



Council of Canadian Academies
Conseil des académies canadiennes

Une carte de l'interface entre la science et les politiques

Marc Saner

Janvier 2007

Les opinions exprimées dans ce document sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles du Conseil des gouverneurs du Conseil des académies canadiennes

Pour plus d'information, veuillez communiquer avec le Conseil des académies canadiennes.

Téléphone : +1-613-567-5000

info@sciencepourlepublic.ca

© 2007, Conseil des académies canadiennes

Le Conseil des académies canadiennes est une organisation sans but lucratif enregistrée sous la Loi sur les corporations canadiennes. Le mandat du Conseil est :

- i. d'offrir une source d'évaluations crédibles, indépendantes et spécialisées de la science sous-tendant des enjeux urgents et des questions d'intérêt public ; et
- ii. de fournir une représentation canadienne des sciences qui soit unifiée et reconnue notamment dans le forum des académies sur la scène internationale.

Le Conseil englobe le large éventail du savoir, notamment les sciences de la vie, les sciences sociales, les sciences de la santé, le génie et les lettres.

L'objectif principal du Conseil est de procurer au Canada un moyen indépendant, digne de foi et, par conséquent, crédible visant à donner confiance à la population que les décisions sur les politiques et la réglementation sont prises sur la base de connaissances et de preuves scientifiques reconnues généralement. Le Conseil sera aussi un point central pour traiter d'évaluation scientifique et d'autres questions avec d'autres académies dans le monde.



Council of Canadian Academies
Conseil des académies canadiennes



Une carte de l'interface entre la science et les politiques*

Marc A. Saner, vice-président exécutif, Conseil des académies canadiennes

Introduction

Au cours des trois derniers siècles, les scientifiques ont été en mesure de contribuer à un rythme exponentiel à la compréhension humaine et à la technologie. La plupart des commentateurs qui font l'éloge des vertus de la science soulignent les réalisations techniques accomplies grâce à des découvertes scientifiques ; les antibiotiques, l'électricité et les appareils de communication en sont des exemples.

Moins souvent, les commentateurs insistent sur le concept de la méthode scientifique, et le fait que les résultats peuvent être reproduits, comme étant une réalisation importante en soi. C'est pourtant la force de cette méthode qui permet aux scientifiques de communiquer et de collaborer au-delà des nations, systèmes économiques, idéologies et religions ; un développement véritablement remarquable dans l'histoire du genre humain.

L'universalité de la méthode scientifique a favorisé et rendu nécessaire la création en 1931 du *Conseil international des unions scientifiques* (ICSU). Le *conseil international pour les sciences*, nouveau nom de l'ICSU, a formulé le « principe de l'universalité de la science » suivant :

Le principe de l'universalité de la science est le fondement du progrès scientifique. Ce principe signifie que les scientifiques jouissent de liberté de mouvement, d'association, d'expression et de communication, de même que de l'accès équitable aux données, aux informations et au matériel de recherche.¹

Cette citation nous donne à croire qu'à cause de l'universalité de la science, les scientifiques du monde entier partagent non seulement les avantages, mais aussi les défis. Un défi clé d'aujourd'hui est exprimé par le thème du plan stratégique 2006-2011 de l'ICSU intitulé *Strengthening International Science for the Benefit of Society* (*Renforcer la science internationale pour le bien de la société*) :

La vision à long terme de l'ICSU est celle d'un monde où la science est utilisée pour le bien de tous, où l'on apprécie l'excellence scientifique et où le savoir scientifique est efficacement lié à la formulation de politiques.²

De nombreux organismes autres que l'ICSU, dont le Conseil des académies canadiennes et les gouvernements, s'intéressent au lien entre le savoir scientifique et la formulation de politiques. Dans ce mémoire, je me propose d'explorer ce lien dans ses nombreuses manifestations (l'interface entre la science et les politiques) afin de mieux comprendre les défis auxquels nous sommes confrontés, particulièrement en ce qui a trait aux scientifiques qui travaillent pour et avec des gouvernements. La description de ce terrain commence avec les concepts théoriques (la vue de la « stratosphère ») et progresse lentement vers les aspects pratiques. Le mémoire comprendra (a) une description des concepts à la base de l'interface science/politiques, (b) la manifestation de l'interface en focalisant sur les larges fonctions des

* « Politiques » est ici au pluriel afin de bien distinguer ce dont on parle de « la politique », conformément à la définition donnée plus bas.



organisations, et (c) la simple classification des diverses utilisations de la science par les gouvernements et donc, où l'interface science/politiques pourrait devoir être gérée. En progressant de la théorie aux aspects pratiques, je passerai des observations applicables à tout contexte organisationnel à celles qui s'appliquent plus particulièrement à la situation du gouvernement fédéral du Canada. Ce que je cherche à faire est de vous fournir une *carte* plutôt qu'un chemin à suivre, une taxonomie analytique plutôt qu'une argumentation.

La stratosphère : l'interface faits/valeurs

L'association de l'analyse philosophique et de l'altitude stratosphérique date de très loin, au moins du temps où Aristophane a fait un portrait peu flatteur de Socrate dans *Les Nuées* (419 av. J.-C.). Le fait d'examiner la distinction fondamentale entre la science et les politiques d'un point de vue philosophique permet de mieux voir les concepts et les fondements sous-jacents. Pour les besoins de ce mémoire, le terme « politiques » signifie les déclarations d'intention et d'approche par une autorité gouvernementale.³ Toute bonne décision exige des *faits* et des *valeurs* : des faits démontrés (et par extension, des prédictions) résultants d'analyses scientifiques, et des valeurs justifiées tirées de l'analyse de politiques. C'est l'interaction de ces variables qui mène à de bonnes décisions.

