

ANNEXE 7

VERSION PRÉLIMINAIRE **Mécanisme proposé pour appuyer la recherche à risque élevé**

Mécanisme proposé pour appuyer la recherche à risque élevé

Le Groupe consultatif sur la recherche interdisciplinaire (GCRI) et le sous-comité du regroupement des programmes de SCOLL (responsable d'alléger le fardeau) ont tous deux indiqué qu'il serait nécessaire d'avoir un mécanisme pour appuyer les projets de recherche à risque élevé et ceux dans les secteurs de pointe, qui pourraient permettre à des percées exceptionnelles de voir le jour.

Le GCRI a discuté de cette question et recommande que le comité du Conseil qui étudie la stratégie du CRSNG se penche également sur le lancement d'un programme visant à promouvoir et à appuyer la recherche novatrice à risque élevé.

Une description préliminaire du programme proposé et un énoncé des raisons appuyant sa création figurent ci-dessous. Ces documents seront joints au rapport du GCRI et présentés au sous-comité du Conseil qui étudie la stratégie du CRSNG.

VERSION PRÉLIMINAIRE Description du programme

Programme des idées novatrices

Le Programme des idées novatrices appuie un petit nombre de projets de recherche exceptionnels à risque élevé qui pourraient permettre à des percées importantes de voir le jour.

Objectif

Remarque : Il faudra analyser davantage cette question afin de fixer des objectifs précis.

L'objectif global du Programme des idées novatrices consiste à encourager la recherche dans certains secteurs qui peuvent mener à des découvertes importantes. L'appui accordé à cette recherche pourrait être dans un secteur dont le potentiel n'est pas encore reconnu ou qui touche à plusieurs disciplines établies. On vise ainsi à susciter l'intérêt des scientifiques canadiens et à stimuler leur esprit créateur afin d'obtenir des idées technologiques et scientifiques révolutionnaires. En appuyant un tant soit peu les idées de recherche exceptionnelles, on espère créer les conditions nécessaires pour qu'un petit nombre de découvertes importantes voient le jour, découvertes qui changeront le cours de la science et de la technologie.

Description

Le Programme des idées novatrices vise à offrir un mécanisme polyvalent et souple pour appuyer des projets de recherche à risque élevé dans des secteurs qui sont en émergence, c'est-à-dire des projets de recherche hors de l'ordinaire, qui ont le potentiel de mener à des découvertes importantes.

La recherche à risque élevé présuppose un faible taux de réussite, mais les résultats obtenus peuvent parfois s'avérer très significatifs. Des éléments de risque sont à considérer si le secteur dans lequel les chercheurs travaillent ne correspond pas directement à leurs principaux centres d'intérêt, ou si la recherche ne produit pas des résultats importants ou des articles dans les revues scientifiques pendant une période prolongée. Toutefois – et c'est ce qui compte avant tout –, ces éléments de risque peuvent engendrer une approche novatrice pour résoudre un problème de longue date ou une nouvelle façon d'utiliser un type d'expertise d'un secteur à un autre.

Le terme « nouvelle » se rapporte à la production de nouvelles connaissances ou de nouvelles technologies, ou encore à l'application de connaissances ou de technologies existantes dans un autre secteur, où existe le potentiel de percées importantes.

L'importance de la percée peut être rattachée au fait d'entreprendre un nouveau type de recherche ou encore aux avantages économiques et industriels stratégiques qui découleraient de cette recherche et qui favoriseraient l'activité économique.

La proposition doit faire état d'un projet de recherche qui vise à atteindre les objectifs généraux du programme. On doit définir avec précision la durée, les objectifs et la portée du projet, et s'assurer que les travaux proposés sont distincts de ceux que le candidat mène actuellement. Pour être retenue, la proposition doit faire valoir l'aspect novateur du projet. À l'inverse, une proposition qui traite d'une recherche dérivée ou du prolongement d'un projet de recherche antérieur sera rejetée.

Les projets de recherche peuvent durer de un à trois ans et profiter d'un financement de 50 000 \$ à 200 000 \$ par année.

