

**Recommandations au  
Conseil de recherches en sciences  
naturelles et en génie**

**Comité consultatif sur  
l'examen de la structure des comités de sélection  
des subventions du CRSNG**

**Adel Sedra, doyen de la Faculté de génie,  
University of Waterloo,  
président**

**Mai 2008**

## Table des matières

1. Introduction .....	1
2. Structure actuelle des comités de sélection des subventions .....	3
3. Survol des consultations .....	4
4. Recommandations .....	6
A. Structure des groupes .....	6
B. Évaluation du mérite .....	11
C. Recommandations de financement .....	14
D. Examen périodique de la structure des CSS .....	18

# **Recommandations du Comité consultatif sur l'examen de la structure des comités de sélection des subventions du CRSNG**

**Mai 2008**

## **1. Introduction**

Le CRSNG effectue un examen de la structure actuelle des comités de sélection des subventions (CSS) et des processus connexes pour le Programme de subventions à la découverte. L'objectif de l'examen est de s'assurer que le processus d'évaluation par les pairs peut composer avec l'émergence rapide de nouveaux domaines de recherche, la croissance de la recherche chevauchant plusieurs disciplines et l'augmentation de la charge de travail de nombreux comités.

Pour l'aider à orienter son travail, le CRSNG a chargé un comité consultatif externe d'effectuer l'examen de la structure des CSS (se reporter à l'annexe A) et de fournir des avis à la haute direction concernant :

- une structure adéquate des CSS qui est prospective et qui permet de s'assurer que les changements à la structure actuelle des CSS :
  - sont clairement justifiés,
  - donnent lieu à d'importantes améliorations au processus des CSS,
  - préservent l'efficacité et l'efficience du processus d'évaluation par les pairs du CRSNG,
  - assurent une reddition de comptes maximale au milieu de la recherche, au gouvernement et aux contribuables;
- la possibilité d'établir de nouvelles procédures opérationnelles des CSS;
- la gestion du projet, son efficacité et son exhaustivité;
- le processus de consultation en s'assurant :
  - qu'un échantillon suffisamment vaste de la collectivité a été mobilisé,
  - qu'un éventail adéquat de questions a été examiné;
- une carte routière adéquate de la transition, si des changements importants à la structure sont recommandés – en s'assurant que le processus de transformation du système actuel :
  - est viable,
  - vise à réduire le plus possible les perturbations pour le milieu de chercheurs clients et les membres des CSS.

Le Comité consultatif a articulé ses recommandations en fonction des principes et des objectifs suivants.

*Principes fondamentaux :*

Le projet d'examen de la structure des comités de sélection des subventions (CSS) consiste à étudier le processus d'évaluation par les pairs et de recommandation de financement pour le Programme de subventions à la découverte afin de s'assurer que ce processus :

1. permet d'atteindre les objectifs du programme relativement à la vision du CRSNG qui est d'aider à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs, au profit de tous les Canadiens, en contribuant :
  - à promouvoir et à maintenir une base de recherche diversifiée et de haute qualité en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes,
  - à favoriser l'excellence,
  - à fournir un milieu stimulant pour la formation de chercheurs;
2. est transparent pour les candidats et les examinateurs et peut être facilement expliqué aux intervenants du CRSNG;
3. repose sur la participation d'experts, est juste et efficace;
4. permet d'accorder les fonds du programme de manière efficace.

*Objectifs particuliers :*

Les principes susmentionnés seront appliqués pour atteindre les objectifs suivants.

1. Une structure d'évaluation des subventions qui est basée sur une analyse exhaustive du milieu actuel de la recherche.
2. Des protocoles qui permettent de maintenir la confiance de la collectivité des chercheurs à l'égard du programme en veillant à ce que :
  - les groupes et leurs activités soient reconnus comme étant conçus de façon appropriée et fonctionnant efficacement;
  - toutes les propositions de recherche fassent l'objet d'une évaluation par des pairs qui possèdent une combinaison appropriée de compétences et d'expérience;
  - les domaines évalués par les divers groupes soient clairement définis et à ce que les définitions soient publiées.
3. Une structure souple et dynamique qui tient compte de l'évolution du milieu de la recherche et qui fera l'objet :
  - d'un examen approfondi et, au besoin, d'un remaniement tous les dix ans environ;
  - de modifications mineures en tout temps.

4. Une évaluation de haute qualité des propositions par les groupes dans les domaines établis ainsi que dans des domaines nouveaux et émergents, qui permet :
  - de corriger toutes lacunes dans la capacité d'évaluer les propositions;
  - de minimiser les chevauchements entre les groupes;
  - de traiter de manière compétente les propositions qui relèvent du mandat de plusieurs organismes subventionnaires.
5. Une évaluation approfondie grâce à des processus souples et innovateurs tout en s'assurant que la charge de travail des membres des groupes, des examinateurs et du personnel est raisonnable.
6. La communication efficace de la recherche passionnante qui est menée au Canada.
7. Le maintien des coûts d'administration à des niveaux raisonnables.

## **2. Structure actuelle des comités de sélection des subventions**

La structure actuelle, qui repose sur l'existence de 28 CSS axés sur les disciplines, est en place depuis une trentaine d'années.

Les candidats dont le domaine de recherche correspond bien à l'un des comités actuels se déclarent satisfaits du fonctionnement du système en vigueur, car ils bénéficient d'une évaluation de qualité effectuée par un groupe de pairs extrêmement qualifiés. Cependant, il arrive que l'on ne puisse établir de correspondance entre des demandes et des comités particuliers, car aucun des comités ne peut servir de « point d'ancrage ». En pareil cas, il peut être difficile de traiter ces demandes dans le cadre du système actuel.

