se sont prononcés contre la pondération de 30 % accordée au « milieu de recherche » et l'utilisation du nombre de publications comme critère de sélection, et quelques administrateurs étaient partagés sur la question des quotas d'attribution requis depuis l'instauration des BESC-M harmonisées. En outre, quelques universités se sont inspirées des critères et du processus de demande du Programme de BESC pour leurs propres bourses internes.

Parallèlement, la plupart des répondants ont soutenu que l'harmonisation des BESC-D devrait être retardée tant et aussi longtemps que les difficultés entourant les processus d'attribution ne sont pas réglées. De l'avis des administrateurs d'université, le processus de demande de BESC-D fonctionne relativement bien, mais les processus de paiement décentralisés (paiement fait directement aux départements plutôt qu'au service chargé d'administrer les bourses pour l'ensemble de l'université) utilisés par un des organismes posent certains problèmes. Nous en déduisons qu'il faudrait harmoniser le processus de paiement des trois organismes, car actuellement, le manque d'uniformité complique la tâche des établissements en raison de problèmes de communication, d'administration et d'inefficience découlant des paiements décentralisés. Enfin, certains administrateurs ont évoqué d'autres problèmes, comme le manque d'information sur la personne à contacter pour obtenir des renseignements ou encore l'impossibilité de la joindre, l'imprécision des règles (p. ex. un organisme accorde six mois de congé parental, mais les deux autres, quatre), etc.

3.0 Pertinence

3.1 Nécessité de maintenir le Programme de BESC

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Bien que les données sur l'emploi des étudiants diplômés ne soient pas récentes, les données disponibles confirment la nécessité de doter le Canada d'un personnel hautement qualifié pour soutenir son économie du savoir et assurer sa compétitivité sur la scène mondiale. Par exemple, on a estimé qu'entre 2008 et 2017, 75 % des nouveaux emplois créés exigeraient des études postsecondaires.

Selon les intervenants clés, les étudiants hautement qualifiés qui n'avaient pas les moyens de faire des études postsecondaires avaient besoin du soutien financier d'entités comme le Programme de BESC, et les BESC faisaient partie d'un éventail de bourses nécessaires pour que les étudiants de calibre élevé puissent tracer un cheminement de carrière en recherche et contribuer à l'atteinte des objectifs fédéraux en matière d'innovation et d'excellence en recherche. Les intervenants clés ne voyaient pas de chevauchement entre les BESC et les autres bourses, et entrevoyaient de sérieuses lacunes en recherche au Canada si l'éventail de bourses devait se resserrer.

Moins de 5 % des candidats retenus pour la BESC ont décliné l'offre; de ceux-ci, seulement 8 % l'ont fait parce qu'ils étaient parvenus à obtenir une bourse plus généreuse.

Nous avons évalué la nécessité de maintenir le Programme de BESC en fonction des tendances d'offre et de demande en personnel hautement qualifié au Canada, des perceptions des intervenants clés à l'égard de la pertinence du programme et de la proportion de candidats retenus ayant refusé la bourse.

Le Programme de BESC a comme principale raison d'être d'assurer une relève fiable et hautement qualifiée pour répondre aux besoins de l'économie canadienne du savoir. La stratégie adoptée pour atteindre cet objectif consiste à offrir des incitatifs en vue d'accroître le nombre de Canadiens inscrits aux études supérieures au Canada, et ce, en attribuant des bourses à un plus grand nombre d'étudiants admissibles et en les rendant intéressantes sur le plan financier.

À l'origine, le programme visait à contribuer à l'atteinte de l'objectif gouvernemental consistant à faire du Canada l'un des pays les plus novateurs au monde, en le faisant passer du 14^e rang à l'un des cinq premiers des pays de l'OCDE en matière d'investissement en R-D par habitant; toutefois, cet objectif n'a toujours pas été atteint³⁸. On estimait alors que pour être en mesure de mener le volume de recherche nécessaire pour se classer parmi les cinq premiers, le pays avait besoin de 100 000 employés hautement qualifiés supplémentaires dans le domaine de la R-D, et qu'une proportion importante de ces personnes devaient être des chercheurs titulaires d'un diplôme d'études supérieures³⁹. Pour contribuer à former ces chercheurs, le gouvernement de l'époque avait établi, dans son document *Atteindre l'excellence – investir dans les gens, le savoir et les possibilités : la stratégie d'innovation du Canada*⁴⁰, un objectif de 5 % d'augmentation par année du nombre d'inscriptions aux études supérieures dans les universités canadiennes et, pour l'atteindre, fixé comme priorité de doubler le nombre de bourses fédérales à la maîtrise et au doctorat.

³⁸ OCDE. « Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD) par habitant aux prix et PPA courants », *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, volume 2015, numéro 1. DOI : 10.1787/msti-v2015-1-table4-fr.

³⁹ Conditions du Programme de BESC.

⁴⁰ GOUVERNEMENT DU CANADA. *Atteindre l'excellence – investir dans les gens, le savoir et les possibilités : la stratégie d'innovation du Canada*, [En ligne], 2001, p. 60. [<http://publications.gc.ca/collections/Collection/C2-596-2001F.pdf>].

Du point de vue de l'offre, les données disponibles indiquent que, depuis l'instauration du Programme de BESC, le nombre d'étudiants des cycles supérieurs a augmenté au Canada. Dans un rapport, l'Association des universités et collèges du Canada (AUCC) a relevé que le nombre d'étudiants à temps plein inscrits à la maîtrise ou au doctorat était passé de 71 000 en 2000 à 127 000 en 2010, une augmentation annuelle moyenne de 8 %⁴¹. Des données de Statistique Canada vont dans le même sens, indiquant que les inscriptions aux études supérieures sont passées de 175 000 en 2008-2009 à 208 000 en 2013-2014⁴². Du point de vue de la demande, les données sur l'emploi des étudiants diplômés sont difficiles à obtenir; les plus récentes proviennent de l'Enquête auprès des titulaires d'un doctorat (ETD). Réalisée par Statistique Canada, cette enquête couvre la période s'échelonnant de 2003-2004 à 2007-2008 et confirme que la demande du marché du travail canadien pour des travailleurs du savoir ne cesse de croître. Dans une analyse des données de l'ETD, l'AUCC a estimé que le nombre d'emplois occupés par des diplômés universitaires avait plus que doublé entre 1990 (1,9 million) et 2010 (4,4 millions)⁴³. En outre, Ressources humaines et Développement des compétences Canada a prévu que 1,4 million de nouveaux emplois seraient créés entre 2008 et 2017, et que 75 % d'entre eux exigeraient des études postsecondaires.

Concernant précisément le secteur de l'enseignement supérieur, l'AUCC prévoyait en 2007 que dans la décennie suivante, le nombre de membres du corps professoral – alors environ 40 800 employés à temps plein –, augmenterait dans une proportion de 9 % à 33 %, et que 21 000 employés devraient être remplacés à la suite de départs à la retraite ou pour d'autres raisons⁴⁴. Quoique peu récentes, ces données semblent confirmer un besoin permanent de personnel hautement qualifié dans le secteur de l'enseignement supérieur canadien.

D'autres données probantes montrent que des personnes hautement qualifiées sont formées, et qu'elles trouvent des emplois dans des secteurs en pleine expansion – santé, ingénierie, commerce et gestion⁴⁵ –, ce qui aide le Canada à rester concurrentiel dans la nouvelle économie mondiale du savoir.

Notre évaluation de la nécessité de maintenir le Programme de BESC a aussi été guidée par les perceptions des intervenants clés. Ils estimaient que le Canada ne pouvait bien se positionner sur l'échiquier mondial de l'économie du savoir sans personnel hautement qualifié, et que le gouvernement fédéral devait soutenir financièrement les étudiants, particulièrement ceux qui n'en avaient pas les moyens, afin qu'ils puissent poursuivre des études supérieures.

Sur ce point, tous les répondants clés étaient d'avis que les BESC doivent être vues comme un élément d'un large éventail de bourses de formation. Le programme cible le créneau des étudiants de calibre élevé qui souhaitent réaliser des projets de recherche, et leur fournit un financement suffisant à cette fin. Il les aide à tracer un cheminement de carrière dans leur domaine et contribue à l'atteinte des objectifs fédéraux en matière d'innovation et d'excellence en recherche. D'ailleurs, d'après certains

⁴¹ AUCC. *Tendances dans le milieu universitaire – Volume 1 : Effectifs*, [En ligne], 2011, p. 11. [<https://www.univcan.ca/wp-content/uploads/2015/11/tendances-dans-le-milieu-universitaire-vol1-effectifs-juin-2011.pdf>].

⁴² STATISTIQUE CANADA. [En ligne]. [<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=4770035&p2=9&tabMode=dataTable&p1=1&retrLang=fra&srchLan=-1&lang=fra>]. Renvoie aux inscriptions au « deuxième cycle de l'enseignement postsecondaire ou l'équivalent » et au « troisième cycle de l'enseignement postsecondaire ou l'équivalent ».

⁴³ AUCC. *Tendances dans le milieu universitaire – Volume 1 : Effectifs*, [En ligne], 2011, p. 33. [<https://www.univcan.ca/wp-content/uploads/2015/11/tendances-dans-le-milieu-universitaire-vol1-effectifs-juin-2011.pdf>].

⁴⁴ AUCC, 2007.

⁴⁵ AUCC. *Tendances dans le milieu universitaire – Volume 1 : Effectifs*, [En ligne], 2011, p. 34. [<https://www.univcan.ca/wp-content/uploads/2015/11/tendances-dans-le-milieu-universitaire-vol1-effectifs-juin-2011.pdf>].

répondants clés, l'élimination des BESC et d'autres bourses entraînerait de sérieuses lacunes en recherche au Canada.

En outre, il a été relevé que l'excellence en recherche est aussi financée par d'autres bourses des trois organismes subventionnaires fédéraux ainsi que par des bourses provinciales, mais habituellement dans une mesure moindre. Les meilleurs étudiants décrochent une BESC, alors que d'autres étudiants de calibre élevé peuvent obtenir d'autres bourses (trois organismes, gouvernement provincial, établissement de recherche) ou un financement universitaire. Cet éventail de bourses a été jugé efficace : il permet non seulement aux meilleurs étudiants de se concentrer sur leur recherche, mais également à ceux moins intéressés par la recherche fondamentale de bénéficier d'un soutien financier.

La plupart des répondants clés ne voyaient pas de chevauchement entre les BESC et les autres bourses des organismes subventionnaires fédéraux, y compris les BESC Vanier. Nous n'avons relevé aucune indication que les programmes de BESC et de BESC Vanier sont en compétition dans certains domaines; cela dit, certains répondants estimaient que, si la valeur pécuniaire plus élevée des BESC Vanier leur confère un plus grand prestige, les deux bourses n'en demeurent pas moins très semblables quant à leur objectif de favoriser l'excellence en recherche.

Enfin, la proportion de candidats retenus refusant une bourse peut indiquer s'il est nécessaire de maintenir la bourse en question ou s'il existe de meilleures solutions. Dans le cas des BESC, l'analyse des données administratives nous a montré que les candidats retenus acceptent la bourse, et que rares sont ceux qui la refusent. En fait, après pondération, ceux qui la refusaient représentaient moins de 5 % des répondants au sondage. Les raisons les plus souvent invoquées étaient les suivantes : acceptation dans un programme d'études à l'extérieur du Canada (42 %); acceptation dans un autre programme universitaire canadien pour lequel la bourse n'était pas offerte (19 %); décision d'intégrer le marché du travail (14 %); décision de ne pas poursuivre le programme universitaire, contraintes temporelles, demande d'inscription au programme refusée, raisons personnelles ou autres (17 %). À noter que seulement 8 % des répondants ayant refusé la bourse l'ont fait parce qu'ils étaient parvenus à obtenir un financement plus généreux ou de plus longue durée.

3.2 Concordance du Programme de BESC avec les rôles et responsabilités du fédéral

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Le Programme de BESC cadre avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral et le mandat des trois organismes de former du personnel hautement qualifié pouvant contribuer à la croissance de l'économie canadienne du savoir conformément à la stratégie de 2014 en matière de sciences, de technologie et d'innovation. Pour les intervenants clés, le financement de la formation de personnel hautement qualifié est une responsabilité fédérale importante.