Ces projets peuvent être axés sur n'importe quel secteur des sciences naturelles et du génie. Les chercheurs qui sont admissibles au financement du CRSNG, peu importe où ils en sont dans leur carrière, peuvent présenter une proposition de projet dans le cadre de ce programme, que ce soit à titre individuel ou en groupe. Il n'est pas nécessaire qu'ils reçoivent déjà un appui financier d'un autre programme du CRSNG pour ce faire.

Modalités de présentation d'une demande

Pour présenter une demande dans le cadre de ce programme, il faut en premier lieu rédiger une lettre d'intention (qui ne doit pas comprendre plus de trois pages), dans laquelle on résume le projet de recherche et on explique en quoi les travaux proposés sont novateurs, tout en précisant la nature du risque en cause, l'incidence potentielle du projet et le niveau de financement nécessaire. La présentation de cette lettre, si tôt dans le processus, vise à éliminer dès le départ les propositions qui ne sont pas appropriées; ainsi, les candidats dont la proposition ne convient pas au programme auront économisé du temps, et le processus d'examen dans son ensemble se verra simplifié. Si leur lettre d'intention est retenue, les candidats seront alors invités à présenter

une proposition détaillée. Soulignons que les lettres d'intention peuvent être soumises en tout temps au cours de l'année.

Il est également possible de présenter une proposition détaillée en tout temps au cours de l'année, en autant que l'on soit en mesure de justifier, documents à l'appui, l'urgence de la situation.

Les demandes d'appareillage ou de matériel doivent faire partie de la proposition de recherche. Les candidats doivent en justifier l'utilisation pour mener les travaux de façon efficace. Les demandes d'appareillage ou de matériel présentées sous pli séparé ne seront pas acceptées.

À noter que si on autorise le Programme des idées novatrices proposé à aller de l'avant, on veillera à rédiger des instructions plus précises pour traiter en détail les modalités de présentation des demandes, les formulaires à remplir, etc.

Modalités d'évaluation

Un comité de sélection sera mis sur pied, dont les membres, provenant d'une vaste gamme de disciplines en sciences et en génie, comprennent la science et savent l'apprécier au-delà des limites de leur propre discipline.

Ce comité étudiera les lettres d'intention dans les six semaines suivant leur réception et invitera les candidats retenus à présenter une proposition détaillée.

Toutes les propositions détaillées seront envoyées à des examinateurs de l'extérieur, qui évalueront uniquement le concept de recherche et la méthodologie proposée. Soulignons que le nom des candidats et leur formulaire de renseignements personnels ne seront pas fournis à ces examinateurs.

Les propositions détaillées et les rapports des examinateurs de l'extérieur seront ensuite remis au comité de sélection, qui présentera à son tour des recommandations de financement au CRSNG.

Les propositions seront évaluées en fonction des critères suivants :

- originalité du projet de recherche;
Démonstration de l'aspect novateur de la recherche proposée, tel qu'il est décrit ci-haut
- risque et valeur potentielle de la recherche proposée;
- méthodologie de recherche et plan de travail;
- potentiel de formation, s'il y a lieu, selon le projet;
- pertinence des candidats qui effectueront la recherche (L'agencement des diverses expertises permettra-t-il de mener à bien le projet? Les candidats seront-ils en mesure de s'acquitter adéquatement des tâches proposées?);
- à-propos du budget pour mener à bien le projet.

On ne prévoit pas obtenir un taux de réussite élevé à ce programme, puisqu'on ne recommandera à un financement que les propositions de fort calibre présentant un important caractère novateur.

Rapports

Au cours de la deuxième année du projet, tous les titulaires d'une subvention de trois ans devront présenter un rapport d'étape. Le dernier versement de la subvention sera fonction des progrès réalisés.

Dans les 90 jours suivant la fin du projet, tous les titulaires d'une subvention devront présenter un rapport final qui traite des réalisations obtenues en fonction des objectifs énoncés.

Au cours des cinq années suivantes, le CRSNG recueillera de l'information pour déterminer quelle aura été l'incidence du financement accordé pour appuyer le projet.