Au cours des trente dernières années, les comités ont connu une évolution au chapitre de la composition et de la croissance afin de tenir compte des nouveaux sujets de recherche et des changements touchant les domaines traditionnels. Parallèlement, le CRSNG a traité un nombre croissant de demandes de deux façons : en scindant plusieurs comités et en prolongeant la durée normale des subventions à la découverte, jusqu'à quatre ans dans un premier temps et récemment jusqu'à cinq ans.

Toutefois, le système actuel présente de nombreux défis :

- Le paysage de la recherche évolue : l'accès à des outils et à des installations de pointe, l'accroissement des attentes relativement au rendement, le recrutement au sein d'universités canadiennes d'étoiles de la recherche à l'étranger, l'expansion des programmes aux cycles supérieurs et la création de nouveaux programmes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles dans des établissements qui ne les offraient habituellement pas, la collaboration à des projets interdisciplinaires de grande envergure,

pour ne nommer que quelques-uns des changements. Il y a lieu d'adapter les politiques et les méthodes d'évaluation par les pairs à ce contexte changeant.

- En raison du développement rapide de nouveaux domaines de recherche au sein des disciplines établies ou, de plus en plus, de domaines interdisciplinaires (p. ex., la bioingénierie) dans le contexte d'un système fondamentalement stable, les CSS existants pourraient avoir de la difficulté à suivre l'évolution rapide des domaines de recherche.
- Le fractionnement de nombreux CSS afin d'assumer la charge de travail devenue trop lourde pour leur structure actuelle accroît le degré de spécialisation des différents comités et pourrait aggraver le problème susmentionné.

Récemment, un nouveau modèle a fait son apparition – le modèle de conférence, d'abord mis en œuvre par le Comité de sélection des subventions en évolution et en écologie puis par trois autres CSS. Ce modèle a permis aux CSS de gérer efficacement une charge de travail croissante tout en maintenant leur vaste mandat.

En vertu du modèle de conférence, les membres des groupes se réunissent en sections, dont la composition varie, pour discuter des demandes regroupées sous un certain nombre de sujets. Ces sujets sont déterminés avant la réunion, en fonction des demandes reçues dans le cadre d'une année de concours donnée.

Le concept de base est similaire aux différentes voies d'une conférence où des séances sont organisées en parallèle. Selon le modèle de conférence mis en œuvre à l'heure actuelle par le CRSNG, il y a deux séances le plus souvent d'une demi-journée qui se déroulent parallèlement. Chaque séance traite d'un sujet particulier, nécessitant un regroupement de spécialisations des membres des CSS. L'emploi du temps nécessite un effort supplémentaire, mais le modèle donne satisfaction.

### **3. Survol des consultations**

Dans le cadre de ses travaux, outre les statistiques sur les demandes, le Comité consultatif a pris en compte un grand nombre de commentaires formulés par des candidats ayant présenté une demande de subvention, des doyens, des directeurs de département, des vice-recteurs à la recherche et des sociétés savantes. Il s'est également penché sur des analyses comparatives de plusieurs organismes subventionnaires nationaux et étrangers.

Bien que ces résultats montrent que la plupart des gens estiment que le système actuel fonctionne de manière satisfaisante, plusieurs demandes de changement

ont été adressées à divers comités pour intégrer des domaines de recherche particuliers qui sont perçus comme n'étant pas bien pris en charge à l'heure actuelle.

Par exemple, 31 p. 100 des 4 500 répondants à l'enquête sur le Web ont fait état de domaines actuels ou émergents qui ne sont pas bien pris en charge par le système actuel. Les domaines qui suivent sont le plus souvent cités en exemple :

- la bioinformatique,
- le génie biomédical,
- la technologie biomédicale,
- les sciences cognitives ou la neurobiologie,
- les sciences de l'environnement,
- la microbiologie ou l'écologie microbienne,
- la nanotechnologie et la nanoscience (applications diverses).

Bien que la grande majorité des répondants aient exprimé leur confiance dans le système actuel, une minorité non négligeable de candidats subventionnés s'interrogent sur la pertinence du CSS ayant examiné leur demande. Plusieurs questions d'enquête ont donné lieu à des réponses similaires. Par exemple, lorsqu'on a demandé aux candidats subventionnés si leur CSS avait la compétence requise pour examiner leur proposition, 75 p. 100 d'entre eux ont répondu par l'affirmative tandis que 14 p. 100 estimaient que « non » et que 11 p. 100 se déclaraient indécis. Lorsqu'on inclut les réponses des candidats n'ayant pas obtenu de financement, le pourcentage de réponses négatives s'accroît, même si nombre d'entre eux ont répondu de façon affirmative.

La préoccupation concernant la pertinence des CSS reprise dans plusieurs propositions qui préconisent la création de CSS spécialisés supplémentaires, par exemple en microbiologie, en recherche opérationnelle, en recherche sur les milieux marin et d'eau douce, et en génie minier.

Des préoccupations ont également été formulées concernant le processus lié aux examinateurs de l'extérieur, de même qu'en ce qui concerne le mode de sélection des membres des CSS. Selon certains répondants, on accorde trop d'importance à une représentation équilibrée et pas assez à la réputation des chercheurs.