Dans de récents rapports et publications, notamment le rapport *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation 2014*⁴⁶, le gouvernement fédéral réitère le rôle qu'il doit jouer dans le financement des études supérieures afin d'attirer, de former et de retenir du personnel hautement qualifié pouvant contribuer à la croissance du Canada en tant qu'économie axée sur l'innovation et le savoir. En visant à « assurer une relève fiable et hautement qualifiée pour répondre aux besoins de l'économie canadienne du savoir » (Conditions du

⁴⁶ Industrie Canada, 2014.

Programme de BESC), le Programme de BESC concorde avec les rôles et responsabilités du fédéral, et plus précisément avec les mandats des trois organismes fédéraux de financement de la recherche, énoncés dans leur loi habilitante respective.

Ainsi, le mandat des IRSC est de « favoriser le perfectionnement professionnel des femmes et des hommes qui font carrière dans la recherche en matière de santé et [de] les appuyer de façon continue » (*Loi sur les Instituts de recherche en santé du Canada*, paragraphe 5(b)) et de « fournir le financement en vue de promouvoir, d'aider et d'entreprendre la recherche dans le domaine de la santé et de réaliser par ailleurs sa mission » (*Loi sur les Instituts de recherche en santé du Canada*, paragraphe 26(a)).

Le CRSNG sert un dessein semblable; il a pour mission « de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé » (*Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie*, alinéa 4(1)a)) et peut « utiliser, dans le cadre de [sa loi habilitante], les crédits qui lui sont affectés par le Parlement et les recettes provenant de ses activités » (*Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie*, alinéa 4(2)a)).

Enfin, dans la même veine, le CRSH a pour mission « de promouvoir et de soutenir la recherche et l'érudition dans le domaine des sciences humaines » (*Loi sur le Conseil de recherches en sciences humaines*, alinéa 4(1)a)) et peut « utiliser, dans le cadre de [sa loi habilitante], les crédits qui lui sont affectés par le Parlement et les recettes provenant de ses activités » (*Loi sur le Conseil de recherches en sciences humaines*, alinéa 4(2)a)).

Les résultats de l'analyse des données qualitatives et quantitatives correspondaient aux constatations issues de l'examen de ces documents. Les répondants clés interrogés jugeaient l'aide fédérale aux études supérieures conforme aux rôles et aux responsabilités du gouvernement relativement à la compétitivité du Canada sur la scène mondiale. À leurs yeux, la disponibilité d'une main-d'œuvre hautement scolarisée à fort capital humain représente un bien commun, et le gouvernement fédéral a donc un rôle à jouer à cet égard.

« Les étudiants canadiens doivent pouvoir rivaliser avec le reste du monde. » – Répondant clé

En outre, les résultats du sondage montrent que le Programme de BESC soutient financièrement les étudiants durant leurs études, ce qui leur permet d'améliorer leurs compétences (voir la section 2.2.2). La portée du programme, c'est-à-dire le nombre de titulaires financés par année, semble indiquer que les BESC répondent à un besoin fondamental de soutien financier à la maîtrise et au doctorat.

3.3 Concordance du Programme de BESC avec les priorités du gouvernement du Canada

PRINCIPALES CONSTATATIONS : Les BESC ont été mentionnées dans des budgets et des documents stratégiques fédéraux récents et concordent avec les priorités stratégiques des trois organismes. Par ailleurs, une caractéristique importante du marché du travail canadien est le besoin de personnel hautement qualifié; le budget fédéral 2015 maintient la tendance à vouloir faire une large place à la formation de main-d'œuvre hautement qualifiée.

Le Programme de BESC est une priorité du gouvernement fédéral depuis son lancement en 2003. Qui plus est, les objectifs du programme concordent avec les priorités stratégiques des trois organismes

visant le renforcement de la capacité de recherche par le recrutement, le perfectionnement et la rétention de chercheurs talentueux.

Le Programme de BESC a été annoncé dans le budget 2003, qui prévoyait un montant annuel de 105 millions de dollars en 2006-2007, une fois le programme entièrement en place. Le budget 2007 a ensuite fait passer ce montant à 131,25 millions, puis le budget 2009 a ajouté un financement temporaire de 87,5 millions sur trois ans débutant en 2009-2010 (*Renewal of CGS Terms and Conditions*, p. 2). Outre ces allocations budgétaires, des politiques gouvernementales ont aussi cité et appuyé directement ou indirectement le Programme de BESC. Par exemple, la politique fédérale actuelle en matière de sciences, de technologie et d'innovation mentionne que les BESC « encouragent les Canadiens à faire des études supérieures et de la recherche » et « permet[tent] aux étudiants dans toutes les disciplines d'acquérir les compétences nécessaires pour devenir des chefs de file en matière de recherche et des employés hautement qualifiés dans tous les secteurs de l'économie »⁴⁷.

De plus, les BESC correspondent directement aux mandats organisationnels et aux priorités stratégiques des trois organismes. Les IRSC cherchent à renforcer les capacités du milieu canadien de la recherche en santé en contribuant au perfectionnement des chercheurs et en appuyant de façon soutenue les carrières dans le domaine de la recherche en santé. À cette fin, ils appuient les BESC dans leur plan stratégique, sous l'orientation « Investir dans l'excellence pour une recherche de calibre mondial », en s'efforçant d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs et experts étrangers. En 2009, ils se sont engagés à contribuer au maintien de solides assises de recherche en prenant notamment des mesures pour former, attirer et retenir les chercheurs les plus talentueux dans le domaine de la santé. Puis, dans leur plan stratégique renouvelé, la *Feuille de route pour la recherche*, sous l'orientation stratégique 1, « Promouvoir l'excellence, la créativité et l'étendue de la recherche en santé et de l'application des connaissances », et à la section 1.2, « Bâtir des assises solides pour l'avenir », les IRSC se sont engagés à soutenir la formation et le mentorat de la prochaine génération de chercheurs, notamment par des programmes comme celui des BESC⁴⁸.

Dans la même lignée, le CRSNG cherche à former la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs talentueux par l'entremise de divers programmes, dont des bourses et des suppléments de recherche. Il contribue à la création d'une solide culture des sciences, de la technologie et de l'innovation au Canada en assurant un appui afin d'attirer, de retenir et de former des personnes hautement qualifiées en sciences naturelles et en génie au pays. D'ailleurs, il met cette priorité en évidence dans son rapport sur les plans et les priorités 2016-2017 lorsqu'il décrit son programme « Les gens : chercheurs de talent », qui figure sous le résultat stratégique « Le Canada est un chef de file dans l'avancement, la mise à profit et l'application des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie »⁴⁹.

Enfin, le CRSH priorise les investissements visant à former une nouvelle génération de chercheurs de haut niveau dans le domaine des sciences humaines au moyen de leur principal objectif stratégique : « faire du Canada un chef de file mondial de la recherche et de la formation en recherche dans le

⁴⁷ INDUSTRIE CANADA. *Un moment à saisir pour le Canada : Aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation 2014*, 2014, p. 28.

⁴⁸ IRSC. *Feuille de route pour la recherche : exploiter l'innovation au profit de la santé des Canadiens et de l'amélioration des soins : plan stratégique 2014-2015 – 2018-2019*, [En ligne]. [<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/48964.html#a4>].

⁴⁹ CRSNG. *Rapport sur les plans et les priorités : Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, 2016-2017*, [En ligne]. [http://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/RPP-PPR/2016-2017/docs/RPP-PPR_fra.pdf].

domaine des sciences humaines » (CRSH, 2013). Il fait la promotion de la formation en recherche dans son programme-cadre Talent et, comme l'indique son nouveau plan stratégique (2013-2016), il continue de soutenir le recrutement et la rétention de chercheurs de talent et d'améliorer la qualité de la formation par la prestation de programmes ciblés.

4.0 Conclusions et recommandations

4.1 Rendement

4.1.1 Résultats immédiats

Le bilan des résultats immédiats du Programme de BESC est mitigé. En ce qui concerne son rôle prévu d'encourager l'inscription aux cycles supérieurs, l'évaluation montre que la principale motivation à poursuivre des études supérieures rapportée par les étudiants demeure leur grand intérêt pour le domaine. Ce résultat concorde avec la constatation que plus de quatre étudiants sur cinq étaient déjà inscrits avant d'obtenir leur BESC ou l'auraient fait sans l'obtenir, et que seulement environ un étudiant sur dix (13,2 %) ne se serait pas inscrit à un programme s'il n'avait pas reçu une BESC.

Au Canada, le nombre d'inscriptions aux études supérieures est passé d'environ 160 000 en 2007-2008 à environ 190 000 en 2012-2013. L'objectif du Programme de BESC de financer 5 000 bourses d'études par année ne peut pas à lui seul augmenter le nombre d'inscriptions de façon significative. Cela dit, le programme a clairement aidé les étudiants à consacrer plus de temps à leurs études. En effet, les titulaires de BESC abandonnent plus rarement leurs études, accumulent moins de dettes et obtiennent plus rapidement leur diplôme que les candidats. Quoi qu'il en soit, la durée totale des études reste fortement influencée par les facteurs concomitants comme la nature du processus de recherche.

Les BESC sont bien connues des milieux universitaires (professeurs, administrateurs, étudiants des cycles supérieurs), qui les considèrent comme faisant partie de l'éventail de bourses de formation fédérales.

4.1.2 Résultats intermédiaires

Le Programme de BESC atteint plusieurs de ses résultats intermédiaires. Il repose notamment sur la logique selon laquelle il doit contribuer à assurer la subsistance de la personne pendant qu'elle étudie à temps plein, de sorte qu'elle puisse se consacrer davantage à ses études. Cette logique est confortée par les résultats des sondages : comparativement aux candidats, une plus grande proportion de titulaires ont obtenu leur diplôme dans les délais visés par les sondages (concours lancés entre 2002 et 2011), et ils l'ont décroché plus rapidement.

En outre, les répondants estiment que, par leur valeur, les BESC offrent des moyens pour enrichir l'expérience de formation en recherche des titulaires (p. ex. en leur permettant de participer à des colloques). Les données des sondages confirment d'ailleurs que les titulaires participent davantage aux activités liées à la recherche et produisent plus de publications et de communications que les candidats.

L'évaluation a permis de voir que les titulaires de BESC et les candidats étaient satisfaits des occasions de développer leurs compétences en recherche et leurs compétences personnelles et professionnelles, mais que les titulaires l'étaient plus que les candidats. De plus, les répondants croient que les BESC contribuent à attirer dans les universités des chercheurs hautement qualifiés, ce qui a un effet synergique, les chercheurs hautement qualifiés attirant à leur tour les meilleurs étudiants des cycles supérieurs, dont les titulaires de BESC.

Les diplômés trouvent des emplois liés à leurs études, et les titulaires de BESC y réussissent mieux que les candidats. Les titulaires ont aussi indiqué que leur expérience personnelle et professionnelle et leur expérience en recherche les ont aidés à obtenir le poste qu'ils occupent actuellement. Du reste, alors que la majorité des détenteurs de doctorat travaillent dans le milieu universitaire, la majorité des

détenteurs de maîtrise œuvrent dans le secteur privé ou dans la fonction publique. Ces données montrent que le Programme de BESC a renforcé la capacité de répondre à la demande en personnel hautement qualifié dans ces différents milieux.

Enfin, les professeurs, les étudiants des cycles supérieurs et les administrateurs canadiens estiment que les BESC se démarquent des autres bourses, et qu'elles promeuvent l'excellence du Canada en recherche à l'étranger en concourant à la production de publications et de communications partout dans le monde. Notons toutefois que la multiplicité des noms de BESC pourrait nuire à la reconnaissance de la marque.

4.1.3 Résultats à long terme

Le Programme de BESC a eu des effets à long terme sur le cheminement de carrière des participants, généralement en validant la décision des titulaires de poursuivre leur carrière en recherche, en leur permettant de consacrer plus de temps à leurs études et en les aidant à perfectionner leurs compétences en recherche ou autres. En effet, les titulaires de BESC produisent plus d'articles et de présentations, sont plus susceptibles d'occuper actuellement un poste étroitement lié à leur programme d'études et ont un meilleur revenu que les candidats.