David Hume (1711-1776), philosophe écossais parmi les plus influents de tous les temps, a été le premier à décrire ce qu'on nomme souvent le « *is/ought gap* » (le fossé entre 'être' et 'devoir être'). Mais il n'a pas utilisé le mot « gap » (fossé). Il se plaignait tout simplement que de nombreux auteurs passaient facilement sans argumentation de phrases descriptives qui comprenaient le verbe être au présent (*is*) à des phrases prescriptives au conditionnel (*ought*). L'objection de Hume nous rappelle qu'il faut énormément de précision et d'effort aux auteurs pour relier deux types de discours différents : celui qui porte sur *ce qui est* (la science) avec celui sur *ce qui devrait être fait* (politiques). Voilà, peut-être, l'expression la plus pure de l'interface entre la science et les politiques.

Une des manifestations contemporaines du *is/ought gap* est la querelle perpétuelle entre les savants soi-disant « positivistes » et « postmodernistes ». En termes simples, les premiers adhèrent au modèle scientifique classique qui invoque l'existence de faits plus ou moins absolus à partir desquels la science peut progressivement croître. Les seconds soulignent l'importance des paradigmes, valeurs et relations de pouvoir dans l'interprétation de la science ; un point de vue qui met en question le concept simpliste des « faits ». Le différend entre ces deux groupes scientifiques se manifeste en pratique, car il sous-tend la discussion sur la distribution des fonds gouvernementaux aux différentes facultés universitaires (la critique des sciences naturelles combinée aux percées analytiques des sciences sociales et des humanités renforce l'argument selon lequel on alloue trop d'argent aux premières et pas assez aux dernières).

Les scientifiques gouvernementaux et les décideurs ne devraient retenir qu'une seule chose du débat houleux des scientifiques : ne jamais s'attendre à un consensus des savants sur l'interface de la science et des politiques. Et certainement, ne pas s'attendre à une justification claire de l'écart entre la science et les politiques, ou découlant de l'observation de Hume, la ségrégation des scientifiques et des décideurs.

La critique des sciences naturelles et des disciplines technologiques par des groupes religieux prend de plus en plus d'importance dans le contexte des politiques. C'est une autre forme du *is/ought gap* ou la seconde partie (*ought*) est représentée par la foi et les livres sacrés. La présence de multiples livres sacrés et d'expressions de foi opposées augmente les défis auxquels sont déjà confrontés les gouvernements séculiers : le développement de politiques requiert souvent de longues consultations sur des opinions divergentes.



Une autre manifestation très importante du *is/ought gap* se trouve dans le contexte du commerce international. Les ententes actuelles de l'Organisation mondiale du commerce permettent le renvoi de produits dangereux aux frontières (soulignant les aspects des produits qui peuvent faire l'objet d'une évaluation scientifique), mais il est très difficile de rejeter des produits pour des raisons d'éthique. Par exemple, le moratoire européen sur les aliments génétiquement modifiés est fondé sur un risque apparent et le principe de précaution, mais non sur l'éthique ou le rejet culturel. (Il serait intéressant d'examiner ce cas de plus près, car le principe de précaution se trouve précisément au creux de l'interface entre les faits et les valeurs.) Un autre exemple est le fait que ce n'est pas facile pour l'Organisation mondiale du commerce de traiter les questions de protection des animaux : un pays n'est pas autorisé à égaliser la situation en prélevant des taxes sur l'importation sous prétexte que sa propre production animale est plus coûteuse à cause de sa réglementation plus sévère pour la protection des animaux.

Le commerce et la réglementation ont énormément avantage à demeurer du côté « *is* » (être) de la polarité *is/ought*. Il est plus facile de défendre des questions de sécurité en cour que, disons, les normes de protection des animaux, ce qui fait en sorte qu' on tend vers le plus petit dénominateur commun afin de réaliser le but de l'harmonisation internationale des exigences réglementaires. Le fait que l'évaluation de la sécurité des produits (scientifiquement parlant) n'est ni totalement objective, ni dénuée de toute forme de jugement est la seule ombre au tableau.

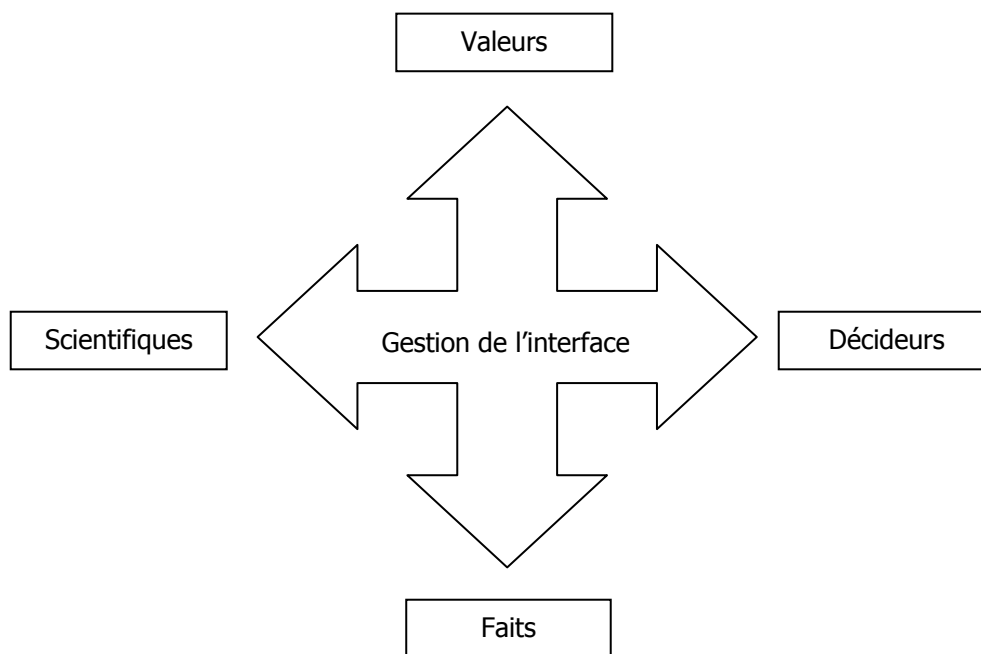
Il est évident, sans qu'on l'explique, que chaque décision rationnelle est la somme de faits et de valeurs : toute décision exige un jugement. Et bien sûr, les agents du jugement sont les gens, ce qui nous mène à une autre interface : celle entre les scientifiques et les décideurs.