Enfin, certains répondants ont le sentiment qu'il y a des inégalités dans le financement au sein des CSS ou entre les budgets des CSS.

En mars 2008, le CRSNG a réuni un vaste groupe de consultation pour discuter de la base conceptuelle sous-tendant les recommandations et de deux exemples différents concernant la façon dont on pourrait mettre en œuvre le nouveau

modèle. La balance a penché très nettement en faveur d'une organisation principalement axée sur les disciplines.

## 4. Recommandations

*Le Comité consultatif recommande au CRSNG de mettre en œuvre la structure et les procédures décrites dans la série de recommandations qui suivent, sous la forme d'un programme intégré.*

Les recommandations sont présentées sous quatre rubriques.

- A. Structure des groupes
- B. Évaluation du mérite
- C. Recommandations de financement
- D. Examen périodique de la structure des groupes

### **A. Structure des groupes**

**Recommandation A.1** – On encourage fortement le CRSNG à mettre en œuvre une structure basée sur le « modèle de conférence ».

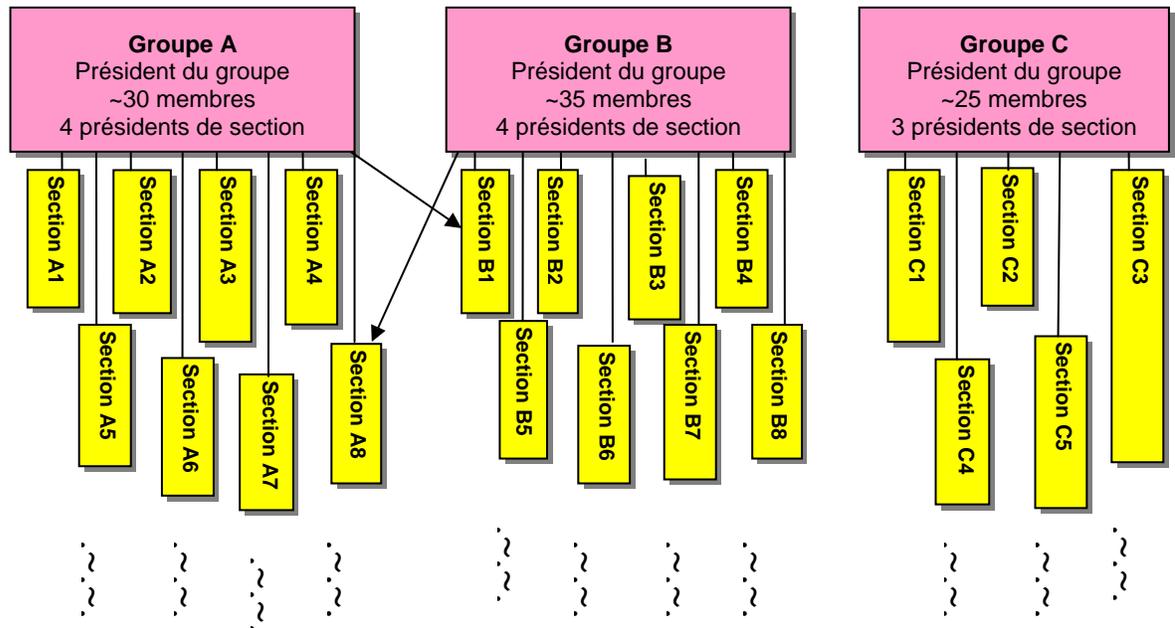
Le modèle de conférence s'est révélé efficace au CRSNG et a déjà été adopté par quatre CSS. Les principaux avantages sont les suivants :

- Il s'adapte facilement aux domaines émergents.
- Il permet un examen spécialisé des propositions.
- Il évite de scinder des CSS en comités indépendants pour faire face aux pressions occasionnées par la charge de travail. En effet, de nombreuses disciplines se prêtent mal à la fragmentation et, selon le modèle de conférence, on dispose d'une plus large gamme de compétences.
- Il est bien adapté pour prendre en charge les propositions dans des domaines transdisciplinaires.
- Il offre une grande marge de manœuvre pour structurer l'expertise disponible en plusieurs sections qui se réunissent généralement pendant quelques heures.
- Il permet d'utiliser plus efficacement le temps des membres des divers groupes, car il n'y aura pas de non-lecteurs ou seulement quelques-uns.

Le Comité consultatif recommande un élargissement important du déploiement de ce modèle.

Description de la structure proposée pour les groupes selon le modèle de conférence

Figure 1 – Structure des groupes selon le modèle de conférence



- Les 28 CSS actuels devraient être remplacés par dix à douze groupes, comportant chacun plusieurs sections se réunissant en trois ou quatre séances parallèles. Les groupes proposés sont similaires à ceux du modèle de conférence déployé à l'heure actuelle, mais avec un nombre de membres et un nombre de séances parallèles deux fois plus élevé. Pour parvenir à l'étendue des compétences requise, il peut être nécessaire d'accroître le nombre de membres des groupes. (Le CRSNG devrait chercher à obtenir l'aide d'experts en recherche opérationnelle pour établir les échéanciers.)
- La structure proposée des groupes serait principalement fondée sur les disciplines. Dans certains cas, lorsque ce serait pertinent pour le domaine (p. ex., l'environnement), des groupes thématiques pourraient être établis. Le CRSNG a reçu de nombreuses suggestions concernant la façon dont les sujets de recherche peuvent être regroupés selon des arrangements différents. Le CRSNG met sur pied de petits groupes d'experts pour fournir des avis, analyser toutes les opinions reçues et organiser les regroupements thématiques des groupes.
- Chaque groupe serait doté d'un président, appuyé par trois ou quatre présidents de section (un pour chaque séance parallèle). Le président du groupe et les présidents de section formeraient le comité directeur du

groupe. Le rôle principal du président du groupe et des présidents de section serait de superviser l'examen du mérite des propositions et le fonctionnement des sections; les présidents de section ne seraient habituellement pas des lecteurs des propositions (à moins que leurs compétences particulières ne soient essentielles pour l'examen de certaines propositions).

