



CANADA

---

Rapport du  
Conseil consultatif national  
des sciences et de la technologie

COMITÉ SUR LES  
PRIORITÉS DES DÉPENSES  
EN SCIENCES ET  
TECHNOLOGIE DU  
GOUVERNEMENT FÉDÉRAL :  
Phase II

Présenté au  
Premier ministre du Canada

---



DÉPENSER  
PLUS  
JUDICIEUSEMENT

FÉVRIER 1994



## National Advisory Board on Science and Technology

## Conseil consultatif national des sciences et de la technologie

Le très honorable Jean Chrétien  
Premier ministre du Canada  
Chambre des communes, pièce 309-S  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0A6

Monsieur le Premier ministre,

Cette lettre vous présente le rapport final du Comité du CCNST sur les priorités des dépenses en sciences et en technologie du gouvernement fédéral. J'ai eu l'honneur de vous présenter un sommaire du rapport à l'occasion de la réunion plénière qui s'est déroulée le 4 février 1994.

Le rapport véhicule trois messages. D'abord et avant tout, le gouvernement devrait gérer les ressources annuelles affectées aux S-T, qui sont de l'ordre de 6 milliards de dollars, comme un élément stratégique distinct. Les gestionnaires d'organismes fédéraux devraient être tenus responsables de l'implantation d'une stratégie en S-T qui répondrait aux objectifs du gouvernement.

Deuxièmement, le gouvernement devrait adopter deux grands objectifs à l'égard des programmes en S-T : la valorisation de la connaissance dans la société et la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché. La poursuite de ces objectifs par l'ensemble des organisations gouvernementales aurait comme résultat d'augmenter de façon notable l'efficacité des ressources en S-T.


Troisièmement, le gouvernement devrait agir prestement pour établir un système de détermination des priorités en S-T dans et parmi les ministères et les organismes fédéraux. Après deux décennies et plus, le gouvernement n'a toujours pas la capacité de déterminer si une activité répond mieux qu'une autre aux objectifs du gouvernement et de répartir les ressources en conséquence. Entretemps, plusieurs autres pays ont reconnu la nécessité d'établir des priorités en S-T et ont agi en ce

...2

sens, notamment : l'Australie, le Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et les États-Unis. C'est le meilleur moment actuellement pour établir un système de détermination des priorités, alors que les portefeuilles ministériels sont nouveaux et que vous êtes à renouveler le gouvernement. Une directive claire émanant de vous à ce propos constituerait un bon point de départ.

Le soutien des hauts fonctionnaires nous a permis de mener à bien nos travaux touchant ce domaine délicat : de ce soutien dépendra plus encore la mise en œuvre de nos recommandations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Premier ministre, l'expression de ma plus haute considération.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Janson', with a long horizontal flourish extending to the right.

Peter Janson  
Président  
Comité sur les priorités des  
dépenses en S-T

Pièce jointe

Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions ou les politiques du gouvernement du Canada.

**Le Comité sur les priorités des dépenses en sciences et  
technologie du gouvernement fédéral**

M. Howard C. Clark  
Président et recteur  
Université Dalhousie

M. Larry P. Milligan  
Vice-président, recherche  
Université de Guelph

**Président**

M. Peter S. Janson  
Président et chef de la direction  
ASEA BROWN BOVERI Inc.

M. Bill Teschke  
Directeur de société

M. Kevin P. Kavanagh  
Expert-conseil en résidence  
Université du Manitoba

M<sup>me</sup> Annette Verschuren  
Présidente  
Michaels of Canada

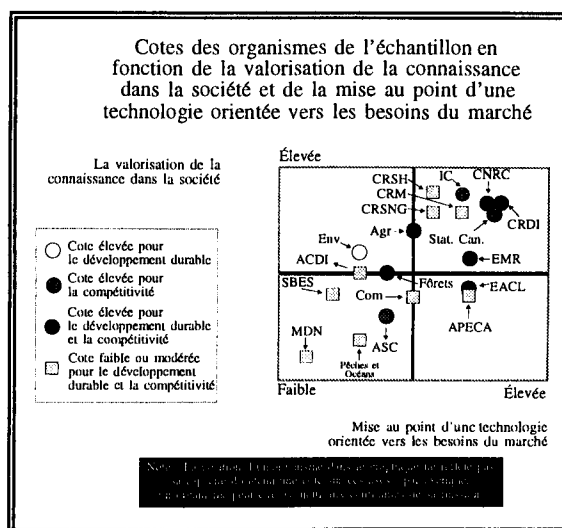
**Secrétariat**

M. David Beattie

## Sommaire

L'allocation des ressources financières constitue de toute évidence une priorité aux yeux du gouvernement fédéral. Cependant, le gouvernement ne gère pas les S-T en tant qu'élément stratégique et il n'existe pas de preuve d'une justification explicite de la répartition des dépenses en S-T entre les ministères et les organismes.

Le Comité a examiné les programmes de S-T d'un échantillon de dix-neuf organisations fédérales qui comptent pour 89 % des dépenses fédérales en S-T. Le graphique figurant ci-contre — dont une version agrandie se trouve à la page 14 — présente les résultats pour l'échantillon. Le Comité a appliqué quatre principes dans son examen des programmes fédéraux de S-T : la valorisation de la connaissance dans la société, la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché, la compétitivité et le développement durable.



## Conclusions et recommandations

Le gouvernement devrait reconnaître et gérer les S-T comme un élément stratégique distinct; il devrait d'abord demander que tous les ministères et organismes traitent leurs activités de S-T comme une composante distincte, et que des organismes centraux gèrent l'entier des ressources à titre d'élément du portefeuille.

Le gouvernement devrait aviser tous les ministères et organismes que les deux principaux objectifs régissant les programmes en matière de S-T sont les suivants : la valorisation de la connaissance dans la société et la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché. Les programmes de S-T du gouvernement fédéral peuvent contribuer à la valorisation de la connaissance dans la société par l'acquisition, la collecte et la diffusion de la connaissance et de l'information à l'aide de moyens comme la recherche, la diffusion de la technologie, l'éducation, la formation et la sensibilisation du public. Les organisations fédérales de S-T peuvent appuyer la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché en déterminant quels sont leurs clients, en connaissant leurs besoins et en y répondant, et en étant bien informées quant au contexte de compétitivité mondiale de l'industrie.

Le Cabinet devrait prendre des décisions explicites au sujet de l'allocation des ressources aux S-T. Le gouvernement devrait mettre sur pied un système d'établissement de priorités au sein des organisations fédérales. Le système devrait être annoncé ou examiné avec le CCNST dans les six mois après que le Rapport du Comité ait été rendu disponible aux cadres principaux.



