

**Bureau du conseiller national des sciences**  
**Aperçu des réactions reçues concernant le document de discussion sur les grands projets d'investissements scientifiques canadiens**  
**Le 25 juillet 2005**

---

## **Contexte**

Le document de discussion intitulé *Cadre pour l'évaluation, le financement et la surveillance des grands projets d'investissements scientifiques canadiens* a été distribué au début de février 2005 aux sous-ministres de ministères et d'organismes à vocation scientifique, aux présidents d'organismes et de conseils subventionnaires et à différents membres de la collectivité scientifique canadienne. Le conseiller national des sciences leur avait demandé de communiquer leurs observations à son bureau au plus tard le 15 mai 2005. À ce jour, celui-ci a reçu 71 réponses : 13 de ministères fédéraux, 23 d'universités, 20 de diverses organisations et 15 de scientifiques (voir la liste à l'annexe I). En général, le document a été bien accueilli et on a félicité le conseiller national des sciences de se pencher sur un sujet aussi important. Les réactions ont été réparties sous les thèmes suivants :

- la définition et la portée des grands projets d'investissements scientifiques;
- la nécessité d'établir les priorités nationales en science et technologie;
- la gouvernance du cadre;
- le modèle de financement;
- la sélection des projets.

## **La définition et la portée des grands projets d'investissements scientifiques**

La réflexion qui revenait le plus souvent (24 répondants l'ont faite) concernait l'élargissement de la définition de grand projet d'investissement scientifique (GPIS) afin d'y inclure les réseaux distribués et les investissements moins traditionnels, principalement en sciences de la santé et en sciences sociales. Même si le document de discussion en fait mention, on avait le sentiment que les exemples donnés étaient trop centrés sur la physique et l'astronomie. Les seules voix discordantes étaient l'Institut canadien de la diffusion des neutrons, la Coalition canadienne pour l'astronomie et le Conseil national de recherches qui estimaient que, au contraire, la définition devrait englober simplement les investissements à fort coefficient de capitaux. On demandait également d'inclure la participation à des projets internationaux comme GPIS possible, si celui-ci respectait les seuils de financement exigés.

Il n'y a eu que cinq commentaires concernant la barre de 100 millions \$. Santé Canada et la Coalition canadienne pour l'astronomie étaient d'accord, tandis que l'Université de Victoria trouvait le seuil trop bas; le Conseil pour la recherche en santé au Canada, lui, le jugeait arbitraire et trop peu étoffé. Le Conseil de recherches en sciences humaines a soutenu que le seuil doit être souple, car ce n'est pas dans tous les domaines qu'une dépense représente une perturbation majeure dans le profil d'investissement. Certains y sont allés de bons arguments afin que soient examinés d'autres critères que le coût du cycle de vie du projet, notamment la ventilation des fonds de fonctionnement par opposition aux fonds pour dépenses en capital et aux besoins de financement annuels

maximums. De même, sept répondants ont précisément qualifié l'allusion aux 3 % du financement canadien voué aux GPIS de trompeuse, probablement inexacte et préjudiciable à l'argumentation pour un tel cadre.

### **La nécessité d'établir les priorités nationales en science et technologie**

L'autre réflexion qui est revenue le plus souvent était la nécessité de situer la présente démarche dans le contexte d'une politique nationale intégrée de science et technologie claire et de l'établissement des priorités du Canada dans le domaine. Ce ne sera qu'à la suite d'une analyse approfondie de ces priorités que des décisions stratégiques pourront être prises concernant les GPIS. On a tenu à souligner, les universités surtout, que l'octroi de fonds à ces grands projets ne doit pas affecter les niveaux actuels de ressources des conseils subventionnaires ou d'autres mécanismes d'appui comme les chaires de recherches du Canada et le programme des coûts indirects pour les organes de recherche.