- Avec l'appui du personnel du CRSNG, les comités directeurs décideraient chaque année de l'affectation des membres des groupes aux sections et confirmeraient les sujets à traiter par les différentes sections d'après les demandes reçues.
- Chaque président de section présiderait plusieurs sections. Par exemple, dans le diagramme présenté précédemment, les sections A1-1, A1-2, ... seraient présidées par la même personne.
- Chaque section comprendrait de cinq à huit membres : le président de la section et trois à cinq lecteurs par proposition et un ou deux de plus (en cas de conflit d'intérêts et pour offrir la capacité linguistique).
- Habituellement, chaque membre d'un groupe participerait aux travaux de plusieurs sections.
- Les membres de chaque groupe pourraient faire office de membres à part entière d'une section sous l'égide d'un autre groupe (comme l'indiquent les flèches de la figure 1).
- La répartition des réunions des groupes sur deux semaines (en raison du nombre de membres du personnel du CRSNG requis à l'appui des réunions) signifie que tous les domaines de compétence ne seraient pas disponibles en même temps. Cela rendrait certaines combinaisons de disciplines plus difficiles à évaluer. Au lieu de tenir des réunions en personne, certains membres pourraient participer à des téléconférences.

#### *Conséquences du déploiement élargi du modèle de conférence*

- Compte tenu du changement recommandé menant à une utilisation étendue du modèle de conférence et de la souplesse inhérente qui en découle pour organiser les sections thématiques en fonction des propositions reçues chaque année, les domaines thématiques faisant appel à des membres de groupes distincts réduiraient peut-être le nombre de propositions examinées par le CSS interdisciplinaire (p. ex., génie biomédical).
- Le modèle de conférence, qui intègre de nombreuses sections spécialisées, conférerait de la souplesse et permettrait un examen expert.

De façon générale, les sections offriraient une expertise plus poussée que les CSS actuels.

- Toutes les demandes se rapportant à un sujet devraient être regroupées – qu’il s’agisse de candidats qui présentent une première demande ou une demande de renouvellement. Les membres appliqueraient un système d’évaluation du dossier du candidat qui tiendrait compte de l’étape de sa carrière, c’est-à-dire portant à la fois sur sa contribution et sur son potentiel. Par exemple, un candidat qui en est en début de carrière ne peut avoir un dossier de publications et de formation équivalant à celui d’un chercheur chevronné.
- En vertu de ce système, chaque proposition serait examinée par environ cinq membres d’un groupe (deux évaluateurs internes qui feraient une analyse détaillée et trois lecteurs supplémentaires) et trois examinateurs de l’extérieur. Cette façon de faire réduirait la charge de travail des membres du groupe, comparativement au système actuel, qui exige le plus souvent la participation d’au moins sept membres des CSS à l’examen. Plusieurs CSS ont déjà mis en doute la valeur ajoutée d’un tel nombre de lecteurs. La réduction du nombre de lecteurs aiderait à réduire le temps de préparation requis des membres du groupe. En outre, selon les arrangements relatifs aux échéanciers, les membres du groupe ne seraient peut-être pas tous tenus de demeurer à Ottawa pendant toute la semaine d’examen. Il serait plus facile également de faire venir des membres étrangers pour quelques jours plutôt que pour toute la semaine.

***Recommandation A.2 – Il y aurait lieu de confier aux sections le soin d’évaluer la qualité des propositions et de confier aux groupes la tâche de formuler les recommandations de financement.***

Le Comité consultatif recommande que les budgets soient alloués aux groupes et non aux sections. Les recommandations concernant le financement des propositions devraient être faites par le président du groupe et les présidents de section d’après la note attribuée aux différentes propositions par la section chargée d’évaluer la qualité. Cette formule a l’avantage de séparer la tâche d’évaluation scientifique de celle de la formulation des recommandations de financement.

**Recommandation A.3** – *La composition des groupes doit être équilibrée.*

Pour assurer un examen compétent des demandes, la composition des membres des groupes nommés devrait offrir une combinaison appropriée de compétences et d'expérience. Il faudrait assurer une certaine représentation des différentes régions du Canada et de l'étranger, des universités de tailles différentes, des chercheurs universitaires ainsi que des chercheurs<sup>1</sup> et des utilisateurs des résultats de la recherche provenant d'autres secteurs. Les deux sexes devraient aussi être représentés de façon adéquate, mais ce n'est qu'au sein des groupes qu'il faudrait s'efforcer d'assurer une représentation équilibrée. Quant aux sections, la représentation équilibrée entre les régions, les établissements de différentes tailles, les secteurs et les sexes n'entrerait pas en ligne de compte. Cependant, il importerait de veiller à ce que les sections aient la capacité, le cas échéant, d'évaluer les propositions dans les deux langues officielles.