## Table des matières

Sommaire .....	i
Table des matières .....	ii
Introduction .....	1
Mandat .....	2
Portée .....	2
Principes .....	2
La valorisation de la connaissance dans la société .....	2
La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché .....	4
La compétitivité .....	5
Le développement durable .....	6
Sélection des organisations .....	7
Application des principes .....	9
Résultats .....	9
Conclusions .....	17
Recommandations .....	21

... suite

## Table des matières

(suite)

Annexe I	Élaboration des principes .....	26
Annexe II	Évaluation des dix-neuf organisations fédérales	
	• Agriculture Canada .....	32
	• Agence de promotion économique du Canada atlantique ...	34
	• Énergie atomique du Canada limitée .....	35
	• Agence canadienne de développement international .....	36
	• Agence spatiale canadienne .....	37
	• Communications Canada .....	38
	• Énergie, Mines et Ressources Canada .....	40
	• Environnement Canada .....	41
	• Pêches et Océans Canada .....	43
	• Forêts Canada .....	44
	• Santé et Bien-être social Canada .....	45
	• Industrie, Sciences et Technologie Canada .....	47
	• Centre de recherches pour le développement international ..	48
	• Conseil de recherches médicales .....	49
	• Défense nationale .....	50
	• Conseil national de recherches Canada .....	51
	• Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie ...	52
	• Conseil de recherches en sciences humaines .....	54
	• Statistique Canada .....	55
Annexe III	Structure de l'échantillon .....	58
Annexe IV	Glossaire des noms, des abréviations et des acronymes .....	66

## Introduction

Les priorités sont établies en fonction de la détermination de ce qui est important. Cela débouche souvent sur la réallocation de ressources limitées entre des applications concurrentes. L'établissement de priorités est une fonction de gestion, car les priorités expriment le but d'un organisme et permettent de l'atteindre. En fait, il est essentiel d'avoir une compréhension explicite de l'objet, du rôle ou des objectifs d'un organisme pour déterminer de manière rationnelle les priorités de celui-ci.

Par conséquent, la méthode d'établissement des priorités du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie (S-T) doit s'inspirer de la connaissance du rôle ou des objectifs réels ou souhaités du gouvernement fédéral à l'égard de l'appui aux S-T.

Le gouvernement fédéral investit près de 6 milliards de dollars par an au titre des S-T. Ces fonds sont dépensés par plus de 60 organisations distinctes. Le montant est en soi considérable, mais il revêt également de l'importance par rapport à l'effort global de recherche et de développement du Canada. La R-D financée par le gouvernement fédéral représente environ le tiers de l'effort national en matière de R-D (dépenses brutes au titre de la R-D). Cette comparaison ne comprend pas les dépenses fédérales au regard des activités scientifiques connexes (ASC), qui sont également considérées comme faisant partie des dépenses en S-T.

Bien qu'il soit considérable, cet investissement est loin de répondre à la demande de fonds. Il faut choisir. Les priorités du gouvernement fédéral en matière de S-T, fondées sur un consensus sur ce qui est important, peuvent guider cet investissement pour permettre d'obtenir les bénéfices maximums. L'objectif n'est pas de dépenser plus ou de dépenser moins, mais de dépenser plus judicieusement.

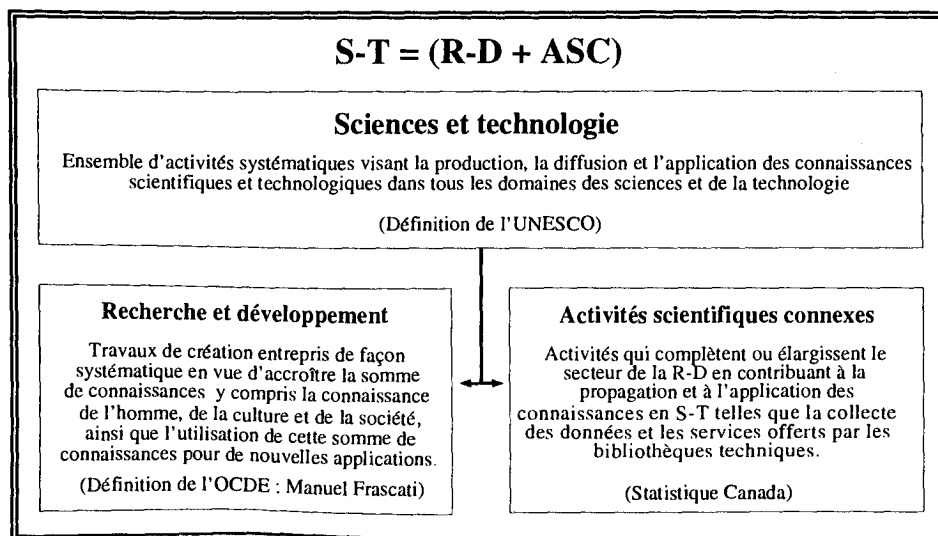


Tableau I

## **Mandat**

Le CCNST a approuvé le mandat suivant du Comité sur les priorités des dépenses en S-T du gouvernement fédéral :

*À partir d'un cadre d'action clair, élaborer une méthode simple servant à établir les priorités du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie; appliquer cette méthode à une partie importante des dépenses fédérales en S-T.*

## **Portée**

Le Comité a réduit la portée de ses travaux à un niveau pratique. Les membres ont convenu que les travaux devaient porter sur l'établissement des priorités de dépenses des ministères et organismes fédéraux. La stratégie en matière de S-T était une autre question générale et complexe. Par conséquent, le Comité a choisi de ne pas s'attarder à des questions comme la détermination des technologies ou quels domaines scientifiques sont prioritaires. En outre, le Comité a décidé de ne pas examiner les questions horizontales — celles qui sont communes à un certain nombre de ministères et organismes, comme l'équilibre entre la recherche interne et la recherche externe.

## **Principes**

Les membres ont convenu d'appliquer les quatre principes suivants qui servent de cadre d'action à ses travaux :

- La valorisation de la connaissance dans la société;
- La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché;
- La compétitivité;
- Le développement durable.

Ces principes sont examinés ci-après. Le processus d'élimination utilisé pour le choix des principes est illustré à l'annexe I.