La biosphère, 1^{ère} partie : l'interface scientifique/décideur

Il ne faut pas confondre l'interface entre la science et les politiques avec l'interface entre les scientifiques et les décideurs (ou ceux qui mettent en application). Les premiers sont des *concepts*, les derniers des *fonctions* ou des professions. Il s'agit donc d'au moins deux interfaces différentes telles qu'illustrées par **le graphique no 1**.



Graphique no 1 : Deux types d'interface science/politiques différents



Les fonctions professionnelles sont associées à des cultures professionnelles correspondantes. Il existe plusieurs différences entre la culture des scientifiques et celle des décideurs. Ces différences peuvent s'exprimer, par exemple, par des systèmes de valeurs divergents, des normes de travail particulières, par la façon de cerner les enjeux et les buts fondamentaux, et naturellement, par l'utilisation du langage. Chacune de ces différences peut être exagérée pour exprimer un type d'interface science/politiques. Le tableau n° 1, ci-dessous, énumère les manifestations de l'interface science/politiques, et plus important encore, celle entre les scientifiques et les décideurs. Cela devrait illustrer à quel point les manifestations de cette interface sont nombreuses et à multiples facettes. Il démontre également que le pire scénario, l'absence de compréhension et l'arrogance réciproque entre les scientifiques et les décideurs, est solidement ancré.

Nous ne devrions pas nous étonner que les scientifiques et les décideurs éprouvent souvent des difficultés à communiquer et à collaborer. Leur séparation commence peut-être pendant la semaine d'intégration des nouveaux étudiants à l'université et peut être utilisée comme motivation à la concurrence. À partir de là, des points de vues métaphysiques divergents se développent facilement. Par exemple, un jeune scientifique exaspéré par l'argumentation des postmodernistes ou des féministes, pourrait s'exclamer : « les faits ne sont pas des questions de pouvoir ». D'autre part, un étudiant aux arts pourrait être offensé par l'absence de limites de la science et protester : « la valeur d'une personne n'est pas un sujet d'évaluation scientifique ».

Les piètres communications entre les facultés ont déjà été décriées en 1959 par C. P. Snow au cours d'une conférence intitulée *Two Cultures and the Scientific Revolution (Deux cultures et la révolution scientifique)*.⁴ Récemment, le professeur de psychologie David Barash a commenté la conférence importante de Snow en disant :



« Et malgré la prolifération de nombreux centres et institutions d'études interdisciplinaires, je prétends que les cultures universitaires sont maintenant moins interpénétrantes que du temps de Snow ; et ce peut-être parce que l'institutionnalisation des bâtisseurs de ponts sert ironiquement à les marginaliser et à les tenir à l'écart des voies universitaires principales. ... tout le monde prétend aimer l'érudition qui traverse les frontières, mais presque personne ne recommanderait à un étudiant diplômé ou à un professeur non titulaire d'y attacher sa carrière. »⁵

Cela n'est pas surprenant. Ce qui est étonnant, c'est qu'on s'attende à ce que, à leur sortie de l'université, les deux parties communiquent et collaborent dès leur entrée dans les bureaux et salles de réunions des entreprises et des gouvernements.

La reformulation simple du problème décrit jusqu'ici peut être utile :

- Décisions = faits + valeurs
- Culture = faits *vs.* valeurs

De graves répercussions découlent de l'écart culturel entre les scientifiques et les décideurs, car les politiques habiles doivent reposer sur une base solide de faits ; et cela exige la collaboration des deux. Les deux parties devraient s'intéresser à développer une interface fonctionnelle : les scientifiques parce qu'ils désirent des emplois qui ont un sens, et les décideurs parce qu'ils ont besoin des chiffres et des prédictions que seule la science peut produire.



Tableau n° 1 : Un catalogue des multiples facettes de l'interface science/politiques ⁶