De plus, au sein des groupes et des sections dans lesquels il y a un chevauchement entre les disciplines des sciences et du génie, on devrait assurer une représentation équilibrée de ces deux domaines. Les membres devraient avoir une compréhension pratique des différentes approches, de la dynamique et des indicateurs de rendement se rapportant à la recherche, tant en sciences qu'en génie.

**Recommandation A.4** – *Le Comité consultatif est enchanté de constater que les trois organismes subventionnaires manifestent le désir d'harmoniser leurs méthodes et d'élaborer des mécanismes pour financer la recherche transdisciplinaire, menée par des chercheurs individuels ou des équipes de chercheurs, qui relève du mandat de plusieurs organismes subventionnaires. Le Comité consultatif incite le CRSNG à continuer de collaborer avec les autres organismes afin d'atteindre ces objectifs.*

**Recommandation A.5** – *Le Comité consultatif recommande que les principaux mécanismes d'appui à la recherche qui relève du mandat de plusieurs organismes subventionnaires soient intégrés à des programmes déjà en place ou à de nouveaux programmes conçus à cette fin plutôt qu'au modèle de conférence.*

---

<sup>1</sup> Le Comité consultatif incite le CRSNG à envisager un système s'inspirant librement de celui de la Fondation allemande pour la recherche, soit la *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG), en vertu duquel la participation des universités et des sociétés est activement sollicitée dans la nomination des membres. Cependant, contrairement à cette pratique, le CRSNG devrait continuer à prendre les décisions finales concernant les nominations.

## **B. Évaluation du mérite**

**Recommandation B.1** – *Le Comité consultatif incite le CRSNG à mettre en œuvre un programme pour répartir en catégories les évaluations scientifiques (c.-à-d. les regrouper en plusieurs niveaux distincts). Par ailleurs, les résultats de l'évaluation scientifique devraient être communiqués aux candidats.*

Le système actuel se caractérise par un long processus de recommandations du niveau des subventions et aboutit à un classement hiérarchique de la qualité de la recherche perçu comme étant minutieux et fondé sur de petites différences dans le niveau de financement. Fort de son expérience, le Comité consultatif estime que les demandes dont le mérite et les coûts de la recherche sont sur un pied d'égalité ne bénéficient pas d'un traitement uniforme entre les différents CSS, voire au sein d'un même CSS. Cette situation peut être attribuable à l'ancienneté dans le système ou aux résultats du dernier exercice de réaffectation des fonds.

Pour remplacer ce système d'évaluation scientifique, le CRSNG devrait mettre en œuvre un système de répartition des propositions par catégories en fonction de leur qualité (p. ex., en les regroupant en plusieurs niveaux distincts) en s'appuyant sur les critères de sélection du Programme de subventions à la découverte. Il resterait à déterminer le nombre de catégories, mais on pourrait utiliser entre autres les catégories suivantes : « Doit être subventionnée », « Devrait être subventionnée », « Acceptable » et « Ne pas subventionner ».

**Recommandation B.2** – *Responsabilités des sections*

- Les sections évalueraient la qualité des propositions en fonction des critères suivants :
  1. l'excellence du ou des chercheurs sur le plan des sciences ou du génie;
  2. le mérite de la proposition;
  3. la contribution à la formation de personnel hautement qualifié.

Les notes attribuées pour chacun de ces trois critères seraient ensuite regroupées et utilisées pour affecter la proposition à une catégorie qui serait indiquée aux comités directeurs.

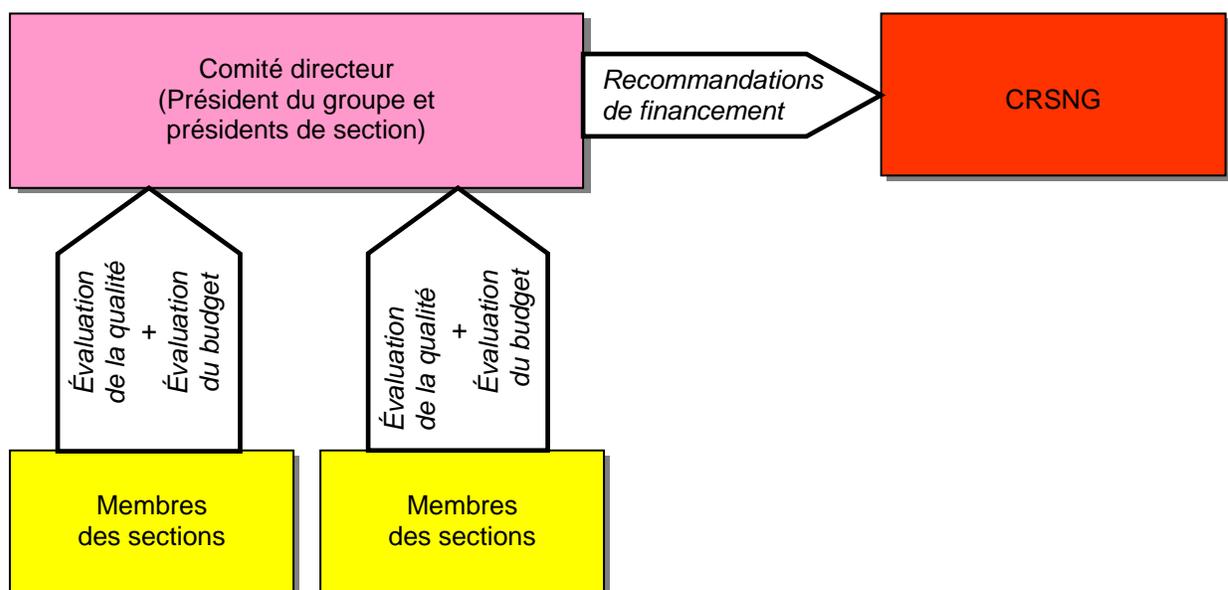
En outre, les sections évalueraient :

