



Rapport final de l'évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds portant sur les subventions à la découverte

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
Division des politiques et des relations internationales
Direction des subventions de recherche et bourses

11 avril 2006



Sommaire

Le présent rapport fait état des résultats de l'évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds du CRSNG recommandée en 2002 par le Comité des subventions de recherche et le Conseil du CRSNG. Cet exercice a été mené à trois reprises. À terme, les trois exercices auront porté sur une période de 13 ans (de 1994 à 2007). Il est donc important que le CRSNG regarde en arrière et amorce une réflexion sur l'Exercice de façon à déterminer si ses buts et objectifs sont encore valables et à explorer les moyens dont il pourrait l'améliorer à l'avenir.

Mis sur pied par le Conseil en 1991 afin que le Programme de subventions à la découverte – le plus important du CRSNG – évolue et s'adapte aux changements observés dans les diverses disciplines et dans l'environnement de la recherche, l'Exercice de réaffectation a une double finalité : d'une part, à l'issue de consultations auprès du milieu de la recherche et d'un examen par les pairs, redistribuer une partie du budget des subventions à la découverte entre les divers comités de sélection des subventions du CRSNG au profit d'initiatives et de besoins considérés comme étant de la plus haute importance pour le Canada et, d'autre part, offrir un mécanisme propre à mobiliser à l'échelle nationale le milieu scientifique pour la planification stratégique de la recherche fondamentale en sciences naturelles et en génie menée dans les universités canadiennes.

Méthode

L'Exercice de réaffectation des fonds a été évalué par les ressources internes du CRSNG, c'est-à-dire le personnel chargé de l'évaluation des programmes et le personnel des subventions de recherche. Le Comité directeur de l'évaluation a été chargé de superviser le processus et de commenter les versions préliminaires du rapport.

Élaboration du cadre d'évaluation

Les questions d'évaluation et les questions plus précises qui découlent de leur analyse ont été formulées à l'issue de consultations menées auprès des principaux intervenants de l'Exercice de réaffectation des fonds, notamment le personnel et la direction du CRSNG, le Comité des subventions de recherche, le Conseil, les membres des comités de sélection des subventions et des comités de direction de l'Exercice. Ces consultations ont permis de dresser une liste finale de douze questions.



Collecte de données

On a eu recours à plusieurs sources de données pour réaliser l'étude, dans le but de recueillir une information complète et de procéder à la triangulation des résultats. Les méthodes de collecte des données retenues sont les suivantes : analyse documentaire portant à la fois sur la rétroaction des chercheurs ainsi que sur les dossiers et rapports du CRSNG, enquête au sein du milieu de la recherche et entrevues d'informateurs clés (membres des CSS, des comités de direction de l'Exercice, des comités de réaffectation des fonds et de la direction du CRSNG). Dans le volet sondage de l'étude, on s'est efforcé de déterminer si le milieu de la recherche connaissait l'Exercice, tandis que les entrevues des informateurs clés et l'analyse documentaire ont exploré de manière plus approfondie la raison d'être, le processus et les résultats de l'Exercice.

Résultats

Les résultats de l'étude, présentés dans les paragraphes qui suivent, ont été structurés en fonction des questions d'évaluation.

Question 1 : Quelle est la raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds? Est-elle encore valable à l'heure actuelle?

Au départ, l'Exercice de réaffectation des fonds a été introduit par le CRSNG dans le but de réparer ce que certains considéraient comme des injustices dans le processus d'affectation en place, auquel on reprochait de manquer de dynamisme, de se laisser dicter les priorités par les décisions antérieures et d'être tributaire des pratiques d'embauche des universités. L'objectif de l'Exercice était de donner une marge de manœuvre au Programme de subventions à la découverte en redistribuant une partie de son budget en fonction de l'évaluation des besoins et des priorités. Les membres de la communauté du CRSNG s'en tiennent à cette raison d'être et on constate un appui généralisé en faveur d'un mécanisme permettant d'examiner de manière systématique les affectations budgétaires des CSS. Toutefois, l'Exercice nécessite l'engagement de ressources considérables, ce qui fait peser un doute sur son intérêt pour le CRSNG et le milieu scientifique. En outre, les changements observés au cours des dix dernières années dans le paysage de la recherche au Canada ont jeté une ombre sur le potentiel de l'Exercice de réaffectation. Par conséquent, bien que la raison d'être à l'origine de l'Exercice demeure valable, il importe de réévaluer le mécanisme utilisé pour prendre en compte les récents développements.



Question 2 : L'augmentation du nombre de candidats qui présentent une demande auprès des divers CSS et obtiennent des subventions devrait-elle être prise en compte dans un cadre autre que celui de l'Exercice de réaffectation des fonds?

On appelle « dynamique des disciplines » l'augmentation du nombre de candidats sollicitant et obtenant des subventions dans le cadre du Programme de subventions à la découverte. Cette dynamique prend en compte le nombre de nouveaux candidats du programme, de même que le taux d'attrition ou de départs à la retraite au sein de chaque comité de sélection des subventions. La dynamique des disciplines a été intégrée au processus d'examen lors du premier exercice, mais non dans le cadre du second et du troisième exercices. D'après les analyses de corrélation réalisées sur la dynamique des disciplines et les résultats des trois exercices, il est recommandé de prendre en compte la dynamique des disciplines indépendamment des efforts de planification stratégique menés dans le cadre de l'Exercice.

Question 3 : Quels sont les avantages et les coûts de l'Exercice?

L'Exercice de réaffectation des fonds comporte certains avantages pour ceux qui y ont participé en qualité de membres d'un comité de direction. Les répondants aux entrevues, par exemple, ont déclaré qu'ils étaient parvenus à mieux comprendre leur discipline, de même qu'à apprécier les aspects sociaux et créatifs de l'élaboration des énoncés de perspectives. Certains avantages ont été cernés au niveau de la discipline, telles les augmentations de financement et les commentaires favorables émanant des examinateurs étrangers. L'Exercice a également eu des retombées plus étendues pour certaines disciplines lorsque les intéressés ont réussi à tirer parti de résultats médiocres obtenus à l'issue d'un exercice pour inciter fortement leurs membres à entreprendre une planification stratégique et à coordonner leurs efforts pour les exercices suivants.

Le coût le plus important de l'Exercice est indubitablement le temps que doivent y consacrer les participants, en particulier les membres des comités de direction chargés d'élaborer les énoncés de perspectives. La forme de l'Exercice exige que des volontaires s'attèlent à cette tâche colossale. Le temps qu'y consacrent les membres des comités de direction varie d'une semaine à plus de quatre mois et ce sont les présidents qui paient à cet égard le plus lourd tribut. Les répondants aux entrevues et au questionnaire s'entendent généralement pour dire que le temps qu'ils ont dû soustraire à la recherche en raison de leur participation à l'Exercice constitue la conséquence la plus négative et un élément fort dissuasif pour ceux qui seraient tentés d'être membres d'un comité de direction. La frustration et le stress personnels subis par les membres des comités de direction qui craignent d'être responsables d'un résultat médiocre pour leur discipline à l'issue de l'Exercice, associés au faible niveau d'appui du milieu et au peu de



reconnaissance de leurs efforts constituent semble-t-il un coût secondaire, mais non moins important.

Il convient de signaler que le coût opérationnel de l'Exercice équivaut au montant réel réaffecté à l'issue de chacun des exercices. Si l'on ajoute ce facteur aux coûts personnels décrits ci-dessus, on peut en conclure que le coût de l'Exercice, sous sa forme actuelle, l'emporte sur ses avantages.

Question 4 : L'intervalle de temps actuel de cinq ans est-il pertinent ou non?

L'intervalle de cinq ans utilisé pour l'Exercice de réaffectation a été choisi au départ parce qu'il était jugé le plus pertinent pour la planification stratégique des disciplines et parce qu'il correspond au cycle du Programme de subventions à la découverte. La plupart des membres des comités de direction et des comités de sélection des subventions considèrent que l'intervalle de cinq ans convient à l'Exercice. À terme, l'intervalle devrait être fonction de la structure de l'Exercice. Une étude axée sur la dynamique des disciplines pourrait être associée à un intervalle plus court, mais une étude axée sur la planification stratégique exigerait une plus longue période. Les recommandations présentées dans une section ultérieure abordent cette question de manière plus précise.

Question 5 : Au cours des deux derniers exercices, on a demandé aux CSS d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les groupes de chercheurs dont ils étaient responsables reçoivent une partie des fonds réaffectés. Dans quelle mesure cette démarche est-elle pertinente ou non?

Les critères appliqués par le Comité de réaffectation pour évaluer les énoncés de perspectives ont évolué au fil des années, passant d'une série de quatre critères précis, assortis d'une pondération, à un critère unique plus vaste, celui de l'« importance pour le Canada ». Même si l'on constate dans le milieu la pertinence d'un tel critère pour justifier l'emploi des fonds, les anciens membres du Comité de réaffectation ont cependant fait valoir que ce critère n'avait guère été utile sur le plan pratique pour classer les énoncés de perspectives au cours du second et du troisième exercices. En fait, ces informateurs ont eu recours à la série de critères proposés pour le premier exercice afin de choisir les disciplines auxquelles allouer des fonds. Cependant, faute de lignes directrices explicites sur l'utilisation d'autres critères, leur application n'a pas été uniforme d'un énoncé de perspectives à l'autre. Par conséquent, aucune tendance bien définie ne se dégage des rapports des comités de réaffectation relativement à chaque exercice. L'utilisation d'un critère aussi vaste a également semé la confusion parmi certains membres des comités de direction qui se sont dits incapables de savoir sur quelle base leur énoncé de perspectives serait évalué.



Plusieurs critères ont été proposés pour étude ultérieure. C'est le critère de la dynamique des disciplines qui a été mentionné le plus souvent, les autres étant la qualité de la recherche, la recherche interdisciplinaire et le besoin de financement. Le critère de l'importance pour le Canada a été retenu parmi ces suggestions, mais il n'est plus qu'un critère parmi d'autres. Enfin, une observation importante formulée au cours des entrevues et dans les réponses au questionnaire fait état de la nécessité de disposer de critères clairement définis, quels qu'ils soient.

Question 6 : Le principe qui consiste à demander aux comités de direction articulés autour des CSS de présenter des propositions de financement particulières est-il pertinent ou non?

Le recours à des propositions particulières se rattache directement à la forme de l'Exercice. Dans certains cas, ces propositions ont été jugées utiles par le Comité de réaffectation des fonds en tant que source d'information complémentaire pour le processus décisionnel. Mais dans la plupart des cas, cette façon de procéder a entravé l'élaboration des énoncés de perspectives. Selon de nombreux membres des comités de direction, par exemple, il est difficile d'élaborer des propositions particulières compte tenu de l'absence de lignes directrices explicites sur le contenu et le mode de présentation souhaitables. L'ensemble de la communauté scientifique a vraiment l'impression que les décisions de réaffectation reposent principalement sur la qualité du style des énoncés de perspectives, peu importe le contenu des propositions. L'évaluation fait également ressortir que les propositions de financement particulières ont eu pour effet de créer des mini-concours au sein des CSS pour l'obtention des fonds proposés.

Question 7 : D'après les trois exercices menés à ce jour, est-il efficace d'avoir recours aux comités de direction pour élaborer les documents sur lesquels s'appuie l'Exercice, lesquels seront soumis au Comité de réaffectation des fonds?

Le maintien des comités de direction dépendra vraisemblablement des changements particuliers apportés au processus de réaffectation. Si plusieurs répondants ont reconnu la nécessité de disposer d'un groupe de défenseurs de la discipline pour entreprendre l'élaboration des énoncés de perspectives, presque tous ont fait état de problèmes concernant le recours aux comités de direction, dont les principaux ont trait aux difficultés associées à l'obtention de la rétroaction des chercheurs et à la somme de travail imposée aux membres des comités de direction. Les répondants ont fait plusieurs suggestions pour modifier ou améliorer le rôle des comités de direction dans le cadre de l'Exercice, notamment que l'on ait recours aux membres des CSS qui viennent tout juste de terminer leur mandat de trois ans pour rédiger l'énoncé de perspectives, que l'on confie l'Exercice au Conseil plutôt qu'à un comité de réaffectation distinct, que l'on fonde les décisions du Conseil sur les données fournies par le personnel du CRSNG, que



l'on aborde la question de la dynamique des disciplines indépendamment du processus de réaffectation, et que l'on retienne les services de consultants pour élaborer les énoncés de perspectives en collaboration avec les comités de direction.

Question 8 : Le processus de réaffectation des fonds est-il discriminatoire à l'égard des CSS qui sont plus hétérogènes (c.-à-d. ceux dont la clientèle regroupe un éventail de disciplines)?

Le degré d'homogénéité d'une discipline semble généralement avoir une incidence sur les résultats de l'Exercice de réaffectation. L'analyse menée par le personnel du CRSNG sur l'homogénéité corrobore cette affirmation, en particulier lorsqu'on se penche sur les résultats du troisième exercice, où les CSS ayant un haut degré d'homogénéité ont obtenu un classement moyen de 5,1, par rapport à 12,3 et 15,3 respectivement pour ceux ayant un degré d'homogénéité moyen et faible. Cette conclusion est par ailleurs étayée par les résultats découlant des entrevues et du sondage, qui indiquent que les chercheurs estiment que les CSS homogènes ont un avantage sur les CSS hétérogènes dans le cadre de l'Exercice. Selon leurs déclarations, cette situation est principalement attribuable au fait que les disciplines regroupant des domaines de recherche moins nombreux ou plus cohérents sont davantage structurées, disposent d'un réseau bien établi et d'un protocole de communication et peuvent plus facilement parler au nom de tous dans l'énoncé de perspectives.

Question 9 : Le Comité de réaffectation des fonds devrait-il fonder ses recommandations principalement sur la qualité des différents énoncés de perspectives ou sur une évaluation globale de l'importance relative des domaines représentés par chacun des CSS? Si l'on privilégie cette dernière option, comment devrait-on déterminer « l'importance relative » ?

Le processus en vigueur exige que le Comité de réaffectation des fonds répartisse les fonds en s'appuyant principalement sur les énoncés de perspectives présentés par les comités de direction. Toutefois, une évaluation globale reposant dans une même mesure sur l'énoncé de perspectives et sur d'autres sources d'information pourrait se révéler utile au cours des exercices futurs, compte tenu des aspects les plus contestables des énoncés de perspectives, notamment l'influence de la qualité du texte. La plupart des suggestions qui ont été faites concernant le processus de réaffectation préconisent l'utilisation des énoncés de perspectives en plus d'autres données comme celles recueillies par le CRSNG sur divers indicateurs. D'autres mécanismes en usage à l'étranger sont axés sur l'établissement d'une liste de priorités nationales en matière de recherche plutôt que sur la réaffectation de fonds au sein de la même enveloppe budgétaire. De ce fait, ils ne proposent pas de méthode particulière pour le processus.



Question 10 : Le processus de réaffectation des fonds est-il défavorable au génie et aux sciences appliquées? Si tel est le cas, comment le CRSNG peut-il faire en sorte que des mesures pertinentes soient déployées dans ces disciplines?

Rien dans l'évaluation n'indique que les CSS du génie ont été désavantagés par rapport à ceux des autres disciplines au cours du processus de réaffectation. Les variations considérables observées dans le classement des comités du génie au cours des trois exercices indiquent qu'ils n'ont subi aucune discrimination systématique au cours du processus d'examen. En outre, les commentaires écrits fournis par le Comité de réaffectation à chaque CSS soulignent les différents points forts et points faibles de chacun des comités du génie, ce qui prouve que le Comité de réaffectation n'a pas appliqué de critères plus favorables aux sciences qu'au génie.

Question 11 : L'Exercice de réaffectation des fonds atteint-il les objectifs prévus?

Globalement, l'évaluation indique que l'Exercice de réaffectation des fonds n'atteint pas les objectifs visés. Selon une analyse des résultats des trois exercices, il semble que le budget de 16 des 19 comités de sélection des subventions n'a pas varié de plus de 4 p. 100, en plus ou en moins, au cours des 13 ans qui se sont écoulés depuis le premier exercice. De plus, l'absence de résultats uniformes d'un exercice à l'autre n'a guère permis de dégager des tendances claires et d'établir des priorités stratégiques. Par conséquent, il semble bien que l'Exercice n'a guère eu d'incidence globale sur les disciplines, non plus que sur les chercheurs à titre individuel, sauf ceux ayant participé au processus de réaffectation. Au terme de trois exercices, la question la plus pertinente serait de savoir si le mécanisme de réaffectation a eu une incidence quelconque sur le paysage de la recherche au Canada. D'après les données recueillies à cet égard dans le cadre de l'étude d'évaluation, l'incidence à ce jour a été minime. Par ailleurs, l'Exercice de réaffectation des fonds a eu des effets pervers sur les CSS chargés de mettre en œuvre ses résultats, dont la modification des niveaux de subvention historiques de chacun des CSS en raison des suppléments attribués à certains domaines à l'issue de l'Exercice, la difficulté pour les CSS de faire la différence entre les chercheurs de haut calibre ne travaillant pas dans des domaines stratégiques et les chercheurs moins expérimentés travaillant dans des domaines stratégiques financés par l'Exercice; sans compter la réorientation des politiques entraînant la réaffectation de fonds à de nouveaux chercheurs et les déséquilibres qui s'ensuivent au moment du renouvellement.

Question 12 : La communication constitue un objectif implicite de l'Exercice de réaffectation des fonds. Devrait-on en faire un objectif explicite? Faudrait-il utiliser les énoncés de perspectives pour faire connaître les succès de la recherche canadienne aux décideurs et au public?



Les déclarations des répondants au sondage confirment que les résultats de l'Exercice ont été assez bien communiqués à l'ensemble de la communauté scientifique par les canaux habituels. À part les visites sur place, toutefois, la diffusion se fait principalement par une communication unidirectionnelle au milieu de la recherche par divers organes (notamment le site Web et le bulletin du CRSNG). Le fait que l'Exercice soit très peu connu du milieu de la recherche en général indique que ces mécanismes de diffusion ne sont pas totalement efficaces, en particulier si on les compare avec des mécanismes plus interactifs comme les réunions ou les visites dans les universités. Mais une question importante a souvent été ramenée sur le tapis dans le cadre des entrevues et dans les réponses au questionnaire, le fait que l'on ignore ce qu'il advient des énoncés de perspectives au-delà de leur utilisation dans le cadre de l'Exercice. Deux hypothèses nous viennent à l'esprit : soit les énoncés de perspectives ne servent à rien, soit on ignore à quoi ils servent. Compte tenu des commentaires de ceux qui sont le plus près des énoncés de perspectives, c'est-à-dire les membres des comités de direction, on ne risque guère de se tromper en concluant que ces documents ont été très peu utilisés si ce n'est dans leur but premier.

Analyse

L'évaluation indique que le CRSNG continue à avoir besoin d'un mécanisme permettant l'examen systématique des affectations budgétaires entre les disciplines. Toutefois, elle fait aussi ressortir plusieurs problèmes liés au déroulement de l'Exercice qui ont amené l'équipe d'évaluation à recommander de mettre fin à l'Exercice de réaffectation des fonds sous sa forme actuelle.

Les facteurs ayant conduit l'équipe d'évaluation à formuler cette recommandation sont résumés ci-dessous :

- Les fonds à réaffecter ne sont pas suffisants pour répondre aux ambitieux objectifs de l'Exercice.
- Les changements minimes apportés aux budgets des CSS au cours des trois derniers exercices témoignent d'une faible incidence.
- Les énoncés de perspectives n'ont pas servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds.
- Les coûts associés à l'Exercice l'emportent sur ses avantages.



- Les comités de direction n'ont pas réussi à présenter des énoncés de perspectives représentatifs des idées du milieu de la recherche, en raison d'un manque de participation et d'intérêt de ce milieu.
- Les CSS homogènes bénéficient d'un avantage par rapport à ceux qui sont hétérogènes.

D'après l'évaluation, plusieurs personnes du milieu de la recherche considèrent la dynamique des disciplines comme un paramètre important pour la réaffectation des fonds entre les disciplines. On pourrait évaluer cette dynamique sur une base annuelle en utilisant les données dont dispose le CRSNG. Ainsi, la participation à grande échelle du milieu de la recherche ne serait pas requise. On pourrait définir la dynamique des disciplines comme étant non seulement le nombre de chercheurs dans un domaine donné, mais également le nombre de personnes hautement qualifiées obtenant un diplôme dans ce domaine, ou la demande de personnel hautement qualifié sur le marché.

Un processus de réaffectation s'appuyant du moins en partie sur la dynamique des disciplines devrait également prendre en compte, dans une certaine mesure, la planification stratégique assurée par les universités puisque cette activité a une incidence directe sur le nombre de nouveaux candidats. Par conséquent, l'équipe d'évaluation reconnaît qu'il est justifié de faire de la dynamique des disciplines l'un des critères de la réaffectation des fonds du Programme de subventions à la découverte, à condition que ce ne soit pas le seul critère. Les recommandations formulées dans la section suivante apportent des précisions concernant la dynamique des disciplines et la planification stratégique.

Recommandations

Les recommandations proposées dans la présente section ont été élaborées dans le but premier de réduire l'effort exigé du milieu de la recherche, tout en réalisant le double objectif de l'Exercice, à savoir la justification de l'emploi des fonds et l'établissement des priorités. On trouvera ci-après deux options pour la mise en place d'un nouveau processus de réaffectation, suivies de recommandations portant plus précisément sur le processus en vigueur, si le Conseil décide de le maintenir.

Avant de prendre une décision concernant la nouvelle édition de l'Exercice, nous recommandons au CRSNG de se pencher attentivement sur les deux objectifs qui le motivent à l'heure actuelle et d'en choisir un qui aura préséance sur l'autre. En d'autres termes, les objectifs conjoints de justification de l'emploi des fonds et d'établissement des priorités sont parfois incompatibles, si bien que l'un des deux doit prédominer. Les



changements apportés à l'Exercice actuel s'articuleront autour de cet objectif principal et rendront les buts de l'Exercice et du CRSNG plus transparents pour le milieu de la recherche.

Option 1 – Centralisation de la planification stratégique

Cette option, qui est celle retenue par l'équipe d'évaluation, privilégie la planification stratégique à l'échelle de l'organisme plutôt que de la cantonner à un seul programme. D'abord, nous recommandons que l'on procède annuellement à une réaffectation des fonds au sein du Programme de subventions à la découverte sur la base de la dynamique des disciplines, comme nous le proposons dans la section précédente. Cette démarche tiendrait compte de la planification stratégique assurée par les universités, car elle a des effets sur les pratiques d'embauche et le nombre d'inscriptions. En outre, le CRSNG disposerait ainsi d'un mécanisme simple pour examiner les fonds affectés aux CSS sur une base régulière.

Par ailleurs, la planification stratégique et les décisions requises pour établir les priorités de financement du CRSNG mettraient à contribution certains autres programmes, comme le Programme d'occasions spéciales de recherche et le Programme de plateformes d'innovation du CRSNG. Selon cette formule, le Comité de réaffectation, constitué d'administrateurs de haut niveau issus des universités, de l'administration publique et du secteur privé, ferait office de comité consultatif auprès du Conseil et formulerait des recommandations sur les domaines prioritaires en matière d'investissement, d'après le savoir-faire et les connaissances de ses membres. En outre, le personnel du CRSNG analyserait en détail les plans stratégiques des universités présentés dans le contexte des programmes de la FCI et des CRC en complément du travail du Comité de réaffectation.

Option 2 – Établissement des priorités au sein du Programme de subventions à la découverte

Cette option est similaire à l'option 1, excepté qu'elle procède uniquement à partir du Programme de subventions à la découverte. Le nouveau Comité de réaffectation des fonds formulerait des recommandations particulières à l'intention du Conseil concernant les priorités de financement de la recherche fondamentale, comme décrit ci-dessus. On prendrait néanmoins en compte la dynamique des disciplines, mais les CSS chargés des domaines prioritaires mis en évidence par le Comité de réaffectation recevraient des fonds supplémentaires. On prévoirait une pondération particulière à la fois pour la dynamique des disciplines et pour le degré de pertinence des domaines prioritaires.



Autrement, une fois les nouveaux domaines prioritaires approuvés par le Conseil, on pourrait lancer un appel de propositions auprès de la communauté scientifique. Le Comité de réaffectation allouerait le financement aux CSS présentant le meilleur dossier sous l'angle de la pertinence par rapport à ces domaines. Selon ce cas de figure, il faudrait former des comités de direction et lancer un « concours » parmi les CSS. L'équipe d'évaluation ne recommande pas l'adoption de cette approche en raison des problèmes liés au recours aux comités de direction, dont nous faisons état dans la section des résultats du présent rapport.

Option 3 – Statu quo

Les recommandations qui suivent visent à améliorer le mécanisme en place :

- Il conviendrait d'utiliser des critères particuliers similaires à ceux qui ont été appliqués au cours du premier exercice et de les communiquer clairement au milieu de la recherche.
- Il faudrait demander au Comité de réaffectation des fonds de formuler ses commentaires sur les versions préliminaires des énoncés de perspectives et donner aux comités de direction la possibilité de modifier ces énoncés avant qu'ils soient présentés officiellement en vue de leur évaluation.
- Le CRSNG devrait fournir aux comités de direction et au Comité de réaffectation des fonds les données dont ils ont besoin afin de réduire la charge de travail de leurs membres.
- L'Exercice devrait mettre l'accent sur une vision pour chaque discipline, sans exiger de propositions particulières.
- La composition du Comité de réaffectation des fonds devrait être élargie pour inclure des économistes et des décideurs.

Conclusion

En réaffectant les fonds entre les disciplines de manière systématique, le CRSNG répond aux objectifs de pertinence et de reddition des comptes à la population canadienne. Toutefois, le mécanisme mis en place pour parvenir à cette fin suscite des résistances dans la communauté scientifique en partie à cause de la charge de travail qu'il impose, mais aussi en raison des efforts dépensés en pure perte par le passé. Les résultats de l'évaluation présentés dans le rapport portent sur les questions de pertinence, de rentabilité et de succès. Nous espérons qu'ils aideront à comprendre les points forts et



les points faibles du processus actuel et que les recommandations formulées à l'issue de l'évaluation seront minutieusement étudiées au moment de la conception de la nouvelle édition de l'Exercice.



Table des matières

1.0	Introduction.....	15
1.2	<i>Description de l'Exercice de réaffectation des fonds.....</i>	15
1.3	<i>Définition des termes.....</i>	16
2.0	Méthode d'évaluation	18
2.1	<i>Aperçu de l'étude.....</i>	18
2.2	<i>Analyse documentaire</i>	19
2.3	<i>Sondage auprès des chercheurs</i>	19
2.3.1	Plan et sondage pilote	19
2.3.2	Échantillonnage	19
2.3.3	Caractéristiques des répondants à l'enquête	20
2.4	<i>Entrevues d'informateurs clés.....</i>	22
2.4.1	Sélection des participants aux entrevues.....	23
2.4.2	Méthode de collecte des données au moyen d'entrevues.....	23
3.0	Résultats.....	25
3.1	<i>Raison d'être</i>	25
3.1.1	Raison d'être ou pertinence	25
3.1.2	Croissance de la discipline.....	32
3.2	<i>Conception (rapport coût-efficacité).....</i>	36
3.2.1	Avantages et coûts	36
3.2.2	Intervalle de temps.....	43
3.2.3	Importance pour le Canada	45
3.2.4	Propositions de financement particulières	51
3.2.5	Utilisation des comités de direction.....	54
3.2.6	Hétérogénéité des CSS	56
3.2.7	Utilisation des énoncés de perspectives pour l'évaluation.....	58
3.2.8	Incidence sur le génie et les sciences appliquées.....	65
3.3	<i>Résultats (succès).....</i>	68
3.3.1	Réalisation des objectifs	68
3.3.2	Mécanismes de diffusion	73
4.0	Analyse	77
4.1	<i>Raison d'être de la forme actuelle de l'Exercice.....</i>	77
4.2	<i>Bien-fondé de l'interruption de l'Exercice de réaffectation des fonds</i>	78
4.3	<i>Dynamique des disciplines</i>	79
5.0	Recommandations	80
5.1	<i>Centralisation de la planification stratégique (option 1).....</i>	80
5.1.1	Planification stratégique et prise de décisions	81
5.1.2	Programme de subventions à la découverte.....	81
5.1.3	Rapport annuel des CSS	82
5.1.4	Recherche interdisciplinaire	82



5.2 *Établissement des priorités au sein du Programme de subventions à la découverte (option 2)* 83

5.3 *Statu quo (option 3)*..... 83

6.0 Conclusion..... **85**



1.0 Introduction

1.1 Contexte

Le présent rapport fait état des résultats de l'évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds du CRSNG recommandée en 2002 par le Comité des subventions de recherche et le Conseil du CRSNG. Cet exercice a été mené à trois reprises. À terme, les trois exercices auront porté sur une période de 13 ans (de 1994 à 2007). Il est donc important que le CRSNG regarde en arrière et amorce une réflexion sur l'Exercice de façon à déterminer si ses buts et objectifs sont encore valables et à explorer les façons dont il pourrait l'améliorer.