Science	Politiques
<i>Concepts et fondements</i>	
Comprendre le monde	Gérer le monde
« Être » (faits) : description	« Être » plus « devrait être » (valeurs) : prescription
Réductionnisme	Holisme
Vérité et reproductibilité	Justesse et valeur concrète
L'incertitude est une réalité de la vie	Le but est de décider « oui » ou « non »
<i>Méthodes et perspectives</i>	
Axé sur les problèmes	Axé sur le service
La clientèle est diffuse, diversifiée ou absente	La clientèle est particulière, immédiate et insistante
Investigation	Justification
Expérimentation et observation	Dialogue et jugement
Enquête et découverte	Imagination et mission
Précision et choix menant à la vérité	Réconciliation de divers points de vue et compromis
La répétition assure l'indépendance du contexte	On cherche des solutions aux situations et contextes particuliers
« Savoir quoi et comment »	« Savoir pourquoi et si »
Risque : « bonne réponse, mauvaise question »	Risque : « réponse sans preuve à la bonne question »
Absolutisme quant au concept de la vérité	Absolutisme quant aux concepts d'éthique
L'inégalité est une observation scientifique	L'égalité est un objectif moral
Partage au sein d'un réseau mondial	Axé sur des intérêts nationaux
Très ouvert à l'expertise externe	Les observations de l'extérieur sont considérées comme ayant un but caché
Axé sur le long terme ou sans échéance	Les échéances sont souvent fixées (p. ex., la prochaine élection)
Les ressources ne sont presque jamais suffisantes	Les besoins en ressources peuvent souvent être définis
Le risque et l'échec sont acceptés	Le risque et l'échec sont intolérables
<i>Vers l'ignorance et l'arrogance réciproque</i>	
<i>Les scientifiques et ingénieurs ... sont d'abord séparés à l'université ... des avocats, historiens et philosophes</i>	
Utilisent la terminologie et le jargon technique	Utilisent la terminologie et le jargon socio-économique et politique
Applaudissent l'innovation	Se méfient de l'innovation
Sous-estiment souvent la complexité de la formulation de politiques	Surestiment souvent la précision de la science
<i>... puis soudain réunis au travail ...</i>	
Termes péjoratifs : « vestes de laboratoire, technos »	Terme péjoratif : « accros de politique »
Énoncés préférés au sujet des autres : « Ils devraient apprendre un peu de science et de statistique » « Ils font fi des preuves » « Ils ne reconnaissent pas notre apport »	Énoncés préférés au sujet des autres : « Ils devraient comprendre le processus et le contexte » « Ils se prennent pour les grands prêtres de la vérité » « Ils veulent toujours plus de ressources »
Le monde du progrès	Le monde du pouvoir



La biosphère 2^e partie : La joute

Un défi particulièrement frustrant dans la gestion de l'interface science/politiques est le suivant. D'une part, il est important que les faits ne soient pas biaisés et qu'ils soient donc déterminés sans influence politique. Il est préférable que les scientifiques ne sachent pas quelle est la réponse désirée à une question sur les faits, car ils doivent répondre la vérité, qu'elle soit bienvenue ou effrayante. D'autre part, il est important de donner l'occasion aux scientifiques de clarifier la question au besoin, de parler de la portée d'une évaluation et de s'assurer que les décideurs comprennent bien leur réponse. Cela pose un dilemme. La ségrégation physique des scientifiques et décideurs minimise la possibilité d'influence politique, ce qui assure une interface claire entre les faits et les valeurs. Toutefois, on ne peut s'assurer que les questions, leur portée et leurs réponses sont claires et bien comprises que si les scientifiques et décideurs peuvent communiquer librement. Ce que nous devons donc établir est une interface qui comprend les deux éléments suivants :

- La *séparation* claire des faits et des valeurs
- Une *communication* ouverte entre les scientifiques et les décideurs

Ce dilemme se manifeste concrètement dans le cadre de la réglementation sur la sécurité. On le voit clairement dans les deux approches à la gestion du risque proposée dans deux rapports du National Research Council des National Academies des États-Unis. Son « Livre rouge »⁷ de 1983 établit une distinction conceptuelle entre l'évaluation du risque (l'étape descriptive, la collecte de faits) et la gestion du risque (l'étape prescriptive, décisionnelle). Cette étroite distinction conceptuelle sert de motivation à la ségrégation des scientifiques et des décideurs. Le but de cette séparation est de garantir que les scientifiques qui évaluent le risque du point de vue de la technique soient à l'abri de toute influence politique induite de la part des décideurs.

Par opposition, les auteurs du « Livre bleu »⁸ de 1994 expliquent que la séparation prônée dans le Livre rouge ne signifie pas que le jugement politique ne doive pas servir à évaluer la science, ni que les évaluateurs du risque ne doivent pas être guidés en ce qui a trait au type d'information à recueillir, analyser ou présenter. En conséquence, le dialogue entre les scientifiques et les décideurs a du sens.

Le Livre rouge de 1983 a eu une influence importante sur l'approche de l'évaluation des produits favorisée par l'Organisation mondiale du commerce. Le résultat est que cela fait partie d'ententes et de lois fondamentales, et que ce concept persiste, surtout dans des organismes de réglementation. Néanmoins, l'approche plus intégrative à la gestion du risque proposée par le Livre bleu de 1994 est également très courante, surtout dans le secteur financier. Ainsi, les deux écoles de pensée, prônant la séparation ou la communication, sont si omniprésentes qu'il existe, dans les organisations, une confusion sémantique et conceptuelle au sujet de la gestion du risque.⁹ En d'autres termes, on pourrait appliquer toute amélioration à la gestion de l'interface science/politiques au contexte de la gestion du risque, et particulièrement au développement de systèmes intégrés de gestion du risque dans les organisations.

Notons ici que de nombreux auteurs démystifient la fiction que les évaluateurs du risque, ou tout autre spécialiste des sciences appliquées, sont capables de réaliser une objectivité absolue. À titre d'exemple, dans son article intitulé *How Science Makes Environmental Controversies Worse*, Daniel Sarewitz déclare : « Même le scientifique le plus apparemment apolitique et désintéressé, en vertu de l'orientation de sa discipline, pourrait considérer le monde d'une façon plus susceptible à s'accorder à certains systèmes de valeurs qu'à d'autres. C'est-à-dire que l'on pourrait considérer le point de vue d'une discipline comme une sorte de conflit en soi. »¹⁰ Cette opinion de Sarewitz (partagée par bien d'autres) indique la nécessité de focaliser plus sur le dialogue (Livre bleu) plutôt que sur l'objectivité (Livre rouge).