### **La valorisation de la connaissance dans la société**

Au fur et à mesure qu'augmentera la complexité des produits du commerce, la compétitivité reposera de plus en plus sur les idées nouvelles et les personnes bien informées ayant une formation adéquate qui pourront faire fructifier ces idées et les vendre sur les marchés internationaux. La valorisation de la connaissance dans la société semble donc être une condition nécessaire, mais non suffisante, pour soutenir la concurrence internationale et créer la prospérité future.

En outre, la valorisation de tous les genres de connaissance est caractéristique des sociétés et des cultures éclairées, progressives et fortes. Le désir de comprendre, d'en savoir plus, est un trait intrinsèque et méritoire de l'humanité.

Pour ces raisons, la valorisation de la connaissance dans la société est un objectif clé des programmes fédéraux de S-T. Il convient et il est souhaitable que le gouvernement appuie cet objectif.

Les membres d'une société où la connaissance est valorisée apprennent continuellement; la curiosité est une prise en estime. Une société qui a soif de connaissances appuie les éléments de son infrastructure qui soutiennent l'apprentissage, comme les établissements qui recueillent, préservent et diffusent l'information. Cette valorisation de la connaissance permettra de saisir l'importance de l'éducation permanente comme valeur de la société. L'apprentissage se rapporte à l'acquisition du savoir par l'éducation ou la formation. Il concerne également l'effort déployé pour acquérir de nouvelles connaissances dans tous les domaines, que les connaissances aient ou non une application immédiate. L'acceptation de l'éducation permanente en tant que société est un élément essentiel de la constitution et du maintien de la main-d'œuvre polyvalente dont le Canada aura besoin dans l'avenir.

Le Comité estime que le partage et l'utilisation des connaissances sont aussi importants que leur accumulation. En fait, la connaissance est l'information qui est interprétée, comprise et, plus important encore, partagée. Les nouvelles connaissances, dans tous les domaines, doivent répondre aux besoins divers de la société. Le Comité estime que les programmes fédéraux de S-T doivent appuyer l'acquisition ou l'accumulation de connaissances qui peuvent intéresser une clientèle plus vaste que les scientifiques qui les créent ou leurs pairs.

L'objectif de la valorisation de la connaissance dans la société peut être atteint au moyen d'activités et de programmes qui appuient :

- la création de nouvelles connaissances répondant aux besoins divers de la société et leur diffusion aux Canadiens, par le biais de la R-D effectuée dans les installations de l'État, des universités et de l'industrie;
- la recherche, la collecte et la diffusion de l'information utile aux Canadiens;
- la participation des jeunes Canadiens à la R-D fédérale dans le cadre de stages à titre de bénévoles, d'un emploi d'été, etc.;
- l'éducation, la formation et le développement d'une culture scientifique.

La pertinence ou l'utilité de la connaissance et de l'information peuvent être évaluées d'après la demande des utilisateurs éventuels à cet égard. Le Comité conçoit que les applications pratiques relatives aux connaissances nouvelles ne soient pas immédiatement perceptibles; en certains cas, la «demande» pourrait être interprétée comme l'intérêt plus vaste démontré par les organismes de recherches.

### **La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

L'application de la connaissance aux produits et procédés est un autre ingrédient indispensable de la prospérité future. Le Comité considère à ce titre la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché comme un autre principe clé. Les programmes fédéraux de S-T devraient appuyer l'acquisition et la mise au point de la technologie qu'exige le marché.

Au sein de l'État (c'est-à-dire à l'interne), la mise au point d'une technologie qui n'est pas orientée vers les besoins du marché peut servir à atteindre un autre objectif, comme la perception par les responsables de ce qui doit être accompli. Il se peut qu'il y ait peu de rapport entre le produit éventuel et le besoin réel du marché. Lorsque les ressources sont limitées et qu'il faut établir des priorités pour les allouer, **la mise au point** d'une technologie orientée vers les besoins du marché doit venir en tête de liste.

Le principe de la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché fait ressortir la nécessité — pour les établissements fédéraux de S-T participant à la mise au point de technologies susceptibles d'être utiles — d'établir des liens avec les marchés privés. Ces liens pourraient être directs, sous forme de coentreprises ou d'alliances, ou indirects, comme dans le cas, par exemple, d'un laboratoire fédéral mettant en pratique les idées du secteur privé au sujet de l'orientation de la R-D.

La volonté d'un client de payer pour un service gouvernemental fédéral de S-T constitue l'une des mesures de la valeur de ce service. Lorsque des activités fédérales en S-T en stimulent autant ou plus dans le secteur privé, cela signifie clairement que le service fédéral est utile pour le marché.

L'orientation vers les besoins du marché doit s'appliquer aux activités de S-T internes et externes : c'est-à-dire les activités qui ont lieu au sein de l'administration publique ou celles financées par l'État, mais qui ont lieu à l'extérieur. Lorsqu'il s'agit de fonds fédéraux limités, les laboratoires de l'État, des universités et du secteur privé doivent répondre aux besoins du marché.

La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché présuppose ce qui suit :

- L'organisation de S-T a choisi son marché, c'est-à-dire qu'elle sait qui sont ses clients. L'identification imprécise des clients — par exemple le ministre ou tous les Canadiens — rend difficile la détermination de leurs besoins et leur satisfaction. Il y a moins de chances que les clients du secteur public — par exemple les ministres ou les autres ministères — exigent une technologie utile sur le marché.
- L'organisation connaît les besoins des clients pour avoir participé à la planification des projets de recherche et avoir donné son avis à ce sujet. Un groupe consultatif auprès du client constitue un moyen efficace d'obtenir la participation de celui-ci, mais il en existe d'autres, par exemple l'établissement de contacts dans le cadre de conférences.
- L'organisation doit rendre des comptes aux clients quant à l'exécution de ses programmes de S-T. Bien que celle-ci ne soit pas tenue de toujours suivre les avis de ses clients, elle doit leur expliquer la suite qu'elle a donnée à leurs recommandations.
- L'organisation connaît le degré de compétitivité mondiale des industries et des technologies associées à ses programmes de S-T. Cette connaissance peut aider à allouer les ressources entre des requérants concurrents.

### **La compétitivité**

La compétitivité est essentielle à la prospérité nationale; en fait, il s'agit d'un élément fondamental de la survie nationale. C'est ce que le CCNST a soutenu dans son rapport intitulé *Compétitivité : l'heure des choix*. Dans son rapport, il a également considéré la compétitivité comme une condition préalable à la réalisation de progrès concernant d'autres questions nationales urgentes.