Le rapport d'évaluation se divise en quatre grandes parties. La première présente une introduction à l'Exercice de réaffectation et une définition des termes, la partie 2 analyse la méthode d'évaluation employée, tandis que la partie 3 fait état des résultats de l'étude et que la partie 4 analyse les résultats de l'évaluation et formule les recommandations.

1.2 Description de l'Exercice de réaffectation des fonds

L'Exercice de réaffectation des fonds a été mis sur pied par le Conseil en 1991, afin que le Programme de subventions de recherche, soit l'actuel Programme de subventions à la découverte – le plus important du CRSNG – évolue et s'adapte aux changements observés dans les diverses disciplines et dans l'environnement de la recherche. La réaffectation répond à une double finalité : d'une part, à l'issue de consultations auprès du milieu de la recherche et d'un examen par les pairs, redistribuer une partie du budget des subventions à la découverte entre les divers comités de sélection des subventions (CSS) du CRSNG au profit d'initiatives et de besoins considérés comme étant de la plus haute importance pour le Canada et, d'autre part, offrir un mécanisme propre à mobiliser à l'échelle nationale le milieu scientifique pour la planification stratégique de la recherche fondamentale en sciences naturelles et en génie (SNG) menée dans les universités canadiennes.

Avant l'Exercice de réaffectation, les changements dans le niveau de financement alloué aux différents CSS par le Programme de subventions à la découverte étaient principalement influencés par le nombre de nouveaux candidats et l'attrition des titulaires de subventions. De temps à autre, les CSS faisaient valoir l'intérêt d'ajustements particuliers, qui étaient alors examinés au cas par cas par le personnel du CRSNG. Pendant plusieurs années, juste avant le premier exercice de réaffectation,



le budget demeura stable et il ne fut plus possible de faire des ajustements en fonction de l'augmentation du nombre de chercheurs dans chaque discipline.

L'Exercice de réaffectation des fonds a permis au CRSNG de faire le point périodiquement et de planifier l'avenir en se mettant à l'écoute des gens les plus près de la recherche canadienne. La réaffectation vise trois objectifs : répondre aux besoins, rendre des comptes et poser les jalons du futur. Chaque exercice a livré des produits, notamment les énoncés de perspectives rédigés par les comités de direction articulés autour des CSS, qui ont été examinés par un comité de réaffectation interdisciplinaire. Ce comité présente des recommandations au Conseil, lequel détermine alors le montant des fonds à redistribuer entre les CSS d'après ces recommandations.

1.3 Définition des termes

Afin d'assurer une certaine uniformité dans la compréhension et l'interprétation des résultats de l'évaluation, nous proposons de brèves définitions pour les termes et expressions couramment employés dans le rapport :

- **Comité de réaffectation des fonds ou Comité de réaffectation (CR)** : Comité interdisciplinaire chargé d'évaluer les énoncés de perspectives préparés par les comités de direction articulés autour des CSS et de formuler les recommandations au Conseil concernant la réaffectation des fonds.
- **Comités de direction (CD)** : Comités propres à chaque discipline ou articulés autour des CSS chargés d'élaborer les énoncés de perspectives.
- **Comités de sélection des subventions (CSS)** : Comités propres à chaque discipline chargés d'attribuer les subventions à la découverte aux différents chercheurs.
- **Énoncé de perspectives** : Document élaboré par chaque comité de direction qui définit les critères de l'Exercice. Le premier exercice reposait sur quatre critères (qualité, dynamique des disciplines, personnel hautement qualifié et coût de la recherche). Les second et troisième exercices ont été fondés sur un grand critère, celui de l'importance de la discipline pour le Canada, et l'on a mis l'accent sur les propositions de financement particulières.
- **Propositions particulières** : Texte précisant la façon dont les fonds réaffectés seront dépensés par les CSS, figurant dans les énoncés de perspectives élaborés par les comités de direction.



Enfin, il y a lieu de garder en mémoire ce qui suit concernant l'« Exercice de réaffectation des fonds » :

- « Exercice de réaffectation des fonds » ou « Exercice » désigne le mécanisme de réaffectation en général;
- « premier exercice » désigne le processus de 1994;
- « second exercice » désigne le processus de 1998;
- « troisième exercice » désigne le processus de 2002;
- « les trois exercices » désigne le regroupement des trois processus.



2.0 Méthode d'évaluation

2.1 Aperçu de l'étude

Les questions d'évaluation et les questions plus précises qui découlent de leur analyse ont été formulées à l'issue de consultations menées auprès des principaux intervenants de l'Exercice de réaffectation des fonds, notamment le personnel et la direction du CRSNG, le Comité des subventions de recherche, le Conseil, les membres des comités de sélection des subventions (CSS) et des comités de direction de l'Exercice ainsi que les membres de la communauté scientifique. Ces consultations ont permis de dresser une liste finale de 12 questions, présentée à la partie 3. On a eu recours à plusieurs méthodes de collecte des données pour réaliser l'étude, à savoir une analyse documentaire, un sondage auprès des chercheurs et des entrevues d'informateurs clés. Ces méthodes sont décrites dans les parties suivantes.

L'évaluation a été réalisée à l'interne en raison de la complexité de l'Exercice lui-même et du budget limité disponible pour l'étude. On a eu recours à une méthode participative tout au long de l'étude et on a demandé aux administrateurs de programme et au personnel de travailler en collaboration avec les évaluateurs internes à la conception du plan d'évaluation, à l'évaluation proprement dite, à l'analyse des données recueillies et à la rédaction du rapport. On a retenu les services d'un institut spécialisé pour administrer le questionnaire en ligne.

L'approche choisie présente certains avantages et certaines limites. Comme l'équipe d'évaluation était mieux renseignée sur l'Exercice qu'un consultant ne l'aurait été, il lui a fallu moins de temps au début du projet pour bien comprendre la mission et recueillir l'information. Les membres de cette équipe avaient également déjà établi des contacts avec les principaux groupes cibles, ce qui a facilité la planification et le déroulement de l'enquête, de même que les entrevues. La situation aurait été plus complexe pour des consultants. Par ailleurs, la participation des employés du CRSNG au projet montre clairement à quel point le Conseil est déterminé à améliorer l'Exercice de réaffectation et cette détermination a peut-être incité les membres de la communauté à y participer davantage. Toutefois, certains pourraient déplorer l'absence d'une tierce partie objective à la collecte et à l'analyse des données. Nous espérons que notre rapport éliminera ces réserves en établissant clairement un lien entre les résultats de l'évaluation et les diverses sources de données présentées dans la partie suivante.



2.2 Analyse documentaire

On a passé en revue divers documents de façon à mettre en contexte l'information recueillie à l'aide d'autres méthodes. Il s'agissait notamment de lettres adressées au CRSNG par les membres de la communauté scientifique, de procès-verbaux de réunions, de rapports sur les exercices précédents, des rapports annuels des CSS, des sites Web d'autres organisations similaires, des numéros de la revue Contact du CRSNG, d'analyses statistiques réalisées sur les résultats de l'Exercice et d'autres documents jugés pertinents pour les questions d'évaluation. On trouvera à l'**annexe A** la liste complète des documents passés en revue pour l'évaluation.

2.3 Sondage auprès des chercheurs

On a eu recours à un questionnaire en ligne pour recueillir des renseignements généraux auprès d'un échantillon de chercheurs actuellement titulaires de subventions à la découverte du CRSNG afin de savoir si les membres du milieu de la recherche connaissaient l'Exercice et quelle était leur opinion à cet égard. Ce questionnaire a été élaboré par le personnel du CRSNG et administré par des consultants dont on a retenu les services en mars 2004. Le questionnaire portait sur 18 points et il fallait de dix à quinze minutes environ pour le remplir, selon les commentaires de chaque répondant sur les questions ouvertes. On trouvera le questionnaire à l'**annexe B**.

2.3.1 Plan et sondage pilote

Les questions d'enquête s'appuient sur six des douze questions d'évaluation retenues pour l'étude. Le questionnaire a été conçu par le personnel du CRSNG chargé de l'évaluation des programmes et il a été modifié en fonction des suggestions du Comité de direction de l'évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds et du Comité d'évaluation des programmes. Le sondage pilote auquel ont participé le personnel des programmes du CRSNG et des chercheurs – 20 personnes – a livré de l'information utile sur la clarté et la logique des questions, de même que sur l'interface Net.

Vingt personnes ont participé à ce sondage. On a apporté des modifications mineures au questionnaire après cet essai, afin de préciser certaines formulations. Les questionnaires dûment remplis par les chercheurs ont été conservés aux fins de l'analyse finale, alors que ceux remplis par le personnel du CRSNG ont été supprimés du fichier de données.

2.3.2 Échantillonnage

La population cible de l'enquête regroupait 7 855 titulaires de subventions à la découverte (au moment de l'administration du questionnaire d'enquête). On a exclu de



l'échantillon les nouveaux candidats de 2002 ou 2003 étant donné que leurs subventions étaient entrées en vigueur après la fin du dernier Exercice.

D'après le nombre de personnes faisant partie de la population cible (7 855), on a déterminé qu'il fallait recueillir 366 questionnaires dûment remplis pour obtenir des réponses significatives sur le plan statistique d'après un intervalle de confiance de 95 p. 100 et une marge d'erreur de 5 p. 100. Autrement dit, les résultats sont généralement exacts à 5 points de pourcentage près, 19 fois sur 20. La répartition des CSS dans l'échantillon d'enquête est proportionnelle à leur répartition dans la population cible.

2.3.3 Caractéristiques des répondants à l'enquête

Quelques questions visaient à recueillir des données de base sur les répondants. On leur demandait notamment d'indiquer le principal établissement auquel ils étaient rattachés, le CSS, ainsi que le nombre d'années au cours desquelles ils avaient bénéficié du financement du CRSNG et de préciser s'ils étaient au courant de l'Exercice auparavant et dans quel cadre précis ils y avaient participé. On trouvera ci-après les données concernant l'échantillon. Ces données ont également été utilisées dans l'analyse des autres questions du questionnaire pour regrouper les types de répondants (voir la partie 3 pour obtenir des précisions).

Principal établissement d'attache

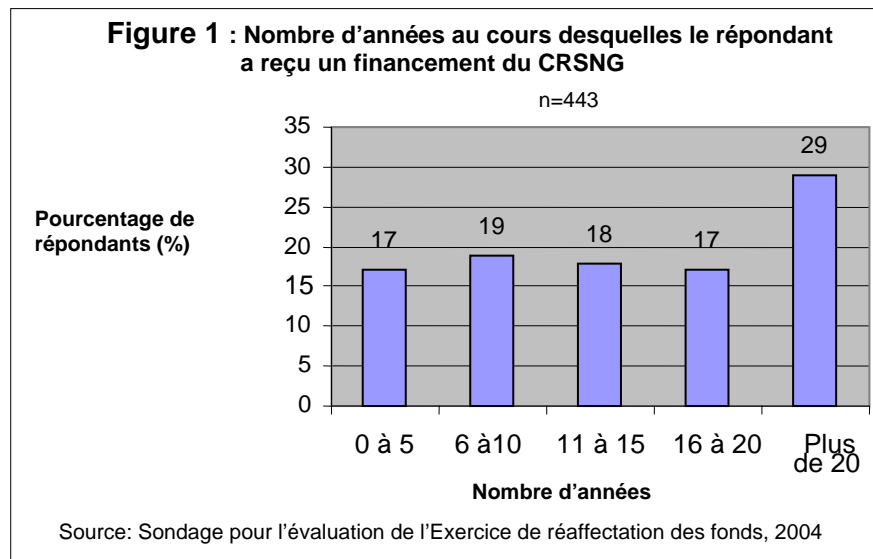
Les répondants sont rattachés à 49 établissements différents de toutes les régions du Canada, principalement l'University of Toronto (9,5 p. 100), l'University of British Columbia (7 p. 100), l'University of Alberta (5,2 p. 100), l'Université Laval (4,7 p. 100) et la Dalhousie University (4,3 p. 100). Moins de 4 p. 100 d'entre eux étaient rattachés à d'autres établissements (n=443).

Comités de sélection des subventions

La proportion de répondants appartenant à chaque CSS est similaire à leur proportion dans la population. On observe les plus grands écarts à ce chapitre en évolution et écologie (CSS 18) et en biologie animale intégrative (CSS 1011), soit deux disciplines surreprésentées en ce qui a trait à la répartition des répondants, ainsi qu'en génie chimique et métallurgique (CSS 04) et en informatique – B (CSS 331), soit deux disciplines sous-représentées.

Nombre d'années au cours desquelles le répondant a reçu un financement du CRSNG

De façon générale, les répondants étaient titulaires depuis longtemps d'une subvention du CRSNG et censés bien connaître les programmes et les processus du Conseil, y compris l'Exercice de réaffectation des fonds. La figure 1 présente la ventilation des répondants par périodes de cinq ans.



Connaissance préalable de l'Exercice de réaffectation des fonds

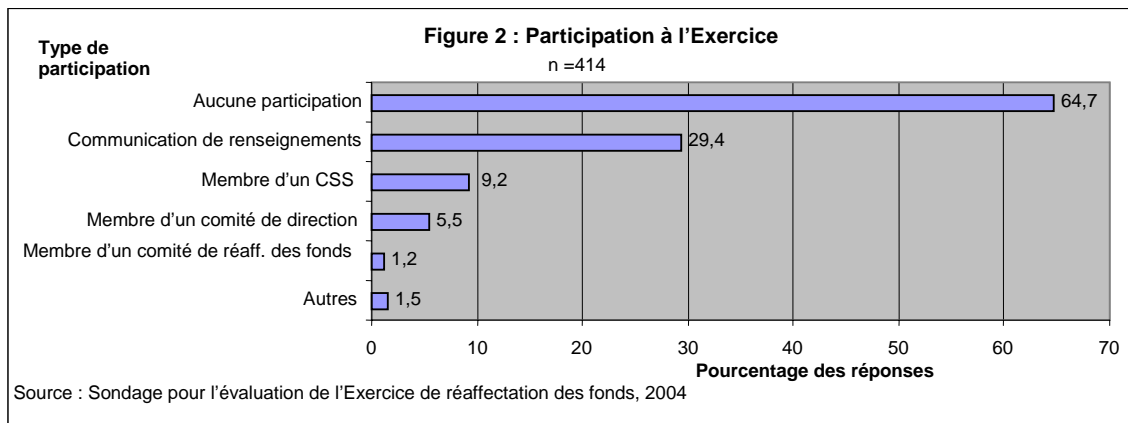
La plupart des répondants avaient entendu parler auparavant de l'Exercice de réaffectation des fonds, c'est-à-dire que 16,8 p. 100 d'entre eux se sont dits très bien informés, 36,1 p. 100 étaient assez bien informés et 37,2 p. 100 étaient au courant de l'Exercice. Toutefois, 9,8 p. 100 des répondants ne connaissaient pas du tout l'Exercice avant de recevoir leur invitation par courriel. Lorsque le répondant cochant cette case, le logiciel était programmé de façon à mettre fin automatiquement au questionnaire et à envoyer un message remerciant le répondant de sa participation. Il était inutile que les personnes n'ayant jamais entendu parler de l'Exercice répondent aux questions suivantes, qui nécessitaient toutes une connaissance quelconque de l'Exercice et de ses résultats (n=502; les répondants pouvaient choisir plus d'une réponse).

Comme prévu, on observe une différence significative entre les répondants concernant la connaissance de l'Exercice en fonction du nombre d'années au cours desquelles ils ont reçu le financement du CRSNG. Les répondants qui recevaient des subventions depuis au moins 11 ans sont ceux qui se sont dits le plus souvent bien informés ou assez

bien informés, ce qui n'est pas le cas de ceux qui en recevaient depuis moins longtemps ($\chi^2=59\ 889$, $df=12$, $\alpha=0,01$).

Participation à l'Exercice de réaffectation des fonds

Enfin, on demandait aux répondants dans quel cadre ils avaient participé expressément à l'Exercice. La figure 2 résume leurs réponses à cette question.



Les résultats du sondage sur la participation sont indiqués à la partie 3, avec les résultats des autres sources de données.

2.4 Entrevues d'informateurs clés

On a réalisé des entrevues d'informateurs clés pour obtenir des renseignements plus précis émanant de personnes ayant participé aux divers aspects de l'Exercice de réaffectation des fonds. Les entrevues par téléphone ou en personne ont été menées auprès de membres des différents comités – CSS, comités de direction, comités de réaffectation des fonds – ainsi que des membres du personnel et de la direction du CRSNG.

Après avoir élaboré des protocoles d'entrevue pour chacun de ces groupes, on leur a posé des questions sur la raison d'être de l'Exercice, les processus et les résultats. Le Comité de direction de l'évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds a approuvé les protocoles d'entrevue et les deux premières entrevues de chaque sous-groupe ont servi à tester les questionnaires. Aucune modification majeure n'a été nécessaire par la suite, si bien que tous les résultats ont été intégrés à l'analyse finale. On trouvera les protocoles d'entrevue à l'**annexe C** du présent rapport.



2.4.1 Sélection des participants aux entrevues

On a eu recours à plusieurs méthodes pour sélectionner les participants aux entrevues : le personnel du CRSNG a recensé les membres des comités de réaffectation des fonds des trois exercices (12 en tout), le Comité de direction de l'évaluation a recensé les membres des comités de direction et procédé à une sélection aléatoire au sein des regroupements de disciplines prédéterminés (20 en tout). Enfin, on a sélectionné de façon aléatoire les membres des comités de sélection des subventions à partir de la liste des membres actuels du CRSNG (20 en tout). On a coché le nom de chaque membre de CSS figurant également sur la liste des anciens membres des comités de direction de façon à rejeter les personnes ayant déjà participé en tant que membres d'un comité de direction. Par ailleurs, les nouveaux membres des CSS ont également été rayés de la liste, le but étant de choisir exclusivement les membres des CSS ayant participé à la mise en œuvre des résultats du dernier exercice. La liste définitive des noms des trois groupes a été soumise à l'approbation du Comité de direction de l'évaluation et quelques changements ont été apportés d'après les suggestions des membres du comité (p. ex., quelques participants envisagés avaient pris leur retraite et l'on n'avait plus leurs coordonnées). Cinq employés du CRSNG ont été choisis par l'équipe d'évaluation en raison de leur expérience et de leur connaissance approfondie de l'Exercice.

2.4.2 Méthode de collecte des données au moyen d'entrevues

Les répondants potentiels ont été contactés dans un premier temps par un courriel de la vice-présidente de la Direction des subventions de recherche et bourses du CRSNG. Le message expliquait l'objet de l'évaluation et demandait la participation du destinataire. Ensuite, on a communiqué par téléphone avec ces personnes pour mener l'entrevue ou prendre rendez-vous à une date ultérieure. Une période de trois mois a été consacrée aux entrevues, de façon à obtenir le nombre maximum de réponses. La durée de l'entrevue variait en fonction du groupe de répondants, soit une moyenne de 45 minutes pour les membres des comités de réaffectation des fonds ou des comités de direction, 25 minutes pour les membres des CSS et une heure pour les membres du personnel et de la direction du CRSNG. Le tableau 1 présente les données sur les réponses aux entrevues :



Tableau 1 : Information sur les réponses aux entrevues

	Membres des comités de réaffectation	Membres des comités de direction	Membres des CSS	CRSNG
Participants potentiels	12	20	20	5
Entrevues réalisées	10	20	14	5
Refus de participer	1	0	1	0
Impossibilité de joindre la personne	1	0	5	0

On a eu recours à une méthode d'analyse qualitative du contenu pour dégager les tendances relatives aux données des entrevues et résumer les résultats des entrevues. Ces résultats sont présentés à la partie 3, avec ceux des autres sources de données.



3.0 Résultats

Nous présentons dans cette partie les résultats pour les trois principales questions d'évaluation, à savoir : raison d'être, forme et résultats de l'Exercice. Les résultats sont organisés en fonction des questions d'évaluation.

3.1 Raison d'être

3.1.1 Raison d'être ou pertinence

Quelle est la raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds? Est-elle encore valable à l'heure actuelle?

On a eu recours à plusieurs sources de données pour répondre à cette question, notamment une analyse documentaire, le questionnaire en ligne ainsi que des entrevues d'informateurs clés sélectionnés parmi les membres des CSS, des comités de direction, des comités de réaffectation ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG.

Raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds

Après un examen majeur de la politique en 1991, le Conseil créa un comité spécial sur les critères d'affectation des fonds ayant pour mandat de recommander des améliorations au processus d'affectation des fonds des programmes de subventions à la découverte et de subventions de projets stratégiques. Lors de sa réunion de juin 1992, le Conseil reçut et accepta l'analyse et les recommandations qui allaient donner naissance au nouveau processus.

L'analyse ayant révélé que le processus d'affectation en place était en grande partie tributaire des décisions antérieures et des pratiques d'embauche des universités, le Conseil décida que le processus avait besoin d'une plus grande marge de manœuvre pour financer les disciplines en fonction de l'évolution des besoins. Il prit alors la décision d'examiner périodiquement tous les domaines de recherche subventionnés par le Programme de subventions pour dépenses courantes (comme on l'appelait à l'époque) et d'ajuster le financement alloué aux différentes disciplines. Le Conseil détermina que 10 p. 100 du budget de chaque discipline serait réaffecté. Ce montant fut jugé pertinent pour investir dans de nouveaux domaines prioritaires ou de nouvelles initiatives sans ébranler l'assise budgétaire.

On considérait que l'Exercice de réaffectation permettrait une participation accrue des CSS et une planification à plus long terme de leurs activités. L'Exercice devait éliminer



certaines inconvenients majeurs de l'ancien système, à savoir la personnalisation des subventions, la perte de fonds pour le Comité lorsque le titulaire d'une subvention déménageait ou prenait sa retraite, et le sentiment d'échec ressenti auparavant par les candidats qui ne parvenaient pas à dégager de nouveaux fonds pour le CSS¹.

La rétroaction reçue des membres des CSS après chacun des exercices corrobore dans une certaine mesure la raison d'être qui a motivé la mise en œuvre de l'Exercice de réaffectation des fonds. Les lettres envoyées au CRSNG par les membres de la communauté scientifique soulignent la nécessité d'une forme quelconque de protocole de réaffectation dans le contexte du Programme de subventions à la découverte, de façon à l'adapter au contexte en évolution où se déroule la recherche scientifique². Cette opinion a également été exprimée par des chercheurs dans leurs réponses au questionnaire. La grande majorité des répondants (95,5 p. 100) sont d'accord avec l'idée que le CRSNG devrait se pencher périodiquement sur la répartition des fonds à l'appui de la recherche fondamentale entre les diverses disciplines des sciences naturelles et du génie (n=356). Cette opinion ressort également de nombreuses réponses aux entrevues d'informateurs clés. La plupart des répondants sont d'accord avec l'objectif de redistribution des fonds en fonction de l'évolution des besoins des disciplines. Toutefois, les personnes interrogées ne sont guère favorables au mécanisme actuel de réaffectation des fonds. Ces résultats seront analysés de manière plus détaillée dans les autres parties du rapport.

Changements survenus dans l'environnement de la recherche depuis 1994

Depuis le premier exercice de réaffectation des fonds, de nombreux changements se sont produits dans l'environnement de la recherche au Canada. Les paragraphes qui suivent décrivent ces changements, qui ont probablement influé sur le CRSNG et son Exercice de réaffectation des fonds.

a) Examen des programmes

L'examen des programmes entrepris à l'échelle de l'administration fédérale en 1995 a entraîné d'importantes coupures dans le budget du CRSNG, qui ont empêché l'organisme de disposer d'un financement adéquat pour son Programme de subventions à la découverte. Les compressions touchant le CRSNG annoncées dans le budget fédéral de 1995 ont été beaucoup plus sévères qu'on ne s'y attendait et elles ont amputé le budget de l'organisme pendant trois ans³. C'est dans ce contexte que le Conseil a analysé

¹ *Report of the Allocations Committee (1994), Introduction, p. 1*

² *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*

³ CRSNG, *Contact*, vol. 15, n° 1 (1995)



le premier exercice de réaffectation des fonds et élaboré les lignes directrices pour le second. L'énoncé de perspectives propre à chaque discipline devait dès lors répondre à la question suivante : « Pourquoi est-il important pour le Canada que la discipline reçoive un pourcentage des fonds réservés aux fins de la réaffectation? »⁴. Après trois ans de restrictions financières, le budget du CRSNG est passé en 1998 de 434 à 494 millions de dollars⁵. Les compressions prévues pour l'Exercice furent annulées et, depuis 1994-1995, la tendance s'est maintenue. De nouvelles ressources ont été consacrées à un appui accru au personnel hautement qualifié et au renforcement des partenariats entre les universités et l'industrie⁶.

b) *Nouvelles initiatives et nouveaux programmes*

Une étude réalisée en 2001 dans le cadre de l'évaluation du Programme de subventions de recherche brosse un tableau des changements survenus dans l'environnement de la recherche au Canada au cours des dix années précédentes⁷. Ces changements sont articulés autour de quatre thèmes : le financement accru à l'intention des établissements et des chercheurs, l'évolution de la façon dont la recherche est menée, les changements au sein des universités elles-mêmes, ainsi que les tendances et projections pour l'avenir. Parmi ces changements, la création de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et des Chaires de recherche du Canada a eu certaines retombées sur le CRSNG et, indirectement, sur l'Exercice de réaffectation des fonds.

Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)

La Fondation canadienne pour l'innovation est une organisation autonome à but non lucratif mise sur pied en 1997 par le gouvernement fédéral. La vocation de l'organisme est de renforcer la capacité des universités, des collèges, des hôpitaux de recherche et des autres établissements à but non lucratif pour leur permettre de réaliser des travaux de recherche de calibre mondial (FCI)⁸. La FCI demande aux établissements de présenter un Plan de recherche stratégique établissant des priorités d'après leur vision stratégique de l'avenir. Les établissements sont particulièrement encouragés à établir des priorités dans des domaines qui intègrent les idées et les connaissances de nombreuses disciplines et de nombreux secteurs, et qui misent sur des avantages leur permettant de se démarquer⁹.

⁴ CRSNG, *Contact*, vol. 21, n° 1 (1996)

⁵ CRSNG, *Contact*, vol. 23, n° 1 (1998)

⁶ CRSNG, *Contact*, vol. 23, n° 2 (1998)

⁷ Brochu, M. et Williams, D. (2001), *Analyse de conjoncture – Rapport final en vue de l'évaluation du Programme de subventions de recherche du CRSNG*

⁸ <http://www.innovation.ca>

⁹ *Guide des politiques et des programmes de la FCI, 2004*



Chaires de recherche du Canada

Le Programme de chaires de recherche du Canada a été mis en œuvre pour répondre aux besoins du pays en matière de chercheurs de haut niveau, du fait que les universités doivent remplacer les membres du corps professoral qui prennent leur retraite. Le principal objectif est de permettre aux universités canadiennes affiliées, aux instituts de recherche affiliés et aux hôpitaux de recherche de devenir des centres de recherche de calibre international. Le Programme s'emploie également à canaliser de façon optimale les ressources consacrées à la recherche grâce à la planification stratégique des établissements et à la collaboration entre ces derniers et divers secteurs. Pour atteindre cet objectif, le Programme fournit une aide appréciable sous forme de salaires et de subventions à la recherche aux chercheurs de calibre mondial et à ceux qui ont le potentiel voulu pour se classer parmi les meilleurs, dans toutes les régions du Canada¹⁰.