1. *la pertinence de la justification du budget demandé.* Les candidats seraient tenus de présenter leur demande de subvention à la découverte dans le contexte du budget global de leur programme de recherche complet et d'expliquer le pourcentage de temps qu'ils y consacreront;

2. *les coûts relatifs du programme de recherche proposé, c'est-à-dire faibles, moyens ou élevés selon le sujet de recherche. À cet égard, le CRSNG devrait remettre aux sections une évaluation du coût moyen de la recherche dans chaque domaine.*

Ils formuleraient également des recommandations précises concernant le coût de la recherche dans des cas exceptionnels (se reporter à la recommandation B.5).

**Figure 2 – Organigramme de la recommandation de financement**



**Recommandation B.3** – *Le Comité consultatif recommande au CRSNG d'élaborer des critères normalisés pour évaluer l'excellence de la recherche.*

Auparavant, les recommandations de financement des CSS prenaient la forme du montant à allouer, lequel était limité par le montant des fonds disponibles dans les budgets des CSS. À la suite de l'adoption du modèle de conférence, les sections auront besoin de lignes directrices sur la façon de noter les propositions de façon uniforme, d'un domaine à l'autre, en utilisant les catégories. Le CRSNG devrait élaborer des descripteurs définissant clairement les attentes concernant les trois critères, car c'est le regroupement des notes accordées en fonction de ces critères qui permettra de classer les demandes dans les diverses catégories.

### *Uniformité entre les évaluations des sections*

Le comité directeur, formé des présidents de section et du président du groupe, évaluerait l'uniformité des évaluations entre les différentes sections faisant partie d'un groupe donné. La participation des membres du groupe à plusieurs sections améliorerait également l'uniformité des évaluations.

Il est extrêmement difficile de comparer les demandes de domaines différents au sens absolu, même avec l'utilisation de critères normalisés.

Par conséquent, il serait nécessaire de procéder à une distribution forcée des demandes dans les catégories. Par exemple, on pourrait exiger qu'une catégorie donnée renferme au moins 10 p. 100 des demandes et au plus 20 p. 100 des demandes.

**Recommandation B.4** – *Le Comité consultatif recommande au CRSNG d'expliquer plus clairement aux examinateurs de l'extérieur ce qu'on attend d'eux, en particulier en ce qui concerne les lignes directrices relatives à l'évaluation de la qualité.*

Les examinateurs de l'extérieur devraient comparer les candidats avec leurs pairs et leurs propositions avec d'autres propositions du domaine, en utilisant des critères identiques. Pour faciliter cette comparaison, le CRSNG devrait concevoir un formulaire de rapport structuré comportant des catégories précises sur lesquelles on ferait des commentaires et des descriptions claires qui serviraient à effectuer les comparaisons<sup>2</sup>.

**Recommandation B.5** – *Coûts de la recherche*

Il y aurait lieu de réviser la politique actuelle du CRSNG reposant sur le « besoin de fonds » qui est décrite dans le *Manuel d'évaluation par les pairs*. La politique révisée devrait être claire et interprétée de façon uniforme. Le Comité consultatif recommande que le critère des « coûts de la recherche » remplace le critère du besoin de fonds dans la politique de financement du CRSNG.

---

<sup>2</sup> Si cette mesure ne suffit pas à améliorer le processus d'examen, le CRSNG devrait envisager d'avoir recours à un « collège d'examineurs » comme le font plusieurs autres pays tels le Royaume-Uni et l'Australie. En vertu de ce système, les examinateurs sont nommés au collège pour un mandat précis. Ils sont mis au courant des attentes et des politiques de l'organisme subventionnaire et du programme, et ils s'engagent à examiner plusieurs propositions chaque année. Les membres du collège s'acquittent d'une lourde mission qui confère toutefois beaucoup de prestige dans le milieu de la recherche. Ce modèle a été envisagé par le Comité consultatif qui a trouvé qu'il était une source d'avantages dans la mesure où il améliore l'uniformité du travail des examinateurs de l'extérieur. Toutefois, le Comité espère concrétiser ces avantages sans mettre en œuvre un modèle de collège d'examineurs en bonne et due forme.

- Les candidats devraient présenter un budget clair établi dans le contexte de leur programme de recherche complet et tenant compte des autres sources de financement.
- La disponibilité de fonds d'autres sources (p. ex., le financement provenant de sources fédérales ou provinciales ou l'appui de l'université à la recherche) serait utile pour comprendre le contexte du programme global de recherche du candidat. Toutefois, ces éléments ne devraient pas servir à déterminer les coûts de la recherche faisant l'objet de la demande de financement auprès du CRSNG. Les candidats qui auraient réussi à obtenir des fonds supplémentaires d'autres sources ne devraient pas être pénalisés.
- On demanderait aux sections de préciser si le budget proposé des candidats est raisonnable et bien justifié.
- Les coûts de la recherche menée par un chercheur individuel ou une équipe de chercheurs sont influencés par deux principaux facteurs :
  - La discipline – On aura recours aux coûts moyens de la recherche dans chaque discipline pour calculer les affectations aux groupes, de même que pour établir les chiffres de référence des coûts moyens dans les grilles utilisées avec le processus de répartition en catégories. Par exemple, un chercheur en physique expérimentale aura généralement des coûts de recherche plus élevés qu'un mathématicien.
  - Les écarts individuels au sein d'une discipline – y compris en ce qui concerne la portée de la recherche et la portée de la formation connexe du PHQ. Les sections évalueraient ces écarts en les qualifiant de « faibles », « moyens » ou « élevés » et auraient la possibilité de recommander un montant inhabituel dans des circonstances exceptionnelles.