Selon le Comité, la compétitivité correspond à l'état de l'économie nationale, défini par le comportement des entreprises — ou des particuliers du secteur privé — qui débouche sur l'amélioration soutenue et durable des niveaux de vie et de la qualité de vie des citoyens. Cette description reconnaît qu'il ne suffit pas, par exemple, de se concentrer sur la croissance rapide des exportations; certaines exportations accroissent davantage les revenus réels que d'autres. Il ne convient pas non plus de se concentrer sur les seuls gains de productivité, car il serait possible de les réaliser uniquement par des réductions du nombre d'emplois et des revenus.

De même, le Comité reconnaît que la compétitivité signifie davantage que la maximisation du rendement économique pour le particulier. Les « niveaux de vie » doivent être définis d'une façon plus large et être considérés comme des éléments de la qualité de vie. Le filet de sécurité sociale, l'infrastructure de la société, la protection des

consommateurs, la sécurité des médicaments et des produits ainsi que des conditions environnementales acceptables, entre autres, font tous partie du niveau de vie au Canada. La plupart des Canadiens n'accepteraient pas de sacrifier ces objectifs en échange d'un gain économique, et ce n'est pas ce que le Comité propose.

### **Le développement durable**

Les Canadiens semblent convaincus de la nécessité d'apporter un changement fondamental dans la nature du développement économique, un changement qui oblige à en repenser le style. Le développement durable est un concept relativement nouveau dans les pays développés, et cette expression englobe bien des acceptions. Le Comité sait qu'il désigne souvent plus que l'appréciation de l'état de l'environnement physique et de ses rapports avec le développement économique. La définition de ce concept s'élargissant, il comprend souvent la durabilité des aspects sociaux, culturels et politiques. Cependant, le Comité s'est limité à l'interprétation étroite du développement durable dans le présent rapport — c'est-à-dire principalement sur le plan environnemental — car il s'agit de la base sur laquelle la plupart peuvent s'entendre. Les évaluations des organisations fédérales seraient différentes si le Comité avait utilisé une autre interprétation.

Les objectifs en matière d'environnement et de développement doivent s'appuyer mutuellement pendant le cycle de développement, surtout au début. L'adoption de ces objectifs peut permettre d'éviter les coûts économiques et environnementaux pouvant se produire lorsque qu'on ne tient pas compte de l'un ou de l'autre.

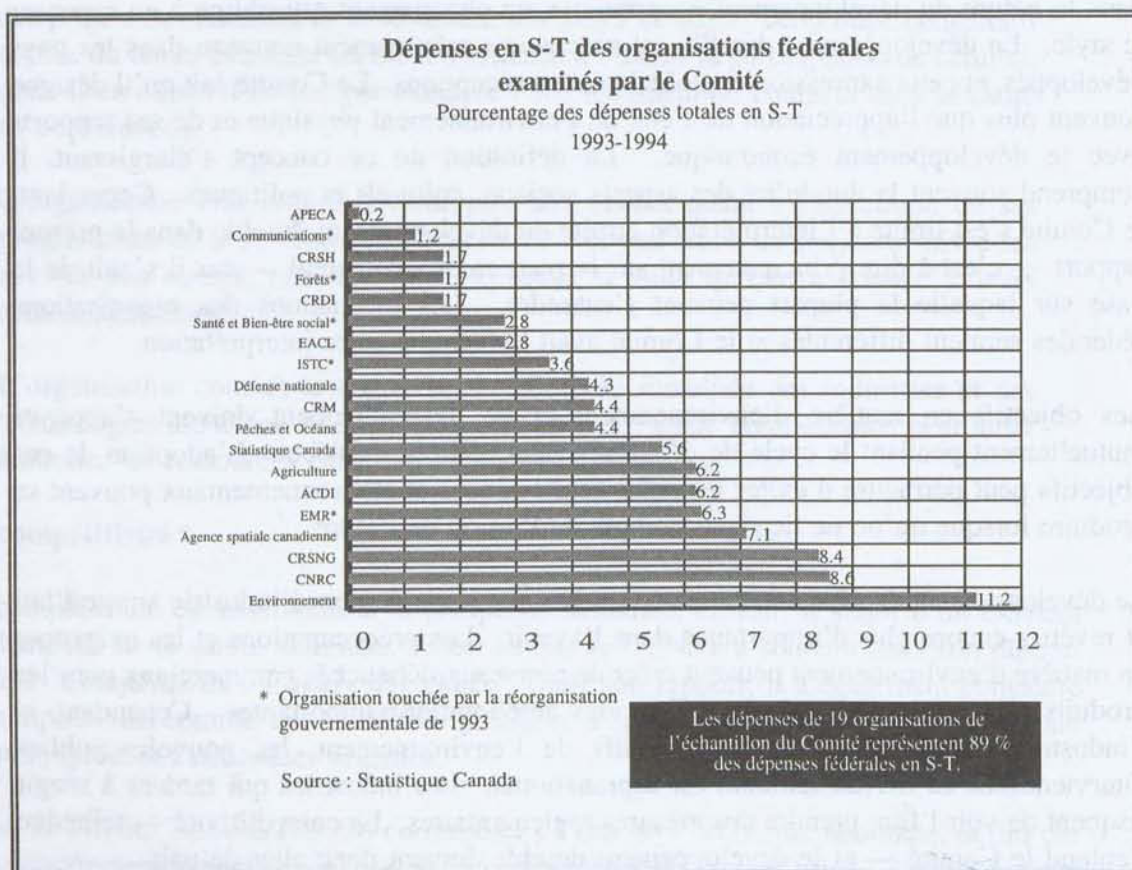
Le développement durable constitue une question importante pour l'industrie aujourd'hui et revêtra encore plus d'importance dans l'avenir. Les préoccupations et les exigences en matière d'environnement peuvent créer de nouveaux débouchés commerciaux pour les produits et services et aussi y entraîner des améliorations importantes. Cependant, si l'industrie ne répond pas aux impératifs de l'environnement, les pouvoirs publics interviendront au niveau national ou supranational. Les industries qui tardent à réagir risquent de voir l'État prendre des mesures réglementaires. La compétitivité — telle que l'entend le Comité — et le développement durable doivent donc aller de pair.

Les programmes fédéraux de S-T qui appuient le développement durable devraient inclure les travaux relatifs aux technologies ou procédés qui réduisent la consommation de ressources naturelles, qui aident les entreprises à développer des produits mieux conçus, qui durent plus longtemps et sont réutilisables ou recyclables et qui aident l'industrie à réduire au minimum l'incidence négative de leurs procédés de fabrication ou autres sur l'environnement. L'établissement de normes environnementales et les travaux relatifs à leur application devraient également être inclus.