Autres changements importants

Outre la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires de recherche du Canada, d'autres nouveaux programmes ont été mis en œuvre par divers pouvoirs publics pour financer la recherche universitaire : Génome Canada, les Réseaux de centres d'excellence, le Programme de financement des coûts indirects, de même que des programmes provinciaux comme le Programme des centres d'excellence de l'Ontario. La création des Instituts canadiens de recherche en santé et l'accroissement des fonds disponibles pour la recherche dans le domaine de la santé ont également été cités par certains répondants comme un changement digne de mention dans le paysage de la recherche.

Les répondants aux entrevues ont aussi mentionné d'autres changements survenus dans leur propre discipline qui ont particulièrement influencé la recherche et l'avancement de leurs propres travaux. Plusieurs participants ont souligné la tendance à l'interdisciplinarité, à l'intégration et à la concertation dans le domaine de la recherche. D'autres considèrent que les changements importants dans le profil démographique de leur milieu et les coûts accrus de la recherche en raison de la nouvelle technologie ajoutent aux pressions budgétaires actuelles. La participation de partenaires industriels à la recherche est considérée comme un changement positif par certains mais négatif par d'autres. Aux yeux de certains, la plus grande participation du secteur industriel s'est traduite par des contributions financières à la recherche universitaire, de même qu'à un transfert de technologies accru. Pour d'autres toutefois, cette participation rend plus difficile l'obtention de fonds pour les activités de recherche fondamentale.

¹⁰ http://www.chaires.gc.ca/web/home_f.asp



Enfin, selon un petit nombre de répondants, certains changements qui se sont produits au sein du CRSNG ont une incidence non négligeable sur leur travail. Les répondants ont cité, par exemple, la baisse des subventions de projets stratégiques, les changements dans les chaires de recherche industrielle et l'ajout de programmes comme le Programme d'appui aux professeurs universitaires. D'autres ont affirmé que le grand nombre de programmes du CRSNG aboutit en fin de compte à accroître la charge de travail des chercheurs en raison des formalités associées au processus de demande.

Incidence des récents changements

Selon la majorité des répondants aux entrevues appartenant aux trois groupes de chercheurs, les Chaires de recherche du Canada et la Fondation canadienne pour l'innovation ont joué un rôle déterminant en attirant ou en rapatriant des chercheurs canadiens vers leurs universités et en leur offrant l'infrastructure dont ils avaient le plus grand besoin. Cependant, la plupart des répondants ont également déploré que ces investissements n'englobent pas les fonds de fonctionnement pour les titulaires de subventions, si bien que les fonds du Programme de subventions à la découverte sont encore plus nécessaires qu'auparavant en complément des deux autres programmes. Comme l'a expliqué l'un des répondants, « ce qui en fait conduit à la qualité en sciences, c'est la disponibilité des fonds année après année pour faire le travail ».

Les répondants n'ont guère fait de commentaires sur l'incidence éventuelle des Chaires de recherche et de la Fondation canadienne pour l'innovation sur l'Exercice de réaffectation. Les commentaires les plus importants sur le sujet visaient essentiellement la valeur des investissements réalisés par l'intermédiaire de ces programmes et l'effort de planification stratégique qu'ils avaient imposé aux universités. De l'avis des répondants, ces éléments ont considérablement réduit l'incidence qu'aurait pu avoir l'Exercice de réaffectation des fonds sur l'orientation de la recherche fondamentale menée dans les universités canadiennes.

Le personnel et la direction du CRSNG ont reconnu que la FCI et les Chaires ont joué un rôle considérable en incitant les universités à élaborer des plans stratégiques, mais ils estiment que ces deux nouvelles initiatives répondent à des besoins fondamentalement différents de ceux comblés par le Programme de subventions à la découverte. Par conséquent, leur incidence sur l'Exercice est minime.

Nécessité de poursuivre l'Exercice de réaffectation des fonds

Les opinions des répondants aux entrevues sont partagées sur la question de savoir si l'on a encore besoin de l'Exercice de réaffectation des fonds, compte tenu de tous les changements décrits précédemment. La plupart des répondants estiment que l'Exercice



demeure nécessaire, et ils ont expliqué que le CRSNG a besoin d'un mécanisme quelconque permettant de modifier au fil du temps les montants alloués aux différents domaines de la recherche. D'autres pensent en revanche que l'Exercice a eu son utilité, à la fois en raison des rapports produits et du fait qu'il a contraint les chercheurs de chaque discipline à se réunir pour discuter de leurs priorités et dégager une vision commune pour l'avenir. Pour d'autres encore, l'Exercice demeure nécessaire pour s'adapter aux changements, non seulement entre les domaines mais également au sein des domaines en présentant des propositions particulières dans le cadre de chaque énoncé de perspectives. Le personnel et la direction du CRSNG ont également parlé des ramifications politiques de l'Exercice, qui à leurs yeux rehausse l'image du CRSNG. Toutefois, selon certains de ces répondants, pour que l'Exercice ait réellement une incidence sur la recherche canadienne, il faudrait réaffecter des montants beaucoup plus importants. De l'avis d'autres répondants du CRSNG, nul ne conteste la nécessité pour le CRSNG de mettre en évidence des priorités stratégiques, mais il pourrait le faire dans le cadre de tous ses programmes plutôt qu'uniquement au sein du Programme de subventions à la découverte.

Les participants selon lesquels l'Exercice n'est plus nécessaire ont mentionné le manque d'uniformité dans les résultats des trois exercices réalisés à ce jour et ils affirment que l'Exercice n'a pas atteint ses objectifs. Le processus utilisé pour l'Exercice doit être modifié si l'on veut réduire la charge de travail qu'il fait peser sur la communauté scientifique et assurer une certaine uniformité dans les résultats. Aux yeux d'autres répondants, l'Exercice a introduit une concurrence entre les disciplines, ce qui pourrait nuire à la recherche interdisciplinaire. Enfin, plusieurs répondants pensent que l'Exercice ne devrait être maintenu que si l'on dispose d'argent frais, au lieu d'enlever des fonds à chaque comité de sélection des subventions.

On demandait aux répondants d'indiquer dans quelle mesure ils étaient d'accord avec plusieurs énoncés concernant la raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds. Le tableau 2 indique le pourcentage de réponses sur une échelle de 1 à 7, selon laquelle 1 signifiait « tout à fait en désaccord » et 7 « tout à fait d'accord », de même que le taux moyen et l'écart type obtenu pour chacun. La cote moyenne pour les quatre énoncés a été de 5 sur 7.

Tableau 2 : Degré d'accord avec les énoncés sur la raison d'être de l'Exercice

Énoncé sur la raison d'être	Tout à fait en désaccord 1 – 2 (%)	Ni d'accord ni en désaccord 3 – 5 (%)	Tout à fait d'accord 6 – 7 (%)	Moyenne	Écart type
L'Exercice de réaffectation des fonds offre un cadre utile pour diriger les fonds vers les priorités de recherche émergentes. (n=393)	13,4	49	30,7	4,9/7	1,9
L'Exercice stimule l'interaction et la communication à l'intérieur des disciplines ou des sous-disciplines. (n=370)	23,2	48,3	15,8	4,5/7	2,3
Les énoncés de perspectives préparés par les comités de direction sont des outils utiles pour faire la promotion des sciences et du génie canadien dans des domaines particuliers. (n=327)	10,4	43,1	23,5	5,6/7	2,3
L'Exercice de réaffectation des fonds est un outil utile à l'appui de la planification interne des universités ou des autres organisations. (n=361)	25,1	46,3	13,4	4,5/7	2,5

On observe une différence significative entre les réponses des CSS au premier énoncé entre les CSS, à savoir « l'Exercice de réaffectation des fonds offre un cadre utile pour diriger les fonds vers les priorités de recherche émergentes ». Les CSS 17, 21, 28, 330, 334 et 335 ont été le plus souvent tout à fait d'accord avec l'énoncé ($\chi^2=79$ 334, $df=52$, $\alpha=0,01$).

On observe également une différence significative entre les réponses au quatrième énoncé, « L'exercice de réaffectation des fonds est un outil utile à l'appui de la planification interne des universités et des autres organisations » en fonction du nombre d'années où le chercheur a bénéficié du financement du CRSNG. En toute logique, c'est dans une plus grande proportion que les répondants comptant le plus grand nombre d'années de financement sont tout à fait d'accord avec l'énoncé, comparativement à leurs homologues comptant moins d'années de financement ($\chi^2=14$ 522, $df=8$, $\alpha=0,1$).

Résumé des résultats (partie 3.1.1)

Au départ, l'Exercice de réaffectation des fonds a été introduit par le CRSNG dans le but de réparer ce que certains considéraient comme des injustices dans le processus d'affectation du budget des CSS, auquel on reprochait de n'être pas suffisamment dynamique et stratégique. L'objectif de l'Exercice était de rendre le programme de subventions de recherche plus souple en redistribuant une partie de son budget en fonction de l'évolution des besoins et des priorités. De façon générale, les membres de la communauté du CRSNG sont d'accord avec cet objectif et ils estiment qu'il faut disposer d'un mécanisme quelconque pour s'interroger de manière systématique sur les affectations budgétaires des CSS. Toutefois, l'Exercice de réaffectation des fonds



nécessite des ressources considérables, ce qui fait peser un doute sur son intérêt pour le CRSNG et la communauté scientifique. En outre, les changements observés au cours des dix dernières années dans le paysage de la recherche au Canada ont jeté une ombre sur le potentiel de l'Exercice. En effet, de nouvelles initiatives comme la FCI et les Chaires de recherche du Canada, par exemple, fournissent un financement important rattaché à la planification stratégique des universités. L'introduction de ces initiatives a donc considérablement réduit l'incidence qu'aurait pu avoir l'Exercice sur l'orientation scientifique de la recherche fondamentale canadienne. Il y a lieu de tenir compte de ces changements dans les mécanismes d'affectation des fonds de l'avenir.

3.1.2 Croissance de la discipline

L'augmentation du nombre de candidats qui présentent une demande auprès des divers CSS et obtiennent des subventions devrait-elle être prise en compte dans un cadre autre que celui de l'Exercice de réaffectation des fonds?

On a eu recours à une analyse documentaire et à des entrevues des membres des CSS ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG pour recueillir les données sur cette question.

Utilisation de la dynamique des disciplines dans l'Exercice

On appelle « dynamique des disciplines » l'augmentation du nombre de candidats sollicitant et obtenant des subventions dans le cadre du Programme de subventions à la découverte. Cette dynamique prend en compte le nombre de nouveaux candidats au Programme, de même que le taux d'attrition ou de départs à la retraite au sein de chaque comité de sélection des subventions. Le premier exercice de réaffectation des fonds définissait la dynamique des disciplines comme étant « les fluctuations dans la taille relative et l'importance nationale de certaines disciplines sur d'autres »¹¹. Comme nous l'indiquons à la partie 3.1.3, la dynamique des disciplines a été l'un des critères explicites de l'Exercice de réaffectation de 1994, mais on ne l'a pas repris au cours du deuxième et du troisième exercices. Par conséquent, les données produites par le personnel du CRSNG sur cette dynamique n'ont pas été utilisées de la même façon au cours de chacun des trois exercices.

¹¹ *Report of the Allocations Committee (1994)*



Corrélation entre la dynamique des disciplines et les résultats de la réaffectation des fonds

Une analyse superficielle de la corrélation entre la dynamique des disciplines et les résultats de la réaffectation dans le cadre de chaque exercice et de l'un à l'autre a été réalisée par le CRSNG aux fins de la présente évaluation. Pour les besoins de l'analyse, on a défini la dynamique des disciplines d'après le nombre de nouveaux candidats au Programme de subventions à la découverte au fil des années, en retenant l'hypothèse d'un taux d'attrition constant de 10 p. 100 dans toutes les disciplines¹².

a) *Premier exercice (1994)*

On observe une forte corrélation entre les résultats du premier exercice de réaffectation des fonds et le classement des différents comités de sélection des subventions en fonction de la dynamique des disciplines ($r=0,8$)¹³. Autrement dit, les disciplines classées en tête selon la dynamique ont obtenu de bons résultats au cours de l'Exercice. C'est tout à fait logique, si l'on considère que le critère de la dynamique des disciplines représentait 25 p. 100 de la cote attribuée par le Comité de réaffectation des fonds. Toutefois, étant donné que la définition de la dynamique des disciplines utilisée au cours du premier exercice incluait également la notion d'« importance nationale », il n'est pas possible de déterminer quels sont les aspects particuliers de ce critère qui ont été considérés comme essentiels par le Comité de réaffectation des fonds. Cela peut expliquer la corrélation modérée entre les résultats du premier exercice et le classement des disciplines en fonction du nombre de nouveaux candidats au cours des quatre ans précédant l'Exercice ($r=0,4$).

b) *Second exercice (1998)*

La dynamique des disciplines n'a pas été considérée comme un critère officiel au cours du second exercice de réaffectation des fonds. Les renseignements fournis dans les énoncés de perspectives mettaient l'accent sur la croissance et l'attrition et étaient utilisés principalement comme des données historiques sur le Programme de subventions à la découverte. Ils ne donnaient aucune idée de l'importance relative des disciplines pour le Canada. Sept comités de direction ont fait valoir la participation de nouveaux candidats dans les propositions particulières formulées dans leur énoncé de perspectives et six ont reçu des fonds en conséquence. Bien qu'il ait été classé au

¹² *Research Grants Discipline Dynamics Report (2001)*

¹³ Le coefficient de corrélation utilisé en statistique s'appuie sur le coefficient de corrélation de Pearson (coefficient moment-produit) et varie entre -1 et 1, les valeurs les plus proches de zéro correspondant à la corrélation la plus faible.



quatrième rang de toutes les disciplines pour le nombre de nouveaux candidats au cours des quatre années précédant l'Exercice, le comité des sciences de la Terre a été le seul des sept à ne pas obtenir de financement pour les nouveaux candidats¹⁴.

Malgré la décision du Comité de réaffectation d'accorder des fonds pour de nouveaux candidats à six des sept comités qui le demandaient, on n'observe aucune corrélation entre la dynamique de discipline de ces domaines et le résultat de l'Exercice sur le plan financier ($r=0,14$). En outre, les disciplines ayant reçu un financement pour les nouveaux candidats n'arrivaient pas en tête pour ce qui est du nombre de candidats ayant présenté une première demande au cours de la période de quatre ans précédant le second exercice. Ces résultats portent à croire que le nombre réel de nouveaux candidats n'a pas pesé lourd dans les décisions du Comité de réaffectation. Toutefois, l'examen des commentaires sur le second exercice adressés au Comité de réaffectation des fonds par les comités de direction indique que l'importance de la discipline constituait un facteur essentiel pour les décisions d'affectation de fonds aux propositions particulières se rapportant aux nouveaux candidats. Sur les sept comités de direction qui ont présenté ces propositions particulières, quatre ont fait valoir la croissance au sein de la discipline, tandis que les trois autres ont insisté sur l'importance de financer adéquatement les nouveaux candidats. Selon les commentaires du Comité de réaffectation, la croissance n'a été prise en compte qu'au moment de l'examen des énoncés de perspectives de deux disciplines ayant connu une forte augmentation au cours des années précédant l'Exercice (GEI et MI). Les cinq autres disciplines ont reçu des fonds plutôt en raison de la nécessité de financer correctement les nouveaux candidats que sur la base de la croissance réelle de la discipline. Cela peut expliquer la faible corrélation observée lors du second exercice entre les résultats de l'Exercice et la dynamique des disciplines.

c) Troisième exercice (2002)

Les résultats du troisième exercice sont similaires à ceux du second. Le Comité de réaffectation a recommandé le financement de sept des neuf comités de direction ayant demandé des fonds pour les candidats présentant une première demande. On n'a observé aucune corrélation, d'une part, entre les résultats de l'Exercice et la dynamique des disciplines d'une part ($r=-0,018$) ni, d'autre part, entre les résultats de l'Exercice et le nombre de candidats présentant une seconde demande au cours des deux années ($r=0,005$). Cela porte à croire que la décision du Comité de réaffectation des fonds n'était pas basée sur une véritable demande de financement pour les nouveaux candidats.

En plus de présenter des demandes de financement particulières pour les nouveaux candidats, plusieurs comités de direction demandaient également des fonds pour la

¹⁴ *Research Grants Discipline Dynamics Report (2001)*



croissance générale au sein de leur discipline. Une analyse des commentaires présentés aux comités de direction montre que le Comité de réaffectation a recommandé un financement pour cinq des neuf comités de direction ayant fait cette demande. Parmi les comités de direction qui ont reçu un financement pour la croissance générale, on retrouve les trois groupes ayant connu la plus forte croissance au cours des années précédant l'Exercice.

d) Résultats des trois exercices

L'analyse de la corrélation entre la dynamique des disciplines et les résultats des réaffectations à l'issue des trois exercices montre un faible coefficient de corrélation ($r=0,15$), mais il convient de mentionner que les deux disciplines ayant obtenu le plus de succès à l'issue des trois exercices sont aussi celles qui sont arrivées au second et au troisième rang pour l'augmentation du nombre de nouveaux candidats entre 1991 et 2001.

Il semble que la dynamique des disciplines, telle qu'elle a été définie dans le premier exercice, a été prise en compte de façon assez uniforme au cours des trois exercices. Les trois comités de réaffectation des fonds ont examiné à la fois l'augmentation du nombre de nouveaux candidats et l'importance des domaines de recherche, en particulier ceux définis comme « émergents ou nouveaux ». Toutefois, comme cette pratique n'a pas été érigée en critère au début du second et du troisième exercices, la dynamique des disciplines n'a pas été considérée comme l'un des principaux critères de ces deux exercices.

Opinion des intervenants concernant la croissance

Même si aucune des questions de l'entrevue ne portait expressément sur le sujet, plusieurs répondants ont parlé de la dynamique des disciplines et de sa place dans l'Exercice de réaffectation. Les opinions sur ce point sont partagées. Si certains considèrent que cet aspect devrait être le fondement de l'Exercice, d'autres estiment qu'il devrait être l'un des critères. D'autres encore considèrent que la dynamique des disciplines devrait être prise en compte par le CRSNG, indépendamment de l'Exercice. Dans tous les cas, cependant, nombre de répondants ont demandé que ce point soit clarifié avant le début du prochain exercice et ils ont insisté sur la cohérence nécessaire entre les disciplines dans l'octroi de fonds pour faire face à la croissance. Les lettres reçues de chercheurs font d'ailleurs écho à ces commentaires¹⁵.

¹⁵ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*



Résumé des résultats (partie 3.1.2)

Le premier exercice de réaffectation avait explicitement recours à la dynamique des disciplines comme critère d'évaluation et de classement des disciplines par ordre de priorité. À l'époque, la définition de la dynamique des disciplines incluait la notion d'importance nationale de certaines disciplines par rapport aux autres. On observe par conséquent une forte corrélation ($r=0,81$) entre le rang des disciplines en fonction de la dynamique des disciplines et les résultats du premier exercice. En revanche, on observe des corrélations modérées ou faibles lors du second et du troisième exercices entre les diverses mesures de la dynamique des disciplines et les résultats de l'Exercice. Cela peut s'expliquer par le fait que cette dynamique ne constituait pas un critère officiel lors des deux derniers exercices, même si le Comité de réaffectation a octroyé à plusieurs comités de direction un financement destiné expressément aux nouveaux candidats et à la croissance de la discipline en général.

3.2 Conception (rapport coût-efficacité)

3.2.1 Avantages et coûts

Quels sont les avantages et les coûts de l'Exercice?

Cette question a été étudiée à l'aide des données de l'analyse documentaire et des entrevues des membres des CSS, des comités de direction, des comités de réaffectation ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG. Les coûts et les avantages de l'Exercice ont été analysés à la fois dans une perspective individuelle et par rapport aux disciplines.

Estimation des coûts

Les coûts opérationnels associés au dernier Exercice ont été évalués d'après les rapports financiers du CRSNG et le temps consacré par le personnel à l'Exercice. Le coût administratif de l'Exercice de 2002 s'élève à 203 319 \$ et comprend les dépenses relatives au budget administratif et à l'allègement de la tâche d'enseignement des membres des comités de direction ainsi que les dépenses engagées pour la réunion du Comité de réaffectation de même que les autres menues dépenses du personnel¹⁶.

On a également évalué à titre indicatif le coût du travail requis dans le cadre de l'Exercice de 2002. *Le taux horaire des heures de travail* découle de la politique du CRSNG

¹⁶ FPAM Report – *Operating Budget for Reallocation Exercises* (2002)



sur la rémunération des membres des comités et du Conseil, qui énonce qu'en cas de perte de revenu personnel pour les membres qui siègent à un comité ou pour leur employeur, ces personnes doivent être à tout le moins en partie remboursées. Établi à 67 \$ l'heure (500 \$ par jour), ce taux n'est pas excessif si on le compare avec les honoraires facturés par certains chercheurs lorsqu'ils entreprennent des travaux à titre de consultants pour d'autres organisations. Les estimations de coût présentées au tableau 3 sont par conséquent tout à fait raisonnables¹⁷.

Tableau 3 : Estimation des coûts pour le temps consacré à l'Exercice de 2002

	Heures/Membre	N ^{bre} de membres	N ^{bre} total d'heures	Coût
CR	120	14	1,680	112 560 \$
CD	357	176	62,832	4 209 744 \$
Examineurs	4	95	380	25 460 \$
Personnel du CRSNG				300 000 \$
Budget administratif	---	---	---	203 000 \$
Total	---	---	---	4 850 764 \$

Le tableau ci-dessus comprend une estimation de la rémunération versée aux membres du personnel et de la direction du CRSNG qui participent à l'Exercice de réaffectation. Comme ces personnes ont consacré du temps à l'Exercice en plus d'assumer leurs autres responsabilités, il n'est pas possible de calculer précisément le nombre d'heures consacrées à l'Exercice à partir de l'information dont on dispose à l'heure actuelle. Nous avons cependant demandé des précisions lors des entrevues des membres de la direction et du personnel du CRSNG, qui nous ont donné une bonne idée du coût pour le CRSNG d'après le temps qu'y consacre son personnel.

Le directeur responsable de l'Exercice de 2002 a déclaré avoir consacré à peu près la moitié de son temps à l'Exercice de réaffectation sur une période de deux ans. L'un des chefs d'équipe relevant du directeur a également consacré au projet beaucoup de temps, que l'on peut estimer à 35 p. 100 de ses heures de travail sur deux ans, et un membre du personnel a été affecté au projet à raison d'environ 20 heures par semaine pendant deux ans. La plupart des administrateurs de programme de la Direction des subventions de recherche ont aussi consacré du temps à l'Exercice, principalement pour les réunions et la préparation des commentaires s'adressant aux comités de direction, que l'on a évalué à quelques jours pour chacun des 20 administrateurs de programme. Enfin, d'autres divisions du CRSNG ont participé à l'Exercice. Les employés de la Division des politiques et relations internationales étaient chargés d'établir les rapports utilisés par le

¹⁷ Le nombre d'heures par membre a été évalué d'après les données des entrevues des membres du Comité de réaffectation et des comités de direction.



Comité de réaffectation (de quatre à six semaines). Plusieurs employés de la Division des communications ont travaillé à la traduction de documents, à la rédaction de communiqués de presse, à l'affichage d'information sur l'Exercice dans le site Web du CRSNG ainsi qu'à la liaison avec le cabinet de la Ministre sur cette question. Globalement, ces coûts salariaux peuvent être évalués à 300 000 \$.

Montant total des fonds réaffectés

Par rapport aux coûts opérationnels de l'Exercice décrits ci-dessus, le tableau 4 présente le montant total des fonds ayant effectivement « changé de mains » à l'issue de chacun des trois exercices. Il est entendu que certains fonds faisant partie du gain net ou de la perte nette n'ont jamais été réservés expressément pour des initiatives au sein d'un CSS et que, par conséquent, ils n'étaient pas nécessairement à la disposition du CSS pour les affectations de fonds courantes.

Tableau 4 : Montant total des fonds réaffectés

Exercice	Montant réaffecté	Total du budget pour la réaffectation	Proportion des fonds réaffectés
1994	5,2 M\$	20,5 M\$	25 %
1998 ¹⁸	7,1 M\$	30,5 M\$	24 %
2002	5,9 M\$	27,2 M\$	22 %

Il semble que les coûts opérationnels estimatifs de l'Exercice soient du même ordre que les montants réellement réaffectés à l'issue de chaque Exercice.

Coûts et avantages pour les chercheurs à titre personnel

Selon une idée largement répandue dans la communauté scientifique, la préparation de l'énoncé de perspectives exige un temps et une somme de travail considérables de la part de certains des meilleurs chercheurs du Canada qui se trouvent dès lors dans l'incapacité de consacrer à leurs travaux le temps nécessaire¹⁹. Cette observation sur le coût de l'Exercice pour les participants (environ 100 chercheurs) figure à plusieurs reprises dans les réponses libres aux diverses questions du sondage et a été confirmée par les entrevues des informateurs clés en ce qui a trait à la charge de travail requise pour participer à l'Exercice.

¹⁸ L'Exercice de 1998 s'est révélé fort lucratif : 10 millions de dollars d'argent frais provenant du budget fédéral de 1998-1999 ont été ajoutés au budget des fonds à réaffecter (20,5 millions de dollars).

¹⁹ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*



a) *Charge de travail des membres du Comité*

Le temps consacré à l'Exercice par les membres du Comité de réaffectation varie entre une semaine et un mois, soit le temps requis pour examiner les énoncés de perspectives et participer aux réunions avec les autres membres. Plusieurs membres du Comité considèrent que la charge requiert « une somme de travail considérable », ce à quoi ils n'étaient pas préparés, tandis que d'autres déclarent avoir trouvé les énoncés de perspectives intéressants à lire.

D'après les estimations, les membres des comités de direction ont consacré à leur tâche un plus grand nombre d'heures que les membres du Comité de réaffectation. Les membres des comités de direction ont consacré entre une semaine et plus de quatre mois à l'Exercice selon leur rôle. Les présidents paient le plus lourd tribut, car c'est à eux qu'il incombe généralement de rédiger la plus grande partie de l'énoncé de perspectives. S'ils ne contestent nullement le principe selon lequel le CRSNG doit rendre des comptes aux contribuables canadiens, plusieurs répondants n'en considèrent pas moins que la charge de travail des participants à l'Exercice pose un problème qu'il faut régler. Ce problème a également été mentionné dans les réponses au sondage et dans les discussions du Comité des subventions de recherche.

Au dire de la plupart des membres des comités de sélection des subventions, l'Exercice de réaffectation ne leur a pas occasionné beaucoup de travail supplémentaire. En fait, ils ont expliqué dans l'ensemble que l'incidence de l'Exercice sur la charge de travail de leur comité était relativement mineure. Toutefois, cela n'était pas le cas pour tous les comités. En fait, certains répondants ont déclaré que leur comité avait consacré de un à cinq jours à la mise en œuvre des résultats de l'Exercice.

b) *Aspects les plus gratifiants et les moins gratifiants de la participation*

En raison de la somme de travail qu'ils consacrent à l'Exercice de réaffectation, on a demandé aux membres des comités de direction de parler des aspects les plus gratifiants et les moins gratifiants de leur participation à cette démarche. Plusieurs ont déclaré que l'Exercice leur avait permis de mieux comprendre les travaux de recherche réalisés dans leur milieu et sa vision de l'avenir. D'autres se sont dits enchantés d'avoir contribué à leur discipline et à son orientation scientifique, en particulier lorsque leur discipline avait reçu des fonds à l'issue de l'Exercice. Les répondants ont apprécié par ailleurs les aspects sociaux et créatifs du processus d'élaboration de l'énoncé de perspectives, de même que leur collaboration avec les autres membres du comité de direction et le fait de concevoir quelque chose de nouveau et de passionnant.



Comme on pouvait s'y attendre, l'aspect le moins gratifiant de l'Exercice pour les membres des comités de direction a trait à la somme de travail et au temps requis pour s'acquitter de leur tâche. Outre cet aspect, certains membres trouvent que les règles et le processus ne sont pas clairs et il leur est apparu difficile de concilier les différents points de vue de leur communauté. Plusieurs répondants ont mentionné que leurs efforts ne leur avaient guère valu le soutien ou l'appréciation des autres chercheurs et qu'ils n'avaient pas aimé le fait de se sentir responsables des résultats de l'Exercice, compte tenu du manque de participation de leurs collègues. Enfin, certains ont fait état de problèmes au sein du comité, notamment un manque de leadership ou des conflits entre membres de même que des difficultés rencontrées dans l'élaboration des propositions interdisciplinaires.