Dans l'ensemble, les titulaires de BESC ont légèrement plus de visibilité internationale que les candidats, ce qui leur permet d'accroître la réputation du Canada à l'étranger. Bien que les titulaires attribuent une valeur modérée aux possibilités de gagner de l'expérience internationale, ils attachent généralement peu d'importance à la possibilité de suivre un programme d'études supérieures entier dans un établissement à l'extérieur du Canada, et il en était de même pour les candidats. De plus, les titulaires étaient peu intéressés à obtenir un diplôme à l'étranger, même si la BESC l'avait permis. Fait à noter cependant, qui pourrait expliquer le faible intérêt pour l'expérience internationale : puisque les BESC ne peuvent pas être détenues à l'extérieur du Canada, les étudiants qui souhaitent étudier à l'étranger opteront habituellement pour une bourse d'un organisme en particulier, à savoir les bourses d'études doctorales à l'étranger (BEDE) des IRSC, les bourses d'études supérieures (BES) du CRSNG ou les bourses de recherche au doctorat (BRD) du CRSH. Enfin, les titulaires de BESC peuvent acquérir un peu d'expérience internationale en participant au Programme de BESC – Suppléments pour études à l'étranger Michael-Smith (SEEMS), qui leur offre une bourse ponctuelle d'un montant maximal de 6 000 \$ visant à leur permettre d'étudier à l'extérieur du Canada pendant trois à six mois. Le Programme de BESC-SEEMS n'accorde que 250 bourses par année; les récipiendaires sont plutôt satisfaits de leur expérience.

4.2 Économie et efficience

Les données actuelles semblent indiquer que les trois organismes exécutent le Programme de BESC de façon efficiente. Entre 2009-2010 et 2013-2014, les dépenses administratives (frais directs imputables seulement) ont représenté de 1,7 % à 1,9 % des dépenses totales (frais d'administration directs et dépenses liées aux bourses). Le ratio moyen pour cette période était de 1,8 %, comparativement à 3,5 % pour le Programme de BESC Vanier. La différence pourrait être en partie attribuable aux effets des économies d'échelle, étant donné les frais fixes qu'exige la mise en place des structures administratives de base de tout programme, peu importe la taille du budget de bourses, et le fait que, pour la période étudiée, ce budget était environ huit fois plus élevé pour le Programme de BESC. Précisons que les coûts

ne tiennent pas compte des ressources que les universités consacrent à l'administration du programme, et que les dépenses présentées dans les analyses ne comprennent pas les coûts directs et indirects non imputables, qui pourraient être considérables. Par conséquent, les dépenses sont une sous-estimation des coûts totaux associés au programme et sont calculées ainsi pour permettre la comparaison avec les résultats de l'évaluation du Programme de BESC Vanier 2014.

D'une part, les titulaires apprécient la valeur des bourses d'études, mais ils remettent en question sa durée par rapport au temps réel nécessaire pour obtenir un diplôme; d'autre part, les candidats considéraient le processus de sélection comme obscur et possiblement injuste, et auraient aimé obtenir plus de détails sur le système de notation et savoir quelles ont été les forces et les faiblesses de leur demande. On estime que la centralisation engendrée par le processus d'harmonisation des BESC-M a amélioré la gestion des dates limites, le processus de demande et la répartition entre les organismes en fonction de leur domaine d'expertise. En revanche, les répondants ont exprimé des réserves quant à l'accessibilité et à la clarté des renseignements fournis par les trois organismes ainsi qu'à la maturité du support technologique en place; un des organismes a également exprimé des doutes sur l'efficacité de faire des paiements directement aux facultés ou aux départements plutôt qu'au service chargé d'administrer les bourses pour l'ensemble de l'université.

4.3 Pertinence

L'évaluation confirme la nécessité de maintenir le Programme de BESC pour promouvoir l'excellence des études supérieures et de la recherche en soutenant financièrement les étudiants, de sorte que ceux qui réussissent le mieux puissent accéder à la maîtrise ou au doctorat peu importe leurs moyens et se consacrer davantage à leurs études, et ainsi être plus productifs. Les résultats ne sont cependant pas concluants quant à la mesure dans laquelle le programme atteint certains de ses objectifs directs (p. ex. les BESC comme motivation à s'inscrire aux cycles supérieurs) : nous ne pouvons pas démontrer que les objectifs ont été atteints. N'empêche, des données indiquent que jusqu'à 13 % des titulaires ne se seraient pas inscrits à un programme d'études supérieures s'ils n'avaient pas reçu la BESC et, comparativement aux candidats, qu'ils s'inquiètent moins de leur situation financière, qu'ils sont plus nombreux à décrocher leur diplôme, qu'ils l'obtiennent plus rapidement, qu'ils ont plus de temps à consacrer à la formation en recherche et qu'ils produisent plus de publications et de communications.

Le Programme de BESC cadre avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral et le mandat des trois organismes de former du personnel hautement qualifié pouvant contribuer à la croissance de l'économie canadienne du savoir conformément à la stratégie de 2014 en matière de sciences, de technologie et d'innovation. De plus, il correspond aux priorités du gouvernement et des trois organismes.

4.4 Recommandations

Les données de l'évaluation confirment l'efficacité et la pertinence du Programme de BESC et démontrent la nécessité de le maintenir pour favoriser la formation de personnel hautement qualifié afin de veiller à ce que l'économie canadienne du savoir demeure concurrentielle sur la scène mondiale de façon durable. Bien que les données corroborant l'atteinte de certains résultats immédiats ne soient pas concluantes, il est évident que le programme atteint plusieurs de ses résultats intermédiaires et de ses résultats à long terme. Par surcroît, l'exécution du programme est efficace. Les recommandations qui suivent visent donc à renforcer encore davantage la capacité du programme à remplir son mandat,

en fonction de l'évolution actuelle des programmes des trois organismes et des mesures prises à la lumière des recommandations de l'évaluation de 2008.

1. Examiner et revoir les résultats prévus du Programme de bourses d'études supérieures du Canada et renforcer la mesure du rendement.

Depuis la mise en place du Programme de BESC en 2003 et l'évaluation de 2008, le paysage de la formation supérieure au Canada a considérablement évolué. De nouveaux programmes – les BESC Vanier et la bourse postdoctorale Banting – ont été conçus pour attirer et retenir les meilleurs stagiaires de niveaux doctoral et postdoctoral, respectivement, et les objectifs de ces programmes ont créé une nouvelle hiérarchie dans la gamme de bourses de formation financées par le gouvernement fédéral.

L'évaluation a démontré la pertinence du programme et la nécessité d'offrir les BESC, même si les résultats sont mitigés quant à la mesure dans laquelle le programme atteint ses objectifs précis. En particulier, l'évaluation a permis de constater que le Programme de BESC a une capacité limitée à accroître les incitatifs à entreprendre des études supérieures ou à augmenter le nombre d'inscriptions aux cycles supérieurs. Ce résultat remet en question la logique sous-jacente au programme, puisque nous ne pouvons pas démontrer l'atteinte de deux de ses quatre objectifs directs, soit l'accroissement des incitatifs et l'augmentation des inscriptions. Cela correspond aux conclusions de l'évaluation de 2008, qui recommandait de repenser la logique du programme.

L'évaluation aurait pu être bonifiée par l'accès à des données de qualité sur le rendement, mais il n'existe pour le moment aucun outil servant à l'établissement des rapports de fin de bourse, une lacune majeure que l'on compte combler bientôt. En raison en partie des recommandations de l'évaluation de 2008 et du processus d'harmonisation en cours, les objectifs du programme et leurs liens hypothétiques avec les résultats escomptés sont en train d'être revus. Dans la foulée de ces modifications et pour s'harmoniser aux programmes de BESC Vanier et de bourses postdoctorales Banting, les IRSC devront mettre en œuvre une stratégie de mesure du rendement et un outil pour les rapports de fin de bourse afin de permettre le suivi continu des titulaires.

2. Dans le contexte de l'harmonisation des bourses d'études supérieures du Canada dans les trois organismes, fournir aux candidats plus de renseignements sur le processus d'évaluation et les résultats, et explorer la possibilité de donner un seul nom au programme.

Les plans d'harmonisation des BESC-D sont en cours, et les résultats de l'évaluation préliminaire ont orienté certains aspects du processus, notamment la validation des principes fondamentaux proposés pour le Programme de BESC-D et la clarification des objectifs du programme.

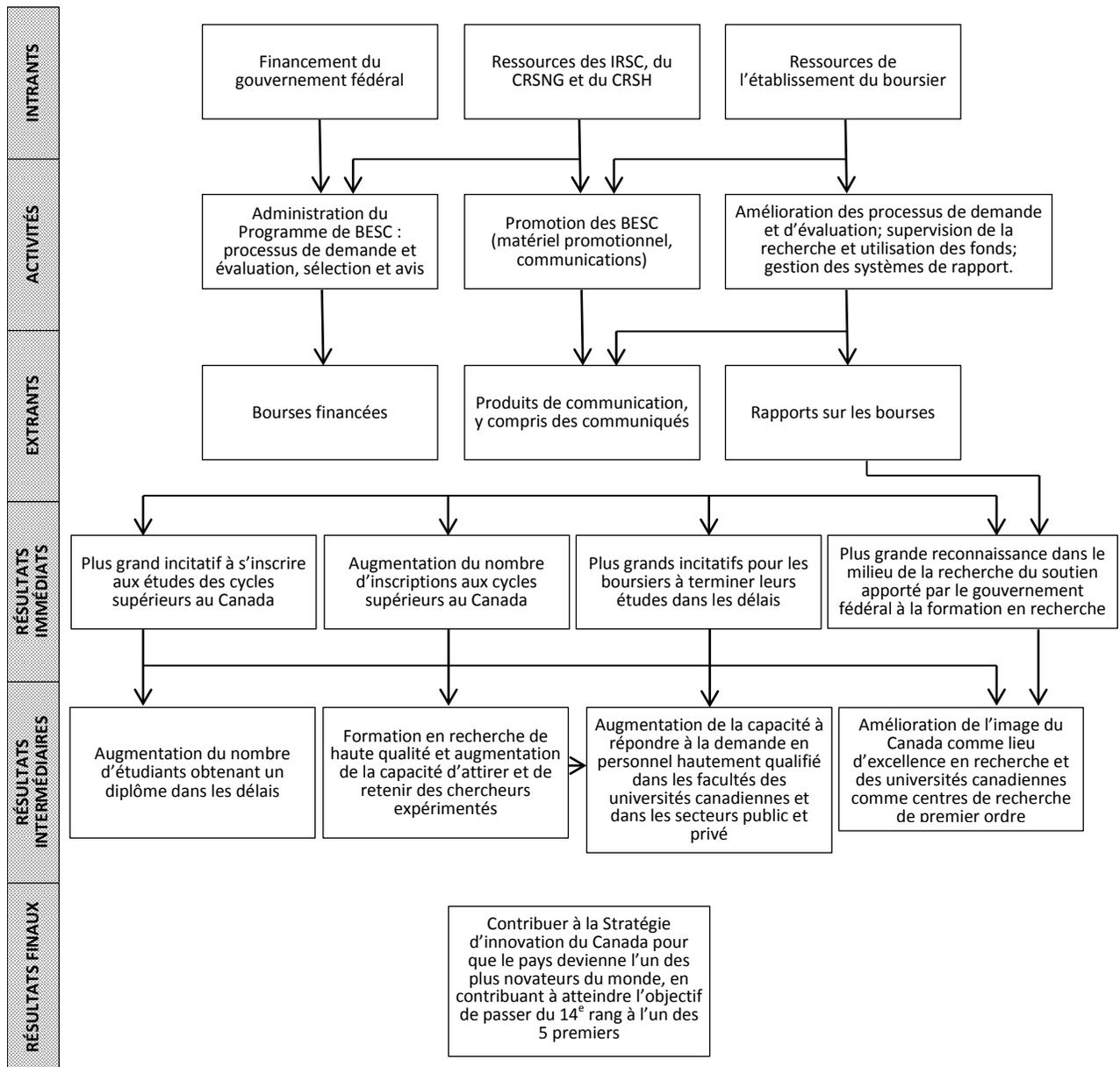
Dans le contexte de l'harmonisation, et vu le rôle accru des établissements dans un programme harmonisé, le Programme de BESC doit améliorer la transparence des processus d'évaluation et la rétroaction pour les candidats. Bien que l'évaluation ait montré, sans grande surprise, que les titulaires étaient plus satisfaits de l'équité du processus de sélection que les candidats, les deux groupes ont trouvé le processus obscur. Il semble donc que des renseignements supplémentaires sur le processus de demande seraient utiles, tout comme la notification rapide des résultats des demandes. On a également remis en cause la transparence du processus d'évaluation. Il faudrait inciter les évaluateurs et, après l'harmonisation, les établissements à donner aux candidats des commentaires plus détaillés afin qu'ils

puissent comprendre les forces et les faiblesses de leur demande et, éventuellement, la retravailler en conséquence.