Au sein et en dehors du cadre de gestion du risque, la joute science/ politiques peut se jouer à partir de trois positions (voir le **graphique n° 2**) :

(1) Retraite dans le monde de la science pure (la demeure des « ermites de l'objectivité ») :

- *Stimulus* : La liberté intellectuelle, pourvu que le travail gouvernemental le permette, la poursuite de la liberté et la participation à la collectivité mondiale des scientifiques.
- *Boni de sécurité* : Protection de la politique et des « horreurs de la métaphysique ».
- *Condition saine* : « La division du travail au gouvernement est raisonnable. »
- *Condition limitrophe* : « Plus de gestionnaires devraient être des scientifiques, et les politiques devraient être développées selon la méthode scientifique. »
- *Pathologie* : « Je me contrebalance de ce que font les mordus de politique. »

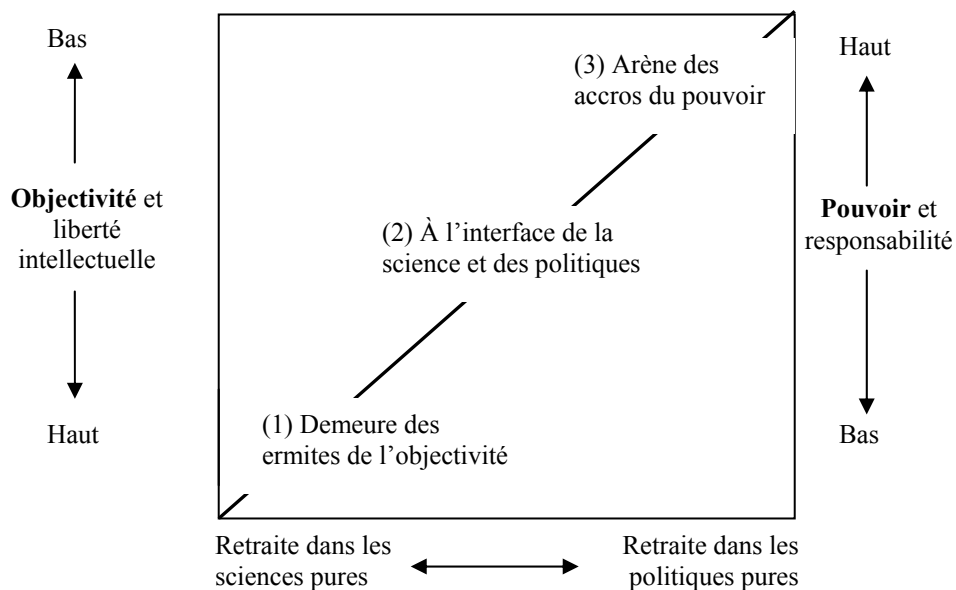
(2) À l'interface science/ politiques :

- *Stimulus* : Le défi est ici, de même que les gains les plus importants.
- *Boni de sécurité* : Aucun.

(3) Retraite dans le monde de la politique pure (l'arène des « accros du pouvoir ») :

- *Stimulus* : Être près du pouvoir et des enjeux importants ici et maintenant.
- *Boni de sécurité* : Protection contre la complexité du savoir technique et les « horreurs des mathématiques. »
- *Condition saine* : « La division du travail au gouvernement est raisonnable. »
- *Condition limitrophe* : « Les scientifiques sont incapables d'expliquer quoi que ce soit clairement. »
- *Pathologie* : « Je n'ai pas l'intention d'écouter de simples techniciens. »

Graphique n° 2 : Trois lieux où les individus participent à la joute entre la science et les politiques





Jouer franc jeu : la division du travail¹¹, si elle est bien organisée, tirera les bienfaits du professionnalisme des scientifiques et des décideurs. De plus, les décideurs distingueront bien les faits et les jugements de valeur ; donc, les ermites de l'objectivité et les accros du pouvoir joueront des rôles importants si ceux-ci sont bien gérés à l'interface de la science et des politiques. Cependant, il faut la volonté de pénétrer dans l'interface science/politiques pour que l'on pose des questions techniques et que l'on donne des réponses techniques avec tout le soin nécessaire à ces communications difficiles. C'est peut-être dommage que la vie à l'interface science/politiques, où deux cultures étrangères se rencontrent, mène à de plus grands risques et cause plus d'inconfort que la retraite dans les sciences pures ou dans les politiques pures.

Jouer double jeu, 1^{ère} partie : « C'est moi qui décide, c'est toi qui est responsable. » Lorsque la division du travail n'est pas bien gérée, il surgit des problèmes. Par exemple, un décideur peut jouer double jeu en faisant porter le blâme d'une mauvaise décision à un scientifique (qui n'était pas présent pendant le processus de prise de décision) malgré le fait que la décision est le résultat d'un complexe équilibre de divers intérêts plutôt que de données scientifiques erronées. On pourrait considérer qu'il s'agit ici d'une violation de l'éthique qui lie le pouvoir à l'imputabilité.

Jouer double jeu, 2^e partie : « Vous avez besoin de mon expertise et je sais comment vous manipuler. » Un scientifique joue double jeu lorsqu'il présente des données scientifiques en les exagérant pour des raisons idéologiques ou hors de la portée convenue de l'évaluation. Par exemple, un scientifique qui évalue la sécurité d'un produit pourrait en exagérer l'éventuel danger parce qu'il croit que l'entreprise qui le manufacture a des pratiques commerciales injustes, ce qui est manifestement au-delà de la portée d'une évaluation de sécurité. On pourrait considérer qu'il s'agit ici d'une violation de l'éthique qui exige que les fonctionnaires disent la vérité aux décideurs.

Il est important de souligner que l'étiquette « scientifique » ou « décideur » n'est pas toujours évidente. Par exemple, un scientifique peut devenir décideur à un certain point de sa carrière. Parfois aussi, une seule personne joue les rôles de scientifique et de décideur. Cela n'empêche pas que toute décision est un amalgame de faits et de valeurs ; la compréhension de la différence entre les fonctions techniques et de formulation de politiques facilitera la bonne prise de décision.