Participation au prochain Exercice

Lorsqu'on leur a demandé s'ils accepteraient de participer une autre fois à l'Exercice en tant que membre d'un comité de direction chargé de leur discipline, la plupart des répondants ont décliné l'invitation, principalement à cause de la charge de travail et de la responsabilité inhérentes au rôle. D'autres affirment que l'Exercice requiert la participation d'un certain nombre de chercheurs pour conserver sa pertinence et qu'ils refuseraient pour laisser la place à d'autres. Certains considèrent que le CRSNG ou leur université ne les ont pas suffisamment aidés et que les résultats obtenus en bout de ligne ont été décevants.

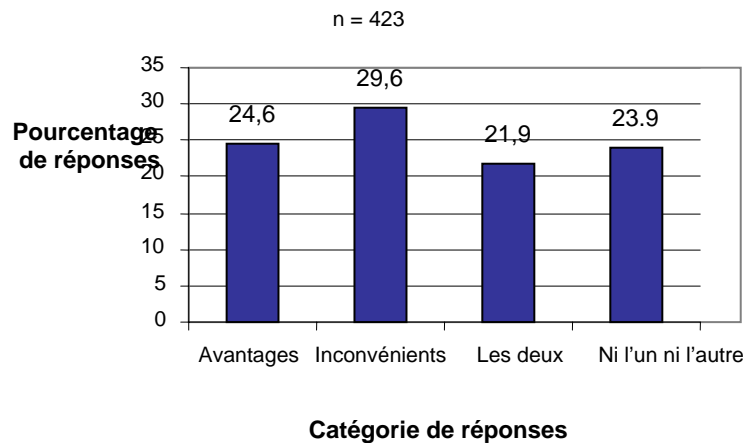
Parmi ceux qui étaient prêts à siéger de nouveau au comité de direction de leur discipline, certains étaient motivés par un sentiment de responsabilité à l'égard du système qui leur octroyait des fonds pour la recherche, parce qu'ils jugeaient important d'aider les organismes subventionnaires à faire des investissements stratégiques et qu'ils avaient aimé interagir avec les autres membres du comité. D'autres encore ont indiqué qu'ils participeraient une fois de plus, mais seulement si des changements majeurs étaient apportés au processus de réaffectation.

On a demandé également aux membres des comités de sélection des subventions s'ils accepteraient de siéger à un comité de direction. Là encore, les réponses négatives l'ont emporté, en raison de la somme de travail requise et du sentiment que les résultats de l'Exercice n'ont peu d'incidence sur leur milieu de recherche. D'aucuns estiment n'avoir ni les connaissances ni les compétences requises pour participer ou ont fait état d'autres priorités. Les membres des CSS qui se disent désireux de siéger à un comité de direction sont motivés par le fait qu'ils estiment important de donner de leur personne. Ils considèrent que c'est leur devoir de participer et voudraient voir davantage de chercheurs à mi-carrière prendre part au processus. D'autres répondants lient leur participation à la composition du comité et à la charge de travail.

Les coûts et les avantages de la participation ressortent également des réponses à la question du sondage demandant aux répondants s'ils participeraient ou non à un comité de direction chargé d'établir l'énoncé de perspectives de leur discipline. La plupart des répondants ont coché la case « Oui » ou « Peut-être » dans une même proportion de 39,3 p. 100, tandis que 21,4 p. 100 ont répondu par « Non ». Ces résultats sont comparables au pourcentage de membres de la communauté scientifique qui avaient décliné l'invitation du CRSNG à siéger à un CSS du Programme de subventions à la découverte²⁰. Il n'y a pas de différence significative entre les universités, les CSS ou les regroupements de disciplines, ni selon le nombre d'années de financement du CRSNG, ni selon le degré de connaissance de l'Exercice ou la connaissance des résultats en découlant (n=423).

À la question qui leur demandait d'expliquer pourquoi ils voulaient participer ou non à l'Exercice, les répondants ont déclaré qu'ils voulaient aider à faire en sorte que leur discipline conserve sa pertinence et s'adapte aux changements dans le paysage scientifique national. Toutefois, ils ont également fait état de préoccupations concernant la somme de travail associée à l'Exercice et leur capacité d'y participer efficacement compte tenu de leur situation personnelle (p. ex., nouveaux membres du corps professoral, proximité de la retraite, etc.).

Figure 4 : Perception des avantages et inconvénients de l'Exercice



²⁰ Rapport final en vue de l'évaluation du Programme de subventions de recherche (2003)

http://www.crsng.gc.ca/pubs/rg_table_f.htm



Coûts et avantages pour la discipline

On a demandé aux répondants au sondage si l'Exercice de réaffectation des fonds était à l'origine d'avantages ou d'inconvénients importants pour leur discipline. La figure 4 présente la répartition des réponses à la question.

Ces résultats montrent que les répondants ont émis des opinions partagées sur la question de savoir si l'Exercice de réaffectation avait entraîné des avantages ou des inconvénients importants pour leur discipline. L'un des résultats intéressants a trait au fait que l'on observe une différence significative dans l'opinion des répondants lorsqu'on les regroupe en fonction des disciplines générales ($\chi^2=57,750$, $df=12$, $\alpha=0,01$). Ainsi, les répondants des sciences de la vie ont indiqué que leur discipline avait principalement subi des inconvénients (39,5 p. 100). Chez les répondants des sciences physiques, les réponses s'équilibrent, avec un pourcentage de 30,6 p. 100 pour les inconvénients et les avantages. Pour leur part, les répondants en mathématiques et informatique ont indiqué dans une proportion de 48,6 p. 100 que l'Exercice avait eu principalement des avantages pour leur discipline. Les répondants en génie sont répartis de façon égale entre les quatre catégories de réponse, avec un pourcentage légèrement plus élevé pour la réponse « Ni l'un ni l'autre » (30 p. 100%). Comme il fallait s'y attendre, ces résultats correspondent aux gains financiers nets ou aux pertes nettes découlant des résultats de l'Exercice au fil des années pour chacune des disciplines. Étant donné que le nombre de répondants ayant indiqué appartenir à un comité interdisciplinaire ($n=3$) était trop faible, nous n'avons pas tenu compte de leurs réponses.

L'autre aspect intéressant qui ressort de certaines entrevues des employés du CRSNG a trait à la nature positive des commentaires reçus des examinateurs externes lors du second et du troisième exercices. Ces commentaires montrent à quel point la recherche canadienne est respectée dans les autres pays et les comités de direction ont reçu des commentaires extrêmement encourageants de la part de confrères étrangers. Toutefois, cet avantage est relégué au second plan par les résultats fort controversés des exercices et la diffusion limitée qui en découle.

Résumé des résultats (partie 3.2.1)

L'Exercice de réaffectation des fonds a apporté certains avantages à ceux qui y ont participé en qualité de membres d'un comité de direction. Les répondants aux entrevues, par exemple, ont déclaré qu'ils étaient parvenus à mieux comprendre leur discipline, de même qu'à apprécier les aspects sociaux et créatifs de l'élaboration des énoncés de perspectives. Certains avantages ont aussi été cernés au niveau de la discipline, notamment les augmentations de financement et les commentaires favorables émanant des examinateurs étrangers. L'Exercice a également eu des retombées plus



importantes pour certaines disciplines lorsque les intéressés ont réussi à tirer parti de résultats médiocres obtenus à l'issue d'un exercice pour inciter fortement leurs collègues à entreprendre une planification stratégique et un effort concerté pour les exercices suivants.

Le coût le plus important de l'Exercice est indubitablement le temps que doivent y consacrer les participants, en particulier les membres des comités de direction chargés d'élaborer les énoncés de perspectives. La forme de l'Exercice exige que des volontaires s'attèlent à cette tâche considérable. Le temps qu'y consacrent les membres des comités de direction varie entre une semaine et plus de quatre mois et les présidents paient à cet égard le plus lourd tribut. Les répondants s'entendent généralement pour dire que le temps soustrait à la recherche en raison de leur participation à l'Exercice constitue la conséquence la plus négative et un élément fort dissuasif pour ceux qui seraient tentés de siéger à un comité de direction. La frustration et le stress personnels subis par les membres des comités de direction qui craignent à terme d'être responsables d'un résultat médiocre pour leur discipline, associés au faible niveau d'appui du milieu et au peu de reconnaissance de leurs efforts, semblent constituer un coût secondaire, mais non négligeable.

Enfin, il convient de signaler que le coût opérationnel de l'Exercice équivaut, semble-t-il, au montant réel des fonds réaffectés d'une discipline à une autre à l'issue de chacun des exercices. Si l'on ajoute ce facteur aux coûts personnels décrits ci-dessus, on peut en conclure que le coût de l'Exercice, sous sa forme actuelle, l'emporte sur ses avantages.

3.2.2 Intervalle de temps

L'intervalle de temps actuel de cinq ans est-il pertinent ou non?

Les sources de données utilisées pour répondre à cette question sont l'analyse documentaire de même que les entrevues des membres des CSS, des comités de direction ainsi que de la direction et du personnel du CRSNG.

L'intervalle de quatre ans retenu au départ s'appuyait sur les avis reçus du Conseil du CRSNG avant le premier exercice. Le Conseil estimait en effet qu'il était réaliste de demander à chaque discipline de présenter la vision qu'elle espérait mettre en œuvre au cours des quatre années suivantes, alors qu'un horizon plus lointain aurait été moins pratique. En outre, la période de quatre ans concordait avec le cycle de subventions sur quatre ans utilisé par le Programme de subventions à la découverte et l'on pensait que l'Exercice serait ainsi plus facile à gérer et plus équitable pour les candidats qui, dès lors, ne présenteraient leur demande qu'une seule fois au cours de chaque période de



réaffectation²¹. L'intervalle a récemment été porté à cinq ans, de façon à correspondre au cycle des subventions du Programme de subventions à la découverte qui était passé lui-même à cinq ans.

La plupart des membres des comités de direction considèrent que l'intervalle de cinq ans convient à l'Exercice, mais les opinions sont partagées sur la question de savoir s'il y a lieu d'adopter le même cycle pour les subventions à la découverte. Certains pensent que le cycle devrait être le même pour des raisons d'équité envers tous les chercheurs, tandis que d'autres estiment que ce n'est pas nécessaire.

Parmi les répondants qui estiment que l'intervalle de cinq ans n'est pas adéquat, une minorité considère que l'intervalle devrait être plus court. La plupart de ceux qui préconisent un intervalle plus long estiment pour leur part que les disciplines n'évoluent pas assez rapidement pour justifier un horizon de planification de cinq ans et qu'il faut plus de temps pour évaluer de façon pertinente l'incidence du dernier exercice de réaffectation sur les disciplines elles-mêmes. Certains membres du personnel du CRSNG ont indiqué qu'un processus plus court mais différent pourrait être utile pour les exercices à venir. Ils estiment que l'on pourrait mener l'Exercice de façon plus profitable, en ajustant certains facteurs sur une plus petite échelle. Par exemple, la croissance de la discipline pourrait être examinée annuellement sans la participation de la communauté scientifique, tandis que d'autres questions pourraient être examinées à intervalle plus long.

On a recherché des démarches similaires à l'Exercice de réaffectation de façon à connaître les intervalles en vigueur dans d'autres pays. Celle qui se rapproche le plus de l'Exercice de réaffectation du CRSNG est un exercice intitulé « Balance of Portfolio », qui a cours au sein de l'Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) du Royaume-Uni. Cet exercice d'équilibre du portefeuille se déroule sur une période de deux ans, la première année étant vouée à la stratégie et la seconde à la vérification et aux résultats²². Comme ce processus est légèrement différent de celui du CRSNG, l'intervalle de deux ans ne permet pas une comparaison plus approfondie avec l'Exercice de réaffectation des fonds.

²¹ *Questions et réponses à l'Exercice de réaffectation des fonds* (1998)

<http://www.crsng.gc.ca/programs/qasfr.htm>

²² EPSRC, document transmis par courriel



Résumé des résultats (partie 3.2.2)

L'intervalle de temps retenu pour l'Exercice de réaffectation des fonds a été choisi dans un premier temps parce qu'il se prêtait bien à la planification stratégique des disciplines du fait qu'il épousait le cycle du Programme de subventions à la découverte. La plupart des membres des comités de direction et des comités de sélection des subventions considèrent que l'intervalle de cinq ans est désormais pertinent pour l'Exercice. Cependant, les opinions sont partagées quant à savoir s'il convient que les subventions à la découverte et l'Exercice de réaffectation adoptent le même cycle. Si aux yeux de certains l'adoption du même cycle pour le Programme et l'Exercice est plus équitable pour tous les chercheurs (qui habituellement ne présentent une demande qu'une fois au cours de la période de réaffectation), d'autres considèrent que c'est sans importance. Certains membres du personnel du CRSNG ont indiqué qu'un processus plus court mais différent pourrait être préférable pour les exercices ultérieurs. Ce type de modèle a été utilisé dans une certaine mesure dans d'autres pays, mais aucun processus de réaffectation en place à l'étranger ne propose un modèle complet que le CRSNG pourrait adopter.

3.2.3 Importance pour le Canada

Au cours des deux derniers exercices, on a demandé aux CSS d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les groupes de chercheurs dont ils étaient responsables reçoivent une partie des fonds réaffectés. Dans quelle mesure cette démarche est-elle pertinente ou non?

Les sources de données utilisées pour répondre à cette question sont l'analyse documentaire de même que les entrevues des membres des CSS, des comités de direction et des comités de réaffectation, ainsi que de la direction et du personnel du CRSNG.

Historique des critères utilisés par le Comité de réaffectation des fonds

Le premier exercice de réaffectation des fonds mettait l'accent sur quatre critères dans l'évaluation des énoncés de perspectives. Ces critères ressemblaient à ceux appliqués par les comités de sélection des subventions au moment de l'examen des demandes individuelles, à savoir :

- Qualité globale de la recherche dans une discipline selon les normes internationales (40 p. 100).
- Coût relatif de la recherche (15 p. 100).



- Formation de personnel hautement qualifié pour équilibrer l'offre et la demande (20 p. 100).
- Dynamique des disciplines prenant en compte la croissance des disciplines, les domaines de recherche émergents et l'intérêt national pour cette recherche (25 p. 100).

Il convient de mentionner que le Comité de réaffectation de 1994 n'a pas utilisé dans son évaluation le critère du « coût relatif de la recherche ». En effet, bien que ce critère ait été établi au début de l'Exercice, le Comité ne se sentait pas à l'aise de faire un choix entre les disciplines en fonction de cet élément.

Après le premier exercice, il a été déterminé que le meilleur plan d'action était de demander aux CSS de présenter des propositions soulignant l'importance de leur discipline pour le Canada. On estimait que les anciens critères équivalaient en quelque sorte à un classement des disciplines et qu'il valait mieux classer les propositions de financement particulières, ce qui évite, du moins en partie, de mettre l'accent sur la qualité des disciplines elles-mêmes. Le critère de « l'importance pour le Canada » était censé être interprété au sens large, et les facteurs qui suivent entraînent en ligne de compte :

- Vision de la discipline au Canada, domaines émergents, force de la discipline et priorités futures, contexte international de la recherche, interactions avec les autres disciplines et les utilisateurs des résultats de la recherche, et avantages pour le Canada de la formation dispensée dans la discipline en question.
- Stratégie envisagée pour le développement de la discipline, y compris les grandes questions à résoudre, et avantages que le Canada peut en retirer (p. ex., au chapitre de l'avancement de la connaissance, de la formation et des retombées sociales, environnementales ou économiques de ces travaux).
- Mesure dans laquelle chaque proposition s'inscrit dans la vision de la discipline, faisabilité de la proposition, contribution probable à la concrétisation de la vision et importance pour le Canada du financement de la proposition particulière²³.

Les critères initiaux ne font plus partie du processus d'évaluation officiel du Comité de réaffectation. Les rapports sur l'Exercice de réaffectation publiés pour les deux derniers exercices ne précisent pas pourquoi ce changement a été opéré, mais la plupart des gens considèrent que la principale raison de ce changement a trait au malaise induit par le classement des disciplines par suite du processus.

²³ *Rapport du CRNSG sur l'Exercice de réaffectation des fonds de 1998, Processus d'évaluation, p. 4-5*



Au cours du troisième exercice, le principal critère était de nouveau l'importance de la discipline pour le Canada et cette nouvelle édition permettait également aux comités de direction de présenter des énoncés de perspectives conjoints « interdisciplinaires ».

Comme le Comité de réaffectation ne comptait pas dans ses rangs un expert dans chaque domaine, il a clairement fait valoir que son évaluation devait s'appuyer sur les données et les arguments présentés dans les énoncés de perspectives et les propositions conjointes. Si les membres étaient libres dans le cadre des réunions de faire part de leurs propres connaissances et de leurs idées sur l'importance et la contribution des différents domaines de recherche, l'évaluation portait sur les documents présentés²⁴.

Il ressort toutefois de l'examen de la série de rapports des comités de réaffectation sur les deux derniers exercices que les quatre critères initiaux ont été fortement pris en compte au cours de l'évaluation. Les propositions particulières intégrées à chaque énoncé de perspectives mettent souvent l'accent sur le coût de la recherche, la formation de PHQ ou la dynamique des disciplines. Dans les rapports produits à la fois par le second et le troisième comités de réaffectation, les commentaires insistent presque invariablement sur la qualité de la recherche réalisée par les chercheurs dans une discipline donnée, et l'on n'hésite pas à faire appel aux commentaires d'examineurs de l'extérieur pour évaluer la qualité, la productivité et le dynamisme global de la discipline. L'importance de la discipline pour le Canada semble l'un des principaux critères qui sous-tend l'évaluation globale du Comité, mais ce critère est rarement analysé dans ses arguments justifiant le choix ou le rejet de propositions particulières.

Il convient de mentionner qu'une comparaison superficielle des fonds réaffectés à chaque discipline, associée à l'application des quatre critères initiaux comme fondement des propositions particulières, n'a pas livré de résultats éclairants. Autrement dit, les disciplines qui ont présenté des propositions mettant l'accent sur le coût croissant de la recherche, la nécessité de former du personnel hautement qualifié ou l'évolution de la dynamique ne se distinguent pas par l'obtention de résultats meilleurs ou moins satisfaisants que les disciplines dont les propositions étaient axées sur le développement de domaines cibles jugés importants pour le Canada.

L'examen des commentaires des comités de réaffectation de 1998 et 2002 sur chaque énoncé de perspectives nous apprend en fait que chaque comité a eu recours à sa propre série de critères pour évaluer les énoncés, mais on ignore si ces critères ont été appliqués systématiquement à chaque énoncé et si l'interprétation était uniforme d'un énoncé à

²⁴ *Rapport du CRNSG sur l'Exercice de réaffectation des fonds de 2002, Processus d'évaluation, p. 6-7*



l'autre. Les critères le plus souvent cités dans les rapports des comités de réaffectation sont les suivants (sans ordre particulier) :

- réalisations de chercheurs éminents;
- liens entre la vision globale pour la discipline et les propositions particulières;
- réputation universitaire et productivité des chercheurs dans la discipline;
- coûts de la recherche;
- vision puissante, bien articulée;
- croissance de la discipline;
- interdisciplinarité;
- calibre international de la discipline;
- succès dans la mise en œuvre des résultats du dernier exercice;
- commentaires des examinateurs.

Outre ces critères, les comités de réaffectation de 1998 et 2002 ont abondamment disserté sur la relation entre les chercheurs et le milieu des utilisateurs qui leur apparaît comme une preuve de pertinence et de qualité de la recherche ainsi que sur les domaines émergents mis en évidence dans les énoncés. Les comités de réaffectation commentent également la qualité de l'énoncé lui-même et indiquent les aspects de l'énoncé qui ne sont pas à la hauteur de leurs normes.

Utilité des critères actuels

L'avantage le plus notable mentionné par les membres des comités de direction, des CSS et des comités de réaffectation concernant le critère de l'« importance pour le Canada » adoptée dans les deux derniers exercices a trait au fait qu'il pourrait susciter l'intérêt des décideurs, aidant ainsi le CRSNG à obtenir davantage de soutien du Parlement. Il s'agit d'un critère raisonnable et utile aux yeux de plusieurs répondants aux entrevues, et certains ont affirmé qu'il avait aidé les comités de direction à formuler les avantages de leur recherche pour le pays. Fait intéressant, la plupart des répondants ayant jugé ce critère raisonnable et pertinent étaient membres d'un comité de direction ou d'un comité de sélection des subventions, même si les opinions étaient quelque peu partagées dans ces deux groupes. Quant aux membres du Comité de réaffectation, la plupart ont trouvé ce critère trop général et il ne leur a pas été utile dans la réaffectation des fonds. Plusieurs ont d'ailleurs affirmé que le Comité n'avait pas utilisé ce critère dans son analyse des énoncés de perspectives. Les opinions des membres du personnel et de la direction du CRSNG étaient partagées sur cette question, certains répondants indiquant



une préférence marquée pour les critères initiaux qui leur semblaient objectifs et faciles à quantifier, d'autres estimant que le critère plus général utilisé dans les deux derniers exercices conférait aux porte-parole des disciplines la liberté dont ils avaient besoin pour présenter les arguments les plus convaincants en vue d'obtenir des fonds, sans donner l'avantage à aucune discipline.

Critères suggérés

Plusieurs suggestions ont été faites quant aux critères qui pourraient être pertinents pour l'évaluation des énoncés de perspectives. Les membres des comités de réaffectation privilégiaient l'excellence de la discipline ou la qualité de la recherche de même que la recherche interdisciplinaire et les priorités gouvernementales dans certains domaines. À leur avis, le processus d'évaluation devrait également s'appuyer sur des indicateurs scientifiques, ainsi que sur des données fournies par le CRSNG. Les autres critères suggérés par les membres des comités de direction et des comités de sélection des subventions sont notamment la croissance de la discipline et le besoin de fonds, l'application de la recherche aux grands problèmes sociaux et les retombées internationales. Enfin, tous s'entendent pour dire que, quels que soient les critères choisis, ils doivent être clairement définis par le CRSNG et que l'Exercice doit prendre en compte les différences entre les indicateurs de qualité en sciences et en génie.

Plusieurs lettres ont été envoyées au CRSNG après le dernier exercice pour faire part des préoccupations des membres de la communauté scientifique concernant les critères utilisés pour évaluer les énoncés de perspectives. Au dire de certains membres participant de très près à l'Exercice, chaque réaffectation devrait s'appuyer au moins en partie sur la croissance de la discipline ou son recul, de même que sur l'excellence de la recherche. Le nombre de nouveaux candidats dans un domaine donné a été recommandé en tant qu'indicateur simple et utile de l'importance pour le Canada²⁵. D'autres critères proposés dans les commentaires envoyés au CRSNG sont notamment le coût relatif de la recherche dans la discipline et la disponibilité d'autres sources de financement²⁶.

On a également demandé aux répondants au sondage quels critères il conviendrait de prendre en compte pour la réaffectation des fonds. Les huit facteurs qui suivent sont jugés particulièrement importants (n=442) :

- dynamique des disciplines (24,4 p. 100);

²⁵ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*

²⁶ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*



- incidence sur le Canada (18,6 p. 100);
- excellence scientifique de la discipline et de ses chercheurs (17,2 p. 100);
- domaines de recherche émergents (12,7 p. 100);
- besoin de fonds (7,2 p. 100);
- coûts de la recherche (6,3 p. 100);
- maintien d'un équilibre entre recherche fondamentale et appliquée (3,4 p. 100).

Certains critères qui ressortent des réponses aux entrevues et au questionnaire ont été contestés par les répondants du CRSNG. En particulier, les critères de l'excellence et du coût de la recherche se sont révélés difficiles à appliquer par le passé et donnent lieu à des interprétations différentes. On peut encourager ou récompenser l'excellence en matière de recherche, par exemple, mais le coût de la recherche est difficile à évaluer objectivement. D'autres ont disserté sur la dynamique des disciplines, indiquant que si cet élément doit être pris en compte dans la réaffectation des fonds, il convient de le définir, non seulement d'après le nombre d'inscriptions dans certaines disciplines mais également selon d'autres aspects comme la demande de diplômés dans certains secteurs du marché du travail et le type d'environnement que le CRSNG tient à favoriser pour la recherche canadienne. Enfin, l'un des répondants du CRSNG propose que l'on intègre une comparaison internationale aux exercices futurs de façon à ajouter un élément quantitatif au processus et à réduire l'influence des « éléments humains » dans les décisions finales de réaffectation.

Résumé des résultats (partie 3.2.3)

Les critères appliqués par le Comité de réaffectation pour évaluer les énoncés de perspectives ont évolué au fil des années, passant d'une série de quatre critères pondérés à un critère unique plus vaste, celui de l'« importance pour le Canada ». Bien que l'on s'entende de façon générale sur la pertinence de ce type de critère pour des raisons politiques, il ne semble guère avoir été utile aux deux derniers comités de réaffectation, qui ont préféré appliquer d'autres critères similaires à ceux utilisés lors du premier exercice. Toutefois, faute de lignes directrices explicites sur l'utilisation d'autres critères, ils n'ont pas été appliqués de manière uniforme d'un énoncé de perspectives à l'autre. Par conséquent, aucune tendance bien définie ne se dégage des rapports des comités de réaffectation. L'utilisation d'un critère aussi vaste a également semé la confusion chez certains membres des comités de direction qui n'ont pas réussi à savoir sur quelle base leur énoncé de perspectives serait évalué.



Plusieurs critères ont été proposés pour étude. C'est le critère de la dynamique des disciplines qui a été mentionné le plus souvent, les autres étant la qualité de la recherche, la recherche interdisciplinaire et le besoin de financement. Le critère de l'importance pour le Canada a été retenu parmi ces suggestions, mais il n'est plus qu'un critère parmi d'autres. Enfin, le message qu'il faut retenir des entrevues et des réponses au questionnaire, c'est la nécessité de disposer de critères clairement définis, quels qu'ils soient.

3.2.4 Propositions de financement particulières

Le principe qui consiste à demander aux comités de direction articulés autour des CSS de présenter des propositions de financement particulières est-il pertinent ou non?

L'analyse documentaire et les entrevues des informateurs clés, à savoir les membres des CSS, des comités de direction et du comité de réaffectation, ont été utilisées comme sources de données pour cette question.

Propositions particulières

Les opinions des membres du Comité de réaffectation sont partagées concernant l'utilité des propositions particulières. Plusieurs répondants estiment que le Comité a énormément tenu compte des propositions particulières dans son processus décisionnel et qu'elles lui ont permis d'en apprendre davantage sur chaque discipline. D'autres estiment en revanche qu'en raison de leur manque d'uniformité et du fait qu'elles variaient considérablement entre les disciplines, les propositions particulières n'ont pas été utiles au Comité. En outre, certains membres du Comité ont fait observer que les propositions particulières contredisaient parfois les énoncés de perspectives. En ce qui a trait au principe général de la présentation de propositions particulières dans les exercices de réaffectation, les membres du Comité de réaffectation considèrent que ces propositions mettent trop l'accent sur des domaines de recherche « à la mode » et qu'elles privent les CSS de leur liberté de décision, ce qui peut mener à un plus grand déséquilibre entre les disciplines.

Dans leurs lettres adressées au CRSNG, plusieurs membres du milieu de la recherche ont fait valoir que le recours aux propositions particulières empêche de réaffecter équitablement les fonds entre les disciplines. Certaines de ces lettres expliquent qu'avec un financement adapté, les CSS sont mieux en mesure de répondre à l'évolution des besoins au sein de leur discipline et d'allouer les fonds en conséquence. La plupart des auteurs de lettres ont le sentiment que le financement de secteurs cibles au sein d'un programme axé sur la découverte n'encourage guère la recherche dans ces domaines et



convient probablement mieux à des programmes comme le Programme de subventions de projets stratégiques²⁷.

D'autres lettres émanant de la communauté scientifique contestent la structure des énoncés de perspectives et la façon dont ils sont élaborés. Selon l'opinion de ces chercheurs, pour obtenir des fonds à l'issue de l'Exercice de réaffectation, il faut avant tout que le comité de direction dispose d'un rédacteur capable de faire valoir des arguments convaincants à l'appui du financement des propositions élaborées²⁸.