Par ailleurs, l'évaluation a montré que les professeurs, les étudiants des cycles supérieurs et les administrateurs universitaires canadiens estiment que les BESC se démarquent des autres bourses; cependant, la multiplicité des noms de bourses associées au programme pourrait nuire à la reconnaissance de la marque.

À cet égard, les répondants clés interrogés ont suggéré de simplifier le nom des bourses, un son de cloche aussi entendu parmi les participants aux groupes de discussion, très peu d'entre eux parlant de bourses « Bombardier », « Bell » ou « Banting-Best », malgré le pouvoir relativement évocateur de ces noms. Il pourrait donc y avoir lieu d'envisager la possibilité de regrouper les subdivisions du programme sous un seul nom.

Annexe A : Modèle logique du Programme de BESC



Annexe B : Méthodologie

B.1 Entrevues auprès de répondants clés

Nous avons prévu réaliser 25 entrevues auprès de quatre types de répondants : administrateurs universitaires de bourses d'études supérieures (n = 9), directeurs de recherche de titulaires de BESC (n = 6), employeurs embauchant des diplômés de maîtrise et de doctorat (n = 5) et haute direction du Programme de BESC (n = 5). Le nombre d'entrevues finalement accordées est fourni ci-dessous pour chaque groupe. Les entrevues auprès des trois premiers groupes ont été menées par un entrepreneur privé, Goss Gilroy Inc. (GGI), et celles auprès du quatrième groupe, par l'Unité d'évaluation des IRSC.

B.1.1 Définition et sélection des répondants clés

Administrateurs : Les IRSC ont fourni une liste de 15 répondants clés potentiels ainsi que les coordonnées pour les joindre. Les administrateurs ont été échantillonnés selon une approche intentionnelle stratifiant la population d'universités canadiennes ayant une allocation de fonds de BESC et de BESC Vanier par organismes subventionnaires fédéraux, par emplacements géographiques (Ouest, Prairies, Centre, Atlantique) et par taux d'inscription à l'université (faible, moyen, élevé). Nous avons également pris soin de ne pas solliciter des personnes qui avaient participé quelques mois plus tôt à l'évaluation des BESC Vanier ou qui devaient bientôt prendre part aux évaluations de programmes de bourses propres aux organismes. Le consultant est entré en contact avec tous les participants possibles en vue d'atteindre la cible de neuf entrevues accordées.

Directeurs de recherche : Les IRSC ont fourni une liste de directeurs de recherche de titulaires de BESC de chaque organisme subventionnaire (17 au total). La population de directeurs actuels a été stratifiée par organismes subventionnaires fédéraux, par taux d'inscription à l'université (faible, moyen, élevé) et par types de diplôme (maîtrise ou doctorat). Pour sélectionner les directeurs à interroger dans chacun des sous-groupes, nous avons choisi aléatoirement des titulaires qui en étaient à la dernière année de leur bourse. Le consultant a tenté d'entrer en contact avec tous les participants possibles.

Employeurs : Les IRSC ont fourni une liste de 16 organisations privées ou publiques vues comme des employeurs potentiels de titulaires de BESC de l'un ou l'autre des trois organismes. Puis, nous avons demandé à un haut représentant de RHDCS spécialisé en recrutement de talents de nous donner son point de vue sur l'embauche d'étudiants des cycles supérieurs dans la fonction publique et avons sélectionné les organisations du secteur privé à partir du palmarès des 100 sociétés investissant le plus dans la R-D au Canada et de recommandations de membres du groupe de travail sur l'évaluation. Les organisations privées ont été stratifiées par domaines (sciences de la santé, sciences humaines et sciences naturelles et génie). Le consultant a ensuite fait des appels téléphoniques et des recherches sur Internet pour trouver dans chaque organisation des répondants clés potentiels occupant des postes de direction en recherche ou en ressources humaines. Le choix s'est finalement arrêté sur 14 personnes, et des tentatives ont été effectuées pour entrer en contact avec elles.

Haute direction du programme : Nous avons décidé d'interroger le directeur général associé le plus étroitement au Programme de BESC dans chaque organisme ainsi que les employés siégeant au comité d'harmonisation des trois organismes, pour un total de cinq répondants potentiels. Ces entrevues ont été menées par l'Unité d'évaluation des IRSC.

Toutes les entrevues ont eu lieu par téléphone, à l'exception de celles auprès de membres de la haute direction du programme, qui ont été réalisées en personne. Elles ont été faites à partir d'un guide d'entrevue semi-structurée adapté à chaque groupe de répondants. Nous avons élaboré les questions selon les enjeux évalués, tout en prenant soin de les formuler dans un style correspondant à celui d'une entrevue. Ensuite, nous avons mis le guide à l'essai auprès des premières personnes interrogées dans chacun des groupes. Les entrevues ont été menées en français ou en anglais, selon la préférence du répondant, et ont duré de 45 à 60 minutes. Elles ont été enregistrées (enregistrement sonore) avec le consentement du répondant.

Tableau B1 : Résultats des invitations lancées aux répondants clés potentiels

	Entrevues ciblées	Invités	Entrevues accordées	Entrevues refusées	Aucune réponse
Administrateurs	9	15	8	5	2
Superviseurs	6	17	6	7	4
Employeurs	5	14	3	3	8
Gestion du Programme de BESC	5	4	4	0	0
Total	25	50	21	15	14

Source : Goss Gilroy Inc. Groupes de discussion organisés pour l'évaluation du Programme de BESC – rapport technique final.

B.1.2 Analyse

Pour chaque répondant clé, des notes ont été consignées dans une matrice par questions d'entrevue. Puis, les notes d'entrevue ont été organisées dans une deuxième matrice par groupes de répondants clés en fonction des questions d'évaluation correspondantes. Nous avons ensuite passé en revue les données liées à chaque question d'évaluation pour en dégager des thèmes communs et des divergences d'opinions entre les groupes de répondants clés. Enfin, nous nous sommes basés sur cette analyse pour procéder à nos constatations générales quant à chaque question d'évaluation, tout en tenant compte des faits pertinents et des points de vue (concordants ou divergents) apportés par les groupes de répondants.

B.1.3 Limites

Vu le faible nombre de répondants clés dans l'ensemble et dans chaque groupe, il nous a été difficile d'en arriver à des constatations générales et à des conclusions définitives. Nous pensons en particulier aux employeurs : nous n'avons pu en interroger que trois. Par conséquent, aucune mention directe des constatations ressortant des entrevues auprès des employeurs n'est faite dans le rapport.

B.2 Groupes de discussion

Nous avons formé des groupes de discussion afin de recueillir des données qualitatives et tirées de l'expérience de titulaires de BESC actuels ou récents et de candidats non retenus pour une BESC, dont certains pouvaient néanmoins avoir reçu une autre aide financière pour leurs études (p. ex. université, directeur, autre bourse des trois organismes, autre bourse, prêts, famille).

Nous avons organisé deux groupes de discussion en personne à Ottawa, à Montréal et à Vancouver : un groupe formé de titulaires de BESC financés par un organisme subventionnaire fédéral (Ottawa : IRSC; Montréal : CRSH; Vancouver : CRSNG), et un groupe contrefactuel composé de candidats non retenus qui avaient présenté une demande de BESC par l'intermédiaire d'un organisme subventionnaire fédéral. Les groupes de discussion d'Ottawa et de Vancouver ont eu lieu en anglais; ceux de Montréal, en français.

Nous visons environ 8 participants par groupe. Pour atteindre notre cible, nous avons tenté de susciter l'intérêt de 12 à 15 personnes par groupe. Nous avons aussi voulu assurer dans chaque groupe un certain équilibre entre les titulaires ou candidats à la maîtrise et au doctorat.

B.2.1 Détermination et sélection des participants

Les IRSC ont fourni des listes de participants potentiels pour chaque groupe de discussion. Le consultant leur a ensuite envoyé par courriel une lettre d'introduction de la part de l'organisme (dans les deux langues officielles), puis les a appelés pour y donner suite. Ceux qui avaient confirmé leur participation ont reçu un courriel de rappel le jour précédant la séance. Chaque personne a fait l'objet d'un maximum de trois tentatives de communication, et nous leur avons offert une rétribution de 50 \$ pour leur participation. Les résultats de ce processus sont présentés dans le tableau B2.

Tableau B2 : Résultats des invitations lancées aux participants potentiels aux groupes de discussion

	Ville	Membres de l'échantillon / tentatives de communication			Coordonnées inexactes / aucune réponse			Demandes refusées			Demandes acceptées			Participants		
		M	D	Total	M	D	Total	M	D	Total	M	D	Total	M	D	Total
Titulaires d'une bourse des IRSC	Ottawa	47	28	75	30	16	46	14	6	20	3	6	9	0	7	7
Candidats des IRSC	Ottawa	9	54	63	4	31	35	2	13	15	4	11	15	1	8	9
Titulaires d'une bourse du CRSH	Montréal	79	46	125	61	32	93	14	6	20	4	8	12	4	5	9
Candidats du CRSH	Montréal	51	123	174	34	85	119	11	27	38	6	11	17	5	3	8
Titulaires d'une bourse du CRSNG	Vancouver	130	40	170	101	25	126	21	11	32	8	4	12	3	6	9
Candidats du CRSNG	Vancouver	75	27	102	57	20	77	13	2	15	5	5	10	2	7	9
Total		391	318	709	287	209	496	75	65	140	30	45	75	15	36	51

Source : Goss Gilroy Inc. Groupes de discussion organisés pour l'évaluation du Programme de BESC – rapport technique final.
M = étudiants à la maîtrise; D = étudiants au doctorat.

B.2.2 Analyse

Les notes pour chaque groupe de discussion ont été consignées dans une matrice par questions à aborder lors de la séance, en fonction des questions d'évaluation correspondantes. Par la suite, elles ont été organisées par groupes de titulaires ou de candidats, et selon les réponses des étudiants à la maîtrise ou au doctorat. Nous avons ensuite passé en revue les données liées à chaque question d'évaluation pour en dégager des tendances, des thèmes et des différences entre les titulaires et les candidats ainsi qu'entre les étudiants à la maîtrise et ceux au doctorat.

Enfin, nous sommes partis de cette analyse pour énoncer nos constatations générales quant à chaque

question d'évaluation, tout en tenant compte des faits pertinents et des points de vue (concordants ou divergents) apportés par les groupes de titulaires, de candidats, d'étudiants à la maîtrise et d'étudiants au doctorat.

B.2.3 Limites

Les coordonnées de nombreuses personnes dans l'échantillon n'étaient pas à jour. De plus, nous souhaitions sélectionner un échantillon aléatoire à chaque emplacement, mais nous ne savons pas exactement à quel point l'échantillon était représentatif des titulaires et des candidats des années précédentes. Par exemple, ceux qui ont terminé leurs études ou qui ont déménagé ont probablement été sous-représentés.