On peut également noter que les « décideurs » (**graphique n° 1**) comprennent une autre division similaire : celle entre la fonction publique et les politiciens. Cette division fonctionne de la même manière : on pourrait exiger que les fonctionnaires (y compris les décideurs) fassent du travail de « techniciens » et, conformément au modèle de Westminster, réservent les jugements de valeur aux élus. Même si ce concept de séparation ne peut pas être appliqué de manière absolue, il demeure le fondement du système d'imputabilité au sein du gouvernement du Canada. On peut aussi poursuivre ce raisonnement à sa conclusion logique et observer une autre interface science/politiques entre les politiciens et le grand public dans les cas où un parti politique ou un gouvernement laisse un jugement de valeur aux électeurs (p. ex., un référendum).

La réglementation sur la sécurité dont nous avons parlé plus haut est un exemple très important des travaux gouvernementaux où l'interface science/politiques est déterminante. Pour en saisir pleinement la complexité, nous devons examiner le terrain où se joue l'interface science/politiques : la « bureauxphère ».



La bureausphère : terrain de jeu de l'interface science/politiques

Où se manifeste l'interface science/politiques au gouvernement ? Pour répondre à cette question, nous devons examiner l'ampleur de la science au gouvernement. Se basant sur les travaux du Conseil d'experts en sciences et en technologie (CEST), le gouvernement du Canada a présenté les quatre rôles en S et T suivants dans son rapport de 2005 intitulé *Au service des Canadiens : Cadre applicable aux activités fédérales en sciences et en technologie*¹² :

- Soutenir la prise de décisions, l'élaboration des politiques et la réglementation
- Élaborer et gérer des normes fédérales et internationales
- Répondre aux besoins en matière de santé, de sécurité et de protection, et d'environnement
- Faciliter le développement économique et social

Quoique cette liste décrit bien les fonctions clés, le lien avec les enjeux soulevés par l'interface science/politiques est moins clair, notamment avec la terminologie du **graphique n° 1**. La carte présentée ici exige un classement séparé des activités scientifiques gouvernementales qui posent des défis différents à l'interface science/politiques. Voici un simple classement en deux étapes.

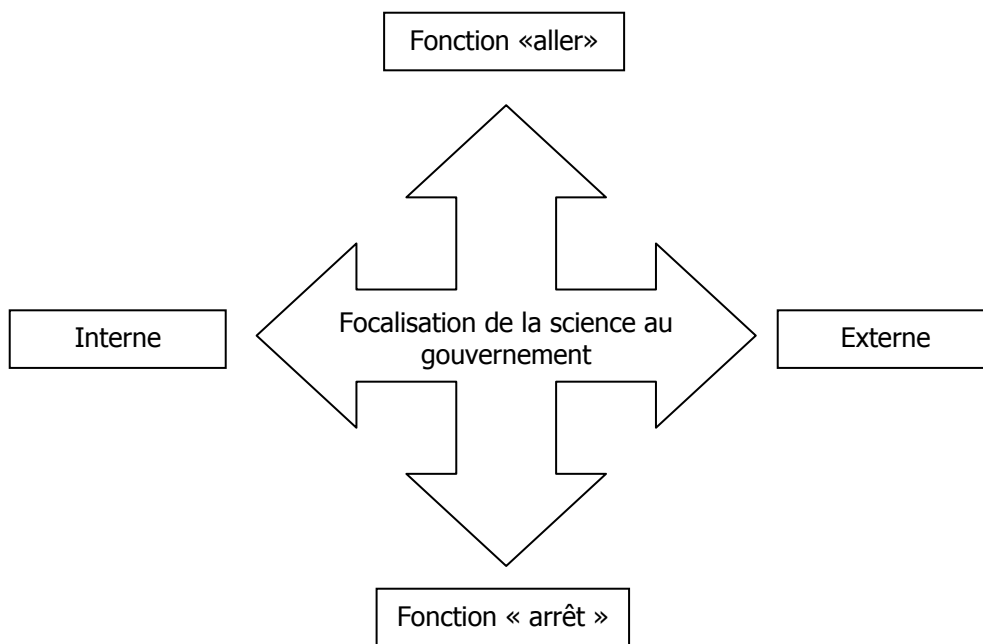
La logique qui sous-tend le classement est présentée dans le **graphique n° 3**. La distinction des activités scientifiques pour utilisation *externe* de celles qui demeurent *internes* est importante parce que les milieux décisionnels sont différents. Pour la même raison, il faut différencier les activités de contrôle des produits et processus (fonction « *arrêter* ») de celles qui visent le développement de nouvelles idées ou produits (fonction « *aller* »).

Le **graphique n° 4** intègre à ce simple classement, les diverses utilisations de la science au gouvernement et la question de la qualité du milieu de travail des scientifiques (pas avec exactitude, mais plutôt approximativement). Dans l'ensemble, ces activités forment le « terrain de jeu » de l'interface science/politiques au gouvernement. Chacun des éléments énumérés ci-dessous et intégrés au **graphique n° 4** mène à son propre ensemble d'enjeux à l'interface science/politiques (conceptuel, culturel ou organisationnel), et chacun est régi par un ensemble de politiques gouvernementales et approches de gestion. (Ne pas confondre ces politiques avec la « politique scientifique » qui a une signification plus précise). Les deux derniers éléments de la liste suivante (c.-à-d., diffusion scientifique et justification) mènent le plus directement à l'élaboration de politiques :