L'examen de la mise en œuvre des résultats du troisième exercice donne à penser que la majorité des CSS ont réparti les fonds du budget de réaffectation en octroyant des suppléments de 5 000 \$ ou moins. Les fonds réservés aux nouveaux candidats ont été alloués de la même manière. Les CSS ayant reçu un financement pour leurs nouveaux candidats ont ajouté ces fonds au budget habituel qu'ils leur accordent pour leur allouer ainsi en moyenne des suppléments de 4 000 \$.

Somme toute, les résultats de l'évaluation nous indiquent que l'élaboration de propositions de financement particulières n'est guère utile pour orienter la recherche canadienne dans certaines directions. Les fonds à réaffecter sont généralement distribués sous forme de montants supplémentaires modestes, ce qui limite leur portée. Les résultats découlant des entrevues des informateurs clés et l'analyse documentaire indiquent également que le milieu perçoit habituellement les propositions particulières comme un mécanisme qui crée un niveau de compétition supplémentaire au sein de chaque CSS, en fonction de certaines orientations stratégiques. Les chercheurs estiment que cet état de choses est contraire à la nature du Programme de subventions à la découverte, qui appuie la recherche fondamentale à long terme.

Le processus de réaffectation en général

Interrogés sur le processus de réaffectation en général, les membres des comités de réaffectation ont mentionné que deux éléments appellent un changement important dans la façon dont l'Exercice est mené : les écarts considérables dans la qualité des énoncés de perspectives et les montants modestes qui, en bout de ligne, sont réaffectés. Par ailleurs, ils considèrent que la méthode utilisée pour évaluer et coter les propositions particulières est inefficace et que les meneurs d'opinion et les personnalités fortes au sein du Comité de réaffectation ont une incidence notable sur les résultats. Plusieurs propositions d'amélioration ont été faites par des membres des comités de réaffectation,

²⁷ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*

²⁸ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*



à savoir donner du temps aux membres du Comité de réaffectation avant l'examen pour leur permettre de réunir et de définir adéquatement les critères d'évaluation, qu'ils pourront ensuite communiquer aux comités de direction à mesure que ces derniers élaboreront leurs énoncés de perspectives; avoir recours aux plans stratégiques élaborés par chaque université et faire en sorte que le personnel du CRSNG recueille des données sur chaque discipline avant l'Exercice.

Les membres des comités de direction partagent dans l'ensemble les opinions émises par les membres des comités de réaffectation sur le processus de réaffectation. Ils sont légèrement plus positifs en ce qui a trait aux principes généraux de l'Exercice et font valoir que l'approche axée sur les propositions a donné de la cohérence à l'Exercice tout en facilitant la réaffectation des fonds. Toutefois, les membres des comités de direction et des comités de sélection des subventions estiment aussi que la méthode utilisée pour évaluer et coter les propositions est biaisée et qu'il y a un écart considérable entre les énoncés de perspectives pour ce qui est de la qualité. Ils ont attribué cet élément au fait que certains comités de direction ont eu recours aux services de rédacteurs scientifiques pour élaborer leurs énoncés de perspectives. Les membres des comités de direction ont également affirmé que la pression et la charge de travail des auteurs avaient été écrasantes. Pour ce qui est du processus général utilisé dans l'exercice, les membres des comités de direction et des CSS estiment que l'obligation de présenter des propositions particulières va à l'encontre du principe fondamental sur lequel repose le Programme de subventions à la découverte, qui est le financement d'un programme de recherche et non de projets. Ils considèrent qu'une démarche axée sur les projets complique le suivi et la mise en œuvre pour les CSS.

Selon les membres des comités de direction et les membres des CSS, il faut fournir aux comités des critères clairs et le Comité de réaffectation doit faire part en toute transparence de la procédure qu'il utilisera pour prendre ses décisions. Il leur apparaît également que les aspects communs à tous les comités, comme la formation de PHQ, ne devraient pas faire l'objet de propositions particulières et que le CRSNG devrait fournir des données historiques sur chaque discipline. Enfin, un répondant préconise que la réaffectation se fasse entre les différents programmes du CRSNG plutôt qu'au sein du Programme de subventions à la découverte.

Résumé des résultats (partie 3.2.4)

Le recours à des propositions particulières fait partie intégrale de l'Exercice et, dans certains cas, ces propositions ont été jugées utiles par le Comité de réaffectation des fonds en tant que source d'information complémentaire à l'appui du processus décisionnel. Au dire de nombreux membres des comités de direction, cependant, il est difficile d'élaborer des propositions particulières en l'absence de lignes directrices



explicites sur le contenu et la structure. L'ensemble de la communauté scientifique a l'impression que les décisions de réaffectation reposent principalement sur la qualité de la formulation des énoncés de perspectives, peu importe le contenu des propositions. L'évaluation fait également ressortir que les propositions de financement particulières ont eu pour effet de créer des mini-concours au sein des CSS pour l'obtention des fonds proposés. Toutefois, ces éléments n'ont eu qu'une incidence limitée compte tenu des montants modestes alloués au cours de ce processus. De surcroît, il ressort des entrevues des informateurs clés que le mécanisme des propositions particulières va à l'encontre de la philosophie du Programme de subventions à la découverte, qui est d'appuyer des programmes de recherche fondamentale à long terme.

3.2.5 Utilisation des comités de direction

D'après les trois exercices menés à ce jour, est-il efficace d'avoir recours aux comités de direction pour élaborer les documents sur lesquels s'appuie l'Exercice qui seront soumis au Comité de réaffectation des fonds?

L'analyse documentaire et les résultats découlant des entrevues ont été utilisés pour répondre à cette question, qui est étroitement reliée à la problématique des critères utilisés dans l'Exercice et analysés à la section 3.2.3.

Si plusieurs répondants reconnaissent la nécessité d'un groupe de défenseurs de la discipline pour entreprendre le processus d'élaboration des énoncés de perspectives, presque tous ont fait état de problèmes concernant le recours aux comités de direction dont, au premier chef, les difficultés associées à l'obtention de la rétroaction du milieu et la somme de travail imposée aux membres des comités de direction. Outre ces deux principaux problèmes, d'autres difficultés ont été mentionnées, à savoir la difficulté de trouver des personnes pour siéger aux comités de direction, de représenter les divers groupes, de s'entendre sur les priorités et de réunir à la même heure tous les membres du comité de direction. Des problèmes plus précis ont été soulevés par certains répondants, notamment la difficulté d'interpréter les règles et procédures du CRSNG, le temps soustrait à la recherche et le stress lié à la réaction du milieu si l'énoncé de perspectives n'obtient pas de financement.

Les répondants ont fait plusieurs suggestions pour modifier ou améliorer le rôle du comité de direction aux fins de l'Exercice, par exemple recourir aux membres des CSS qui viennent de terminer leur mandat de trois ans pour rédiger l'énoncé de perspectives, confier l'Exercice au Conseil plutôt qu'à un comité de réaffectation distinct, fonder les décisions du Conseil sur les données fournies par le personnel du CRSNG, aborder la question de la dynamique des disciplines indépendamment du processus de



réaffectation et retenir les services de consultants pour élaborer les énoncés de perspectives en collaboration avec les comités de direction. Enfin, selon certains répondants, il serait pertinent que les propositions soient élaborées par des groupes ou des particuliers dans certains domaines ciblés par le CRSNG plutôt que dans le cadre d'un processus axé sur les disciplines comme dans les exercices précédents.

À terme, le maintien des comités de direction dépendra vraisemblablement des changements particuliers apportés au processus de réaffectation. Bien que le recours aux comités de direction puisse poser problème dans certains cas, on ne peut modifier cet aspect de l'Exercice compte tenu du processus actuel. L'analyse des coûts et des avantages de l'Exercice présentée ci-dessus (voir la partie 3.2.1) montre à quel point il est exigeant pour les chercheurs de siéger aux comités de direction et il convient d'en tenir compte dans les éditions futures de l'Exercice.

Une autre série d'observations connexes formulées par les employés du CRSNG préconise l'utilisation d'un comité de réaffectation comme pivot de l'Exercice. Ces personnes ont suggéré d'élargir la composition du Comité de réaffectation pour recruter des économistes qui seraient en mesure d'analyser les énoncés de perspectives sous l'angle des avantages socioéconomiques pour le Canada et de présenter des commentaires comportant une perspective critique sur les domaines de recherche mis en évidence par les comités de direction. Il a également été proposé que le personnel du CRSNG fasse partie du processus décisionnel et détermine en partie la façon de procéder pour réallouer les fonds.

Résumé des résultats (partie 3.2.5)

Le maintien des comités de direction dépendra vraisemblablement des changements particuliers apportés au processus de réaffectation. Si plusieurs répondants reconnaissent la nécessité de disposer d'un groupe de défenseurs de la discipline pour entreprendre l'élaboration des énoncés de perspectives, presque tous ont fait état de problèmes concernant le recours aux comités de direction dont, au premier chef, les difficultés associées à l'obtention de la rétroaction du milieu et à la somme de travail imposée aux membres des comités de direction. Les répondants ont fait plusieurs suggestions pour modifier ou améliorer le rôle des comités de direction dans le cadre de l'Exercice, notamment de recourir aux membres des CSS qui viennent de terminer leur mandat de trois ans pour rédiger l'énoncé de perspectives, de confier l'Exercice au Conseil plutôt qu'à un comité de réaffectation distinct, de fonder les décisions du Conseil sur les données fournies par le personnel du CRSNG, d'aborder la dynamique des disciplines indépendamment du processus de réaffectation et de retenir les services de consultants pour élaborer les énoncés de perspectives en collaboration avec les comités de direction.



3.2.6 Hétérogénéité des CSS

Le processus de réaffectation des fonds est-il discriminatoire à l'égard des CSS qui sont plus hétérogènes (c.-à-d. ceux dont la clientèle regroupe un éventail de disciplines)?

L'analyse documentaire, les réponses au sondage effectué auprès des membres du milieu de la recherche et les entrevues des membres des CSS, des comités de direction ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG ont servi de sources de données pour cette question.

Détermination du degré d'homogénéité des CSS

Afin de déterminer le degré d'homogénéité de chaque CSS pour les besoins de l'évaluation, nous avons d'abord entrepris une analyse pour recenser les départements d'attache à partir des données du concours de subventions à la découverte de 2003. Les CSS comptant un nombre élevé de candidats rattachés à un seul département sont censés avoir un degré élevé d'homogénéité. En revanche, les CSS dont les membres appartiennent à une large variété de départements sont censés avoir un faible degré d'homogénéité. Le personnel du CRSNG a déterminé que les données d'un concours offriraient un échantillon raisonnable pour cet exercice de rapprochement, mais il est entendu que la validité et la fiabilité de ce type de mesure peuvent être limités par d'autres facteurs. Le tableau 6 résume les résultats de cette analyse selon le degré d'homogénéité.

Tableau 6 : Degré d'homogénéité des CSS

Homogénéité élevée	Homogénéité moyenne	Homogénéité faible
Statistique Recherche spatiale, astronomie et relativité Physique subatomique Chimie Physique Informatique Génie électrique et informatique Mathématiques	Psychologie Génie mécanique Génie civil	Biologie végétale et science alimentaire Génie chimique et métallurgique Sciences de la Terre Évolution et écologie Génie industriel Biologie cellulaire et génétique Biologie animale

De façon à mieux comprendre si l'homogénéité a une incidence sur les résultats de l'Exercice, une seconde analyse a été menée, cette fois sur le classement moyen des CSS ayant un degré d'homogénéité élevé, moyen ou faible. Le tableau 7 résume les résultats découlant de cette analyse.



Tableau 7 : Classement moyen des disciplines selon le degré d'homogénéité

Exercice	Homogénéité élevée n= 9	Homogénéité moyenne n=3	Homogénéité faible n=7
1994	10,2	9	10,3
1998	8	14	10,9
2002	5,1	12,3	15,3
Total	7,1	11,6	13

L'examen des coefficients de Spearman entre le degré d'homogénéité et le classement des disciplines lors de chacun des exercices révèle une corrélation significative entre le degré d'homogénéité et seulement le troisième exercice (coefficient de Spearman=0,85; $\alpha=0,01$). Autrement dit, il y a corrélation entre le degré d'homogénéité des disciplines et les résultats du troisième exercice de réaffectation, ce qui concorde avec le classement moyen des disciplines dans chacun des groupes présentant une homogénéité élevée, moyenne et faible en 2002. On observe également une corrélation significative entre le classement combiné des disciplines dans les trois exercices et le degré d'homogénéité (coefficient de Spearman=0,49; $\alpha=0,05$). Toutefois, cet état de choses est probablement attribuable à la corrélation élevée observée au cours du troisième exercice et doit être interprété comme tel.

Avantages de l'homogénéité par rapport à l'hétérogénéité

La plupart des répondants aux entrevues estiment que les CSS homogènes ont bénéficié d'un avantage par rapport aux CSS hétérogènes dans le cadre de l'Exercice. À leur avis, cette situation est surtout due au fait que, généralement, les disciplines regroupant des domaines de recherche moins nombreux ou plus uniformes sont davantage structurées, disposent d'un réseau bien établi et d'un protocole de communication et peuvent plus facilement parler au nom de tous dans l'énoncé de perspectives. Dans le même ordre d'idées, la majorité des répondants sont également convaincus qu'il est plus difficile pour les disciplines regroupant plusieurs CSS ou domaines de recherche de trouver un terrain d'entente et de faire valoir une vision commune. D'ailleurs, selon les membres du Comité de réaffectation, il est plus difficile pour eux de comprendre les énoncés de perspectives de domaines hétérogènes portant sur une large gamme d'activités.

Quelques répondants au sondage (n=15) ont également livré des observations sur l'homogénéité des disciplines, même si cette question ne figurait pas explicitement dans le questionnaire. Ces personnes ont fait observer que leur discipline avait été avantagée ou désavantagée comparativement aux autres disciplines en raison de son degré d'homogénéité. Les questions soulevées par les répondants sur la situation de leur discipline dans le paysage de la recherche au Canada portaient principalement sur des comparaisons générales entre les résultats de l'Exercice pour des regroupements de disciplines comme les sciences



de la vie et le génie plutôt que sur les différences spécifiques qui peuvent exister entre eux.

Résumé des résultats (partie 3.2.6)

Le degré d'homogénéité d'une discipline semble généralement avoir une incidence sur les résultats de l'Exercice de réaffectation. L'analyse de l'homogénéité menée par le personnel du CRSNG corrobore cette affirmation, en particulier lorsqu'on se penche sur les résultats du troisième exercice, où les CSS ayant un haut degré d'homogénéité ont obtenu la note moyenne de 5,1, par rapport à 12,3 et 15,3 respectivement pour ceux ayant un degré d'homogénéité moyen et faible. Cette conclusion est encore étayée par les réponses aux entrevues et au questionnaire, selon lesquelles les chercheurs estiment que les CSS homogènes ont un avantage sur les CSS hétérogènes dans le cadre de l'Exercice. De l'avis des répondants, cette situation est surtout due au fait que, généralement, les disciplines regroupant des domaines de recherche moins nombreux ou plus cohérents sont davantage structurées, disposent d'un réseau bien établi et d'un protocole de communication et peuvent plus facilement parler au nom de tous.

3.2.7 Utilisation des énoncés de perspectives pour l'évaluation

Le Comité de réaffectation des fonds devrait-il fonder ses recommandations principalement sur la qualité des différents énoncés de perspectives ou sur une évaluation globale de l'importance relative des domaines représentés par chacun des CSS? Si l'on privilégie cette dernière option, comment devrait-on déterminer « l'importance relative » ?

Les données de l'analyse documentaire et des entrevues des membres des comités de direction et du Comité de réaffectation ont été utilisées pour répondre à cette question.

Le processus actuel repose sur l'élaboration d'un énoncé de perspectives par chaque discipline, de sorte que l'examen porte principalement sur les renseignements et les arguments présentés dans l'énoncé. Au cours du second et du troisième exercices, on a encouragé les membres du Comité de réaffectation à faire porter leur évaluation sur le contenu des énoncés eux-mêmes, mais ils pouvaient également mettre à profit au besoin leur propre connaissance des différents domaines de recherche. Le recours aux énoncés de perspectives pour se forger une opinion était censé être plus équitable, même si l'évaluation fait ressortir certaines limites dont il faudrait tenir compte dans l'élaboration de nouvelles lignes directrices pour l'Exercice. Ces limites sont mises en lumière dans les paragraphes qui suivent.



Opinion des chercheurs

Les opinions sur cette question sont quelque peu partagées et les répondants aux entrevues se divisent en plusieurs camps : d'une part, ceux qui tiennent à ce que la qualité des énoncés de perspectives soit érigée en critère pour la réaffectation des fonds, car il s'agit à leur avis de la façon la plus équitable de juger les énoncés de perspectives des différentes disciplines, qui leur apparaissent par ailleurs comme un excellent moyen de communiquer au Comité de réaffectation la vision de la discipline et ses ambitions pour l'avenir; d'autre part, ceux qui privilégient l'évaluation globale de chaque discipline et qui estiment que le Comité de réaffectation devrait avoir à sa disposition toutes les sources d'information possibles au lieu de se limiter à l'information provenant des comités de direction; et enfin les autres répondants selon lesquels les énoncés de perspectives n'ont pas vraiment pesé lourd dans les décisions puisque les comités des exercices antérieurs ont pris en compte d'autres critères, comme la dynamique des disciplines et l'excellence de la recherche. À cet égard, plusieurs ont d'ailleurs fait valoir que si l'on met l'accent sur la qualité des énoncés, il peut en découler un préjugé favorable pour « les meilleurs rédacteurs » ou « les auteurs les plus imaginatifs », ce qui est injuste et peut détourner l'attention des véritables enjeux, soit les résultats potentiels de la recherche présentée dans ces énoncés.

Plusieurs répondants ont proposé des solutions de rechange. Les membres des comités de réaffectation ont suggéré que le CRSNG élabore des règles claires pour aider les responsables des disciplines à présenter des dossiers convaincants, que les disciplines soient pondérées en fonction de la taille et de la croissance, et que les membres des comités de direction collaborent avec les administrateurs de programme du CRSNG au moment de l'élaboration des énoncés de perspectives. Selon les membres des comités de direction, le personnel du CRSNG devrait présenter l'information au Conseil, lequel serait alors chargé des décisions de réaffectation, et le CRSNG devrait déterminer les domaines de recherche ciblés dans lesquels des particuliers et des groupes pourraient présenter des propositions particulières.

Comparaison avec les méthodes utilisées dans d'autres pays dans le cadre d'exercices similaires

Afin de mieux comprendre quels sont les autres mécanismes de réaffectation en usage au Canada et dans d'autres pays, nous avons examiné les stratégies d'examen et de réaffectation des fonds entre les disciplines ou les programmes dans le cadre de notre analyse documentaire.



a) *Conseil national de recherches Canada*

Nous n'avons pas trouvé de renseignements corroborant le fait que le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) réaffecte les fonds de manière systématique entre ses instituts, mais des investissements stratégiques ont été faits au profit de domaines scientifiques particuliers. Par exemple, certains fonds ont été réaffectés à l'Initiative en génomique et en santé et le CNRC a mis sur pied un projet pilote de prospective technologique dans le cadre des Réseaux d'excellence fédéraux en innovation, afin de cerner les domaines de développement technologique les plus prometteurs pour les 20 prochaines années²⁹.

b) *Engineering and Physical Sciences Research Council (R.-U.)*

Dans le cadre de notre évaluation, nous avons examiné l'Exercice d'équilibre du portefeuille (Balance of Portfolio) entrepris par l'EPSRC du Royaume-Uni. Cet exercice se déroule sur deux ans, la première année étant axée sur la stratégie (Strategy Year) et la deuxième sur la vérification et les résultats (Assurance Year).

Au cours de l'année axée sur la stratégie, on met l'accent sur le portefeuille du Conseil dans son ensemble, en adoptant une démarche descendante, plutôt que sur les divers domaines de recherche, appelés « programmes » au sein de l'EPSRC. Pour faciliter la démarche au cours de cette année, deux comités consultatifs (le comité des possibilités techniques, composé de membres du milieu universitaire, et le comité des utilisateurs, composé de clients de l'EPSRC) reçoivent les plans d'activité des programmes de chaque domaine de recherche, où sont répertoriées à la fois les activités des programmes nouveaux ou déjà en place et les données contextuelles. Cette information donne un aperçu des caractéristiques du portefeuille de l'EPSRC par rapport aux objectifs de son plan stratégique, de l'équilibre des dépenses entre les différents mécanismes et de la relation entre son appui et les autres subventions au niveau national et international. Toutes les réaffectations de ressources entre les programmes se font au cours de l'année axée sur la stratégie.

L'objet de l'année axée sur les résultats est d'examiner le portefeuille de l'EPSRC dans une perspective ascendante et de déterminer la mesure dans laquelle chaque programme atteint ses objectifs et concourt aux objectifs stratégiques de l'organisation. Les intrants de l'année axée sur résultats sont les objectifs des programmes établis à l'issue de l'exercice mené au cours de l'année axée sur la stratégie, les données contextuelles et les évaluations des programmes. On évalue les programmes pour analyser chacun d'entre eux d'après les données et l'information documentaire.

²⁹ <http://www.nrc-cnrc.gc.ca>



L'examen effectué au cours de l'année axée sur les résultats fait figure de vérification des plans d'activité des programmes par rapport à l'état des lieux et aux exigences de chaque programme ainsi qu'à son aptitude à gérer et à appuyer la recherche interdisciplinaire et la formation en fonction des besoins. Le principal produit de cette deuxième année est un commentaire sur l'équilibre général du portefeuille et la capacité des programmes à atteindre les buts, résultats et objectifs qu'ils se sont fixés.

Au cours des deux années, les résultats produits par les gestionnaires de programme de l'EPSRC sont examinés et évalués par le comité des possibilités techniques et le comité des utilisateurs à l'aide des critères définis ci-dessous. Les mêmes critères sont en vigueur au cours des deux années, mais ils n'ont pas tous la même importance ni la même pertinence d'une année à l'autre. Chaque critère est assorti d'une cote de 1 à 10. Les critères utilisés par les comités d'examen sont les suivants :

- qualité ou débouchés scientifiques;
- équilibre entre sciences « à risque élevé » et sciences « sans danger »;
- besoins économiques ou sociaux à long terme;
- capacité du Royaume-Uni à exploiter les résultats;
- besoin de personnel formé;
- pertinence par rapport à la mission;
- levier de financement supplémentaire ou importance critique du financement de l'EPSRC³⁰.

c) *National Science Foundation (É.-U.)*

La National Science Foundation (NSF) ne dispose d'aucun mécanisme consacré expressément à la réaffectation de fonds entre les disciplines. L'organisme présente chaque année une demande de dotation au Congrès où il fait état des domaines prioritaires particuliers où des investissements seront faits au cours de l'année.

La littérature de la NSF révèle toutefois l'existence d'un processus de réaffectation. Par exemple :

- *Au cours de l'exercice 2003, il y a eu des réaffectations au sein du programme PACI pour fournir un appui opérationnel aux premières installations informatiques Terascale;*
- *Augmentations pour l'exercice 2003, avec réaffectation partielle de fonds budgétaires, notamment à l'appui :*

³⁰ (<http://www.epsrc.ac.uk/website/default.aspx?CID=10478&ZoneID=6&MenuID=119>) et documents transmis par courriel par l'EPSRC.



- *du domaine prioritaire des sciences et du génie nanoscopiques, pour la nanofabrication visant le perfectionnement des nanocaractéristiques dans les microproduits ou mésoproduits, microdispositifs ou mésodispositifs, le nano-assemblage et la connectivité, le contrôle des nanoprocédés et l'intégration de nanosystème;*
- *de la biocomplexité dans la recherche environnementale, pour créer une entreprise de fabrication écologique et attrayante sur le plan économique;*
- *du domaine prioritaire de la recherche sur les technologies de l'information, à l'appui de travaux conduisant à des gains de productivité dans les systèmes des entreprises de fabrication et de services, par exemple, celles vouées à la prestation de soins de santé;*
- *du domaine prioritaire des sciences mathématiques pour la recherche en génie sur la modélisation de systèmes non linéaires et les systèmes d'entreprises de fabrication évolutives;*
- *de la recherche sur les systèmes de capteurs de servitude, à l'appui de la conception et de la fabrication de produits pouvant protéger et déclencher des actions correctives pour prévenir des pannes catastrophiques;*
- *du programme SBIR (Small Business Innovation Research) voué à la stimulation de la recherche et de l'innovation dans la petite entreprise et du programme STTR (Small Business Technology Transfer) voué au transfert de technologies aux petites entreprises³¹.*

d) Deutsche Forschungsgemeinschaft (Allemagne)

Le programme prioritaire de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), qui constitue une autre initiative intéressante, a pour objet de faire progresser les domaines des sciences et des sciences humaines actuellement pertinents en encourageant la concertation et la coopération interdisciplinaires, à l'échelle nationale et internationale entre des chercheurs éminents. Le conseil du DFG est chargé de prendre les décisions visant la mise sur pied des programmes prioritaires, à partir d'un examen comparatif de toutes les propositions de programme présentées. Il a la possibilité de mettre sur pied des programmes prioritaires lorsque les domaines bénéficient d'un appui concerté susceptible de déboucher sur des avancées scientifiques. De façon générale, les programmes prioritaires reçoivent un financement pour une période de six ans. Une fois

³¹ (<http://www.nsf.gov/pubs/2006/nsf06553/nsf06553.htm>)



que le conseil a établi le programme, la DFG lance un appel de propositions³². Les propositions doivent satisfaire aux critères suivants :

- nouveauté du projet proposé à la fois pour l'Allemagne et dans le contexte international;
- définition d'objectifs clairs à court et à moyen terme;
- synergie – concept et ressources pour faciliter la collaboration;
- qualifications du coordonnateur;
- mesures à l'appui des jeunes chercheurs;
- participation de scientifiques étrangers et visibilité internationale;
- situation dans le contexte des autres activités de financement.

e) FutuRIS (France)

FutuRIS est une initiative prospective stratégique de grande envergure sous l'égide de l'Association nationale de la recherche technique, qui a comme principal objectif de réunir les grands acteurs du système français de recherche et d'innovation et de stimuler la réflexion sur les défis futurs et les priorités du système. Cette analyse se déroule sur trois ans et répond à un triple objectif : dégager les forces et les faiblesses du système national ainsi que les tendances émergentes de la recherche et de l'innovation, recenser les domaines les plus importants pour le système français de recherche et d'innovation et suggérer des réformes systémiques.

L'analyse est confiée à des groupes de travail composés de chercheurs, d'administrateurs et de décideurs, qui se réunissent pour discuter des questions particulières dans l'une des trois catégories. La première catégorie se concentre sur les défis et porte sur le thème de l'excellence du système, sa compétitivité sur le plan économique, les attentes de la société à l'égard de la technologie et de l'innovation et la dynamique internationale. La seconde met l'accent sur des secteurs particuliers du système et inclut des groupes de travail sur la synergie entre l'enseignement, la recherche et l'innovation, la gestion des ressources humaines dans un contexte de recherche et le financement de l'innovation. Enfin, la troisième catégorie est axée sur les secteurs de recherche et comprend des groupes de travail sur la nanotechnologie, la biotechnologie, l'espace et l'armement, le logiciel, les produits pharmaceutiques et

32

http://www.dfg.de/en/research_funding/coordinated_programmes/priority_programmes/priority_programme_in_brief.html



chimiques ainsi que le transport aérien. À terme, la réflexion devrait conduire à une vision intégrée de l'avenir et à la mise en évidence de mécanismes permettant sa concrétisation³³.

f) Foresight Program (R.-U.)