B.3 Examen des documents

L'examen des documents portait sur des points fondés sur le cadre d'évaluation :

- Rôles à jouer par le gouvernement fédéral pour appuyer les étudiants des cycles supérieurs en recherche au Canada
- Compatibilité entre les objectifs et les résultats attendus du Programme de BESC et les priorités des organismes subventionnaires fédéraux et du gouvernement fédéral
- Changements dans le volume de demandes présentées aux universités canadiennes par des étudiants des cycles supérieurs
- Changements dans les taux d'inscription aux études supérieures au Canada
- Temps nécessaire pour obtenir un diplôme d'études supérieures
- Tendances nationales observées quant aux taux d'inscription aux études supérieures par disciplines
- Tendances nationales observées quant au personnel hautement qualifié, et comparaisons avec d'autres pays, si possible
- Mesure dans laquelle les objectifs du programme de BESC sont identiques à ceux d'autres possibilités de financement du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial ou des établissements ou les recourent

B.3.1 Recherche de documents pertinents

Une fois les principaux points d'intérêt établis, nous avons effectué une recherche pour trouver des documents pertinents.

Rapports d'évaluation

- Une évaluation du Programme de BESC a été réalisée en 2008. Nous avons consulté divers rapports techniques, qui ont servi à orienter la méthodologie de l'examen des documents.
- Nous avons aussi lu le rapport d'évaluation du Programme de BESC Vanier dans le but d'éclairer la comparaison des données sur les programmes nationaux et internationaux.

Documents et sites Web gouvernementaux

- Rapport de conception de l'évaluation
- Nous avons consulté les sites Web des organismes et les documents relatifs aux plans stratégiques.

- Nous avons aussi lu divers documents du gouvernement fédéral, dont la stratégie des sciences et de la technologie et le budget de 2014.

Statistique Canada

- Nous avons utilisé différents outils et rapports de Statistique Canada pour obtenir des renseignements sur les inscriptions ainsi que sur l'offre et la demande en personnel hautement qualifié.

Sites Web d'organisations

- Nous avons consulté divers sites Web d'organisations s'intéressant à la formation des étudiants des cycles supérieurs au Canada, dont le Conseil des ministres de l'Éducation, le Conseil des académies canadiennes, le Conseil canadien sur l'apprentissage, l'Association des universités et collèges du Canada, l'Association canadienne pour les études supérieures et l'Organisation de coopération et de développement économiques.
- Nous avons aussi visité des sites Web d'universités canadiennes.

Articles de revue

- On a eu recours à des bases de données de revues scientifiques en ligne comme JSTOR pour appuyer les conclusions en ce qui touche les pratiques exemplaires reconnues dans le domaine de la formation en recherche. Cette recherche a été menée à partir de mots-clés comme « graduate student » [étudiant des cycles supérieurs] et « funding » [financement].

Recherche sur Internet

- Nous avons eu recours à Google pour trouver d'autres organisations et d'autres documents pertinents. Nous avons repris les mots-clés utilisés pour interroger les bases de données de revues scientifiques.

B.3.2 Analyse

Toutes les données recueillies grâce aux méthodes présentées ci-dessus ont été saisies dans NVivo aux fins d'analyse. Dans le cas des documents non disponibles en format électronique, des notes détaillées ont été versées dans le dossier sur NVivo.

Les données ont été codées selon les questions d'évaluation et les indicateurs décrits dans la matrice d'évaluation. Les constatations ont ensuite été synthétisées dans un rapport suivant la même structure.

B.3.3 Limites

Les données de comparaison entre les titulaires de BESC et les candidats ne figurent pas dans le rapport technique sur l'examen des documents, car les documents nous ont fourni peu de renseignements à cet égard. Cela dit, nous avons utilisé les données du sondage pour effectuer les comparaisons pertinentes.

Autre limite importante : Statistique Canada et les trois organismes fédéraux voient les disciplines différemment. Les données concernant les disciplines ne sont donc pas homogènes.

B.4 Sondages

B.4.1 *Élaboration et mise en œuvre des sondages*

Nous avons testé notre sondage en anglais en ligne auprès d'un échantillon de titulaires de BESC qui avaient reçu leur bourse entre 2002 et 2007 ou entre 2008 et 2011, ainsi qu'auprès de candidats retenus qui ont décliné l'offre. Ce test s'est déroulé du 24 au 28 mars 2014; nous avons envoyé l'invitation le 24 mars, puis un rappel le 26 mars. Nous avons dit aux personnes invitées qu'elles avaient jusqu'au 27 mars pour nous répondre. Durant cette phase préliminaire, le sondage a été rempli par 13 titulaires de la cohorte 2002-2007, 18 titulaires de la cohorte 2008-2011 et deux candidats retenus qui avaient refusé la bourse. Le sondage définitif a été réalisé en ligne. Les IRSC avaient préalablement envoyé un courriel aux participants potentiels pour les aviser que leur avis serait sollicité. Les invitations ont été lancées les 29, 30 et 31 juillet 2014 à 9 774 titulaires de la cohorte 2002-2007, 13 178 titulaires de la cohorte 2008-2011 et 1 906 candidats retenus qui avaient refusé la bourse. Nous avons envoyé trois rappels, et les personnes invitées avaient jusqu'au 21 octobre pour nous répondre. La durée moyenne du sondage a été de 24 minutes : 7 minutes pour les candidats retenus qui avaient refusé la bourse, 13 pour les titulaires de la cohorte 2002-2007 et 34 pour ceux de la cohorte 2008-2011.

De même, nous avons testé notre autre sondage en ligne, cette fois en anglais et en français, auprès d'un échantillon de personnes qui avaient été candidates pour une bourse d'études d'un organisme subventionnaire fédéral entre 2002 et 2007 ou 2008 et 2011. Ce test s'est déroulé du 21 au 31 octobre 2014; nous avons envoyé l'invitation le 21 octobre, puis un rappel le 28 octobre. Durant cette phase préliminaire, le sondage a été rempli par 9 candidats de la cohorte 2002-2007 et par 28 candidats de la cohorte 2008-2011. Le sondage définitif a été réalisé en ligne. Les IRSC avaient préalablement envoyé un courriel aux participants potentiels pour les aviser que leur avis serait sollicité. Les invitations ont été lancées le 12 novembre 2014 à 16 172 candidats de la cohorte 2002-2007 et 14 960 candidats de la cohorte 2008-2011. Nous avons envoyé quatre rappels, et les personnes invitées avaient jusqu'au 30 janvier 2015 pour nous répondre. La durée moyenne du sondage a été de 18 minutes : 10 minutes pour les candidats de la cohorte 2002-2007 et 23 pour ceux de la cohorte 2008-2011.

Les taux de réponse ont été de 23 % pour l'échantillon valide de titulaires (tableau B3; groupes A et B) et de 12 % pour celui des candidats (groupes D et E).

Tableau B3 : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats – taille des échantillons et taux de réponse

Tous les participants	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	9 773	13 179	1 906	16 172	14 960
Messages retournés/non délivrables	2 437 (25 %)	1 124 (9 %)	440 (23 %)	5 584 (35 %)	1 608 (11 %)
Échantillon valide	7 336	12 055	1 466	10 588	13 352
Sondages remplis	1 878	2 686	195	1 072	1 707
Taux de réponse	26 %	22 %	13 %	11 %	13 %
Interruptions	103	1 172	12	84	446
Durée moyenne	13 min	34 min	7 min	10 min	23 min
Maitrise	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	5 524	8 842	1 592	4 944	4 462

Messages retournés/non délivrables	1 614 (29 %)	824 (9 %)	372 (23 %)	1 863 (38 %)	542 (12 %)
Échantillon valide	3 910	8 018	1 220	3 081	3 920
Sondages remplis	738	1 468	151	225	393
Taux de réponse	19 %	18 %	12 %	7 %	10 %
Interruptions	60	769	10	20	109
Durée moyenne	12 min	33 min	7 min	10 min	22 min
Doctorat	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	4 249	4 337	314	11 228	10 498
Messages retournés/non délivrables	823 (19 %)	300 (7 %)	68 (22 %)	3 721 (33 %)	1 066 (10 %)
Échantillon valide	3 426	4 037	246	7 507	9 432
Sondages remplis	1 140	1 218	44	847	1 314
Taux de réponse	33 %	30 %	18 %	11 %	14 %
Interruptions	43	403	2	64	337
Durée moyenne	13 min	35 min	7 min	10 min	23 min
CRSH	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	6 507	6 826	796	10 964	10 009
Messages retournés/non délivrables	1 651 (25 %)	552 (8 %)	159 (20 %)	3 642 (33 %)	1 070 (11 %)
Échantillon valide	4 856	6 274	637	7 322	8 939
Sondages remplis	1 185	1 441	111	699	1 136
Taux de réponse	24 %	23 %	17 %	10 %	13 %
Interruptions	72	657	4	60	293
Durée moyenne	12 min	34 min	8 min	10 min	22 min
CRSNG	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	2 187	4 359	852	2 961	2 850
Messages retournés/non délivrables	572 (26 %)	418 (10 %)	227 (27 %)	1 212 (41 %)	340 (12 %)
Échantillon valide	1 615	3 941	625	1 749	2 510
Sondages remplis	454	899	72	189	316
Taux de réponse	28 %	23 %	12 %	11 %	13 %
Interruptions	16	350	6	12	81
Durée moyenne	13 min	34 min	7 min	10 min	22 min
IRSC	A Titulaires (2002-2007)	B Titulaires (2008-2011)	C Bourse refusée	D Candidats (2002-2007)	E Candidats (2008-2011)
Échantillon initial	1 079	1 994	258	2 247	2 101
Messages retournés/non délivrables	214 (20 %)	154 (8 %)	54 (21 %)	730 (32 %)	198 (9 %)
Échantillon valide	865	1 840	204	1 517	1 903
Sondages remplis	239	346	12	184	255
Taux de réponse	28 %	19 %	6 %	12 %	14 %
Interruptions	15	165	2	12	72
Durée moyenne	14 min	35 min	4 min	9 min	24 min

Source : Goss Gilroy Inc. *Évaluation du Programme de BESC : rapport technique sur les sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats*, mars 2016.

B.4.2 Analyses statistiques

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) d'IBM.

Les analyses des données des sondages avaient pour principaux objectifs de fournir une description du profil des participants en ce qui a trait à la taille de l'échantillon et les caractéristiques de base et de comparer les résultats des titulaires de BESC à ceux des candidats pour chaque indicateur et pour chaque résultat.

Analyse de profils

Nous avons d'abord effectué une analyse de profils afin d'obtenir des renseignements descriptifs sur la taille de l'échantillon (n) et les proportions (%) de répondants en fonction des catégories suivantes :

- Composition des groupes (titulaires, candidats retenus ayant refusé leur bourse, candidats) et des sous-groupes (cohortes 2002-2007 et 2008-2011)
- Niveau d'études (maîtrise, doctorat)
- Domaines et sous-domaines des sciences humaines, des sciences naturelles et du génie et des sciences de la santé
- Établissement – région, taille et type
- Genre
- Âge au moment de la demande
- Statut de minorité
- Présence de personnes à charge
- Moyenne cumulative au premier cycle
- Langue de correspondance préférée

Nous ne présentons pas directement les résultats de l'analyse de profils dans le rapport; nous nous en sommes plutôt servis pour faciliter d'autres aspects des analyses, comme la pondération des échantillons.

Valeurs manquantes

Pour les profils, les catégories de données comme « sans objet », « ne sait pas » ou « absence de réponse » ont été rapportées telles quelles. En revanche, pour les statistiques inférentielles comparant les titulaires aux candidats (entre autres), les données ont été considérées comme manquantes et ont par conséquent été exclues des analyses.

Pondération

Nous avons mené une analyse préliminaire pour comparer la distribution des répondants dans différentes catégories de données administratives fournies par les organismes avec la distribution des populations de titulaires (y compris les candidats retenus ayant refusé leur bourse) et de candidats séparément. Les catégories sont présentées dans le tableau B4.

Tableau B4 : Catégories administratives utilisées pour comparer la distribution des échantillons et des populations

Titulaires d'une bourse	Candidats
Cohorte	Cohorte
Niveau d'études	Niveau d'études
Nom du programme	Nom du programme
Année de présentation de la demande	Année de présentation de la demande
Genre	Genre
Langue préférée	Langue préférée
Année de naissance	Année de naissance
Année de début du baccalauréat	Année de début du baccalauréat
Date de début de la bourse	Date de début de la bourse
Date de fin de la bourse	Date de fin de la bourse
Taille de l'établissement	Taille de l'établissement
Code de discipline	Code de discipline
Région	Région
Organisme	Organisme
Supplément pour études à l'étranger Michael-Smith reçu	Statut de la demande

Source : Goss Gilroy Inc. *Évaluation du Programme de BESC : rapport technique sur les sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats*, mars 2016.