### **La gouvernance du cadre**

En général, les répondants étaient d'avis que la relation entre les nouvelles structures de gouvernance proposées et les mécanismes publics existants devaient être clarifiés. Les questions suivantes ont été posées :

- *Comment donnerait-on suite aux recommandations du Groupe d'experts chargé d'examiner les grands projets d'investissements scientifiques?*
- *Quel serait le rapport avec le Cabinet et le processus des MC?*
- *Comment un organisme responsable serait-il sélectionné, et quels rôles ou responsabilités devrait-il assumer pour faire progresser une proposition?*
- *Comment le rôle du Groupe d'experts s'inscrirait-il dans les plans de la FCI?*
- *Quel rôle précis les conseils subventionnaires joueraient-ils?*
- *Quel est le rôle du conseiller national des sciences en tant que promoteur par rapport à son rôle de leader et de gestionnaire du processus?*

Plusieurs répondants ont affirmé que pour être efficace, le processus proposé doit être clairement et solidement lié aux mécanismes publics existants.

La plupart des commentaires sur la structure de gouvernance portaient sur le rôle et la composition du Groupe d'experts. Selon deux répondants, celui-ci doit relever d'un organe inter-conseils pour s'assurer qu'on exploite à fond l'expertise pour l'évaluation et le classement des propositions scientifiques par ordre de priorité. Trois autres répondants ont recommandé que les propositions soient d'abord examinées par le conseil subventionnaire compétent avant d'être défendues devant le Groupe d'experts ou un organe équivalent. Le conseil de TRIUMF intégrait cette étape de préévaluation à un modèle de rechange détaillé. Les propositions approuvées par un conseil subventionnaire seraient ensuite promues devant un comité permanent de haut niveau. Ce comité différerait du Groupe d'experts en ce sens qu'il serait présidé par le ministre compétent (qui serait, actuellement, le ministre de l'Industrie) et assurerait donc un suivi ministériel naturel. Le conseil de TRIUMF a recommandé ce modèle car il favoriserait une étude poussée des propositions avant leur présentation aux décideurs et mettrait davantage

l'accent sur l'obtention de l'appui du gouvernement pour les meilleurs projets scientifiques plutôt que sur l'établissement de l'ordre des priorités à l'intérieur d'une enveloppe de financement précise.

Indépendamment du rôle exact du Groupe d'experts dans le cadre du gouvernement, on a souligné en général que ce groupe n'était pas assez représentatif de la collectivité scientifique. On pourrait en améliorer la composition actuelle en y nommant des scientifiques nationaux et internationaux de premier plan ou en créant un comité scientifique permanent chargé de le conseiller. D'autres ont aussi recommandé qu'on y nomme des érudits canadiens de l'extérieur de la collectivité qui pourraient assumer une fonction de remise en question. Enfin, on a signalé la nécessité de mettre à contribution et de consulter les gouvernements provinciaux. Comme le financement de GPIS dépend souvent des crédits alloués par ces derniers, il serait bien que le Groupe d'experts compte des représentants régionaux. On s'est aussi interrogé sur la sélection et la rotation de ses membres.

Un point important soulevé par plusieurs répondants était que le mécanisme décrit dans le document est centré sur l'approbation des GPIS; toutefois, il n'y est jamais question du renouvellement du fonds de fonctionnement ou du processus de déclassement de GPIS existants. Pour assurer une approche de financement des GPIS axée sur le cycle de vie, il faut intégrer à la structure de gouvernance des mécanismes traitant de ces questions.

### **Le modèle de financement**

Selon plusieurs répondants, le modèle de financement a besoin d'être clarifié. On a demandé entre autres :

- *D'où proviendra l'argent?*
- *Si toutes les propositions retenues passeront par le processus de Cabinet?*
- *Si les décisions lieront les conseils subventionnaires?*
- *Comment les fonds de fonctionnement seront approuvés et d'où ils proviendront?*
- *Comment l'élaboration des propositions sera financée?*
- *S'il y aura une réserve de nouveaux fonds dont pourra se servir le Groupe d'experts pour financer les projets?*