### ***C. Recommandations de financement***

Les recommandations de la présente section du document portent sur :

1. les affectations budgétaires aux groupes;
2. le financement des propositions de recherche individuelles.

#### ***Recommandation C.1 – Affectations budgétaires aux groupes***

À la fin de l'exercice de réaffectation des fonds, le Conseil du CRSNG a décidé que la méthode d'affectation du financement devait à l'avenir être fondée sur la dynamique de la population et sur les coûts de la recherche.

La « dynamique de la population » devrait être fondée sur le nombre de candidats chaque année dans une discipline donnée. Il n'y aurait pas de volet historique aux affectations des groupes. En outre, le CRSNG a élaboré des modèles qui reflètent les coûts relatifs de la recherche.

Il est important de mentionner que le budget du CRSNG ne lui permet pas de financer tous les coûts de la recherche. Par conséquent, l'étape suivante dans le calcul des affectations aux groupes consisterait à pondérer l'ensemble des affectations selon le même facteur, de sorte que le total corresponde au montant du budget du Programme de subventions à la découverte.

Il n'est pas possible de prévoir tous les cas avant l'évaluation des propositions par les sections. Par exemple, il pourrait arriver, au cours d'une année donnée, que le nombre de propositions de très haut niveau dans un groupe particulier dépasse le nombre habituel, même si ces dernières ont été évaluées équitablement selon les critères. Ainsi, lorsque le CRSNG procéderait aux affectations budgétaires des groupes, il devrait créer une petite réserve (un petit pourcentage du budget du concours). Les présidents de groupe, agissant en tant que comité, en consultation avec les responsables des programmes détermineraient le meilleur usage de cette réserve. L'utilisation par défaut consisterait à l'affecter aux groupes proportionnellement à l'affectation principale.

Pour encourager la présentation de propositions budgétaires réalistes de la part des candidats, le CRSNG devrait publier le montant moyen du financement disponible par groupe – ou par discipline – chaque année, avant le début du concours.

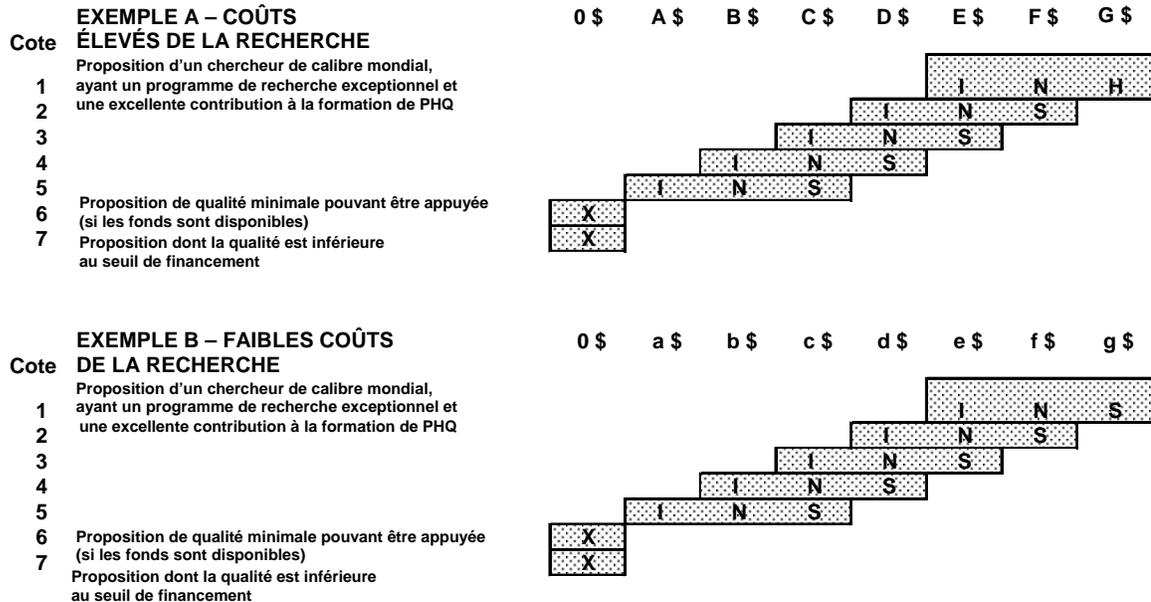
*Financement de l'enveloppe de la physique subatomique* – Depuis 1990, le CSS en physique subatomique gère une enveloppe qui couvre les coûts des immobilisations et les coûts de fonctionnement des projets appuyés par le CRSNG. La plupart des projets en physique subatomique sont à très long terme, depuis la conception, en passant par l'élaboration, la construction, l'exploitation et l'analyse des données. La planification de ces projets est appuyée par un plan à long terme élaboré par la collectivité de la physique subatomique et un exercice d'établissement des priorités. La gestion de ce financement repose sur la stabilité du montant d'argent consacré à la physique subatomique. Étant donné que le financement de la physique subatomique qui ne provient pas de l'enveloppe budgétaire du Programme de subventions à la découverte, les décisions concernant le financement devraient être prises séparément et non dans le cadre de la structure proposée.