## Sélection des organisations

Environ 60 organisations fédérales distinctes effectuent ou financent des travaux de S-T. Il n'était pas pratique pour le Comité d'examiner les dépenses en S-T de toutes celles-ci. Cependant, conformément à son mandat, il a sélectionné un échantillon de ministères à évaluer. Le Comité a d'abord choisi douze ministères et organismes, lesquels mobilisent 57 % du budget fédéral alloué aux S-T.



**Tableau II**

Le rapport du Comité concernant l'évaluation des douze organisations a été publié en juin 1993. Le CCNST a par la suite demandé au Comité d'élargir sa sélection. Le Comité a donc choisi sept autres organisations. Les dépenses en S-T des dix-neuf organisations représentent 89 % des dépenses fédérales en S-T.

Le tableau II expose une ventilation de l'échantillon réparti selon la part du montant total des dépenses en S-T. Ce choix représente les organisations :

- qui accomplissent des activités de S-T internes ainsi que celles qui financent des activités externes;
- qui financent ou effectuent un grand nombre de travaux de recherche et de développement (R-D) ainsi que celles qui accomplissent des activités scientifiques connexes ou qui les financent;
- qui sont axées sur la recherche en sciences naturelles et celles qui sont axées sur la recherche en sciences sociales;
- qui dépensent beaucoup ou relativement peu en S-T.

Une réorganisation majeure a été effectuée au sein du gouvernement pendant que les travaux du Comité étaient en cours. La réorganisation a eu comme résultat de diminuer le nombre d'organismes et de ministères fédéraux. Il s'ensuit que certaines des organisations étudiées par le Comité disparaîtront en tant qu'entités autonomes une fois la réorganisation en vigueur. Plus précisément :

- le nouveau ministère de l'Industrie — maintenant connu sous le nom d'Industrie Canada — inclura l'ancien ministère des Communications et l'ancien ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie — ceux-ci sont compris dans l'étude du Comité — ainsi que, presque en entier, l'ancien ministère de la Consommation et des Affaires commerciales et l'ancien organisme Investissement Canada.
- le nouveau ministère des Ressources naturelles inclura les anciens ministères des Forêts et de l'Énergie, des Mines et des Ressources — tous deux ont été évalués par le Comité.
- le nouveau ministère de la Santé exclura les programmes d'aide sociale qui étaient pris en charge par l'ancien ministère de la Santé nationale et du Bien-être social (évalué par le Comité); les programmes d'aide sociale seront désormais offerts par le nouveau ministère des Ressources humaines et du Travail.

La réorganisation ne diminue pas la pertinence des travaux du Comité. Les nouveaux ministères prendront un certain temps à développer leur nouvelle identité et à intégrer une programmation de S-T; une évaluation de la nouvelle structure ne serait pas très significative. En fait, les évaluations du Comité des programmes des anciennes organisations peuvent se révéler utiles pour l'établissement des rôles et objectifs des nouvelles structures.

## **Application des principes aux organisations sélectionnées**

Le Comité a appliqué ses principes aux programmes de S-T des 19 organisations. Les membres ont rencontré les ministres ou des cadres de la plupart des organisations. Les organisations visées ont reçu à l'avance un document sur les principes que devait appliquer le Comité.

Les membres ont mis à l'essai leurs méthodes d'interview et leurs documents d'information auprès du ministère des Forêts et du ministère des Communications. À la suite de ces réunions, les membres ont décidé de simplifier la documentation fournie aux ministères et de faire porter les questions sur la façon dont les ministères établissent leurs propres priorités. Les méthodes ainsi modifiées ont été appliquées lors des interviews tenues avec les 16 autres organisations faisant partie de la liste.

Après les interviews et l'examen des documents publiés sur les organisations, les membres ont soumis leurs résultats, sous forme d'ébauche, à l'examen des 19 organisations choisies. Le présent rapport contient bon nombre des observations reçues des ministères et organismes.

## **Résultats**

Les gestionnaires affectent les ressources selon leurs priorités. Ces ressources comprennent les affectations budgétaires, le personnel et le temps consacré à l'analyse des questions et à la gestion.

Les priorités authentiques accaparent les budgets et l'attention des gestionnaires. L'un ou l'autre sont rarement suffisants. Les gestionnaires les plus compétents ne peuvent fonctionner sans ressources suffisantes. Les ressources non gérées sont rarement bien dépensées.

## 1.

*Si l'on se fie à l'allocation des ressources, les sciences et la technologie constituent des priorités du gouvernement fédéral.*

- i) *Les dépenses fédérales en S-T ont augmenté de 84 % en valeur absolue depuis 1982-1983. La croissance de ces dépenses a été plus rapide que celle de l'indice des prix à la consommation; par conséquent, les dépenses en S-T se sont accrues en valeur réelle. (Tableau III)*

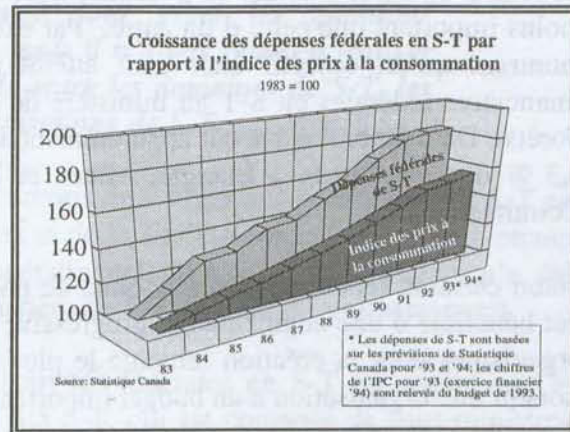


Tableau III

- ii) *La croissance des dépenses en S-T a été supérieure ou égale à la croissance des dépenses de la plupart des catégories de dépenses de programme du gouvernement fédéral. Les dépenses en S-T semblent avoir la priorité. (Tableau IV)*

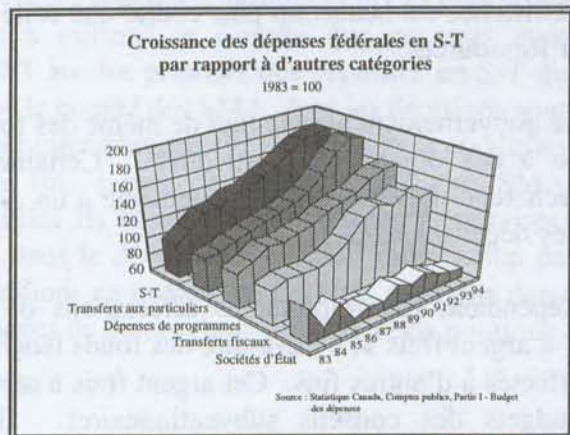


Tableau IV

## 2.

*Le Comité n'a pu trouver de données indiquant que le gouvernement peut apporter une justification explicite de la répartition des dépenses de S-T entre les ministères.*

En supposant que l'allocation relative des fonds est un indicateur des priorités relatives, Environnement Canada vient en tête de la liste des priorités du gouvernement, suivi du Conseil national de recherches, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en



génie, de l'Agence spatiale canadienne et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Le tableau II montre le classement, selon les dépenses courantes, des dix-neuf organisations de l'échantillon choisies par le Comité pour son programme de travail.