L'objectif du Programme prospectif est d'optimiser les retombées de la science au Royaume-Uni. Ce programme recense les possibilités découlant des nouvelles sciences et technologies pour l'économie ou la société, ou examine la façon dont les sciences et les technologies de l'avenir pourraient s'attaquer aux grands enjeux de demain pour la société³⁴. On réunit des personnalités éminentes d'un domaine donné, qui s'attaquent dès lors à un enjeu actuel ou futur dans le cadre d'un projet prospectif. Les projets prospectifs sont financés par le gouvernement du Royaume-Uni et tant les fonds que l'appui sont obtenus par voie de concours en fonction d'une série de critères qui mettent l'accent sur la capacité de réunir un groupe d'experts désireux de participer au projet, de même que sur l'ampleur et l'importance actuelle des progrès scientifiques réalisés dans le secteur visé. On s'attend à ce que chaque projet livre de l'information sur les récents développements en sciences et technologie, y compris une perspective internationale, et des prévisions sur les axes de développement éventuels. Les projets doivent également formuler des recommandations à l'intention des décideurs, des organismes de financement de la recherche et des entreprises, et créer des réseaux de personnes conscientes de l'importance des questions soulevées par le projet et susceptibles de mettre en œuvre les recommandations. Le but général de l'initiative est d'informer les décideurs tels que les organismes de financement et d'influencer leurs programmes, mais non de déterminer les priorités entre les disciplines en tant que telles.

Résumé des résultats (partie 3.2.7)

Le processus en vigueur exige que le Comité de réaffectation des fonds répartisse les fonds en s'appuyant principalement sur les énoncés de perspectives présentés par les comités de direction. Toutefois, une évaluation globale reposant dans une même mesure sur l'énoncé de perspectives et sur d'autres sources d'information pourrait se révéler utile au cours des exercices futurs, compte tenu des aspects les plus contestables des énoncés de perspectives, notamment l'influence de la qualité du texte. La plupart des suggestions faites concernant le processus de réaffectation sont basées sur l'utilisation des énoncés de perspectives en plus d'autres données comme celles recueillies par le CRSNG sur divers indicateurs. D'autres mécanismes en usage à l'étranger sont axés sur l'établissement d'une liste des priorités nationales en matière de recherche plutôt que

³³ http://www.operation-futuris.org/dyn_menu.asp

³⁴ <http://www.foresight.gov.uk/>

sur la réaffectation de fonds au sein de la même enveloppe budgétaire. De ce fait, ils ne proposent pas de méthode unique pour le processus. Toutefois, certains mécanismes, comme celui utilisé par l'EPSRC (R.-U.), offrent certaines pistes qui pourraient être envisagées dans le cadre d'exercices futurs.

3.2.8 Incidence sur le génie et les sciences appliquées

Le processus de réaffectation des fonds est-il défavorable au génie et aux sciences appliquées? Si tel est le cas, comment le CRSNG peut-il faire en sorte que des mesures pertinentes soient déployées dans ces disciplines?

Les sources de données utilisées pour répondre à cette question sont l'analyse documentaire, le sondage auprès des membres de la communauté scientifique et les entrevues des membres des CSS, des comités de direction, des comités de réaffectation des fonds, ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG. Il convient de mentionner qu'il est difficile de recueillir les données spécifiques aux sciences appliquées puisque ces dernières font partie intégrante de chaque discipline. Par conséquent, l'équipe d'évaluation a décidé de mettre l'accent dans cette partie du rapport sur les comités de sélection des subventions en génie.

Résultats des trois exercices pour les comités du génie

Les résultats des trois exercices au chapitre de la réaffectation ont été recensés pour tous les CSS en génie. Le tableau 8 présente le rang et le pourcentage moyen de fonds réaffectés pour les cinq CSS.

Tableau 8 : Résultats regroupés pour les CSS en génie

CSS	Rang	% Moyen
GEI	1/19	8,1
GCM	8/19	1,7
GM	11/19	-0,7
GI	16/19	-1,4
GC	18/19	-3,0

Globalement, on ne peut dégager aucune tendance particulière à l'issue des trois exercices pour l'ensemble des comités du génie. En effet, certains ont reçu des sommes considérables tandis que d'autres ont perdu une proportion importante de leur budget.



Rétroaction des comités de réaffectation des fonds

Le premier exercice a généralement été plus avantageux pour les comités du génie, puisqu'ils se sont tous classés entre le 1^{er} et le 12^e rang. Les commentaires des membres des comités de réaffectation ne livrent pas de renseignements utiles quant à savoir si la recherche en génie est jugée ou non importante pour le Canada et intrinsèquement valable.

À l'issue du second exercice, quatre des cinq comités de direction en génie ont obtenu une rétroaction concernant l'incidence de leurs domaines respectifs sur les secteurs utilisateurs. Ces commentaires ont été principalement négatifs, dans la mesure où le Comité de réaffectation a jugé que les comités de direction n'avaient pas clairement établi un lien entre leurs activités de recherche et les retombées sur leurs secteurs utilisateurs. Globalement toutefois, il semble que le Comité de réaffectation a tenu soigneusement compte des indicateurs d'excellence les plus pertinents pour les disciplines du génie ou des sciences appliquées dans son évaluation de ces domaines. En outre, les principales critiques formulées par le Comité de réaffectation sur les disciplines du génie étaient de nature similaire à celles touchant d'autres disciplines. Elles mettaient principalement l'accent sur la qualité des énoncés de perspectives et, de façon générale, sur le manque de précision.

La rétroaction reçue du Comité de réaffectation pour le troisième exercice donne à penser que l'innovation a été davantage prise en compte en 2002 que lors des exercices précédents. En particulier, plusieurs commentaires ont été formulés concernant l'incidence des disciplines sur l'économie canadienne, de même que sur les liaisons et les collaborations avec l'industrie. Quatre des cinq comités directeurs en génie ont reçu des commentaires positifs concernant ces questions et leur incidence générale sur le secteur utilisateur. Là encore, les principales critiques formulées par le Comité de réaffectation à l'égard des énoncés de perspectives faisaient écho à celles visant d'autres disciplines, leur reprochant notamment un manque de précision et d'orientation stratégique.

Les commentaires des comités de réaffectation à l'issue des trois exercices semblent par conséquent assez nuancés. Les facteurs importants pour le génie et les sciences appliquées sont souvent mentionnés à la fois pour le génie et d'autres secteurs sous une forme positive ou négative, selon les besoins. Pour le troisième exercice, la rétroaction révèle l'importance accrue accordée à l'innovation dans toutes les disciplines. Par conséquent, cette analyse nous amène à conclure que les comités du génie ou des sciences appliquées n'ont pas été avantagés ou désavantagés par rapport aux autres disciplines.



Avantages et inconvénients

On a demandé aux répondants aux entrevues membres d'un CSS en génie ou en sciences appliquées s'il y avait à leur avis une différence entre ces disciplines et les autres en ce qui a trait au processus de réaffectation. Comme on aurait pu s'y attendre, la plupart ont indiqué qu'il y avait une différence, mais pour des raisons différentes. Aux yeux de certains, la qualité des énoncés de perspectives du génie ou des sciences appliquées n'était pas uniforme et l'Exercice lui-même était défavorable à ces disciplines car il récompense ceux qui reçoivent des prix et des distinctions honorifiques plus que le transfert de technologies et la création d'emploi. Pour d'autres, au contraire, l'Exercice n'était pas défavorable au génie et aux sciences appliquées et les CSS en génie et en sciences appliquées pouvaient plus facilement faire valoir la pertinence et le caractère pratique de leurs travaux dans les énoncés de perspectives. Quant aux indicateurs de succès et d'excellence, ils étaient essentiellement les mêmes entre les disciplines, y compris en génie et dans les sciences appliquées.

Aucune question n'était posée dans le sondage sur le résultat de l'Exercice pour le génie et les autres sciences appliquées, mais plusieurs répondants de toutes les disciplines ont fait deux observations concernant les avantages ou inconvénients possibles pour ces domaines de recherche. D'après les commentaires reçus relativement à plusieurs questions ouvertes, les répondants avaient le sentiment que les sciences appliquées étaient mieux servies par l'Exercice de réaffectation que les domaines de recherche plus traditionnels. Il semble par conséquent que sauf pour certaines disciplines du génie et des sciences appliquées qui regroupent plusieurs sous-disciplines différentes, ces disciplines ne sont pas perçues par la communauté scientifique comme vraiment désavantagées par rapport à d'autres disciplines plus fondamentales.

Résumé des résultats (partie 3.2.8)

Deux opinions se dégagent de l'examen des données recueillies pour cette question d'évaluation. Selon la première, les disciplines du génie et des sciences appliquées sont avantagées par rapport aux autres dans l'Exercice, parce qu'il leur est plus facile de faire valoir leur pertinence pour l'économie canadienne et qu'elles sont ainsi mieux en mesure de satisfaire le critère de l'« importance pour le Canada ». Selon la seconde, en revanche, le génie et les sciences appliquées sont désavantagés par l'Exercice, car les critères actuels utilisés par le Comité de réaffectation, notamment la qualité de la recherche, ne sont pas mesurés de la même façon pour ces domaines que pour les autres disciplines. Cette opinion n'a pas été corroborée par les commentaires écrits des comités de réaffectation, qui mettent souvent l'accent sur des éléments pertinents pour le génie et les sciences appliquées (p. ex, incidence sur le secteur utilisateur et l'économie



nationale). La série de résultats, c'est-à-dire le classement des comités du génie au cours des trois exercices renforce encore l'idée que ces comités n'ont subi aucun désavantage systématique, puisque certains ont réalisé des gains tandis que d'autres ont perdu des fonds au cours des trois exercices.

3.3 Résultats (succès)

3.3.1 Réalisation des objectifs

L'Exercice de réaffectation des fonds atteint-il les objectifs prévus?

Les sources de données utilisées pour répondre à cette question sont l'examen documentaire, le sondage auprès de la communauté scientifique et les entrevues des membres des CSS, des comités de direction, du Comité de réaffectation ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG.

Résultats des exercices de réaffectation des fonds

De façon à déterminer si l'Exercice de réaffectation des fonds a atteint ou non ses objectifs, il importe de se pencher sur les changements au budget global découlant de chaque édition de l'Exercice. Le tableau 9 présente les changements dans le budget de chaque discipline, à l'issue de chaque exercice, et le changement moyen à l'issue des trois exercices³⁵. Le comité en première place, Génie électrique et informatique, a reçu \$3.67M pendant les treize années au cours desquelles l'exercice a eu lieu.

³⁵ Les résultats sont présentés dans le tableau selon la structure des comités de direction au cours du troisième exercice réaffectation des fonds.



Tableau 9 : Changements budgétaires résultant des exercices de réaffectation des fonds

Discipline	1994 (%)	1998 (%)	2002 (%)	Moyenne (%)
Génie électrique et informatique	8,3	10,9	5,0	8,1
Informatique	5,9	9,8	5,3	7,0
Chimie	7,0	5,2	5,6	5,9
Statistique	3,6	8,2	1,3	4,4
Biologie cellulaire et génétique moléculaire et développementale	3,7	10,0	-5,1	2,9
Psychologie	2,3	8,2	-3,2	2,4
Physique de la matière condensée	-8,5	6,4	9,2	7,8
Génie chimique et métallurgique	4,3	5,8	-4,9	1,7
Recherche spatiale, astronomie et relativité	2,0	3,3	-1,8	1,2
Physique subatomique	-8,5	4,2	3,3	-0,3
Génie mécanique	2,6	-2,6	-2,2	-0,7
Biologie végétale et science alimentaire	-5,8	4,2	-0,8	-0,8
Physique générale	-8,5	4,2	1,0	2,6
Évolution et écologie	-2,9	6,4	-6,9	-1,1
Mathématiques	-8,5	4,0	1,0	-1,2
Génie industriel	2,4	-1,8	-4,7	-1,4
Biologie animale intégrative	-4,3	-0,2	-2,5	-2,3
Génie civil	-1,4	-5,8	-1,8	-3,0
Sciences de la Terre	-4,3	-1,6	-3,7	-3,2

Objectifs officiels de l'Exercice

Les deux objectifs officiels de l'Exercice sont de « faire en sorte que le Programme de subventions à la découverte demeure évolutif et adapté au changement dans les différentes disciplines et les différents milieux de la recherche » et d'« offrir un mécanisme de planification stratégique et d'établissement des priorités pour la recherche en science et en génie au Canada ». On a évalué au cours de l'enquête le point de vue du milieu scientifique sur la question de savoir la mesure dans laquelle ces deux objectifs avaient été atteints. Le tableau 10 présente de façon concise pour chaque objectif le pourcentage de réponses sur une échelle de 1 (pas du tout atteint) à 7 (largement atteint), de même que les cotes moyennes et les écarts types.



Tableau 10 : Mesure dans laquelle les objectifs ont été atteints

Objectif	Pas du tout atteint 1 – 2 (%)	Atteint en partie 3 – 5 (%)	Largeement atteint 6 - 7 (%)	Ne sait pas	Moyenne	Écart type
Faire en sorte que le Programme de subventions à la découverte demeure évolutif et adapté au changement dans les différentes disciplines et les différents milieux de la recherche (n=347)	10,4	53,7	16,2	19,6	5,2	2,3
Offrir un mécanisme de planification stratégique et d'établissement des priorités pour la recherche en sciences et en génie au Canada (n=330)	13,9	47,0	13,5	25,5	5,3	2,5

Les autres évaluations et commentaires fournis par les répondants à une série de questions indiquent que de façon générale ils sont d'accord avec l'objectif voulant que le Programme de subventions à la découverte demeure évolutif et adapté au changement dans les différentes disciplines et les différents milieux de la recherche. Toutefois, même si la plupart considèrent que le second objectif de l'Exercice, qui est d'offrir un mécanisme de planification stratégique et d'établissement des priorités pour la recherche en science et en génie au Canada, a également été atteint dans une certaine mesure, tous ne sont pas d'accord avec l'idée maîtresse selon laquelle l'Exercice constitue le meilleur mécanisme pour atteindre cet objectif, compte tenu particulièrement des autres initiatives en place à la fois au CRSNG et dans les autres programmes publics.

Une étude présentée au CRSNG par Peter Abrams et Richard Palmer au nom de l'un des comités de direction s'est penchée sur la corrélation entre le classement des CSS à l'issue de chacun des trois exercices réalisés à ce jour³⁶. Ces chercheurs se sont interrogés sur la question de savoir si le processus de réaffectation avait de façon cohérente et progressive enlevé des fonds à des domaines scientifiques peu prometteurs au profit de domaines porteurs. Ils ont examiné les changements au budget des différents domaines scientifiques, relevant de comités de sélection des subventions lors des exercices successifs. Ils ont posé comme hypothèse que si l'importance relative ou les perspectives de différents domaines scientifiques évoluent lentement, sur une période de cinq à dix ans, les réaffectations occasionnées par les exercices successifs devraient permettre de dégager une forte corrélation positive. Contrairement à leur hypothèse, l'analyse a révélé que l'on ne peut dégager de corrélation significative entre le classement des différents CSS au cours des exercices successifs. En conséquence, si l'on en croit leur étude, l'Exercice ne semble pas répondre adéquatement à ses deux principaux objectifs.

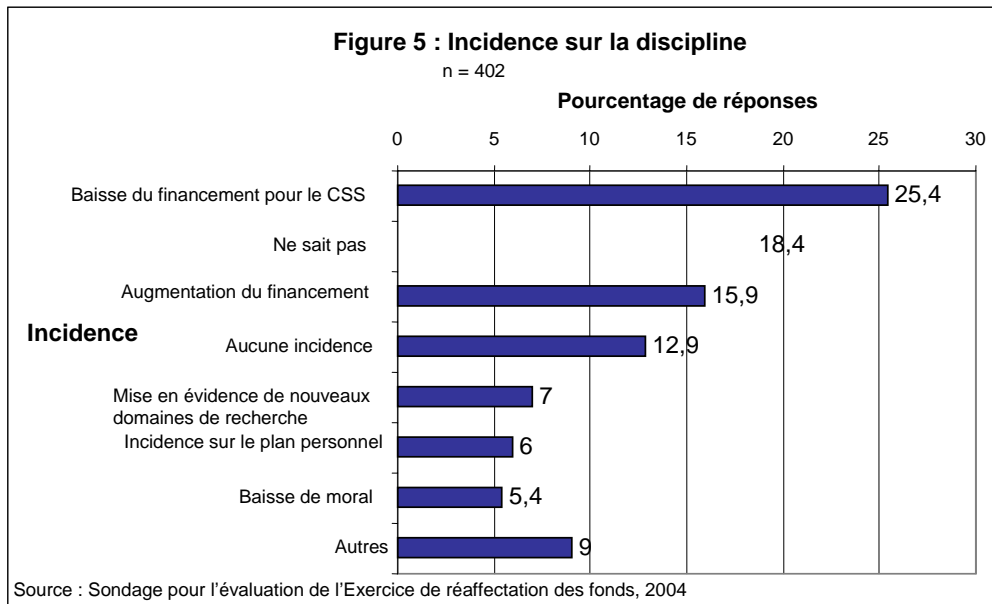
³⁶ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*

Il convient cependant de mentionner que l'étude a considéré les trois exercices comme étant équivalents, ce qui n'était pas le cas puisque le second et le troisième exercices se sont appuyés sur des critères différents. Néanmoins, les trois exercices ont un objectif commun, qui est de réaffecter des fonds entre les différentes disciplines en fonction de l'évolution des besoins et des priorités. Que cela ait été fait selon une série de critères ou de propositions de financement particulières n'a donc pas vraiment d'importance pour notre propos.

Incidence de l'Exercice de réaffectation des fonds

Nous avons exploré de manière approfondie l'incidence de l'Exercice de réaffectation dans l'enquête auprès de la communauté scientifique. L'une des questions du sondage demandait aux répondants d'évaluer l'incidence de l'Exercice de réaffectation des fonds sur leur discipline. Il s'agissait d'une question ouverte qui ne mettait l'accent ni sur des coûts ni sur des avantages. Toutefois, la plupart des retombées mentionnées par les répondants donnent une bonne idée des avantages et des inconvénients de l'Exercice et font état des éléments déjà mentionnés dans les parties précédentes.

La figure 5 résume les commentaires formulés par les répondants à cette question :



La plupart des répondants aux entrevues estiment que l'Exercice n'a pas eu de retombées majeures sur les membres de la communauté scientifique, ce qui porte à croire qu'il n'a pas atteint ses objectifs. L'incidence la plus importante mentionnée était la baisse de moral dans les disciplines qui avaient perdu des fonds. Comme l'a déclaré



l'un des répondants « l'incidence est probablement plus négative que positive étant donné que ceux qui ont obtenu des fonds pensent probablement qu'ils l'ont mérité, alors que les autres sont vraiment consternés ». Les autres éléments mentionnés par les répondants ont trait à la difficulté de mettre en œuvre les propositions particulières de même qu'à la somme de travail colossale imposée aux membres des comités de direction.

Ces opinions trouvent un écho dans les lettres reçues de la communauté scientifique et des associations. Ces lettres s'en prennent à la forme de l'Exercice par rapport aux objectifs officiels³⁷ et critiquent les résultats obtenus ainsi que l'absence de corrélation entre les résultats d'un exercice à l'autre.

Effets inattendus

Les résultats les plus inattendus de l'Exercice sont peut-être liés au fait qu'il a modifié la façon dont sont gérés les budgets des CSS. D'après les documents internes sur la méthode de calcul du budget :

Par le passé, le budget d'un CSS était déterminé en fonction de sa part du budget du programme, elle-même fonction de la somme des fonds octroyés par ce CSS en tant que pourcentage du budget du programme. On déterminait le budget des concours en soustrayant les versements du budget total du CSS (affectations) pour l'exercice... Maintenant, le budget d'un CSS est déterminé tous les quatre ans. L'enveloppe qui en résulte doit être gérée tout au long du cycle pour absorber sans déficit, dans la mesure du possible, les pressions budgétaires occasionnées par chaque concours et pour assurer que l'Exercice de réaffectation des fonds aura une incidence sur tous les chercheurs présentant une demande au cours d'un cycle donné³⁸.

Nous avons examiné les rapports annuels des CSS pour recenser les autres effets non-anticipés de l'Exercice. Les effets inattendus les plus couramment cités dans ces documents sont la modification du niveau de subvention historique de chacun des CSS en raison des suppléments attribués à certains domaines à l'issue de l'Exercice, la difficulté pour les CSS de faire la différence entre les chercheurs de haut calibre ne travaillant pas dans des domaines stratégiques et les chercheurs moins expérimentés

³⁷ *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*

³⁸ *GSC Budgets – Documentation on Process and Calculations (1999)*, document interne du CRSNG.



travaillant dans des domaines stratégiques financés grâce à l'Exercice; sans compter la réorientation des politiques entraînant la réaffectation de fonds à de nouveaux chercheurs et les déséquilibres qui s'ensuivent au moment du renouvellement³⁹.

Résumé des résultats (partie 3.3.1)

Selon une analyse des résultats des trois exercices, il semble que le budget de 16 des 19 comités de sélection des subventions n'a pas varié de plus de 4 p. 100, en plus ou en moins, au cours des 13 ans qui se sont écoulés depuis le premier exercice. En outre, l'absence de résultats uniformes d'un exercice à l'autre n'a guère permis de dégager des tendances claires et d'établir des priorités stratégiques. Par conséquent, l'Exercice ne semble guère avoir eu d'incidence globale sur les disciplines, non plus que sur les chercheurs à titre individuel, sauf ceux ayant participé au processus de réaffectation. Au terme de trois exercices, la question la plus pertinente serait de savoir si le mécanisme de réaffectation a eu une incidence quelconque sur le paysage de la recherche au Canada. D'après les données recueillies à cet égard dans le cadre de l'étude d'évaluation, l'incidence à ce jour a été minime. De plus, l'Exercice de réaffectation des fonds a eu des effets pervers sur les CSS chargés de mettre en œuvre ses résultats, notamment la modification du niveau de subvention historique de chacun d'entre eux en raison des suppléments attribués à certains domaines à l'issue de l'Exercice, la difficulté pour les CSS de faire la différence entre les chercheurs de haut calibre ne travaillant pas dans des domaines stratégiques et les chercheurs moins expérimentés travaillant dans des domaines stratégiques financés grâce à l'Exercice; sans compter la réorientation des politiques entraînant la réaffectation de fonds à de nouveaux chercheurs et les déséquilibres qui s'ensuivent au moment du renouvellement.

3.3.2 Mécanismes de diffusion

La communication constitue un objectif implicite de l'Exercice de réaffectation des fonds. Devrait-on en faire un objectif explicite? Faudrait-il utiliser les énoncés de perspectives pour faire connaître les succès de la recherche canadienne aux décideurs et au public?

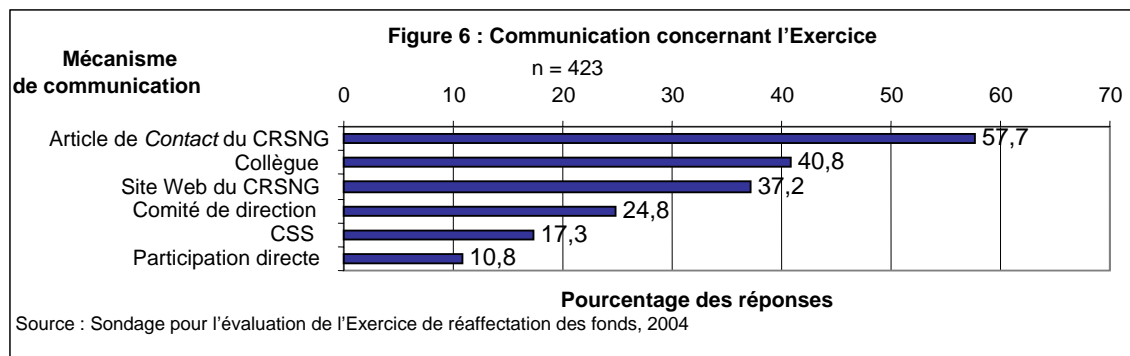
Plusieurs sources de données ont été utilisées pour répondre à cette question, notamment l'analyse documentaire, le sondage auprès de la communauté scientifique et les entrevues des membres des CSS, des comités de directions, des comités de réaffectation, ainsi que du personnel et de la direction du CRSNG.

³⁹ Rapports annuels (2004), CSS 20, CSS 32, CSS 334, CSS 335.

Efficacité des mécanismes de diffusion utilisés

Somme toute, il ressort des déclarations des répondants que les résultats de l'Exercice ont été communiqués assez bien par certains canaux de communication habituels du CRSNG, notamment le bulletin *Contact* et les séances d'information dans les universités. Certains répondants ont également apprécié les commentaires fournis par le Comité de réaffectation : « J'ai vraiment beaucoup apprécié la réponse à chaque énoncé de perspectives donnée par le Comité de réaffectation. Il est assez satisfaisant pour les gens de savoir comment leur travail a été accueilli. »

Dans le même ordre d'idées, on demandait aux répondants au sondage d'indiquer comment ils avaient été mis au courant de l'Exercice de réaffectation. La figure 6 présente la répartition des réponses à cette question :



Par conséquent, les données d'enquête confirment que les initiatives du CRSNG visant à informer la communauté scientifique sur l'Exercice de réaffectation, notamment le bulletin *Contact* et le site Web de l'organisme, semblent atteindre efficacement une proportion considérable de chercheurs. Comme on pourrait s'y attendre, les réseaux personnels sont également efficaces pour produire et transmettre de l'information sur l'Exercice, soit de façon non officielle lors des conversations entre collègues ou dans le cadre du processus de réaffectation proprement dit.

Les répondants qui ne connaissaient pas bien l'Exercice de réaffectation (c.-à-d. ceux qui ont coché la case « Au courant de l'Exercice » ou « Assez bien informé ») ont également signalé en grand nombre qu'ils avaient appris l'existence de l'Exercice grâce à un collègue, au site Web du CRSNG ou au bulletin *Contact*. Ceux qui connaissaient bien l'Exercice (ceux qui ont coché les cases « Assez bien informé » ou « Très bien informé ») ont indiqué que c'était par leur participation à un CSS qu'ils en avaient le plus appris à propos de cette démarche, lorsque le comité de direction chargé d'établir l'énoncé de perspectives de leur discipline les avait consultés ou lorsqu'ils avaient participé directement à l'Exercice. Ces résultats ne sont pas surprenants, puisque plus l'on

s'investit, plus l'on parvient à connaître l'Exercice. Le pourcentage de répondants dans chacune de ces catégories est présenté au tableau 11. Mentionnons que les répondants pouvaient choisir plus d'une catégorie pour cette question. Les résultats de la catégorie « Autres » regroupent toutes les catégories de réponses ne faisant pas partie du questionnaire initial.

Tableau 11 : Mécanisme de communication selon le degré de connaissance de l'Exercice

Mécanisme de communication	Très bien informé (%)	Assez bien informé (%)	Au courant de l'Exercice (%)
Site Web du CRSNG	20	50	30
Contact du CRSNG	15	43	42
Collègue	17	47	36
Participation à un CSS	49	40	11
Consulté par le comité de direction	43	45	12
A participé directement à l'Exercice	72	26	2
Autres	16	49	35

Utilisation des énoncés de perspectives

La plupart des répondants aux entrevues ignoraient si les énoncés de perspectives avaient une utilité quelconque indépendamment du processus de réaffectation. Quelques-uns ont indiqué que les résultats avaient été abordés dans le cadre de différentes réunions ou que des membres s'étaient servi de certaines parties de l'énoncé dans divers documents sur la discipline ou pour leur demande de subventions. Au départ, on prévoyait de publier les énoncés de perspectives en groupe et de les transmettre aux personnes compétentes au sein des organisations gouvernementales, mais cela n'a pas été fait. On a essayé de joindre des intervenants à divers niveaux de l'administration fédérale de façon à déterminer si les énoncés de perspectives leur avaient été utiles, mais ils n'ont fourni aucune information à cet égard.

Résumé des résultats (partie 3.3.2)

Les réponses aux entrevues et au sondage confirment que les résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds ont été assez bien communiqués à l'ensemble de la communauté scientifique au moyen des canaux habituels. À part les visites sur place, toutefois, la diffusion se fait principalement par une communication unidirectionnelle au milieu de la recherche par divers organes (notamment le site Web et le bulletin du CRSNG). Le fait que l'Exercice soit très peu connu du milieu de la recherche en général indique que ces mécanismes de diffusion ne sont pas totalement efficaces, en particulier si on les compare avec des mécanismes plus interactifs comme les réunions ou les visites dans les universités. Mais une question importante a souvent été ramenée sur le tapis dans le cadre des entrevues et dans les réponses au questionnaire, c'est-à-dire le fait que l'on ignore ce qu'il advient des énoncés de perspectives au-delà de leur utilisation dans le



cadre de l'Exercice. Deux hypothèses nous viennent à l'esprit : soit les énoncés de perspectives ne servent à rien, soit on ignore à quoi ils servent. Compte tenu des commentaires de ceux qui sont le plus près de ces énoncés, c'est-à-dire les membres des comités de direction, on ne risque guère de se tromper en concluant que ces documents ont été très peu utilisés si ce n'est dans leur but premier.