**Recommandation C.2** – *Financement des propositions de recherche des chercheurs individuels*

Les groupes élaboreraient les recommandations de financement à l'intention du CRSNG, mais il incomberait aux *comités directeurs* de faire les recommandations de financement au CRSNG.

- Chaque groupe disposerait d'un comité directeur, composé de son président et des présidents des sections thématiques. Les présidents de groupe remplaceraient les présidents de groupe actuels et seraient membres du Comité des subventions et des bourses du CRSNG.
- Le comité directeur formulerait les recommandations de financement au nom du groupe et donnerait des instructions aux sections au nom du groupe. Il organiserait également les membres du groupe en différentes sections.
- À partir des évaluations de la qualité et des coûts de la recherche émanant des sections, les comités directeurs formuleraient les recommandations de financement en utilisant une grille pertinente au domaine de recherche du candidat. Bien qu'en principe les coûts de la recherche diffèrent d'un domaine à un autre, en ce qui concerne les domaines où les coûts de la recherche sont similaires, on pourrait les regrouper et utiliser la même grille. Il devrait y avoir une grille différente pour chaque groupe de domaines de recherche dont les coûts sont similaires (se reporter aux exemples à la figure 3).
- Certains chercheurs excellents présentent des propositions financières relativement modestes. Le CRSNG ne devrait pas allouer plus que le montant demandé, même si ce montant est inférieur à l'ordre de financement indiqué sur la grille pour le domaine de recherche pertinent.
- Les comités directeurs assureraient l'uniformité des notations de qualité entre les sections.
- Les comités directeurs veilleraient à ce que les recommandations de financement total ne dépassent pas le budget du groupe.
- Les présidents de groupe seraient chargés de conseiller le CRSNG sur l'affectation de la réserve budgétaire aux différents groupes (voir ci-après).

**Figure 3 – Scénarios de financement**



**Recommandation C.3 – Les groupes devraient adopter une approche plus uniforme concernant les recommandations de financement**

Il y aurait lieu de fournir des règles claires aux comités directeurs qui devraient être tenus d'adopter une approche plus uniforme concernant les recommandations de financement. En outre, il faudrait fournir aux comités directeurs une directive plus claire selon laquelle le financement devrait être fondé sur les critères de sélection et non sur la valeur de la subvention précédente. Évidemment, les candidats dont l'évaluation de la qualité de la recherche de leurs propositions demeurerait constante pourraient probablement obtenir des subventions d'une valeur constante.

Le taux de réussite devrait être déterminé par la qualité des demandes. Au départ, le personnel du CRSNG devrait établir des attentes en matière de qualité et des exigences plus explicites concernant les extrants ou les contributions, de même que la fonction de répartition du financement en catégories. En d'autres termes, il faudrait donner aux sections des lignes directrices sur la proportion des demandes à répartir normalement dans chaque catégorie.

La cohérence des recommandations de financement des divers groupes serait assurée par les présidents de groupe qui se réuniraient à cette fin dans le cadre de leurs propres séances de politiques et de séances à titre de membres du Comité des subventions et des bourses.

## ***D. Examen périodique de la structure des CSS***

***Recommandation D.1*** – *Il devrait y avoir un examen périodique de la structure pour tenir compte de l'évolution de la recherche.*

Il est important que la structure recommandée ne soit pas considérée comme statique. Il y a lieu d'assurer une surveillance et peut-être de l'adapter annuellement. Nous notons que le modèle de conférence est intrinsèquement dynamique puisque les sections peuvent être adaptées chaque année en fonction des propositions reçues.

En outre, il y a lieu d'examiner périodiquement, tous les cinq à dix ans, l'ensemble de la structure proposée afin de s'assurer qu'elle continue de répondre aux principes énoncés au début du présent document.

**Membres du Comité consultatif sur l'examen de la structure des comités de sélection des subventions du CRSNG**

Adel Sedra (président)	Doyen de la Faculté de génie, University of Waterloo
Elizabeth Cannon	Doyenne de la Faculté de génie, University of Calgary
Nils Petersen	Directeur général, Institut national de nanotechnologie, Edmonton
Susan Pfeiffer	Vice-doyenne aux études supérieures, University of Toronto
Mario Pinto	Vice-recteur à la recherche, Simon Fraser University
Gary Slater	Doyen des études supérieures, Université d'Ottawa
Patrick Desjardins	Professeur, titulaire d'une chaire de recherche du Canada, École Polytechnique de Montréal
Carolyn Watters	Doyenne des études supérieures, Dalhousie University
Nick Cercone	Doyen de la Faculté des sciences et de génie, Université York
Warwick Vincent	Professeur, titulaire d'une chaire de recherche du Canada, Université Laval; membre du Comité des subventions et des bourses du CRSNG
Nancy Van Wagoner	Vice-rectrice associée à la recherche, Thompson Rivers University
Peter March (observateur)	Directeur de la division chargée des mathématiques de la National Science Foundation (NSF) des États-Unis
Mark Bisby	Ancien vice-président du Portefeuille de la recherche, Instituts de recherche en santé du Canada
Michael Gibbons	Sussex University; Association des universités du Commonwealth