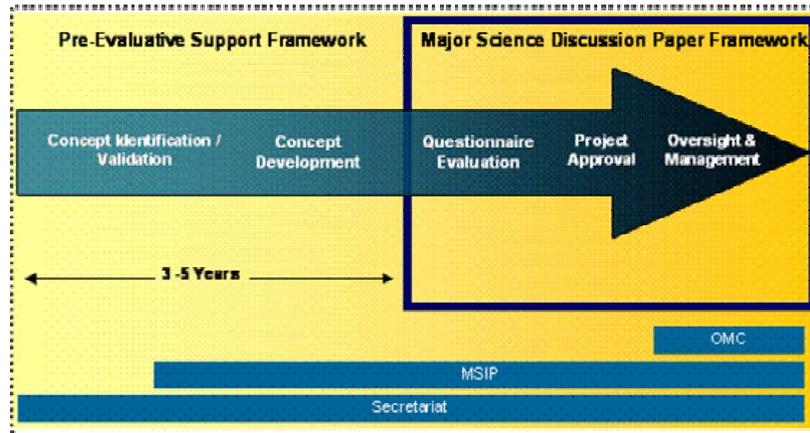
La majorité des répondants ont soutenu que sans l'injection de nouveaux fonds et/ou une feuille de route indiquant clairement la provenance des fonds, le processus risque de devenir simplement un autre palier administratif et de susciter des attentes déraisonnables.

### **La sélection des projets**

La majorité des répondants qui y sont allés de commentaires sur la sélection des projets étaient d'avis qu'il faudrait un mécanisme d'approbation qui comporterait plusieurs étapes et permettrait d'aider le premier groupe de promoteurs retenus à finaliser leurs propositions. Le secrétariat serait structuré et assisté de manière à ce qu'il puisse jouer un

rôle de valeur ajoutée dans le processus d'élaboration des propositions. La figure 1 expose un schéma intéressant de l'Université de Calgary montrant comment l'infrastructure proposée dans le cadre pourrait être exploitée à l'étape de préévaluation.

Figure 1 : Étapes de l'élaboration des GPIS<sup>1</sup>

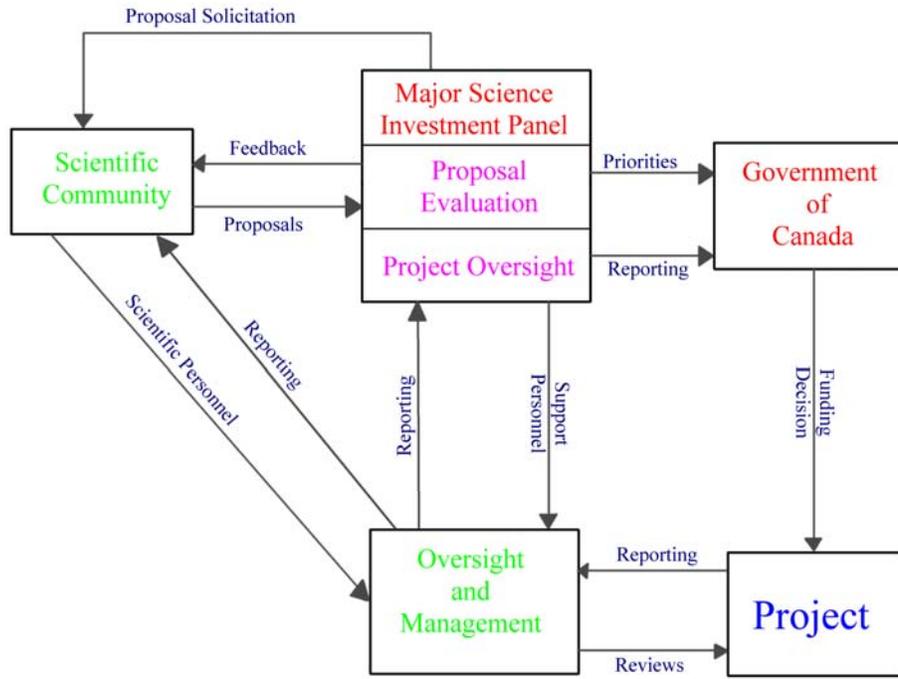


- Pre-e. : Cadre de soutien à la préévaluation
- Major Sc. = Cadre du document sur les grands projets scientifiques
- Concept Ident. = Identification / validation du concept
- Concept Dev. = Développement du concept
- Quest. = Questionnaire d'évaluation
- Pr. Appr. = Approbation du projet
- O&M = Surveillance et gestion
- 3-5 years = 3-5 ans
- OMC = CSG
- MSIP = GEGPIS
- Secr. = Secrétariat