Certaines disparités initiales se sont avérées supérieures au seuil de 3 %. Pour compenser, nous avons déterminé des coefficients de pondération et les avons appliqués dans toutes les analyses. Nous avons ensuite établi des statistiques inférentielles en nous fondant exclusivement sur les données pondérées.

Tableau B5 : Disparités initiales supérieures au seuil de 3 % entre la distribution des échantillons et des populations

Titulaires d'une bourse	Candidats
Cohorte de 2008-2011	3,4 %
	Cohorte de 2002-2007
	-13,4 %
	Cohorte de 2008-2011
	13,4 %
Doctorat	13,8 %
Maîtrise	-13,8 %
	Maîtrise
	-8,0 %
Date de début de la bourse : 2012	3,7 %
	Date de début de la bourse : 2012
	9,2 %
Bourse d'études supérieures du Canada Joseph-Armand-Bombardier – maîtrise	-6,8 %
	Bourse d'études supérieures du Canada Joseph-Armand-Bombardier - maîtrise
	-5,4 %
Bourse d'études supérieures du Canada Joseph-Armand-Bombardier – doctorat	7,5 %
Bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell – maîtrise	-4,7 %
	Bourse doctorale
	4,0 %
	Bourse de maîtrise
	-5,4 %
	Langue : anglais
	-5,6 %
	Langue : français
	5,6 %
	Statut de la demande : 1013
	3,1 %
Année de présentation de la demande : 2011	3,3 %
Taille de l'établissement : grand	3,4 %
Région : Québec	3,3 %
Refus	-3,6 %

Source : Goss Gilroy Inc. *Évaluation du Programme de BESC : rapport technique sur les sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats*, mars 2016.

Statistiques inférentielles

L'un des objectifs principaux est d'établir par des tests s'il y a des différences significatives entre les titulaires et les candidats relativement à chaque indicateur; toutefois, il est également important de ventiler ces tests par niveaux d'études (maitrise ou doctorat) et par domaines d'études (SH, SNG ou SS), certains aspects de l'expérience des étudiants des cycles supérieurs étant modulés par ces facteurs. C'est pourquoi la plupart de nos analyses montrent d'abord les différences globales entre les titulaires et les candidats⁵⁰, puis celles entre les niveaux et entre les domaines d'études. Dans la mesure du possible, nous présentons également dans les tableaux les résultats des tests des effets majeurs des niveaux (maitrise ou doctorat, titulaires et candidats regroupés) et des domaines (SH ou SNG ou SS, titulaires et candidats regroupés).

Fréquences et pourcentages par rapport aux moyennes

Certaines questions de sondage visaient à relever la fréquence d'évènements discrets. C'était notamment le cas de questions auxquelles on répondait par oui ou par non, comme celle-ci :

« Selon nos dossiers, vous avez accepté une BESC pour étudier au niveau [DEGREE TYPE FROM RECORDS]. Est-ce exact? » ou

« Lequel des titres ci-dessous décrit le mieux le domaine associé à votre [DEGREE TYPE FROM RECORDS]? »

- Sciences humaines
- Sciences naturelles et génie
- Sciences de la santé »

Pour ces questions, nous avons croisé les résultats et mesuré les différences entre les pourcentages de titulaires et de candidats afin d'établir la signification statistique à l'aide d'un test Z (semblable à l'analyse du khi carré) ayant un seuil de signification de 0,05 pour le taux d'erreur du type I. Nous avons appliqué une correction de Bonferroni lorsque nous avons effectué plusieurs tests d'hypothèse dans une dimension du plan, de façon à maintenir le risque global de déclarer une signification erronée à un maximum de 5 %. Par exemple, comme il y a trois domaines d'études, trois comparaisons entre titulaires et candidats ont été réalisées, soit une dans chaque domaine (SH, SNG, SS). Une autre dimension de complexité s'est ajoutée aux comparaisons multiples : les variations entre les aspects de l'expérience des étudiants des cycles supérieurs selon les niveaux ou les domaines d'études. Par exemple, les étudiants au doctorat étaient plus nombreux à enseigner que ceux à la maitrise, et les étudiants dans le domaine des SNG étaient plus nombreux à travailler en laboratoire que ceux dans le domaine des SH. Qui plus est, l'échantillon contenait plus d'étudiants au doctorat que d'étudiants à la maitrise ainsi que plus d'étudiants en SH que d'étudiants en SNG ou en SS, et seulement une poignée de candidats étaient à la maitrise au moment de participer au sondage. Or, toute comparaison entre titulaires et candidats doit tenir compte de toutes ces différences en même temps. Avec les résultats croisés, le test global (candidats par rapport aux titulaires) agrège les niveaux et les domaines d'études, le test ventilé par niveaux recoupe également les domaines, etc. Il peut s'ensuivre une distorsion. Il se peut par exemple que, dans certains tableaux de pourcentages, une tendance observée dans les sous-groupes puisse être inversée au niveau agrégé lorsque nous comparons les titulaires aux candidats, et ce, en raison de la représentation beaucoup plus élevée de titulaires chez les étudiants à la maitrise que

⁵⁰ Pour des raisons expliquées ci-après, les tableaux de pourcentages ne présentent pas les résultats de l'échantillon « global » ou « total ».

chez ceux au doctorat (particulièrement dans les SH et les SS). Afin de limiter cette distorsion, nos tableaux de pourcentages présentent des comparaisons entre titulaires et candidats seulement en fonction du niveau d'études et/ou du domaine d'études, et non en fonction de l'échantillon « total » ou « global ». Comme nous l'expliquons ci-après, nous avons adéquatement répondu à ce problème dans le cas des mesures de ratios.

Dans les sondages menés auprès des titulaires et des candidats, un bon nombre de questions demandaient des réponses sur une échelle de 1 à 7 et, parfois, sur une échelle de 1 à 5. Les échelles rendaient compte des notions suivantes : amélioration, étendue, fréquence, satisfaction, relation, prestige, impact, accord et utilité. Les cotes correspondent à des adjectifs qualifiant la valeur ou l'intensité. Certaines échelles, notamment celles de la satisfaction, de l'impact et de l'accord, sont conceptuellement bipolaires, mais formulées de façon à obtenir des valeurs entières positives. Par exemple, l'échelle de la satisfaction va de « très insatisfait » (1) à « très satisfait » (7), avec comme point milieu « ni satisfait ni insatisfait » (4).

En revanche, les autres échelles (amélioration, étendue, fréquence, relation, prestige et utilité) sont unipolaires; pensons notamment aux échelles de l'étendue et du prestige, qui commencent respectivement par « pas du tout » (1) et par « très faible prestige » (1). Deux stratégies peuvent permettre d'analyser ce genre d'échelles ordinales. On peut soit les voir comme des variables nominales, auquel cas on croise les résultats et on procède au test Z décrit ci-dessus, soit les voir comme des données quasi continues. Cette seconde stratégie se justifie par le fait que, malgré le peu de cotes sur l'échelle (7), les attributs représentés par celle-ci sont manifestement continus. On peut facilement imaginer un degré d'amélioration, de satisfaction ou de prestige se situant entre deux autres cotes.

Cette stratégie a l'avantage de permettre l'application de méthodes des moindres carrés ordinaires (MCO) qui, à leur tour, permettent d'incorporer toutes les dimensions de l'analyse simultanément. Ces méthodes le font très bien, en calculant les moyennes marginales estimatives dérivées des équations de régression.

Par ailleurs, les analyses de la covariance (ANCOVA) neutralisent l'effet de corrélation dû à des échantillons de tailles inégales⁵¹. De plus, malgré la taille d'échantillon réduite, l'erreur type n'était pas beaucoup plus grande pour les sciences de la santé que pour les autres domaines.

De plus, les croisements exigeraient de dichotomiser les échelles de cotation sur 7; or, on ne sait pas vraiment où découper. Par exemple, à la question centrale du prestige (1 = très faible prestige; 2 = faible prestige; 3 = prestige modéré; 4 = grand prestige; 5 = très grand prestige), le point milieu devrait-il entrer dans la catégorie du prestige? Cela est important non seulement sur le plan sémantique, mais également parce que le point de découpage pourrait en fait déterminer la signification d'une différence entre les groupes. Un autre risque inhérent à la dichotomie : les techniques servant à tester la signification des différences sont moins sophistiquées que les méthodes des MCO et exigent un grand nombre de comparaisons simples où le contrôle des erreurs du type I devient si strict que le test perd sa puissance.

Du reste, en plus de permettre d'évaluer avec plus de précision l'effet candidats-titulaires en neutralisant simultanément les effets d'autres facteurs de conception comme le niveau ou le domaine

⁵¹ Somme des carrés de type III.

d'études, les méthodes des MCO permettent d'autres corrections statistiques pour des variables parasites telles que le genre, l'âge, le statut de minorité ou la présence de personnes à charge en les intégrant comme covariables au modèle mathématique. Cela dit, l'examen préliminaire a indiqué que trop peu de réponses avaient été fournies aux questions sur l'âge, le statut de minorité et la présence de personnes à charge, si bien que leur inclusion dans le modèle aurait mené à la perte d'au moins 500 observations. Nous avons toutefois conservé le genre.

En dépit de leurs avantages, les méthodes des MCO ont aussi leurs limites. D'abord, elles exigent que la distribution de la variable dépendante suive une loi normale et, plus important encore, que la variance des erreurs résiduelles dans les cases du plan de recherche soit homogène. Autrement, la valeur p du test d'hypothèse passe au-dessus de 0,05. Or, les vérifications (test de Levene) effectuées pour chaque question du sondage se prêtant à l'analyse par les méthodes des MCO ont indiqué que la variance des erreurs résiduelles était, dans bien des cas, hétérogène. Afin de préserver les avantages des MCO tout en évitant les corrélations factices, nous avons opté pour un seuil de signification de 0,01. Le modèle utilisé est une analyse de la covariance des groupes (jusqu'à trois : titulaires, candidats retenus ayant refusé leur bourse et candidats) par niveaux d'études (deux : maîtrise ou doctorat) et par domaines d'études (trois : SH, SNG et SS), où la covariable est le genre.

Pour certaines questions, nous avons demandé aux participants de sélectionner toutes les réponses qui s'appliquaient dans une liste de raisons. C'est notamment le cas de la question relative à leur progression dans leur programme d'études. Pour ces questions, nous avons établi le taux d'erreur de type I (rejet de l'hypothèse nulle alors qu'elle est vraie) à 0,05 pour la dimension étudiée (p. ex. dans un niveau ou un domaine d'études) en appliquant une correction de Bonferroni; nous avons exigé que le test de chaque unité de la question atteigne $p < (\chi^2 = 0,05/(\text{nombre d'unités}))$. Il s'agit toutefois d'une approximation : les unités ne sont pas indépendantes l'une de l'autre.

B.4.3 Difficultés et limites

Parmi les personnes appelées à répondre au sondage de 2014 figuraient des gens dont la demande de bourse remontait à aussi loin que 2002 (donc 12 ans plus tôt). Sans surprise, le taux de réponse de ces personnes était comparativement faible, en raison de la difficulté à communiquer avec eux et de la diminution de leur intérêt pour le sujet avec le temps. De même, les candidats non retenus n'étaient pas très réceptifs non plus, possiblement parce qu'il était difficile de les rejoindre, mais peut-être aussi parce qu'ils étaient déçus. Le barème de pondération atténue partiellement les difficultés sans biais associées aux difficultés de communication et rétablit des proportions représentatives. Par contre, aucun coefficient de pondération ne peut éliminer le biais de perception.