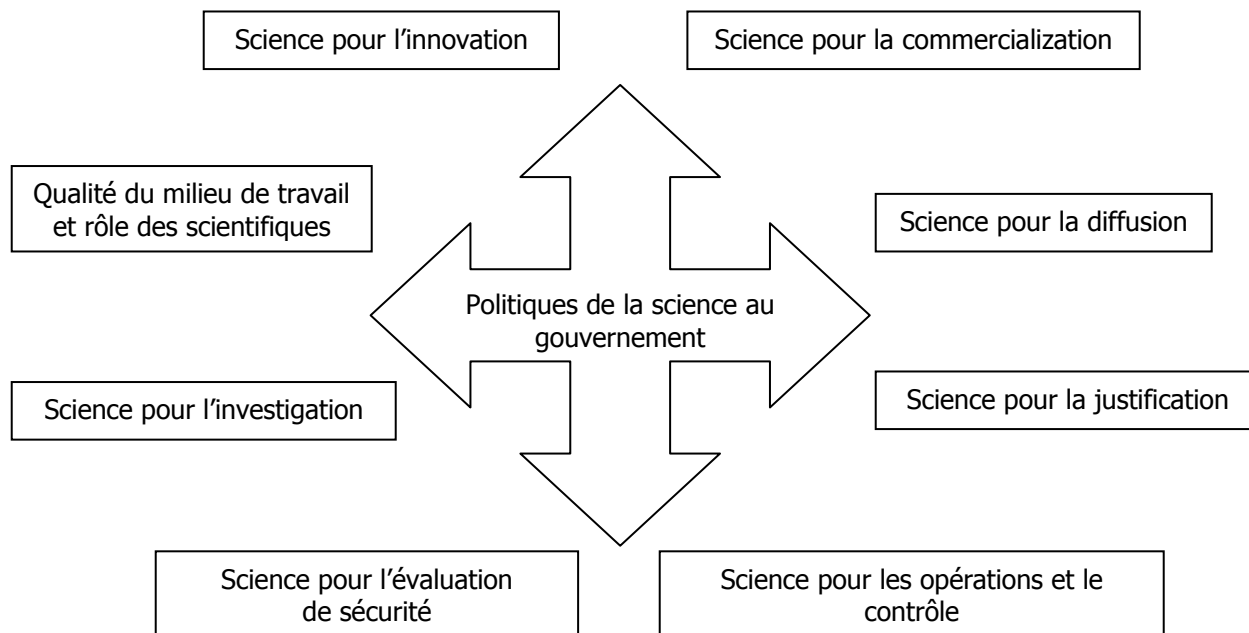
- La science de l'innovation (p. ex., la recherche de base)
- La science de la commercialisation (p. ex., la recherche de base, la promotion du développement économique et social)
- La qualité du milieu de travail et le rôle des scientifiques (p. ex., les enjeux de gestion, les questions d'éthique)
- La science des investigations (p. ex., le mappage, la statistique, l'analyse, le développement de modèles, l'évaluation)
- La science de l'évaluation de la sécurité (p. ex., la réglementation, les évaluations préalables à la mise en marché)
- La science des opérations et du contrôle (p. ex., la détermination des normes, la surveillance, le contrôle de la qualité, le maintien de l'ordre, le contrôle de la sécurité)
- La diffusion de la science (p. ex., les communications scientifiques, la communication des risques, les musées)
- La science de justification (p. ex., l'élaboration de politiques, la prise de décision, les prévisions, l'établissement de priorités)



Graphique n° 3 : Classement de base des activités scientifiques au sein du gouvernement



Graphique n° 4 : Activités scientifiques clés au sein du gouvernement (intégrées au classement du graphique n° 3)





Point zéro : Messages à retenir

Les points principaux de ce mémoire sont les suivants :

- Il existe des raisons conceptuelles qui expliquent la différence fondamentale entre la science et les politiques (le *is/ought gap*).
- Les difficultés de communication entre les scientifiques et les décideurs ont des causes culturelles (**tableau n° 1**).
- Certains participants peuvent bénéficier des faibles liens entre la science et les politiques (**graphique n° 2**).
- Les manifestations de l'interface science/politiques au gouvernement sont nombreuses (**tableau n° 1** et **graphique n° 4**).

Étant donné l'existence du débat qui fait rage et perdure à l'échelle internationale sur le sujet, il nous semble souhaitable de comprendre la situation actuelle et de l'améliorer. Du point de vue d'un gestionnaire de la fonction publique, plusieurs enjeux liés aux points clés ci-dessus méritent qu'on s'y arrête :

- Comment organiser des équipes pour réaliser simultanément une distinction claire entre les faits et les valeurs dans les dossiers d'information aux décideurs et une communication ouverte et continue entre les scientifiques et les décideurs ?
- Comment gérer de façon proactive et avec succès le problème posé par la divergence des cultures ?
- Comment inciter les gens à pénétrer dans l'interface science/politiques et à y jouer franc jeu ?
- Comment s'adapter aux divers enjeux particuliers aux nombreuses manifestations de l'interface science/politiques ? (Chacune des facettes énumérées au **tableau n° 1** peut se présenter au cours de toutes les activités scientifiques recensées au **graphique n° 4** et produire de nombreuses manifestations différentes.)

Le but de ce mémoire est de présenter une carte plutôt qu'une marche à suivre. Néanmoins, la taxonomie analytique présentée ici mène à trois conclusions. Premièrement, la diversité des interfaces et la complexité des enjeux suggèrent que l'on devrait se pencher sur chaque enjeu dans son contexte plutôt que d'essayer de résoudre le « problème de l'interface science/politiques » dans son ensemble ; il faut examiner le contexte particulier afin de décider des meilleures mesures incitatives au dialogue ou au comportement souhaité. Il serait tout à fait trompeur de faire croire qu'on est confronté à une seule interface ou un seul enjeu.