Comme on l'a dit plus tôt, certains répondants sont d'accord que les propositions soient d'abord examinées par le conseil ou organisme compétent, puis exposées au Groupe d'experts. La figure 2 représente un organigramme différent de celui trouvé à l'annexe A du document de discussion.

<sup>1</sup> Source : Dennis Salahub, vice-recteur (Recherche et International), Université de Calgary, 2005.

Figure 2 : Autre organigramme<sup>2</sup>



- Pr. Sol. = Demande de propositions
- Sc. Comm. = Collectivité scientifique
- Feedback = Feed-back
- Prop. = Propositions
- Major Science... = Groupe d'experts chargé d'examiner les GPIS
- Proposal eval. = Évaluation de la proposition
- Project O. = Surveillance du projet
- Priorities = Priorités
- Reporting = Rapports
- Gov. of C. = Gouvernement du Canada
- Scient. Personnel = Personnel scientifique
- Support Personnel = Personnel de soutien
- Funding Dec. = Décision sur le financement
- Oversight and man. = Surveillance et gestion
- Reviews = Examens
- Project = Projet

<sup>2</sup> Source : Dominic Ryan, président, Institut canadien de la diffusion des neutrons

Plusieurs modifications précises ont été proposées pour les appendices B et C, mais plusieurs thèmes ont été souvent soulevés. En plus d'un examen du mérite scientifique par les pairs, les répondants demandent un examen distinct du budget du projet, de sa structure de gestion et de son déroulement. Les « Leyman Reviews » du département américain de l'énergie, par exemple, seraient un modèle à suivre. On a aussi mentionné que les académies canadiennes des sciences pourraient sans doute jouer un rôle dans l'examen des pairs, quoique ce ne soit pas leur mandat.

Il a aussi été plusieurs fois question du risque. On soutient que sa définition doit être clarifiée et inclure par exemple une évaluation de la réaction publique, ainsi qu'une distinction entre risque scientifique, risque financier et risque extérieur. On a aussi parlé :

- D'un système de cotation absolue pour comparer d'une année à l'autre;
- Du besoin de mettre davantage l'accent sur l'examen par les pairs;
- Du fait que l'évaluation d'impact doit inclure le coût d'option de financer la mégascience au détriment de la miniscience;
- De la mesure dans laquelle l'ensemble installations/ressources/initiative est requis pour progresser dans le domaine donné;
- De la mesure dans laquelle cet investissement est nécessaire pour obtenir un rendement acceptable sur les investissements en capitaux antérieurs;
- D'un besoin de soupeser l'excellence et la pertinence stratégique;
- D'une analyse de l'importance et de l'originalité du projet à l'échelle internationale;
- D'une évaluation des besoins en TIC et en réseaux;
- D'une analyse des liens avec d'autres GPIS;
- De l'inclusion d'une stratégie de gestion des ressources humaines;
- De l'élaboration d'une proposition normalisée et d'un cadre budgétaire;
- De la nécessité de rendre compte des résultats dans une matrice du mérite par opposition à la disponibilité.

### **Évaluation globale et prochaines étapes proposées**

D'après le volume et le ton des réponses reçues, on est en général d'accord de créer un cadre pour les GPIS. Les avantages seraient, entre autres, une transparence accrue, un processus décisionnel plus efficace et une plus grande rigueur en ce qui concerne la planification scientifique et financière. Ces éléments sont d'ailleurs clairement identifiés dans le rapport du vérificateur général<sup>3</sup>.