Aucun renseignement fourni au Comité n'expliquait pourquoi chacun de ces budgets se trouvait à un niveau donné ou pourquoi le budget d'un organisme était plus important ou moins important que celui d'un autre. Par exemple, le Comité n'a trouvé aucune donnée montrant qu'un objectif clair était atteint par l'allocation de 6,2 % des ressources financières fédérales en S-T au ministère de l'Agriculture et de 1,3 % au ministère des Forêts. De même, il n'y avait apparemment aucune stratégie à la base de l'affectation de 6,3 % des ressources à Énergie, Mines et Ressources et de 1,2 % au ministère des Communications.

Selon certains fonctionnaires fédéraux, ce phénomène tient au fait que certains budgets ont bénéficié d'une augmentation progressive avec le temps, hypothèse selon laquelle les organismes dont la création remonte le plus loin disposent de budgets plus importants. Lorsqu'une organisation a un budget important à administrer, on fait habituellement appel à un ministre principal qui a l'expérience et la capacité de maintenir ou d'accroître les affectations budgétaires. Cet argument revêt un certain attrait, mais il n'explique pas, par exemple, la croissance rapide des budgets de l'Agence spatiale canadienne (7,1 % des dépenses fédérales en S-T) ou d'Environnement Canada (11,2 %), organisations dont l'existence est beaucoup plus courte que celle d'Agriculture Canada ou d'Énergie, Mines et Ressources.

Le gouvernement affecte tout de même des fonds à des domaines d'activité précis de S-T ou à des organismes particuliers. Certaines dépenses, comme celles affectées à la recherche universitaire, ont augmenté à un rythme beaucoup plus rapide que l'ensemble des dépenses en S-T.

Cependant, ces importantes affectations de fonds effectuées récemment provenaient d'« argent frais », c'est-à-dire des fonds fédéraux qui n'avaient pas déjà été déboursés ou affectés à d'autres fins. Cet argent frais a servi à financer les fortes hausses récentes des budgets des conseils subventionnaires. Il a également été affecté au Plan vert d'Environnement Canada. Le Programme Bourses Canada ainsi que le Programme des réseaux de centres d'excellence ont également été financés par de nouvelles ressources.

Toutefois, le Comité n'a pas trouvé de données justifiant les réaffectations entre les budgets établis de S-T des ministères et organismes. Des réaffectations de facto se produisent. Depuis 1982-1983, le pourcentage des dépenses de S-T du Conseil national de la recherche par rapport à l'ensemble des dépenses fédérales de S-T est passé de 10,9 % à 8,6 %. Le pourcentage des dépenses du ministère des Communications a décliné de 3,2 % à 1 %. Ces réaffectations semblent cependant résulter plus d'autres facteurs que

d'une détermination consciente de la façon dont les dépenses fédérales en S-T doivent être affectées conformément à une stratégie gouvernementale.

### 3.

*Le gouvernement s'est organisé pour gérer les questions horizontales en matière de S-T, mais il n'a pas réussi à trouver un moyen de choisir les priorités entre les domaines de S-T, les programmes de S-T ou les organisations de S-T.*

Il y a deux décennies, le gouvernement a entrepris de s'organiser pour gérer les S-T en créant le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie. Depuis, on a connu plusieurs structures organisationnelles et opérationnelles, mais aucun progrès n'a été accompli pour déterminer les priorités en matière de S-T au sein du gouvernement.

Le mécanisme actuel de coordination des activités fédérales en S-T est assuré par le Comité directeur interministériel de gestion des S-T, qui est composé de sous-ministres adjoints (SMA). Les travaux du Comité des SMA portent sur des questions horizontales comme le rendement externe, les centres de technologie et la propriété intellectuelle.

Le Comité directeur interministériel n'a pas encore réussi à déterminer quelles étaient les priorités en matière de S-T; toutefois, on a informé le Comité que ce sujet était actuellement à l'étude. Le Comité du CCNST sur les priorités des dépenses en S-T du gouvernement fédéral n'est pas convaincu que le comité des SMA, dont les décisions sont prises par consensus, puisse présenter des recommandations sur les priorités à établir au sein des ministères et organismes. À cette fin, il faudrait qu'un ou plusieurs SMA admettent que certaines des activités auxquelles ils se livrent ne sont pas prioritaires. Cependant, le Comité pourrait jouer un rôle dans le développement de l'information de base sur laquelle pourraient s'appuyer les décisions en matière de priorités ainsi que dans l'établissement des avantages et des désavantages de divers choix en matière de politique.

### 4.

*Certaines des organisations fédérales faisant partie de l'échantillon ne considèrent pas les S-T comme un élément distinct de leurs activités, qui doit être géré comme tel.*

Les activités en S-T sont recensées au moyen de sondages réalisés par Statistique Canada. Comparé à la rigueur avec laquelle les organisations fédérales fournissent leurs données financières au Conseil du Trésor, la participation aux sondages ne semble pas être perçue comme une obligation importante, pas plus que la collecte des données effectuée au sein

des organisations fédérales aux fins de la gestion de leurs fonds destinés aux S-T. En effet, le Comité a dû à quelques reprises expliquer à des fonctionnaires où et comment il avait pu obtenir l'information relative aux dépenses de S-T de l'organisation.