Raison d'être de ce programme

La création du Programme des idées novatrices repose sur une gamme de facteurs, qui sont présentés ci-dessous.

« La révolution scientifique est fonction de la volonté des chercheurs à prendre des risques pour redéfinir les domaines établis et en créer de nouveaux. » (traduction libre, site Web de *Research Corporation*)

On semble croire généralement que les comités d'évaluation par les pairs sont plutôt conservateurs. Les pressions budgétaires et le faible taux de réussite observés peuvent être un indicateur de l'aspect conservateur des demandes et des décisions de financement. (Rapport de l'étude du contexte international, juin 2001, p. 22) Les comités de sélection peuvent aussi se sentir confinés dans leur rôle en raison des limites qu'imposent les disciplines et du budget qui leur est alloué. Comme la plupart des projets de recherche se situent à l'intérieur des limites fixées antérieurement par des chercheurs qui ont déjà œuvré dans le domaine, les tentatives pour aller au-delà de ces limites peuvent être perçues comme n'étant pas du ressort du comité, et peuvent même engendrer soupçons et hostilité.

Les subventions de recherche du CRSNG sont conçues pour favoriser l'établissement d'une capacité de recherche à long terme, en appuyant la recherche fondamentale qui présente un risque minimal au sein des universités. Elles ne visent donc pas à saisir les occasions qui peuvent survenir entre deux concours. Même si la souplesse du Programme de subventions de recherche permet aux titulaires d'explorer de nouveaux domaines, le financement accordé est souvent insuffisant pour leur permettre de faire avancer leurs activités au même rythme que le ferait une subvention accordée précisément à cette fin. De plus, mener un projet de recherche dans un secteur à risque plus élevé peut nuire à la productivité du chercheur.

Les subventions de partenariats de recherche du CRSNG, quant à elles, permettent de saisir les occasions de recherche en milieu industriel, mais pas les occasions qui peuvent se présenter de façon impromptue. Les projets de recherche novateurs qui en découleraient pourraient porter donner naissance à des technologies révolutionnaires, pouvant même remplacer celles dont l'industrie dépend. (Présentation du président du CRSNG – Justification de l'établissement d'un fonds pour les initiatives spéciales... diapo 5, version préliminaire du 24 avril 2000)

En ce qui concerne la catégorie *Nouvelles directions* du Programme de subventions de projets stratégiques, elle vise certes à appuyer les projets de recherche exceptionnels qui portent sur de nouveaux thèmes susceptibles d'engendrer des percées importantes, mais le fait de tenir un seul concours par année et d'exiger un plan pour l'exploitation des résultats peut avoir une incidence

négative sur le nombre de propositions présentées. De plus, selon l'information obtenue récemment grâce au projet pilote ProGrid^{MC} visant à évaluer les projets stratégiques, les examinateurs et les membres des comités de sélection semblent avoir de la difficulté à appliquer les critères de sélection des projets stratégiques à la catégorie *Nouvelles directions*. C'est pour cette raison, notamment, qu'il serait important que cette catégorie prenne de l'ampleur et qu'elle ne soit plus sous l'égide du Programme de subventions de projets stratégiques.

Plusieurs occasions de recherche stimulantes et novatrices se situent au croisement des disciplines traditionnelles, ou encore se situent au-delà des domaines reconnus. Le nouveau programme proposé permettra d'encourager et d'appuyer la recherche qui transcende les frontières traditionnelles des domaines de recherche, en plus de stimuler l'esprit créateur des chercheurs.

Dans son énoncé de perspectives présenté dans le cadre de l'exercice de réaffectation des fonds du CRSNG, le Comité de direction de chimie mentionne qu'il serait intéressant, pour favoriser la créativité, de créer un fonds qui permettrait de réagir aux nouvelles occasions, en accélérant le rythme de certains programmes de recherche dans de nouvelles directions et en appuyant les idées exceptionnelles susceptibles de mener à des percées importantes. (Subventions permettant d'accélérer le rythme de la recherche en vue de saisir de nouvelles occasions exceptionnelles).