En outre, les réponses au sondage sont influencées par de nombreux facteurs. La plupart des chercheurs veillent à inclure dans leur étude les facteurs leur venant immédiatement à l'esprit lorsqu'ils pensent au sujet principal de leur recherche. C'est pourquoi les niveaux et les domaines d'études ont occupé une place si importante dans notre évaluation. Cela dit, nombre de facteurs extérieurs entrent également en jeu et, statistiquement parlant, il vaut mieux en écarter autant que possible. Malheureusement, le volume limité de données accessibles nous a empêchés d'en faire autant que nous l'aurions souhaité : nous avons pu inclure le genre comme covariable, mais nous avons dû exclure l'âge, le statut de minorité et la présence de personnes à charge. Le plus dommage, c'est que seule la moyenne pondérée cumulative des titulaires était disponible (sous forme autodéclarée, avec les limites que cela suppose). Vu l'importance cruciale de la MPC comme critère de sélection, il aurait été très intéressant de

neutraliser les effets découlant de ces facteurs pour les questions sur le prestige et pour des indicateurs semblables.

Par ailleurs, l'étude comptait trois groupes : titulaires, candidats retenus ayant refusé leur bourse et candidats. Le groupe des candidats retenus ayant refusé leur bourse était très petit, et son manque de réponses a réduit d'autant plus sa taille. De plus, certaines questions n'ont pas été posées à ce groupe. Il faut aussi garder à l'esprit que l'étude visait avant tout à comparer les titulaires et les candidats. Pour ces raisons, nous avons exclu du rapport les candidats retenus ayant refusé leur bourse.

Enfin, même sans les candidats retenus ayant refusé leur bourse, le modèle « deux groupes par deux niveaux par trois domaines » demeure néanmoins complexe. C'est qu'en plus des résultats des effets majeurs des groupes, des niveaux et des domaines, il rend également compte des interactions des groupes par niveaux, des groupes par domaines et des groupes par niveaux et par domaines. Nous avons intégré ces interactions d'ordre supérieur au modèle mathématique afin de maximiser la précision quant aux effets majeurs. Cependant, ces interactions ne sont concrètement pas très utiles dans la gestion des programmes de bourses d'études et ne répondent pas nécessairement à des questions intéressantes sur la pertinence du programme. C'est pourquoi la présentation de la plupart des résultats porte uniquement sur :

- les groupes;
- les niveaux;
- les domaines;
- les groupes dans un niveau;
- les groupes dans un domaine.

Annexe C : Résultats par niveaux et par domaines d'études

Tableau C1 : Nombre moyen d'heures rémunérées par semaine

Question de sondage	Tous		Niveau d'études				Domaine							
			Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS			
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T		
Travail pour répondre aux exigences relatives à votre programme d'études (p.ex. cours, thèse, étude)	17,0	18,4	14,3	15,1	19,6	21,7	√	4,5	7,2	24,1	25,5	22,3	22,6	√
Recherche ou activités d'enseignement n'étant pas exigées par votre programme d'études, mais pertinentes par rapport à votre formation générale (p. ex. poste d'assistant à la recherche, participation à un projet de recherche autre que votre thèse)	6,7	6,2	6,1	6,2	7,3	6,1		7,7	7,0	5,7	5,4	6,7	6,2	√
Poste non universitaire	4,5	2,4*	4,7	3,3	4,3	1,4*		8,0	2,9*	2,8	1,5	2,7	2,7	√

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre les niveaux d'études.

√ Différence statistiquement significative entre les domaines d'études.

Tableau C2 : Nombre moyen d'heures non rémunérées par semaine

Question de sondage	Tous		Niveau d'études				Domaine							
			Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS			
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T		
Travail pour répondre aux exigences relatives à votre programme d'études (p.ex. cours, thèse, étude)	26,0	24,3	28,4	27,8	23,5	20,8	√	34,6	33,2	21,1	18,8	22,2	20,9	√
Recherche ou activités d'enseignement n'étant pas exigées par votre programme d'études, mais pertinentes par rapport à votre formation générale (p. ex. poste d'assistant à la recherche, participation à un projet de recherche autre que votre thèse)	2,9	3,6	2,6	3,1	3,3	4,2	√	3,8	3,3	2,4	3,5	2,6	4,1	
Poste non universitaire	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5		1,9	0,6*	0,6	0,5	0,5	0,3	

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre le titulaire et le candidat de la colonne précédente.

√ Différence statistiquement significative entre les niveaux ou les domaines d'études, le cas échéant.

Tableau C3 : Proportion de titulaires de BESC et de candidats poursuivant leurs études

Domaine / Niveau d'études	Maîtrise		Doctorat	
	C	T	C	T
SH	46,4 %	71,3 %*	77,3 %	94,4 %*
SNG	43,2 %	56,3 %	78,8 %	95,5 %*
SS	30,8 %	30,8 %	90,5 %	97,6 %*
Résultat global	43,4 %	60,9 %*	79,5 %	95,2 %*

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre les candidats et les titulaires.

Tableau C4 : Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de candidats étudiant à la maîtrise

Année de début du programme (autodéclarée)	Nombre d'années déclarées													N	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1995				100											1
2000				100											2
2001			40							60					5
2002			23,1	69,2		7,7									13
2003		12,5	37,5	45,0	5,0										40
2004		18,2	39,4	30,3	6,1	3,0	3,0								66
2005		10,3	52,9	23,5	8,8	4,4									68
2006		15,8	51,3	15,8	7,9	6,6	2,6								76
2007		14,5	62,3	11,6	2,9		2,9	5,8							69
2008		20,7	51,7	20,7	6,9										58
2009	1,2	19,5	51,2	20,7	4,9	2,4									82
2010		18,8	47,5	27,5	6,3										80
2011	1,1	19,8	51,6	27,5											91
2012	2,5	40,0	57,5												40
2013		100													1
Total	0,4	17,9	49,7	23,4	4,8	1,9	0,9	0,6		0,4					692

Source : Sondage auprès des candidats à la BESC.

Tableau C5 : Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de titulaires étudiant à la maîtrise

Année de début du programme (autodéclarée)	Nombre d'années déclarées													N	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1997														100	1
2002			52,4	38,1	9,5										42
2003		3,4	60,9	19,5	13,8		2,3								87
2004	1,4	12,3	59,4	15,9	4,3	2,9	1,4	2,2							138
2005		14,2	56,8	9,5	12,8	4,7	2,0								148
2006		14,9	52,1	22,7	6,2	2,1	1,5		0,5						194
2007		17,8	53,5	16,5	5,2	5,2	0,9	0,9							230
2008		11,6	58,8	15,9	6,6	5,0	2,0								301
2009	0,2	11,1	55,7	24,2	5,8	2,9									413
2010		8,0	65,4	21,0	5,3	0,3									376
2011	0,3	10,2	73,0	16,5											363
2012		50,0	47,0	3,0											100
2013		100													2
Total	0,2	13,0	59,7	18,4	5,4	2,3	0,8	0,2	0,0					0,0	2 395

Source : Sondage auprès des titulaires de BESC.

Tableau C6 : Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de candidats étudiant au doctorat

Année de début du programme (autodéclarée)	Nombre d'années déclarées													N	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1995												100			1
1999						40,0	20,0		20,0		20,0				5
2000					17,9	14,3	32,1	12,5	8,9	3,6		7,1	3,6		56
2001				1,4	19,7	22,5	14,1	18,3	16,9	2,8	2,8			1,4	71
2002		1,2	2,4	4,7	9,4	23,5	17,6	21,2	10,6	4,7	1,2	1,2	2,4		85
2003			0,8	3,4	19,3	20,2	16,8	21,0	7,6	7,6	1,7	1,7			119
2004			1,5	4,4	16,8	23,4	23,4	17,5	3,6	6,6	2,9				137
2005			0,9	6,0	23,9	22,2	18,8	14,5	10,3	3,4					117
2006				4,8	22,6	21,0	20,2	20,2	11,3						124
2007				5,0	18,5	27,7	29,4	16,8	2,5						119
2008			1,2	4,8	25,3	32,5	33,7	2,4							83
2009				11,1	38,9	46,3	3,7								54
2010			3,0	18,2	75,8	3,0									33
2011			14,3	57,1	28,6										7
2012				100											1
Total		0,1	0,9	5,4	22,2	23,7	20,6	14,9	6,9	3,0	1,0	0,8	0,4	0,1	1012

Source : Sondage auprès des candidats à la BESC.

Tableau C7 : Distribution de la durée du programme (%) par cohortes de titulaires étudiant au doctorat

Année de début du programme (autodéclarée)	Nombre d'années déclarées													N	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1996							100								1
1997															0
1998									100						2
2000					7,1	21,4	35,7	14,3	14,3		7,1				14
2001					5,3	68,4	26,3								19
2002				10,8	35,1	29,7	13,5	2,7	2,7	2,7	2,7				37
2003				8,7	17,3	36,5	22,1	7,7	4,8	1,0	1,0	1,0			104
2004			2,1	6,8	22,6	25,3	20,5	10,3	8,9	1,4	2,1				146
2005				7,5	25,6	23,1	19,4	12,5	6,3	5,0	0,6				160
2006			2,0	3,3	25,2	31,1	19,9	15,2	3,3						151
2007				6,0	27,2	35,8	23,8	6,6	0,7						151
2008	0,7		0,7	7,5	36,1	38,1	17,0								147
2009				13,9	46,5	37,6	2,0								101
2010				20,0	73,3	6,7									30
2011				100											3
Total	0,1		0,7	7,8	28,9	31,5	18,1	7,4	3,7	1,1	0,7	0,1			1066

Source : Sondage auprès des titulaires de BESC.

Tableau C8 : Résultats de recherche par niveaux et par domaines d'études

Question de sondage	Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
Résultats cités par d'autres (p. ex. résultats cités ou utilisés dans des synthèses, des recommandations de pratique)	11,8 %	14,2 %*	16,6 %	17,4 %	13,8 %	13,2 %	17,6 %	16,5 %	18,1 %	19,6 %
Nouvelle théorie	9,9 %	9,2 %*	12,6 %	11,3 %*	10,5 %	12,4 %*	5,3 %	7,0 %	6,4 %	6,9 %
Nouvelle méthode de recherche	6,6 %	7,8 %*	8,6 %	10,2 %*	13,6 %	11,2 %	9,5 %	9,6 %	8,7 %	8,4 %
Sommaires en langage courant (p. ex. bulletins d'information, articles parus dans des médias populaires)	7,6 %	9,4 %*	9,1 %	9,4 %	8,1 %	9,2 %*	3,5 %	4,4 %*	5,4 %	5,0 %
Outil, technique, instrument ou intervention	9,5 %	10,7 %*	7,5 %	9,1 %*	9,4 %	7,7 %*	2,8 %	2,6 %	5,9 %	4,6 %
Reproduction de résultats de recherche	8,7 %	7,7 %*	5,3 %	7,9 %*	7,3 %	7,5 %*	8,8 %	7,8 %	7,4 %	7,6 %
Adaptation de résultats de recherche	9,1 %	8,0 %*	7,10 %	7,10 %	6,8 %	6,7 %	10,9 %	11,6 %	9,2 %	8,1 %
Médias (p. ex. entrevues diffusées; entrevues publiées; émissions de radio ou de télévision)	7,3 %	6,4 %*	6,5 %	6,9 %	4,0 %	5,9 %*	10,0 %	8,7 %*	9,5 %	10,5 %
Nouvelle pratique	3,9 %	3,6 %*	5,3 %	4,0 %*	4,5 %	5,9 %*	2,7 %	1,8 %	6,2 %	6,6 %*
Pratiques professionnelles	8,8 %	6,2 %*	6,9 %	3,9 %*	5,0 %	5,8 %*	15,5 %	14,9 %	10,0 %	10,3 %*
Information ou orientation pour le patient ou le public	5,3 %	5,1 %*	4,1 %	3,5 %*	6,0 %	4,9 %*	1,5 %	2,0 %*	3,6 %	2,6 %
Logiciel/base de données	3,1 %	3,8 %*	2,7 %	3,5 %*	6,0 %	4,5 %	3,2 %	3,7 %	3,2 %	2,3 %
Politique ou programme nouveau ou amélioré	4,9 %	4,0 %*	4,5 %	2,6 %*	1,7 %	2,0 %*	6,7 %	6,3 %	2,1 %	2,0 %*
Comportements des patients ou du public	1,3 %	1,6 %*	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,7 %	,2 %	,3 %	1,8 %	3,4 %*
Réduction des coûts directs (au niveau du particulier, de l'organisation, du système ou de la population)	1,1 %	1,3 %*	1,1 %	1,1 %	1,3 %	0,8 %*	1,0 %	1,7 %*	0,6 %	1,0 %
Nouvelle entreprise dérivée	1,2 %	0,6 %*	0,5 %	0,5 %	0,7 %	0,5 %	0,7 %	0,8 %	0,9 %	0,2 %*
Vaccins/médicaments	0,0 %	0,3 %*	0,3 %	0,3 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %	1,0 %	0,9 %

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre les candidats et les titulaires dans cette dimension.