Cependant, il convient d'aborder un certain nombre de points et de changements proposés dans le présent aperçu. Pour ce faire avec efficacité, un groupe de travail réunissant des conseillers supérieurs des organismes fédéraux responsables pour la recherche a été formé pour examiner les commentaires plus à fond et élaborer un deuxième document de discussion tenant compte des observations reçues.

---

<sup>3</sup> Vérificateur général du Canada, *Rapport du vérificateur général du Canada, décembre 2000*.

Les présidents de conseils et d'organismes de recherche ainsi que plusieurs répondants ont recommandé de tenir un atelier afin d'examiner une dernière fois le deuxième document sur le cadre avant de le soumettre au gouvernement. Cet atelier aura lieu le 3 octobre prochain, à Ottawa. Le groupe de travail fera rapport au conseiller national des sciences qui lui en retour examinera le deuxième document de concert avec le comité des sous-ministres scientifiques et le comité des présidents des conseils et organismes de recherche.

### **Calendrier**

Juillet	Élaboration du 2 <sup>e</sup> document
Août	Examen du 2 <sup>e</sup> document par les SM scientifiques et les présidents des conseils et organismes de recherche
Septembre	Distribution du 2 <sup>e</sup> document à la collectivité scientifique
3 octobre	Atelier à Ottawa
Octobre	Rédaction du rapport final et examen par les SM scientifiques et les présidents
Novembre	Présentation du rapport final au gouvernement pour examen

## Annexe 1 : Réactions au document de discussion

Réactions au document de discussion sur la mégascience			
Réponse n°	Date	Organisation	Auteur
<b>Ministères fédéraux</b>			
1	17/mars/05	AAC	Leonard Edwards, SM
2	19/avr/05	ACIA	Richard Fadden, président
3	22/févr/05	ASC	David Kendall, DG, Sciences spatiales
4	25/mars/05	ASC	Marc Garneau, président
5	12/mai/05	Environnement Canada	Karen Brown, SM adjointe
6	30/mars/05	MPO	Larry Murray, SM
7	11/avr/05	Santé Canada	Hélène Gosselin, SM déléguée
8	22/févr/05	Santé Canada	Morris Rosenberg
9	13/mai/05	Ministère ontarien du développement économique et du commerce	Don Black, SM
10	13/mai/05	CNR	Pierre Coulombe, président
11	11/mars/05	RNCAN	George Anderson, SM
<b>Organismes subventionnaires</b>			
12	10/mars/05	IRSC	Alan Bernstein, président
13	3/juin/05	CRSHC	Janet Halliwell, vice-présidente
<b>Universités</b>			
14	09/mai/05	Université Bishop's	J. Rittenhouse, vice-recteur
15	11/mai/05	Université Concordia	Truong Vo-Van, vice-recteur à la recherche
16	25/mai/05	Université Dalhousie	Ron O'Dor, professeur
17	25/mai/05	Vice-présidents du G10 (Recherche)	R Gary Kachanoski (Université de l'Alberta)
18	15/mai/05	Université Laurentienne	Dr Lietter Vasseur, VR associée, Recherche
19	02/mai/05	Université McGill	Jacques Hurtubise, VR par int., Recherche
20	10/mai/05	Université McMaster	Peter George, président et vice-chancelier
21	11/mai/05	Université Mount St. Vincent	Sheila Brown, président
22	13/mai/05	Université Queen's	Kerry Rowe, VR à la recherche
23	09/mai/05	Université Simon Fraser University	Colin Jones
24	01/juin/05	Université du Québec à Montréal	Michel Jébrak, vice-recteur
25	13/mai/05	Université de Sherbrooke	Pierre Labossiere, vice-recteur à la recherche
26	15/mai/05	Université de la Colombie-Britannique	David Dolphin, VR à la recherche (par intérim)
27	09/mai/05	Université de Calgary	Dennis Salahub, vice-recteur (Recherche et International)
28	10/mai/05	Université du Manitoba	Grant M Hatch, doyen associé par int. (Recherche)
29	31/mars/05	Université du Nouveau-Brunswick	Gregory Kealey, VR (Recherche)
30	13/mai/05	Université de l'Î.-P.-É.	Kathrine Schultz, VR à la recherche
31	05/mai/05	Université de la Saskatchewan	Steven Franklin
32	18/mai/05	Université de Toronto	John Challis, VR à la recherche
33	16/mai/05	Université de Victoria	David Turpin, recteur
34	16/mai/05	Université Western Ontario	Ted Hewitt, VR (Recherche et International)
35	13/mai/05	Université de Waterloo, Institut de l'informatique quantique	Raymond Laflamme, directeur de l'IIQ
36	12/mai/05	Université York	Gordon G Shepherd, directeur
<b>Autres organisations</b>			
37	07/juin/05	Association des universités et des collèges du Canada	Claire Morris, PDG
38	05/mai/05	Bechtel Corporation	O. Bedair
39	12/mai/05	Association canadienne des physiciens et physiciennes	Mike Morrow, président
40	12/mai/05	Société canadienne d'astronomie	James E Hesser, président
41	12/mai/05	Coalition canadienne pour l'astronomie	Gretchen Harris, Pekka Sinervo, Michael Jolliffe
42	11/mai/05	Institut canadien de la diffusion des neutrons	Dominic Ryan, président
43	29/avr/05	Centre canadien de rayonnement synchrotron	William Thornlinson, directeur exécutif
44	30/mars/05	Canarie	Andrew Bjerring, PDG
45	10/mai/05	Conseil pour la recherche en santé au Canada	Deborah Gordon-El-Bihety, PDG
46	13/mai/05	C3.ca	
47	12/mai/05	Institut de la physique des particules	William Trischuk, directeur
48	25/févr/05	Netera	Ken Hewitt, président
49	21/févr/05	Oak Ridge National Laboratory	Thomas Mason
50	11/mai/05	Collectif en faveur des sciences et de la technologie	Dr Simon Hanmer, président
51	12/mai/05	Perimeter Institute for Theoretical Physics	Howard Burton, directeur exécutif
52	24/mai/05	Conseil consultatif du Premier ministre en science et technologie	Jacquelyn Thayer Scott, vice-président
53	01/juin/05	Observatoire de neutrinos de Sudbury	Conseil d'administration de l'Observatoire
54	14/mai/05	Observatoire de neutrinos de Sudbury	Art McDonald, directeur
55	18/mai/05	TRIUMF	Alan Shotter
56	28/avr/05	Royaume-Uni	Sir David King, conseiller en sciences