4.0 Analyse

L'analyse qui suit repose sur les résultats de l'évaluation exposés dans la section précédente et reflète les conclusions de l'équipe d'évaluation concernant l'Exercice de réaffectation des fonds et son avenir.

Les résultats indiquent clairement que le CRSNG a encore besoin d'un mécanisme permettant l'examen systématique de ses affectations aux comités de sélection des subventions, de façon à s'adapter à l'évolution de l'environnement de la recherche canadienne. Toutefois, les résultats font également ressortir des problèmes concernant le processus de réaffectation, ce qui a amené l'équipe d'évaluation à recommander de mettre fin à l'Exercice de réaffectation des fonds sous sa forme actuelle.

4.1 Raison d'être de la forme actuelle de l'Exercice

L'évaluation montre que la communauté scientifique et le personnel du CRSNG reconnaissent la nécessité d'un examen systématique des affectations budgétaires à chacun des CSS. Toutefois, rétrospectivement, il semble bien que la raison d'être à l'origine du mécanisme utilisé pour la réaffectation des fonds au sein du Programme de subventions à la découverte n'est peut-être plus valable.

L'Exercice de réaffectation des fonds a été mis sur pied en 1992 pour apporter des améliorations au mécanisme d'affectation en place, jugé restrictif, qui s'appuyait principalement sur les pratiques d'embauche de l'université. Le nouvel exercice a permis une participation accrue du milieu de la recherche et a élargi l'horizon de planification pour les activités de chacune des disciplines. Mais il avait également pour but d'éliminer certains des inconvénients majeurs du système précédent, notamment la « personnalisation » des subventions, la perte des fonds pour le comité concerné lorsque les titulaires d'une subvention sortaient du système et le sentiment d'échec que ressentaient par rapport aux CSS les candidats qui rentraient les poches vides. Si les documents produits dans la foulée de l'Exercice nouvellement créé, qui définissaient une vision d'avenir pour chaque discipline, étaient considérés comme des ajouts fort précieux aux activités de planification des CSS, les résultats de l'Exercice n'ont pas permis de dégager clairement l'orientation du financement de la recherche. On n'est pas parvenu non plus à régler les problèmes de « personnalisation » des subventions ni à faire disparaître le sentiment d'échec ressenti par les candidats dont la proposition est rejetée.



Un mécanisme officiel comme l'Exercice de réaffectation des fonds a l'avantage de montrer clairement la capacité d'adaptation du CRSNG à l'évolution de l'environnement de la recherche. Toutefois, si l'on compare le montant réaffecté lors de chaque exercice (soit 10 p. 100 de chaque budget de CSS) avec celui des investissements fédéraux réalisés dans des domaines cibles comme la génomique et les sciences climatiques et atmosphériques ou des programmes comme la FCI et les CRC, il apparaît bien insuffisant pour influencer sur l'orientation des disciplines. Par conséquent, bien que l'Exercice atteigne son objectif de justification de l'emploi des fonds, il n'accomplit pas son mandat premier, qui est de répondre aux besoins particuliers des différentes disciplines de manière significative.

4.2 Bien-fondé de l'interruption de l'Exercice de réaffectation des fonds

L'Exercice de réaffectation des fonds a une double finalité : d'une part faire en sorte que le Programme de subventions à la découverte évolue et s'adapte au changements observés dans les différentes disciplines et dans l'environnement de la recherche et, d'autre part, doter le milieu de la recherche d'un mécanisme pour la planification stratégique et concertée de la recherche fondamentale canadienne en sciences naturelles et le génie. L'évaluation révèle qu'aucun de ces deux objectifs n'a été réalisé pleinement au cours des trois exercices. Les principaux résultats se rapportant à cet aspect sont résumés ci-dessous :

- Les fonds ayant effectivement changé de mains à chacun des trois exercices s'élèvent à quelque 6 millions de dollars, soit environ 23 p. 100 du montant total disponible pour la réaffectation.
- Les coûts associés à l'Exercice l'emportent sur ses avantages. Par conséquent, le CRSNG doit trouver d'autres moyens pour montrer que le Programme de subventions à la découverte a la souplesse requise pour s'adapter aux diverses priorités de l'environnement de la recherche.
- Le montant total du financement disponible pour la réaffectation n'est pas suffisant pour influencer sur l'orientation de la recherche dans une discipline donnée ni pour appuyer les domaines émergents qui chevauchent plusieurs disciplines « traditionnelles ».
- Les énoncés de perspectives n'ont pas servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds, ce qui porte à croire que l'Exercice n'a guère eu d'incidence sur la planification et l'orientation de la recherche canadienne en sciences naturelles et en



génie. En outre, les activités de planification stratégique associées aux programmes de chaires de recherche du Canada et de la FCI varient selon les établissements et, de ce fait, sont peut-être plus efficaces compte tenu de la diversité des besoins et du savoir-faire d'une région à l'autre.

- La tâche de dégager les orientations stratégiques de leur discipline qui incombait aux comités de direction a été jugée extrêmement exigeante. Pour intéressants et pertinents qu'ils soient, les énoncés de perspectives ne peuvent être considérés, de façon générale, comme des documents « collectifs ». Pour faire ratifier ce type de document par divers groupes, il faudrait y consacrer beaucoup plus de travail, notamment au chapitre de la consultation et des interactions. Il n'est pas réaliste de s'attendre à des efforts de cette envergure de la part du milieu de la recherche lui-même, compte tenu des ressources actuellement consacrées au processus de réaffectation.
- L'Exercice exige que les disciplines se fassent concurrence pour obtenir un certain montant d'argent. Chaque discipline est alors évaluée uniquement en fonction de son énoncé de perspectives. Cette situation n'est pas conforme aux objectifs de l'Exercice et, en conséquence, le second et le troisième exercices n'ont pas permis aux comités de sélection des subventions d'établir des priorités, ni à l'interne, ni entre eux.
- Le recours à des propositions de financement particulières dans le cadre de chacun des énoncés de perspectives n'a pas livré les résultats escomptés. On n'a fourni que de modestes suppléments aux candidats du Programme de subventions à la découverte, ce qui a limité l'incidence de l'Exercice de réaffectation des fonds et accru la complexité du processus de concours des CSS.

4.3 Dynamique des disciplines

L'évaluation fait ressortir que la dynamique des disciplines (soit la variation du nombre de chercheurs demandant et obtenant des subventions au fil du temps) est jugée importante pour l'affectation des fonds par le milieu scientifique. On pourrait évaluer cette dynamique sur une base annuelle en utilisant les données dont dispose le CRSNG. Cette façon de procéder permettrait des ajustements réguliers en vue d'augmenter ou de réduire le nombre de candidats de chaque CSS sans nécessiter une participation importante des chercheurs. Lorsqu'il prend en compte la dynamique des disciplines dans son affectation budgétaire aux CSS, le CRSNG pourrait également tenir compte de la taille des différents groupes de chercheurs, du nombre de grades décernés aux personnes hautement qualifiées ou de la demande de PHQ sur le marché.



Un processus de réaffectation budgétaire interne s'appuyant, du moins en partie, sur la dynamique des disciplines devrait également prendre en compte dans une certaine mesure la planification stratégique assurée par les universités, car cette activité a une incidence directe sur le nombre de nouveaux candidats présentant chaque année une demande au Programme de subventions à la découverte. Par conséquent, l'équipe d'évaluation reconnaît l'avantage d'utiliser la dynamique des disciplines comme critère pour la réaffectation du financement du Programme de subventions à la découverte, mais non comme critère unique.

5.0 Recommandations

Les recommandations proposées dans la présente section ont été élaborées dans le but premier de réduire l'effort exigé du milieu de la recherche, tout en réalisant le double objectif de l'Exercice, à savoir la justification de l'emploi des fonds et l'établissement de priorités. On trouvera ci-après deux options pour la mise en place d'un nouveau processus de réaffectation, suivies de recommandations portant plus précisément sur le processus en vigueur, si le Conseil décide de le maintenir.

Avant de prendre une décision concernant la nouvelle édition de l'Exercice, le CRSNG devrait se pencher attentivement sur les deux objectifs qui motivent à l'heure actuelle l'Exercice, et en choisir un comme objectif principal. En d'autres termes, les objectifs conjoints de justification de l'emploi des fonds et d'établissement de priorités sont parfois incompatibles, si bien que l'un des deux doit prédominer. Les changements apportés à l'Exercice actuel s'articuleront autour de cet objectif principal et rendront les buts de l'Exercice et du CRSNG plus transparents pour la communauté scientifique.

5.1 Centralisation de la planification stratégique (option 1)

Cette option privilégie la planification stratégique à l'échelle de l'organisme plutôt que de la cantonner au Programme de subventions à la découverte. Elle comporte plusieurs éléments : ajustement du budget des CSS à l'issue de l'analyse de la dynamique des disciplines, planification stratégique à partir des avis d'un comité d'experts et modifications aux rapports annuels produits par les CSS. Le processus recommandé pour cette approche est défini dans les paragraphes ci-dessous.



5.1.1 Planification stratégique et prise de décisions

Pour effectuer la planification stratégique et prendre les décisions requises afin d'établir les priorités en matière de financement, le CRSNG pourrait s'appuyer sur certains autres programmes, notamment le Programme d'occasions spéciales de recherche et le Programme de plateformes d'innovation du CRSNG. On sait que le Programme de subventions des projets stratégiques repose déjà sur la mise en évidence de domaines prioritaires ou cibles, mais il n'est peut-être pas pertinent pour la planification stratégique de la recherche fondamentale, compte tenu de l'exigence de partenariats. En conséquence, une approche proactive faisant appel au Programme d'occasions spéciales de recherche et au Programme de plateformes d'innovation serait peut-être plus intéressante pour la mise en place d'un processus de planification stratégique à l'échelle du CRSNG. Selon ce cas de figure, un comité d'experts composé d'administrateurs de haut niveau issus des universités, de l'administration publique et du secteur privé ferait office de comité consultatif auprès du Conseil. Ce comité aurait pour mission de formuler des recommandations sur les domaines prioritaires en matière d'investissement grâce au savoir-faire et aux connaissances de ses membres. En outre, le personnel du CRSNG analyserait en détail les plans stratégiques des universités présentés dans le contexte des programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation et des chaires de recherche du Canada en complément du travail du Comité de réaffectation.

5.1.2 Programme de subventions à la découverte

Comme le Programme de subventions à la découverte est un programme de grande envergure, « dicté par la demande », la réaffectation de fonds doit être déterminée en partie par l'évolution de la demande au fil du temps. En d'autres termes, la dynamique des disciplines devrait être l'un des principaux facteurs pris en compte pour une réaffectation budgétaire au Programme de subventions à la découverte. On pourrait donc modifier les budgets des CSS une fois l'an pour assurer en permanence une marge de manœuvre au Programme et appuyer en temps opportun les disciplines en plein essor.

La prise en compte du coût de la recherche dans les différentes disciplines pourrait constituer un second élément de la réaffectation des fonds au sein du Programme de subventions à la découverte. Le CRSNG pourrait réaliser des études sur une base régulière afin de mieux connaître le coût de la recherche dans différents domaines et de réaffecter les fonds en fonction des résultats de ces études. Le coût de la recherche dans



chaque discipline constituait l'un des critères du premier exercice. Toutefois, les résultats obtenus à l'époque n'ayant pas été concluants, on a abandonné ce critère au cours des exercices suivants. Selon les entrevues réalisées auprès des gestionnaires du CRSNG, son personnel pourrait à l'heure actuelle être mieux en mesure de cerner les coûts associés à la recherche, et par conséquent, ce critère devrait être rétabli.

5.1.3 Rapport annuel des CSS

Cette option requiert également la modification des exigences et des lignes directrices applicables au rapport annuel produit par les différents CSS. Outre leurs observations sur le contexte global du concours, on demanderait aux CSS de commenter l'évolution de la recherche au sein de leur discipline et de faire état des domaines émergents ou d'autres facteurs influant sur la recherche dans leurs domaines. Grâce à ces rapports, le CRSNG pourrait monter un dossier justifiant l'accroissement du financement fédéral.

5.1.4 Recherche interdisciplinaire

L'évaluation fait ressortir que l'un des principaux changements dans l'environnement de la recherche au cours des dix dernières années réside dans l'importance accrue de la recherche interdisciplinaire et l'intégration des domaines de recherche. Or, l'Exercice de réaffectation des fonds ne s'est pas intéressé de façon systématique à ces questions, même si le troisième exercice permettait aux comités de direction de présenter des propositions conjointes. L'objectif de cette démarche était d'encourager et d'appuyer les domaines émergents qui chevauchent souvent plusieurs disciplines. Toutefois, la réponse des comités de direction a été mitigée, puisque cinq propositions conjointes seulement ont été présentées. L'option proposée suscitera vraisemblablement l'intérêt pour la recherche interdisciplinaire, puisqu'un comité de réaffectation des fonds constitué d'experts dans différents domaines de la politique et de la recherche scientifiques pourrait offrir une perspective élargie d'où pourraient émerger des domaines interdisciplinaires.

Conclusion – option 1

Cette option s'appuie sur une double hypothèse voulant que les CSS soient en mesure de s'adapter aux changements de leur environnement et que les priorités stratégiques propres à guider le CRSNG soient déterminées de façon optimale par la consultation d'experts – décideurs, chercheurs et administrateurs universitaires. Si l'on juge préférable de mettre en œuvre cette option sur la base d'un nouveau financement, on pourra puiser dans divers programmes du CRSNG afin de financer les domaines



stratégiques mis en évidence par le comité d'experts. Quelle que soit la source de financement, un principe demeure : les fonds requis pour ce type d'établissement des priorités doivent être suffisamment importants pour avoir une incidence. Cette option emporte l'adhésion de l'équipe d'évaluation, qui considère qu'elle a toutes les chances de permettre à l'Exercice d'atteindre les résultats escomptés.

5.2 Établissement des priorités au sein du Programme de subventions à la découverte (option 2)

Cette option est similaire à l'option 1, excepté qu'elle procède uniquement à partir du Programme de subventions à la découverte. Le nouveau Comité de réaffectation des fonds formulerait des recommandations particulières à l'intention du Conseil concernant les priorités de financement de la recherche fondamentale, comme décrit ci-dessus. On prendrait néanmoins en compte la dynamique des disciplines, mais les CSS chargés des domaines prioritaires mis en évidence recevraient des fonds supplémentaires. Là encore, 10 p. 100 semble être une proportion raisonnable pour la réaffectation. On prévoirait un coefficient de pondération à la fois pour la dynamique des disciplines et pour le degré de pertinence des domaines prioritaires.

Autrement, une fois les nouveaux domaines prioritaires approuvés par le Conseil, on pourrait lancer un appel de propositions auprès du milieu de la recherche. Le Comité de réaffectation allouerait le financement aux CSS présentant le meilleur dossier sous l'angle de la pertinence par rapport à ces domaines. Selon ce cas de figure, il faudrait former des comités de direction et lancer un « concours » parmi les CSS. L'équipe d'évaluation ne recommande pas l'adoption de cette approche en raison des problèmes liés au recours aux comités de direction, dont nous faisons état dans la section des résultats du présent rapport.

5.3 Statu quo (option 3)

Si le Conseil détermine qu'il y a lieu de maintenir l'Exercice sous sa forme actuelle, l'équipe d'évaluation propose des recommandations permettant de l'améliorer, à savoir :

- Le CRSNG devrait définir des critères clairs à l'intention des comités de direction chargés d'élaborer les énoncés de perspectives. Bien que le critère de « l'importance pour le Canada » permette à chaque discipline de présenter le meilleur dossier possible, en raison de l'absence de cohérence observée dans l'évaluation des énoncés de perspectives, le milieu de la recherche réclame des



- lignes directrices claires et transparentes. Le Comité de réaffectation des fonds devrait par ailleurs être chargé de l'élaboration des critères, qui devraient être communiqués aux comités de direction au début du processus.
- Le Comité de réaffectation des fonds pourrait commenter les versions préliminaires des énoncés de perspectives, à la fois pour établir des données de référence aux fins de la prise de décision finale et pour permettre aux comités de direction de retravailler les passages obscurs de leur document.
 - L'Exercice utiliserait les plans stratégiques élaborés par les universités comme élément critique pour déterminer les domaines de recherche à appuyer.
 - Le CRSNG pourrait davantage assumer la responsabilité de l'Exercice et recueillir les données avant chaque cycle. Ces données pourraient alors être envoyées aux comités de direction, qui auraient la possibilité d'étayer leurs énoncés de perspectives à la lumière de cette information ou de la réfuter dans leur document.
 - L'Exercice devrait être axé sur la vision des disciplines sans toutefois exiger des propositions de financement particulières. Le processus de réaffectation pourrait par conséquent être fondé sur le budget global des CSS plutôt que sur de modestes suppléments visant des propositions particulières.
 - La composition du Comité de réaffectation des fonds pourrait être élargie pour inclure des économistes ou des décideurs capables de formuler des avis sur les avantages socio-économiques des disciplines pour le Canada et de tirer parti d'autres activités de planification scientifique menées par diverses organisations.
 - Les membres des comités de direction devraient continuer à bénéficier de l'appui direct des administrateurs de programme au moment de l'élaboration des énoncés de perspectives afin de s'assurer que les lignes directrices soient bien comprises et respectées.



6.0 Conclusion

En réaffectant les fonds entre les disciplines de manière systématique, le CRSNG conserve sa pertinence et rend des comptes à la population canadienne. Toutefois, le mécanisme utilisé pour y parvenir se heurte à la résistance de la communauté scientifique, en partie à cause de la somme de travail qu'il exige mais également en raison du peu de portée que les efforts ont eu par le passé. Les résultats de l'évaluation présentés dans le rapport traitent de problèmes de pertinence, de rapports coût-efficacité et de succès. Nous espérons que le rapport aura été utile en fournissant des données claires sur les points forts et les faiblesses du système actuel et que les recommandations formulées à l'issue de l'évaluation seront soigneusement prises en compte dans la conception d'une nouvelle édition de l'Exercice.

Quelle que soit la décision prise par le Conseil, l'équipe d'évaluation rend hommage aux efforts de nombreux chercheurs et membres du personnel du CRSNG qui ont travaillé avec diligence pour mener à bien les trois derniers exercices de réaffectation. Bien que le rapport recommande que l'on mette fin à l'Exercice sous sa forme actuelle, la valeur des efforts passés mérite la reconnaissance et l'appréciation de tout le milieu de la recherche.



Annexe A

Bibliographie



Annexe A – Bibliographie

Les documents qui suivent ont été examinés dans le cadre de l'évaluation. La liste comprend les documents mentionnés dans le rapport de même que d'autres documents consultés au cours de l'évaluation.

Lettres et autres types de commentaires émanant du milieu scientifique

- Rapports annuels des CSS (extraits)
- *Lettre au CRSNG* de la part des universités du G-10 (août 2003)
- *Lettres au CRSNG des membres de la communauté scientifique*
- Compte rendu d'une réunion avec les universités du G-10 (octobre 2003)

Rapports et documents internes du CRSNG

- *Report of the Allocations Committee* (1994)
- *Rapport du CRSNG sur l'Exercice de réaffectation des fonds* de 1998
- *Rapport du CRSNG sur l'Exercice de réaffectation des fonds* de 2002
- *Research Grants Discipline Dynamics Report* (1994, 1997, 2001)
- *Report on Highly Qualified Personnel* (2001)
- *Research Grants Program Budget Pressures* (2001)
- Brochu, M., et D. Williams, *Analyse de conjoncture – Rapport final en vue de l'évaluation du Programme de subventions de recherche du CRSNG* (2001)
- *Rapport final en vue de l'Évaluation du Programme de subventions de recherche* (2003)
- *Rapport final en vue de l'Évaluation du Programme de subventions de recherche* (2002)
- *Synthesis Report, Analysis of Technology Foresight Pilot Project* (2005)
- *GSC Budgets – Documentation on Process and Calculations* (1999)
- Procès-verbal de la 43^e réunion du Conseil (1989)
- Procès-verbal de la 44^e réunion du Conseil (1990)
- Competition Spreadsheets and Competition Data (1994-2004)
- Rétroaction des CSS (1998, 2002)
- Analysis of GSC Composition by Department (2005)
- FPAM report – Operating Budget for Reallocations Exercises (2002)
- Revue *Contact* du CRSNG, tous les numéros à partir de 1990
- *NSERC Policy for Remuneration of Council and Committee Members*
- *Questions et réponses à l'Exercice de réaffectation des fonds* (1998)
<http://www.crsng.gc.ca/programs/qasfr.htm>
- *Analysis of Level of Homogeneity Among GSCs*, document interne du CRSNG (2005).



Rapports des autres ministères et organismes gouvernementaux

- Fondation canadienne pour l'innovation, *Guide des politiques et des programmes* (2004)
- Chaires de recherche du Canada – Guide du Programme, <http://www.chaires.gc.ca> (2004)
- Conseil d'experts en sciences et en technologie, *L'Excellence en sciences et en technologie dans la fonction publique (ESTFP)* (2001)
- Conseil d'experts en sciences et en technologies, *Vers l'excellence en sciences et en technologie (VEST) : le rôle du gouvernement fédéral en sciences et en technologie* (2000)
- Étude récapitulative de la troisième année du Programme des chaires de recherche du Canada (2002)
- Site Web du CNRC, <http://www.nrc-cnrc.gc.ca>

Documents d'organismes internationaux

- EPSRC, documentation interne fournie par courriel ou affichée dans le site Web
- Site Web de la DFG
- Site Web de la NSF
- Site Web de FutuRIS



Annexe B

Questionnaire d'enquête



Sondage sur l'exercice de réaffectation des fonds Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

Merci de participer au présent sondage. Veuillez lire les instructions qui suivent avant de répondre au questionnaire.

Instructions

- Veuillez entrer le mot de passe qui vous a été fourni par le courriel, dans l'encadré ci-après. Cela vous permet de sauvegarder vos réponses et de retourner ultérieurement à la partie non terminée de votre questionnaire, au besoin.
- Veuillez essayer de répondre à toutes les questions, même si la réponse est brève. Toutes les réponses nous seront utiles.
- Une fois que vous avez terminé, veuillez cliquer sur le bouton « Envoyer ».

Mot de passe : _____



Section A – Information d’ordre général

Les questions suivantes portent sur certains renseignements d’ordre général qui nous aideront à mieux replacer en contexte les réponses que nous obtiendrons de tous les répondants à l’enquête. Si vous préférez sauter à la section suivante, veuillez cliquer sur le lien **sautez cette section**.

1. Veuillez indiquer votre principal établissement d’attache (nom de l’université ou de tout autre établissement d’études postsecondaires où vous effectuez actuellement de la recherche) : _____
2. Quel est le nom du Comité de sélection des subventions (CSS) ayant évalué votre dernière demande de subvention?

Nom	Numéro du CSS	Nom	Numéro du CSS
<u>Sciences de la vie</u>		<u>Mathématique et informatique</u>	
<input type="checkbox"/> Biologie cellulaire	32	<input type="checkbox"/> Informatique – A	330
<input type="checkbox"/> Évolution et écologie	18	<input type="checkbox"/> Informatique – B	331
<input type="checkbox"/> Biologie animale	1011	<input type="checkbox"/> Mathématiques pures et appliquées	336
<input type="checkbox"/> Interdisciplinaire	21	<input type="checkbox"/> Mathématiques pures et appliquées	337
<input type="checkbox"/> Génétique moléculaire et développementale	33	<input type="checkbox"/> Statistique	14
<input type="checkbox"/> Biologie végétale et science alimentaire	03		
<input type="checkbox"/> Psychologie : Cerveau, comportement et science cognitive	12		
<u>Sciences physiques</u>		<u>Génie</u>	
<input type="checkbox"/> Chimie analytique et physique	26	<input type="checkbox"/> Génie chimique et métallurgique	04
<input type="checkbox"/> Physique de la matière condensée	28	<input type="checkbox"/> Génie civil	06
<input type="checkbox"/> Sciences de la Terre : environnement	09	<input type="checkbox"/> Génie : Communications, Ordinateurs et composants	334



<input type="checkbox"/>	Physique générale	29	<input type="checkbox"/>	Génie : électromagnétisme et systèmes électriques	335
<input type="checkbox"/>	Chimie inorganique et organique	24	<input type="checkbox"/>	Génie industriel	20
<input type="checkbox"/>	Sciences de la Terre solide	08	<input type="checkbox"/>	Génie mécanique	13
<input type="checkbox"/>	Recherche spatiale et astronomie	17		<u>Interdisciplinaire</u>	
<input type="checkbox"/>	Physique subatomique	19	<input type="checkbox"/>	Interdisciplinaire	21

3. Pendant combien d'années avez-vous reçu un financement du CRSNG?

Section B – Connaissance de l'exercice de réaffectation des fonds

4. Avant de recevoir l'invitation vous demandant de participer à ce sondage, dans quelle mesure étiez-vous au courant de l'exercice de réaffectation des fonds?

- Très bien informé
- Assez bien informé
- Au courant de l'exercice
- Pas du tout au courant (jamais entendu parlé de ce processus auparavant) – **Passez à la question 7**

5. Comment avez-vous entendu parler de l'exercice de réaffectation des fonds? Choisissez toutes les réponses pertinentes.

- J'ai lu sur cette question dans le site Web du CRSNG.
- J'ai lu sur cette question dans un article de *Contact* du CRSNG.
- Un collègue m'en a parlé.
- Je connais cette question parce que je siège à un Comité de sélection des subventions (CSS) ou que je siégeais auparavant à un CSS.
- J'ai été consulté par le Comité de direction chargé de l'élaboration d'un énoncé de perspectives pour ma discipline
- J'ai directement participé à certains aspects de l'exercice de réaffectation des fonds.
- Autres (veuillez préciser) :



6. Le cas échéant, dans quel cadre précis avez-vous participé à l'exercice?
- Membre d'un Comité de direction chargé de l'élaboration d'un énoncé de perspectives.
 - Membre d'un Comité de réaffectation des fonds chargé d'examiner les énoncés de perspectives.
 - Membre d'un Comité de sélection des subventions participant à la mise en œuvre des résultats de l'exercice.
 - J'ai fourni des renseignements pour la préparation de l'énoncé de perspectives concernant ma discipline.
 - Autres (veuillez préciser) : _____
 - Je n'ai pas participé à l'exercice.

Section C – Raison d'être et but de l'exercice de réaffectation des fonds

7. Pensez-vous que le CRSNG devrait se pencher périodiquement sur la répartition des fonds à l'appui de la recherche fondamentale entre les diverses disciplines des sciences naturelles et du génie?
- Oui
 - Non **(passez à la question 9).**
8. Si vous avez répondu oui, quels facteurs devrait-on prendre en compte?
- Dressez la liste des facteurs ici.

Fin du sondage pour tous les répondants ayant répondu « pas au courant du tout (jamais entendu parlé de ce processus) » à la question 2. Veuillez vous rendre à l'écran de remerciements. Le sondage se poursuit pour tous ceux qui ont coché une autre réponse.

9. Les objectifs particuliers de l'exercice de réaffectation des fonds sont présentés ci-après. Relativement à chaque objectif, veuillez indiquer dans quelle mesure il a été atteint. Nous vous demandons de moduler votre réponse selon une échelle de 1 à 7, où 1 signifie « pas du tout atteint », le point intermédiaire 4 « atteint en partie » et 7 « largement atteint ».
- a) Faire en sorte que le Programme de subventions à la découverte demeure évolutif et adapté aux changements dans les différentes disciplines et les différents milieux de la recherche.



Pas du tout atteint				Atteint en partie			Largement atteint	Ne sait pas
1	2	3	4	5	6	7		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Offrir un mécanisme de planification stratégique et d'établissement des priorités pour la recherche en sciences et en génie au Canada.