Deuxièmement, il faut considérer le continuum faits/valeurs comme une échelle mobile où les individus vont et viennent. Parfois, les scientifiques vont vers le « pôle des valeurs » et ont donc besoin de compétences politiques ; d'autres fois, les décideurs se dirigent vers le « pôle des faits » et ont besoin de certaines caractéristiques culturelles de la colonne gauche du **tableau n° 1** (on peut imaginer un bureau de politique non partisan très efficace qui fonctionnerait comme un groupe plutôt « technique »). En conséquence, le modèle d'une fonction publique non partisane qui offre des services de qualité aux décideurs élus, exige que les fonctionnaires sachent naviguer l'interface avec doigté.

Troisièmement, il serait utile de considérer non seulement les solutions mais aussi la méthode de prévention des enjeux décrits dans la section « Biosphère ». La plupart des scientifiques et décideurs sont formés à l'université, et il est probable que le processus de la divergence culturelle trouve son origine pendant la période entre l'école secondaire et le milieu professionnel. Les universités sont peut-être



conscientes qu'elles sont les superviseurs (ou même les promoteurs) de ce processus court et important, mais il n'est pas clair si elles ont l'incitatif pour stimuler le changement.

Le rapport intitulé *Se donner un but commun : L'intégration des sciences et de la politique dans la fonction publique du Canada*¹³ recommande des mesures pratiques pour remédier à certains des enjeux dont il est question ici, et je pense qu'on aurait avantage à les mettre en œuvre. L'importance du dialogue menant à une compréhension réciproque est un élément important de ces recommandations.

Je termine ce mémoire par un mot de consolation aux scientifiques qui aimeraient pouvoir influencer les politiques : vous êtes en bonne compagnie. Même les gens qui sont près de l'arène des décideurs (comme les éthiciens et les spécialistes des sciences sociales ou humaines), et même comme noté plus haut, les décideurs dans la fonction publique, se battent pour l'influence politique. Le monde du pouvoir est un monde de concurrence.

Remerciements

La recherche pour ce mémoire a été possible grâce à l'appui financier de l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC), le syndicat des scientifiques qui travaillent pour le gouvernement du Canada (www.pipsc.ca) à l'Institut sur la gouvernance (www.iog.ca). Je désire aussi remercier Peter Nicholson du Conseil des académies canadienne ; Bruce Doern de l'Université Carleton ; Cornelius von Baeyer de Workplace Ethics Consultancy ; Stephen Hare de Santé Canada; et Gary Corbett de IPFPC pour leurs observations sur les premières ébauches de ce texte.

Notes

¹ Des actes de l'ICSU, Statut n° 5 (voir www.icsu.org/5_abouticsu/STATUTES.htm#5)

² Plan stratégique de l'ICSU, 2006-2011, p. 8. (voir www.icsu.org/2_resourcecentre/Resource.php4?rub=6&id=149)

³ Cette définition est celle de Bruce Doern (2001), *Science and Technology Advice in Policy – A Pilot Course Prepared for Natural Resources Canada and Environment Canada*, non publié.

⁴ C.P. Snow (1960) *Two Cultures and the Scientific Revolution*. Cambridge University Press, Cambridge, G.-B.

⁵ David P. Barash (2005), "C.P. Snow: Bridging the Two-Cultures Divide," *The Chronicle Review* 52 (14): B10. En ligne à <http://chronicle.com/temp/reprint.php?id=7v2slzqg6rmwkwpi600hdznds106vmx3>



⁶ Les sources de ce tableau sont nombreuses y compris le rapport du Centre de gestion de la fonction publique (2002) *Se donner un but commun : L'intégration des sciences et de la politique dans la fonction publique du Canada* que l'on peut se procurer à

www.myschool-monecole.gc.ca/Research/publications/pdfs/create_f.pdf

et les papiers perspicaces de Tom A. Brzustowski (2000) "The Role of Science in Public Policy: Some Observations", pp 107-118 dans *Statistics, Science and Public Policy IV : The Two Cultures?* A. M. Herzberg and I. Krupka editors, Queen's University, Kingston; de Bill Jarvis (1998) *Rôles et responsabilités des scientifiques dans les politiques publiques*, téléchargeable à

www.ppforum.ca/fr/publications/index.asp?theme=all&year=1998; et G. A. Bradshaw & J. G. Borchers

(2000) *Uncertainty as Information: Narrowing the Science-policy Gap* – en ligne à

www.consecol.org/Journal/vol4/iss1/art7/index.html.

⁷ U.S. National Research Council (1983) *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process* (Livre Rouge). National Academy Press, Washington, D.C. En ligne à

<http://www.nap.edu/openbook/0309033497/html/>.

⁸ U.S. National Research Council (1994) *Science and Judgment in Risk Assessment* (Livre Bleu). National Academy Press, Washington, D.C. En ligne à <http://www.nap.edu/books/030904894X/html/>.

⁹ Pour des informations supplémentaires, voir *Information Brief on International Risk Management Standards*, à www.iog.ca.

¹⁰ Daniel Sarewitz (2004) "How science makes environmental controversies worse," *Environmental Science and Policy* 7: 385-403.

¹¹ Il peut être intéressant de savoir que Adam Smith, qui a décrit les avantages de la division du travail dans *La richesse des nations*, était un ami proche de David Hume. Leurs cadres éthiques mériteraient un examen attentif dans ce contexte. Par exemple, Smith s'inquiétait que la division du travail ne crée des problèmes éthiques et sociologiques.

¹² Les quatre rôles sont décrits aux pages 6 et 7 de *Au service des Canadiens : Cadre applicable aux activités fédérales en sciences et en technologie* et est téléchargeable à

<http://www.innovationstrategy.gc.ca/gol/innovation/site.nsf/fr/in04494.html>

¹³ Les mesures à prendre sont résumées à la page XII de *Se donner un but commun : L'intégration des sciences et de la politique dans la fonction publique du Canada*, téléchargeable à

www.myschool-monecole.gc.ca/Research/publications/pdfs/create_f.pdf