Réactions au document de discussion sur la mégascience			
Réponse n°	Date	Organisation	Auteur
<b>Réactions de certaines personnes</b>			
57	04/mai/05	Alan Manson, professeur	Université de la Saskatchewan
58	15/mai/05	Alexander Jablonski, Liaison avec les univ. et les inst. de recherche	Agence spatiale canadienne
59	26/mai/05	Bjarni Tryggvason, astronaute	Agence spatiale canadienne
60	09/mars/05	D.D. Johnson, professeur émérite	Université de la Saskatchewan
61	11/avr/05	Denis Rancourt, professeur	Université d'Ottawa
62	15/mai/05	Donald Weaver	Université Dalhousie
63	01/mars/05	George Kalmus, R.-U.	ACOT
64	09/mai/05	James R Drummond, chercheur	Université de Toronto
65	13/mai/05	John G Spray	Université du Nouveau-Brunswick
66	30/avr/05	K.W. Putt, ex-président, Institut canadien des ingénieurs	K.W. Putt Consulting Inc.
67	02/mai/05	Mary Anne White, directrice, Institute for Research in Materials	Université Dalhousie
68	03/mars/05	Murray McLaughlin, PDG	Foragen Technologies
69	28/févr/05	Dr. Philip Hultin, professeur agrégé	Université du Manitoba
70	12/avr/05	RA Savidge, professeur	Université du Nouveau-Brunswick
71	27/mai/05	Stephan Dupré	Ex-membre du CCST