Pas du tout atteint				Atteint en partie			Largement atteint	Ne sait pas
1	2	3	4	5	6	7		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Veuillez présenter vos commentaires sur vos évaluations et indiquer tout objectif qui semble manquer à la liste. **(Insérer une zone texte)**

Section D – Incidences de l'exercice de réaffectation des fonds

11. À votre avis, quelle a été l'incidence de l'exercice de réaffectation des fonds sur votre discipline? Veuillez expliquer votre réponse. **(Insérer une zone texte)**

12. Veuillez indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord avec chacun des énoncés qui suivent, selon une échelle de 1 à 7, où 1 signifie « tout à fait en désaccord », le point intermédiaire 4 « ni d'accord, ni en désaccord » et le point 7 « tout à fait d'accord ».

	Tout à fait en désaccord		Ni d'accord ni en désaccord			Tout à fait d'accord		Ne sait pas
	1	2	3	4	5	6	7	
L'exercice de réaffectation des fonds offre un cadre utile pour diriger les fonds vers les priorités de recherche émergentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'exercice stimule l'interaction et la communication à l'intérieur des disciplines ou des sous-disciplines.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- Les énoncés de perspectives préparés par les comités de direction sont des outils utiles pour faire la promotion des sciences et du génie canadiens dans des domaines particuliers.
- L'exercice de réaffectation des fonds est un outil utile à l'appui de la planification interne des universités ou des autres organisations.
- Autres (veuillez préciser) : _____

13. Pensez-vous que l'exercice de réaffectation des fonds a été à l'origine d'avantages ou d'inconvénients importants pour votre discipline?

- Principalement des inconvénients
- Principalement des avantages
- Les deux
- Ni l'un ni l'autre

14. Veuillez expliquer votre réponse à la question précédente. (Insérer une zone texte)

15. Parmi les énoncés qui suivent concernant les résultats de l'exercice de réaffectation des fonds, quel est celui qui s'applique le mieux à vous?

- On m'a communiqué directement de l'information sur les résultats de l'exercice.
- J'ai consulté le site Web du CRSNG pour me renseigner sur les résultats de l'exercice de réaffectation des fonds.
- Je ne suis pas au courant des résultats du dernier exercice.
- Autres (veuillez préciser) : _____

16. Si l'on vous demande de participer à un Comité de direction chargé d'établir l'énoncé de perspectives dans votre discipline ou dans votre sous-discipline, pour le Comité de sélection des subventions, accepterez-vous?

- Oui
- Non
- Peut-être

17. Veuillez expliquer votre réponse affirmative ou négative. (Insérer une zone texte)



18. Avez-vous d'autres commentaires à faire concernant l'exercice de réaffectation des fonds? (Insérer une zone texte)

Écran de remerciements

Merci beaucoup d'avoir envoyé votre questionnaire dûment rempli. Vos réponses seront utilisées exclusivement pour les besoins de l'évaluation de l'exercice de réaffectation des fonds. Votre opinion nous importe et nous vous remercions du temps que vous nous avez consacré. Pour toute question concernant ce sondage ou l'évaluation, veuillez communiquer avec Isabelle Bourgeois, chef intérimaire, Évaluation, par téléphone, au (613) 995-1818 ou par courriel, à isabelle.bourgeois@crsng.ca.



Annexe C

Protocoles d'entrevue



Évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds

Comité de réaffectation

Merci beaucoup d'avoir accepté de répondre à nos questions. Nous voulons recueillir de l'information sur différents aspects de l'Exercice de réaffectation des fonds pour procéder à une évaluation systématique de son effet sur la recherche scientifique au Canada. L'entrevue est l'une des sources de données que nous utiliserons pour cette évaluation. Les renseignements que vous fournirez demeureront confidentiels et les observations que vous formulerez ne seront pas associées à votre nom dans le rapport d'évaluation. Si vous préférez ne pas répondre à une question, n'hésitez pas à me le faire savoir et nous passerons alors à la question suivante.

L'entrevue devrait prendre de 40 à 45 minutes environ.

Raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds

En premier lieu, j'aimerais vous poser des questions sur les sciences au Canada en général et le rôle de l'Exercice de réaffectation des fonds dans ce contexte. Depuis que l'on a mené le premier exercice en 1994, plusieurs initiatives ont été mises en place pour améliorer l'état de la recherche au pays, entre autres la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires de recherche du Canada.

1. À votre avis, quels sont les autres changements qui ont amélioré l'état de la recherche? De quelle façon la recherche a-t-elle évolué au cours des 10 dernières années?
2. Pensez-vous qu'une démarche comme la réaffectation des fonds demeure nécessaire compte tenu des changements que vous venez de mentionner? Pourquoi / Pourquoi pas?

Procédure

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions sur la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds.

3. Dans le cadre des réaffectations de 1998 et 2002, on a demandé aux comités de sélection des subventions d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les disciplines relevant de leur responsabilité reçoivent une partie des fonds réaffectés. Autrement dit, l'Exercice reposait sur un grand critère : l'importance pour le Canada. Que pensez-vous de l'utilisation d'un critère unique? Quels autres critères devrait-on prendre en compte?



4. Pouvez-vous me donner une estimation du nombre d'heures ou de jours que vous avez consacrés à l'Exercice en tant que membre du Comité de réaffectation des fonds?
5. À votre avis, les propositions particulières figurant dans les soumissions ont-elles été utiles dans votre évaluation? Pourquoi / Pourquoi pas?
6. Que pensez-vous de la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds? (*Message-guide : Pensez-vous que nous devrions demander aux comités de direction représentant les comités de sélection des subventions de présenter des propositions de financement particulières? Que pensez-vous de la procédure d'évaluation des propositions?*)
7. À votre avis, pour formuler ses recommandations, le Comité de réaffectation des fonds devrait-il s'appuyer sur la qualité des soumissions ou sur une évaluation globale de l'importance relative des domaines représentés par les différents comités de sélection des subventions? Si vous choisissez la deuxième option, comment devrait-on déterminer « l'importance relative »?
8. Dans la structure actuelle des comités de sélection des subventions du CRSNG, certains comités sont plus homogènes que d'autres. À votre avis, est-ce que l'homogénéité d'un comité peut avoir une incidence sur les chances de succès de la soumission?
9. (*Question à poser uniquement aux membres d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées*) À votre avis, le fait qu'un énoncé de perspectives provienne d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées a-t-il un impact sur ses chances de succès? Dans l'affirmative, quel est cet impact?

Résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds

Enfin, j'aimerais vous poser quelques questions concernant les résultats de l'Exercice et son incidence sur le milieu.

10. Avez-vous des commentaires à formuler concernant l'incidence de la réaffectation des fonds sur votre discipline?
11. Dans quelle mesure le CRSNG a-t-il communiqué de façon efficace les résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds au milieu scientifique?



12. Savez-vous si la soumission préparée par le comité chargé de votre discipline a servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds? Dans l'affirmative, à quelles fins?

13. Enfin, avez-vous d'autres commentaires à formuler sur l'Exercice de réaffectation des fonds?

Merci beaucoup de nous avoir fait part de votre opinion. Votre participation est extrêmement utile.



Évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds

Comité directeur

Merci beaucoup d'avoir accepté de répondre à nos questions. Nous voulons recueillir de l'information sur différents aspects de l'Exercice de réaffectation des fonds pour procéder à une évaluation systématique de son effet sur la recherche scientifique au Canada. L'entrevue est l'une des sources de données que nous utiliserons pour cette évaluation. Les renseignements que vous fournirez demeureront confidentiels et les observations que vous formulerez ne seront pas associées à votre nom dans le rapport d'évaluation. Si vous préférez ne pas répondre à une question, n'hésitez pas à me le faire savoir et nous passerons alors à la question suivante.

L'entrevue devrait prendre de 40 à 45 minutes environ.

Raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds

En premier lieu, j'aimerais vous poser des questions sur les sciences au Canada en général et le rôle de l'Exercice de réaffectation des fonds dans ce contexte. Depuis que l'on a mené le premier exercice en 1994, plusieurs initiatives ont été mises en place pour améliorer l'état de la recherche au pays, entre autres la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires de recherche du Canada.

14. À votre avis, quels sont les autres changements qui ont amélioré l'état de la recherche? De quelle façon la recherche a-t-elle évolué au cours des 10 dernières années?
15. Pensez-vous qu'une démarche comme la réaffectation des fonds demeure nécessaire compte tenu des changements que vous venez de mentionner? Pourquoi / Pourquoi pas?

Procédure

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions sur la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds.

1. Dans le cadre des réaffectations de 1998 et 2002, on a demandé aux comités de sélection des subventions d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les disciplines relevant de leur responsabilité reçoivent une partie des fonds réaffectés. Autrement dit, l'Exercice reposait sur un grand critère : l'importance pour le Canada. Que pensez-vous de l'utilisation d'un critère unique? Quels autres critères devrait-on prendre en compte?



2. Est-ce que le comité de direction dont vous faisiez partie a éprouvé des problèmes ou des difficultés dans le cadre de l'Exercice de réaffectation des fonds? Dans l'affirmative, de quoi s'agissait-il? (*Message-guide : Est-ce que la composition du comité, la préparation de l'énoncé de perspectives ou la collecte de commentaires ont posé des problèmes ou des difficultés?*)
3. À votre avis, pourrait-on avoir recours à d'autres mécanismes que les comités de direction pour élaborer les soumissions?
4. À votre avis, l'intervalle actuel de cinq ans est-il approprié? Pourquoi / Pourquoi pas? (*Message-guide : Dans la négative, quel serait l'intervalle approprié?*)
5. Pouvez-vous me donner une estimation du nombre total d'heures ou de jours que vous avez consacrés à l'énoncé de perspectives se rapportant à votre discipline?
6. Quels sont les aspects les plus gratifiants de votre travail en tant que membre d'un comité de direction? Quels sont les aspects les moins gratifiants de ce travail?
7. Que pensez-vous de la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds? (*Message-guide : Pensez-vous que nous devrions demander aux comités de direction représentant les comités de sélection des subventions de présenter des propositions de financement particulières? Que pensez-vous de la procédure d'évaluation des propositions?*)
8. À votre avis, pour formuler ses recommandations, le Comité de réaffectation des fonds devrait-il s'appuyer sur la qualité des soumissions ou sur une évaluation globale de l'importance relative des domaines représentés par les différents comités de sélection des subventions? Si vous choisissez la deuxième option, comment devrait-on déterminer « l'importance relative »?
9. Dans la structure actuelle des comités de sélection des subventions du CRSNG, certains comités sont plus homogènes que d'autres. À votre avis, est-ce que l'homogénéité d'un comité peut avoir une incidence sur les chances de succès de la soumission?



10. Accepteriez-vous de siéger une deuxième fois au comité de direction chargé de votre discipline dans le cadre d'un prochain Exercice de réaffectation des fonds? Pourquoi / Pourquoi pas?
11. *(Question à poser uniquement aux membres d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées)* À votre avis, le fait qu'une soumission provienne d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées a-t-il un impact sur ses chances de succès? Dans l'affirmative, quel est cet impact?

Résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds

Enfin, j'aimerais vous poser quelques questions concernant les résultats de l'Exercice et son incidence sur le milieu.

12. Êtes-vous au courant de la façon dont les résultats de l'Exercice ont été mis en œuvre dans votre discipline?
13. Avez-vous une idée de l'incidence de l'Exercice sur votre discipline?
14. Dans quelle mesure le CRSNG a-t-il communiqué de façon efficace les résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds au milieu scientifique?
15. Savez-vous si la soumission préparée par le comité chargé de votre discipline a servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds? Dans l'affirmative, à quelles fins?
16. Enfin, avez-vous d'autres commentaires à formuler sur l'Exercice de réaffectation des fonds?

Merci beaucoup de nous avoir fait part de votre opinion. Votre participation est extrêmement utile.



Évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds

Protocole d'entrevue – Comités de sélection des subventions

Merci beaucoup d'avoir accepté de répondre à nos questions. Nous voulons recueillir de l'information sur différents aspects de l'Exercice de réaffectation des fonds pour procéder à une évaluation systématique de son effet sur la recherche scientifique au Canada. L'entrevue est l'une des sources de données que nous utiliserons pour cette évaluation. Les renseignements que vous fournirez demeureront confidentiels et les observations que vous formulerez ne seront pas associées à votre nom dans le rapport d'évaluation. Si vous préférez ne pas répondre à une question, n'hésitez pas à me le faire savoir et nous passerons alors à la question suivante.

L'entrevue devrait prendre de 40 à 45 minutes environ.

Raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds

En premier lieu, j'aimerais vous poser des questions sur les sciences au Canada en général et le rôle de l'Exercice de réaffectation des fonds dans ce contexte. Depuis que l'on a mené le premier exercice en 1994, plusieurs initiatives ont été mises en place pour améliorer l'état de la recherche au pays, entre autres la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires de recherche du Canada.

1. À votre avis, quels sont les autres changements qui ont amélioré l'état de la recherche? De quelle façon la recherche a-t-elle évolué au cours des 10 dernières années?
2. Pensez-vous qu'une démarche comme la réaffectation des fonds demeure nécessaire compte tenu des changements que vous venez de mentionner? Pourquoi / Pourquoi pas?

Procédure

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions sur la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds.

3. Dans le cadre des réaffectations de 1998 et 2002, on a demandé aux comités de sélection des subventions d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les disciplines relevant de leur responsabilité reçoivent une partie des fonds réaffectés. Autrement dit, l'Exercice reposait sur un grand critère : l'importance pour le Canada. Que pensez-vous de l'utilisation d'un critère unique? Quels autres critères devrait-on prendre en compte?



4. Que pensez-vous de la procédure utilisée pour le dernier Exercice de réaffectation des fonds? (*Message-guide : Que pensez-vous de l'idée de demander à des comités de direction représentant les comités de sélection des subventions de présenter des propositions de financement particulières? Que pensez-vous de la procédure d'évaluation des propositions?*)
5. Pouvez-vous me donner une estimation approximative du coût ou des efforts nécessaires pour mettre en œuvre les propositions financées en vertu de l'Exercice de réaffectation des fonds? Exprimez votre réponse en dollars et en heures-personnes (s'il y a lieu). Quel a été l'impact de chacune de ces propositions sur le comité de sélection des subventions?
6. À votre avis, l'intervalle actuel de cinq ans est-il approprié? Pourquoi / Pourquoi pas? (*Message-guide : Dans la négative, quel serait l'intervalle approprié?*)
7. Dans la structure actuelle des comités de sélection des subventions du CRSNG, certains comités sont plus homogènes que d'autres. À votre avis, est-ce que l'homogénéité d'un comité peut avoir une incidence sur les chances de succès de la soumission?
8. En tant que membre d'un comité de sélection des subventions, accepteriez-vous de siéger au comité de direction chargé de votre discipline dans le cadre d'un prochain Exercice de réaffectation des fonds? Pourquoi / Pourquoi pas?
9. (*Question à poser uniquement aux membres d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées*) À votre avis, le fait qu'un énoncé de perspectives provienne d'un comité de sélection des subventions en génie ou en sciences appliquées a-t-il un impact sur ses chances de succès? Dans l'affirmative, quel est cet impact?

Résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds

Enfin, j'aimerais vous poser quelques questions concernant les résultats de l'Exercice et son incidence sur le milieu.

10. En quoi les résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds ont-ils eu une incidence sur les délibérations du comité de sélection des subventions dans le cadre du concours?



11. Dans quelle mesure le CRSNG a-t-il communiqué de façon efficace les résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds au milieu scientifique?
12. Savez-vous si la soumission préparée par le comité chargé de votre discipline a servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds? Dans l'affirmative, à quelles fins?
13. Enfin, avez-vous d'autres commentaires à formuler sur l'Exercice de réaffectation des fonds?

Merci beaucoup de nous avoir fait part de votre opinion. Votre participation est extrêmement utile.



Évaluation de l'Exercice de réaffectation des fonds

Personnel du CRSNG

Merci beaucoup d'avoir accepté de répondre à nos questions. Nous voulons recueillir de l'information sur différents aspects de l'Exercice de réaffectation des fonds pour procéder à une évaluation systématique de son effet sur la recherche scientifique au Canada. L'entrevue est l'une des sources de données que nous utiliserons pour cette évaluation. Les renseignements que vous fournirez demeureront confidentiels et les observations que vous formulerez ne seront pas associées à votre nom dans le rapport d'évaluation. Si vous préférez ne pas répondre à une question, n'hésitez pas à me le faire savoir et nous passerons alors à la question suivante.

L'entrevue devrait prendre de 40 à 45 minutes environ.

Raison d'être de l'Exercice de réaffectation des fonds

J'aimerais commencer en vous posant quelques questions au sujet de l'origine de l'Exercice.

1. Quelles conditions ont été à l'origine de l'Exercice? Qui a décidé de mener le premier Exercice et pourquoi?
2. Depuis que le premier Exercice a été mené il y a environ treize ans, différents changements sont survenus dans le domaine de la science au Canada. Par exemple, on a créé la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires de recherche du Canada. À votre avis, quels sont les autres changements qui ont amélioré l'état de la recherche? De quelle façon la recherche a-t-elle évolué au cours des 10 dernières années?
3. Pensez-vous qu'une démarche comme la réaffectation des fonds demeure nécessaire compte tenu des changements que vous venez de mentionner? Pourquoi / Pourquoi pas?

Procédure

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions sur la procédure employée pour l'Exercice de réaffectation des fonds.

4. À votre avis, quels facteurs devrait-on prendre en compte pour réaffecter les fonds entre les disciplines?



5. Pouvez-vous me donner une estimation du nombre d'heures ou de jours que vous avez consacrés à l'Exercice de réaffectation des fonds de 2002?
6. Dans le cadre des réaffectations de 1998 et 2002, on a demandé aux comités de sélection des subventions d'expliquer pourquoi il était important pour le Canada que les disciplines relevant de leur responsabilité reçoivent une partie des fonds réaffectés. Autrement dit, l'Exercice reposait sur un grand critère : l'importance pour le Canada. Que pensez-vous de l'utilisation d'un critère unique? Quels autres critères devrait-on prendre en compte?
7. À votre avis, l'intervalle actuel de cinq ans est-il approprié? Pourquoi / Pourquoi pas? (*Message-guide : Dans la négative, quel serait l'intervalle approprié?*)
8. À votre avis, quels facteurs devrait-on prendre en compte pour réaffecter les fonds entre les disciplines?

Résultats de l'Exercice de réaffectation des fonds

Enfin, j'aimerais vous poser quelques questions concernant les résultats de l'Exercice et son incidence sur le milieu.

9. Savez-vous si la soumission préparée par le comité chargé de votre discipline a servi à d'autres fins que la réaffectation des fonds? Dans l'affirmative, à quelles fins?
10. *Question réservée aux membres du Comité de gestion* : À qui devrions-nous nous adresser pour en apprendre davantage sur l'incidence de l'Exercice de réaffectation des fonds et les communications relatives à cet exercice? Nous recherchons des personnes-contact au sein du gouvernement.
11. Enfin, avez-vous d'autres commentaires à formuler sur l'Exercice de réaffectation des fonds?

Merci beaucoup de nous avoir fait part de votre opinion. Votre participation est extrêmement utile.



Annexe D

Résultats des Exercices de réaffectation des fonds de 1998 et 2002



CRSNG - Exercice de réaffectation des fonds 1998

Comité directeur	Propositions	Montant demandé	Montant accordé	Taux de financ.	% du budget	Montant annuel
SCIENCES DE LA VIE						
Biologie animale et physiologie - 30/31	2- Coûts associés aux soins des animaux et en biol. moléculaire	2 000 000	908 147	45%	7%	227 037
Biologie cellulaire et génétique moléculaire et développ.- 32/33	1- Restaurer les fonds	1 561 000	1 560 000	100%	8%	390 000
	2- Accroître les fonds	1 561 000	1 304 092	84%	7%	326 023
Biologie végétale et science de l'alimentation - 03	1- Nouveaux candidats	2 760 000	670 825	24%	6%	167 706
	5- Réseaux multidisciplinaires	500 000	500 000	100%	5%	125 000
Évolution et écologie - 18	1- Génétique moléculaire	700 000	700 000	100%	5%	175 000
	2- Biodiversité	1 200 000	343 575	29%	2%	85 894
	4- Changements climatiques	1 400 000	731 471	52%	5%	182 868
Psychologie - 12	1- Augmenter sub. moyenne	2 130 400	1 042 455	49%	10%	260 614
	2- Techniques d'imagerie	450 000	450 000	100%	4%	112 500
SCIENCES PHYSIQUES						
Sciences de la terre solide et environnement - 08/09	1- Recherche sur le terrain	1 213 000	961 675	79%	5%	240 419
Chimie - 24/26	1- Nouveaux chercheurs	3 250 000	3 054 326	94%	10%	763 581
Recherche spatiale, astronomie et relativité - 17	2- Gemini/Satellites	700 000	579 573	83%	10%	144 893
ICAT	3- ICAT	268 500	187 314	70%	24%	46 828
Physique subatomique - 19	1- Plan quinquennal	1 200 000	1 200 000	100%	9%	300 000
	2- Initiatives de petites envelopures	600 000	225 352	38%	2%	56 338
Physique de la matière condensée - 28	1- Sciences des matériaux	1 400 000	490 754	35%	7%	122 688
	2- Appareils précis	1 200 000	328 235	27%	5%	82 059
	3- Proj. coop. internationaux	150 000	81 260	54%	1%	20 315
Physique générale - 29	1- Spectroscopie et laser	660 000	442 392	67%	11%	110 598
MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUES						
Mathématiques - 336/337	1- Nouveaux candidats	1 000 000	538 949	54%	6%	134 737
	3- Ajust.- meilleurs chercheurs	575 000	323 046	56%	4%	80 761
Instituts de mathématiques	4, 5, 6- CRM, PIMS, Fields Institute	800 000	513 079	64%	24%	128 270
Statistique - 14	1- Grands ensembles de données et tech. de l'inform.	170 000	140 486	82%	3%	35 121
	2- Génétique & sciences méd.	170 000	140 486	82%	3%	35 121
	3- Modélisation stochastique	170 000	140 486	82%	3%	35 121
	4- Environnement	170 000	140 486	82%	3%	35 121



GÉNIE						
Génie électronique et génie informatique - 334/335	1- Nouveaux professeurs	1 000 000	1 000 000	100%	6%	250 000
	3- Recherche expérimentale	2 000 000	1 642 814	82%	10%	410 703
Génie industriel - 20	1- Subv. moyenne & nouveaux chercheurs	1 042 000	156 476	15%	3%	39 119
	2- Groupes de recherche	97 500	97 500	100%	2%	24 375
Génie chimique et génie métallurgique - 04	1- Techno.-procédés de pointe	1 280 000	1 140 603	89%	8%	285 150
	3- Matériaux biocompatibles	640 000	606 500	95%	4%	151 625
Génie civil - 06	2- Aug. subvention moyenne	2 476 388	125 060	5%	1%	31 265
Génie mécanique - 13	1- Secteurs émergents	2 096 000	525 611	25%	4%	131 402
INFORMATIQUE - 07						
	1- Nouveaux candidats	1 038 000	1 038 000	100%	39%	260 000
	2- Aug. fonds - jeunes prof.	778 500	778 500	100%	29%	194 625
	3- Chercheurs exceptionnels	648 750	548 231	84%	20%	137 058



CRSNG - Exercice de réaffectation des fonds 2002

Comité directeur	Propositions	Montant demandé	Montant accordé	Taux de financ.	% du budget	Montant annuel
INFORMATIQUE						
Informatique - 330/331	1- Nouveaux candidats 2- Nouveaux d'expérience	4 250 000	3 085 000	73%	14%	617 000
				}		
				%		
GÉNIE						
Génie chimique et métallurgique - 04	1- Nouvelles technologies	1 600 000	440 000	28%	3%	82 500
	2- Techno. émergentes durables	1 600 000	440 000	28%	3%	82 500
Génie civil - 06	1- Infrastructure durable	500 000	390 000	78%	3%	73 125
	2- Infr. et systèmes intelligents	500 000	390 000	78%	3%	73 125
	3- Systèmes d'aide à la décision	400 000	310 000	78%	2%	58 125
Génie électrique et Génie informatique - 334/335	1- Domaines émergents et recherche spéculative	8 000 000	1 195 000	15%	6%	112 031
	2- Innovations exceptionnelles	4 000 000	600 000	15%	3%	56 250
	3- Nouveaux candidats	8 000 000	1 195 000	15%	6%	71 700
Génie industriel - 20	1- PHQ add. - soc. électronique	1 200 000	310 000	26%	6%	58 125
Génie mécanique - 13	1- Génie biomédical	2 400 000	660 000	28%	5%	123 750
	2- Systèmes d'énergie de rempl.	1 600 000	440 000	28%	3%	82 500
SCIENCES DE LA VIE						
Biologie cel. et Génétique mol. et dévelop. - 32/33	2- Nouveaux candidats	2 118 000	1 095 000	52%	5%	127 020
Évolution et écologie -18	4- Technologies modernes	1 440 000	260 000	18%	2%	48 750
	5- Recherche sur le terrain	1 344 000	245 000	18%	2%	45 938
Biologie animale intégrative - 1011	3- Coûts biologie moléculaire	800 000	390 000	49%	3%	73 125
	4- Soins des animaux	800 000	390 000	49%	3%	73 125
	5- Technologies émergentes	800 000	390 000	49%	3%	73 125
Biologie vég. et sc. alimentaire - 03	2- Nouvelles possibilités de découvertes de connaissances	900 000	670 000	74%	6%	125 625
	3- PHQ	600 000	445 000	74%	4%	83 438
Psychologie - 12	2- Imageries & soins des animaux	800 000	560 000	70%	5%	105 000
	3- Formation des étudiants	400 000	280 000	70%	2%	52 500
MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUES						
Mathématiques pures et appliquées - 336/337	1- Soutien au leadership/chefs	1 000 000	270 000	27%	3%	54 000



	3- Nouveaux candidats	2 970 000	805 000	27%	8%	161 000
Instituts des sciences mathématiques	4 - CRM	475 000	178 000	37%	6%	N/A
	5 - Fields Institute	650 000	97 000	15%	3%	N/A
	6 - PIMS	1 100 000	399 000	36%	14%	N/A
Statistique - 14	1- Meilleurs chercheurs	360 000	150 000	42%	3%	28 125
	2- Domaines clés émergents	540 000	220 000	41%	5%	41 250
SCIENCES PHYSIQUES						
Chimie - 24/26	1- Nouveaux candidats	1 800 000	1 505 000	84%	5%	301 000
	2- Scientifiques méritoires	1 200 000	1 000 000	83%	3%	187 500
	3- SANPE	2 400 000	2 005 000	84%	6%	401 000
	Prop. conjointe sur les matériaux	1 600 000	500 000	31%	1%	46 875
Physique de la matière condensée - 28	1- Nouveaux candidats	1 800 000	825 000	46%	9%	165 000
	3- Mat. novateurs/nouv. structures	800 000	365 000	46%	4%	68 438
	4- Méthodes expérimentales et calculs novateurs	600 000	275 000	46%	3%	51 563
	Prop. conjointe sur les matériaux	1 600 000	500 000	31%	2%	28 125
Physique générale - 29	1- Nouveaux candidats	513 184	125 000	24%	3%	25 000
	2- Photonique	1 162 042	280 000	24%	6%	52 500
	Prop. conjointe sur les matériaux	1 600 000	500 000	31%	3%	18 750
Sciences de la Terre solide/Sciences de la Terre: environnement - 08/09	1- Domaines de recherche ciblés	2 800 000	700 000	25%	4%	65 625
	3- Recherche sur le terrain	2 400 000	600 000	25%	3%	59 625
Recherche spatiale, astronomie et relativité - 17	1- Bourses postdoctorales	800 000	515 000	64%	8%	96 563
	4- ICAT	300 000	190 000	63%	20%	N/A
Physique subatomique - 19	2,3,4- ISAC - ONS - ATLAS	930 000	495 000	53%	3%	N/A
	5- Astrophysique des particules	330 000	175 000	53%	1%	N/A
	6- Théorie physique sub. - nouveaux chercheurs	1 720 000	920 000	53%	6%	N/A
	7- Technologie de pointe	480 000	255 000	53%	2%	N/A