Tableau C9 : Secteur d'emploi visé après l'obtention du diplôme

	Niveau d'études						Domaine			
	Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
Université	27,6 %	38,8 %	41,4 %	41,0 %	42,3 %	40,9 %	33,3 %	36,3 %	38,5 %	42,7 %
Secteur privé	26,0 %	23,1 %	20,8 %	20,6 %	18,2 %	18,1 %	30,4 %	29,4 %	25,4 %	19,7 %
Gouvernement	25,3 %	24,0 %	22,8 %	24,6 %	22,1 %	24,1 %	26,9 %	23,2 %	23,1 %	27,3 %
Sans but lucratif	21,0 %	14,1 %	15,0 %	13,9 %	17,4 %	16,8 %	9,3 %	11,1 %	12,9 %	10,3 %

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

Aucune différence significative n'a été observée entre les candidats et les titulaires.

Tableau C10 : Postes universitaires des répondants par cohortes de titulaires de BESC et de candidats

	Cohorte	Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
		C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
Directeur, vice-recteur ou chef	2002-2007	0,0 %	1,3 %	1,3 %	1,6 %	1,2 %	2,0 %	1,9 %	1,4 %	0,8 %	0,7 %
	2008-2011	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Membre du corps professoral en tant que chercheur, scientifique, associé ou stagiaire	2002-2007	12,1 %	11,3 %	34,0 %	40,8 %*	32,8 %	29,0 %	29,9 %	41,7 %*	36,8 %	32,8 %
	2008-2011	4,3 %	7,8 %*	11,8 %	18,9 %*	12,6 %	11,7 %	8,3 %	15,0 %	9,4 %	16,3 %
Membre du corps enseignant	2002-2007	12,1 %	19,3 %	24,9 %	23,9 %	27,5 %	28,0 %	14,0 %	20,7 %	14,9 %	12,7 %
	2008-2011	5,0 %	18,4 %	20,2 %	13,8 %*	24,9 %	21,2 %	9,7 %	10,9 %	8,8 %	13,4 %
Membre auxiliaire du corps professoral	2002-2007	15,5 %	11,5 %	12,5 %	7,7 %*	16,9 %	10,7 %*	5,8 %	5,0 %	7,3 %	8,3 %
	2008-2011	4,6 %	10,5 %	16,7 %	6,7 %*	22,0 %	10,1 %*	3,1 %	8,2 %	4,0 %	5,2 %
Stagiaire postdoctoral	2002-2007	12,8 %	14,7 %	13,4 %	18,7 %*	5,7 %	10,6 %*	35,2 %	23,4 %* ¹	27,4 %	27,8 %
	2008-2011	0,0 %	1,9 %	28,1 %	54,0 %*	13,6 %	13,2 %	54,8 %	44,4 %	52,6 %	41,9 %
Assistant à la recherche	2002-2007	17,6 %	12,6 %	4,1 %	4,0 %	4,0 %	5,4 %	5,9 %	5,6 %	8,5 %	9,0 %
	2008-2011	42,7 %	33,5 %	8,9 %	3,4 %*	11,6 %	20,8 %*	10,0 %	16,2 %	13,3 %	11,3 %
Assistant à l'enseignement	2002-2007	4,6 %	3,6 %	1,8 %	0,3 %*	1,8 %	1,3 %	0,9 %	0,4 %	0,0 %	1,8 %
	2008-2011	18,2 %	7,2 %*	5,1 %	1,2 %*	3,4 %	5,9 %	7,3 %	1,8 %*	5,9 %	3,7 %
Administration /bibliothèque	2002-2007	10,2 %	7,0 %	2,0 %	0,9 %*	4,0 %	4,5 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %
	2008-2011	0,0 %	7,3 %*	2,2 %	0,3 %*	0,6 %	6,6 %*	0,0 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %
Autre	2002-2007	15,0 %	18,8 %	5,9 %	2,1 %*	6,2 %	8,7 %	6,4 %	1,4 %*	4,3 %	6,9 %
	2008-2011	25,2 %	13,3 %*	6,7 %	1,7 %*	10,7 %	10,5 %	6,8 %	2,0 %*	5,9 %	8,4 %

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC (juillet à octobre 2014) et des candidats (novembre 2014 à janvier 2015).

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative entre les candidats et les titulaires.

¹ Si les titulaires occupaient moins de postes de stagiaire postdoctoral que les candidats, en particulier dans les SNG, c'est possiblement parce qu'ils occupaient une plus grande proportion de postes de membre du corps professoral par rapport aux postes de stagiaire postdoctoral, et vice-versa pour les candidats.

Tableau C11 : Postes des répondants dans d'autres secteurs par cohortes de titulaires de BESC et de candidats

	Cohorte	Maîtrise		Doctorat		SH		SNG		SS	
		C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
Chercheur	2002-2007	9,5 %	18,0 %*	31,8 %	46,9 %*	17,5 %	21,7 %	26,0 %	34,8 %	39,5 %	42,5 %
	2008-2011	19,1 %	21,9 %	26,9 %	48,2 %*	21,3 %	22,4 %	27,2 %	28,3 %	40,8 %	33,7 %
Poste de direction	2002-2007	5,4 %	6,1 %	8,1 %	4,9 %	7,7 %	7,6 %	5,5 %	1,7 %	4,4 %	3,5 %
	2008-2011	4,1 %	2,9 %	5,1 %	4,3 %	6,2 %	2,8 %	4,6 %	2,3 %	0,0 %	8,6 %
Poste de gestionnaire	2002-2007	18,2 %	20,4 %	15,8 %	11,6 %	18,3 %	18,6 %	18,0 %	16,8 %	9,3 %	13,8 %
	2008-2011	10,4 %	9,6 %	13,8 %	8,4 %	16,2 %	11,2 %	8,6 %	6,9 %	0,0 %	9,3 %
Poste de cadre	2002-2007	23,4 %	15,7 %*	11,5 %	12,9 %	16,7 %	16,0 %	21,0 %	11,0 %*	11,7 %	16,0 %
	2008-2011	7,4 %	7,3 %	9,3 %	11,5 %	7,5 %	7,1 %	11,8 %	7,3 %	5,2 %	15,8 %
Poste de niveau intermédiaire	2002-2007	30,1 %	32,7 %	23,8 %	19,3 %	28,4 %	29,2 %	21,7 %	30,2 %	22,4 %	20,3 %
	2008-2011	34,6 %	28,8 %	22,0 %	19,0 %	30,6 %	30,7 %	27,2 %	23,9 %	25,0 %	22,1 %
Poste de niveau débutant	2002-2007	13,4 %	7,1 %*	8,9 %	4,5 %	11,4 %	6,9 %*	7,8 %	5,5 %	12,7 %	3,9 %*
	2008-2011	24,4 %	29,6 %	22,8 %	8,6 %*	18,3 %	25,7 %	20,7 %	31,3 %	29,1 %	10,5 %*

Source : Sondages auprès des titulaires de BESC et des candidats.

C = candidats, T = titulaires.

* Différence statistiquement significative.

Tableau C12 : Avantages relatifs des BESC et des bourses de recherche des trois organismes (bourses de recherche au doctorat du CRSH)

BESC	BRD du CRSH	Aucune différence
Incidence de la bourse sur la situation financière actuelle (toutes cohortes confondues), incidence positive des BESC	Nombre de bourses/prix reçus d'autres sources; BESC/BRD exclues (cohorte 2)*, exception faite des organismes subventionnaires fédéraux canadiens (BESC – plus) et des organismes privés ou sans but lucratif (aucune différence)	Montant (\$) des bourses/prix reçus d'autres sources; BESC/BRD exclues (cohorte 2)*, exception faite de l'université (BRD – plus) et des organismes subventionnaires fédéraux canadiens (BESC – plus)
Fréquence annuelle des interactions avec des chercheurs au Canada (cohorte 2)	Fréquence annuelle des interactions avec des chercheurs à l'étranger (cohorte 2)	Fréquence annuelle des interactions avec les directeurs de recherche (cohorte 2)
Temps pour obtenir un diplôme, plus court pour les titulaires de BESC (cohorte 2)	Obtention d'un diplôme (cohortes 1 et 2)	Incidence de la bourse sur la situation financière durant les études (toutes cohortes confondues)
Progression – plus lente que prévu; BESC – un peu moins lente (cohorte 2)	Revenu annuel lié à l'emploi de 72 717 \$ pour les titulaires de BESC et de 80 413 \$ pour les titulaires de BRD (cohorte 1)	Heures rémunérées consacrées à des activités visant à remplir les exigences du diplôme, et activités de recherche ou d'enseignement non exigées dans le cadre du diplôme (cohorte 2)*, exception faite des emplois en dehors du milieu universitaire, BESC – moins
Participation à des activités liées à la recherche (cohorte 2)*, exception faite de l'application des connaissances, de la recherche interdisciplinaire et de la collaboration internationale en recherche (aucune différence)		Heures non rémunérées consacrées à des activités de recherche ou d'enseignement non exigées dans le cadre du diplôme, et emplois en dehors du milieu universitaire (cohorte 2)* exception faite des activités visant à remplir les exigences du diplôme, BESC – moins
Participation à des activités liées à l'enseignement (cohorte 2)*, exception faite de la conception de matériel didactique et de l'enseignement d'un cours universitaire (aucune différence)		Temps pour obtenir un diplôme (cohorte 1)
Participation à des activités personnelles/professionnelles pendant le programme d'études (cohorte 2)		Progression – telle que prévu; progression – plus rapide que prévu (cohorte 2)
Utilité de la formation en prévision de la carrière (cohortes 1 et 2)		Raisons du retard (cohorte 2)*
Pays de résidence actuel (cohorte 1) : Canada, États-Unis (moins)		Raisons de l'avance (cohorte 2)*
		Satisfaction à l'égard des possibilités de développer ses compétences professionnelles, de recherche et d'enseignement (cohorte 2)
		Résultats de recherche produits pendant le programme d'études (articles de revues à comité de lecture, livres, chapitres de livres, publications techniques, présentations dans le cadre de colloques, etc.) [cohorte 2]
		Situation d'emploi actuelle (cohorte 1)*
		Secteur d'emploi (cohortes 1 et 2)
		Type de poste occupé à l'université (cohortes 1 et 2)*, exception faite des membres auxiliaires du corps professoral – BESC (cohorte 1)
		Type de poste occupé – autres secteurs (cohortes 1 et 2)*, exception faite de chercheur – BESC (cohorte 2)
		Postes de direction (cohortes 1 et 2)
		Lien entre l'emploi actuel et le programme d'études (cohortes 1 et 2)

BESC	BRD du CRSH	Aucune différence
		Facteurs ayant contribué à l'obtention du poste actuel (cohorte 1 et 2)*, exception faite du service rendu à la collectivité en général – BESC (cohorte 1), des expériences liées à la recherche – BESC (cohorte 2) et des échanges étudiants – BESC (cohorte 2)
		Pays de résidence actuel (cohorte 2)
		Revenu annuel lié à l'emploi de 67 813 \$ pour les titulaires de BESC et de 63 342 \$ pour les titulaires de BRD (cohorte 2)
		Dettes de 6 390 \$ pour les titulaires de BESC et de 6 114 \$ pour les titulaires de BRD (toutes cohortes confondues)

Source : CRSH. *Évaluation des bourses du CRSH : rapport technique provisoire sur les sondages, 2015.*

* Exception.