La définition actuelle des S-T par Statistique Canada est basée sur la définition internationale de la R-D et la définition canadienne des ASC. Il est raisonnable de chercher à savoir si cette définition s'accorde avec la description des activités fédérales en S-T qui exigent une gestion stratégique ou une priorisation. Par exemple, les définitions actuelles qualifient les analyses économiques du ministère des Finances, et la politique de développement des S-T au sein du ministère de l'Industrie, comme des activités de S-T. Certains peuvent n'être pas d'accord avec ce classement. Les définitions actuelles classent également dans les S-T la R-D financée par le Canada qui est effectuée par ou pour d'autres pays. Il est difficile de comparer les S-T de ce secteur avec les S-T nationales répondant aux besoins nationaux, mais elles représentent une partie importante — environ 5 % — des dépenses fédérales en S-T. Le Comité a conclu qu'en ce qui concerne l'évaluation des dépenses en S-T de l'Agence canadienne de développement international et du Centre de recherches pour le développement international, ses principes étaient applicables et pertinents. Pour les besoins du présent rapport, le Comité a accepté la définition de Statistique Canada telle qu'elle s'énonce actuellement, bien qu'elle ne soit pas universelle.

Certaines organisations fédérales ne reconnaissent pas les S-T en tant qu'élément distinct de leur organisation, bien qu'elles financent ou accomplissent de nombreux travaux de S-T. Selon le Comité, cette façon de procéder peut réduire l'efficacité de l'organisation et peut-être l'empêcher d'atteindre ses objectifs. La reconnaissance des S-T comme élément distinct ne nécessite pas une réorganisation : toutefois, comme nous le verrons plus loin, il faut les distinguer des autres activités de l'organisation et les gérer de façon à ce qu'elles servent à atteindre ses objectifs.

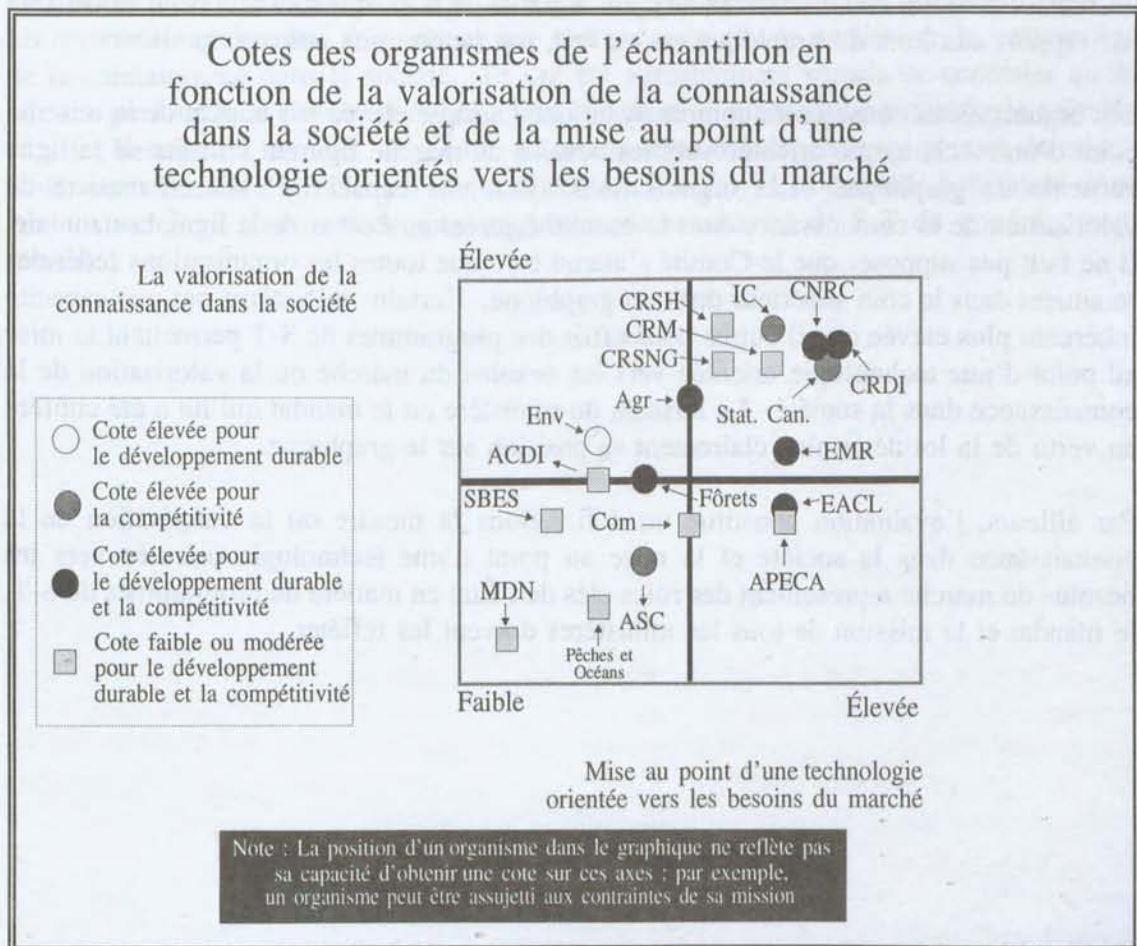
Les activités de S-T ne sont pas une fin en soi. Il s'agit d'un moyen d'atteindre des objectifs donnés comme l'avancement de la connaissance, l'accomplissement des missions ministérielles, la compétitivité et ainsi de suite. Il y a donc une tendance naturelle et raisonnable à considérer les S-T simplement comme un moyen utilisé pour atteindre une fin.

Cependant les moyens eux-mêmes, leur état et la façon dont ils sont utilisés peuvent être essentiels à l'atteinte des objectifs. Le gouvernement a reconnu ce principe dans d'autres secteurs de politique. Par exemple, même si les marchés de services peuvent servir de moyen pour atteindre les objectifs d'un ministère, le gouvernement fédéral a adopté des politiques uniformes d'adjudication des contrats pour s'assurer que l'État optimise les ressources et que le processus d'acquisition des biens et services soit et paraisse être juste et ouvert. Le Cabinet détermine l'objectif à atteindre dans l'ensemble de l'État, et chacun des ministères prend des mesures pour y parvenir. De même, bien que les fonctionnaires

fédéraux comptent parmi les moyens d'atteindre les objectifs des ministères, les sous-ministres de chaque ministère sont chargés de faire en sorte que ceux-ci appliquent les politiques du gouvernement concernant l'avancement des femmes et l'équité en matière d'emploi.

Si les S-T sont considérées comme un moyen essentiel servant à atteindre certains objectifs gouvernementaux, il est prudent d'en prendre soin et de s'assurer qu'elles soient utilisées correctement. À titre de priorité, l'activité fédérale en matière de S-T doit être considérée comme un domaine distinct, qui doit être géré directement. La détermination des priorités en matière de dépenses fait partie intégrante de la gestion.

Plusieurs organisations faisant partie de l'échantillon ont reconnu les S-T comme élément distinct et ont établi des politiques ou pratiques particulières pour gérer les S-T. En général, le Comité a constaté que ces organisations avaient des systèmes mieux développés de détermination des priorités en matière de S-T au sein de leurs propres programmes.



**Tableau V**



## 5.

***L'évaluation comparative de l'échantillon représentée par le tableau V doit être vue, d'abord et avant tout, comme le choix des domaines où, selon le Comité, l'organisation pourrait s'améliorer. Des suggestions relatives à chaque organisation figurent dans le texte, à l'annexe II.***

Le tableau V constitue une représentation de l'appréciation du Comité : elle met en relief les deux principes directeurs selon lesquels le Comité a évalué le programme en S-T des ministères. Elle vise à souligner les domaines où des améliorations seraient souhaitables. Des détails sont fournis dans les évaluations qui figurent à l'annexe II.

L'évaluation n'est pas le résultat d'examen ou de vérifications détaillés. Il s'agit d'une appréciation subjective à un moment donné, fondée sur les documents dont disposait le Comité et les conversations tenues avec des représentants des organismes faisant partie de l'échantillon. Par conséquent, le Comité n'a pas tiré de conclusions au sujet de l'affectation future des ressources aux S-T à partir de la position exacte d'un organisme par rapport aux axes du graphique ou, en fait, par rapport aux autres organismes.

Les organisations considérées comme ayant une capacité élevée sur le plan de la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché figurent à droite de la ligne verticale du graphique. Les organisations ayant une capacité élevée en matière de valorisation de la connaissance dans la société figurent au-dessus de la ligne horizontale. Il ne faut pas supposer que le Comité s'attend à ce que toutes les organisations fédérales se situent dans le coin supérieur droit du graphique. Certains ministères ont une capacité inhérente plus élevée que d'autres pour offrir des programmes de S-T permettant la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché ou la valorisation de la connaissance dans la société. La mission du ministère ou le mandat qui lui a été conféré en vertu de la loi détermine clairement sa position sur le graphique.

Par ailleurs, l'évaluation constitue un défi. Dans la mesure où la valorisation de la connaissance dans la société et la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché représentent des rôles clés de l'État en matière de programmes de S-T, le mandat et la mission de tous les ministères doivent les refléter.

## 6.

*Les organisations indépendantes par rapport au gouvernement sont très performantes à l'égard des deux critères clés.*

Parmi les dix-neuf organisations que le Comité a examinées, huit ont été jugées performantes relativement à la valorisation de la connaissance dans la société et à la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché. Dans le graphique présenté comme le tableau V, ces organisations se situent dans le coin supérieur droit.

Le Comité a examiné cinq organisations qui sont gérées indépendamment : le Centre de recherches pour le développement international, le Conseil de recherches médicales, le Conseil national de recherches Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et le Conseil de recherches en sciences humaines. Toutes les cinq se situent dans le coin supérieur droit du graphique.

Le Comité trouve ce fait significatif. Les membres s'attendaient à ce que les conseils ou les centres de recherches démontrent une performance élevée au titre de la valorisation de la connaissance dans la société. Ils ont été agréablement surpris de constater qu'ils ont une performance élevée en ce qui a trait à la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché. Il semble qu'un contexte d'indépendance permet de mieux cibler une clientèle : qui elle est et quels sont ses besoins. Les conseils pourraient donc être un excellent transmetteur pour davantage de ressources de S-T du gouvernement fédéral.

## Conclusions

Dans le cadre de son mandat, le Comité doit procéder à :

- l'élaboration d'une méthode simple servant à établir les priorités du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie;
- l'application de cette méthode à une partie importante des dépenses fédérales en S-T, à partir d'un cadre d'action clair.

Les conclusions du Comité concernent le contenu et la structure ainsi que le processus.

## Contenu

### 1.

***Le gouvernement devrait reconnaître et gérer les S-T en tant qu'élément stratégique distinct; les S-T devraient d'abord être classées selon des principes consistants.***

Il n'est pas faux de croire que les S-T fédérales sont un moyen par lequel on atteint d'autres objectifs. Cependant, le Comité rejette l'argument voulant que les S-T n'ont donc nul besoin d'une gestion particulière. Étant une priorité gouvernementale, les S-T gouvernementales devraient être gérées comme telle. La détermination des priorités en matière de dépenses fait partie intégrante de la gestion des dépenses en S-T du gouvernement. En tant qu'investissement stratégique national, les S-T requièrent un niveau élevé de planification stratégique. D'autres priorités en vigueur dans le gouvernement entier, telles que l'ouverture des politiques d'adjudication des contrats ou l'équité d'emploi, sont gérées séparément. Les sous-ministres sont responsables du respect de ces politiques au niveau ministériel. Il devrait en être de même pour les S-T.

Une poursuite ordonnée d'objectifs particuliers relativement à un programme de S-T présuppose d'abord que le programme de S-T soit distinct des autres programmes. Cela présuppose aussi que les mesures de gestion puissent être appliquées aux programmes de S-T en tant qu'élément distinct. Ni l'une ni l'autre de ces hypothèses ne peut présentement s'appliquer pour l'ensemble du gouvernement.

Les organisations qui sont incapables de déterminer quelles sont leurs activités en S-T peuvent difficilement en améliorer la gestion. La Chambre des communes, le Cabinet,

les organismes centraux et le grand public ne peuvent mesurer la qualité de gestion du gouvernement en matière de S-T s'il n'existe aucune méthode uniforme de l'évaluer à l'intérieur même du gouvernement. Des données à jour et régulières et des rapports sont essentiels pour gérer les S-T dans et parmi les ministères.

La gestion des S-T en tant qu'élément distinct nécessitera une définition plus fiable et précise des S-T. L'allocation d'une enveloppe budgétaire officielle dépendra du contrôle budgétaire central désiré.

Les cadres principaux de certains ministères et organismes auront besoin d'une définition plus claire des activités de S-T qui sont propres à leur organisation. Le Comité n'est pas convaincu qu'il serait toujours nécessaire ou approprié de réorganiser toutes les activités de S-T pour les rassembler. Dans d'autres ministères et organismes, les gestionnaires possèdent déjà une vision claire des activités de S-T et de leurs objectifs. Le Comité constate qu'il y a deux organisations, soit Santé Canada et l'Agence canadienne de développement international, qui ont récemment modifié leur structure organisationnelle afin de pouvoir gérer leurs activités de S-T de manière plus directe.

## 2.

*Les programmes de S-T du gouvernement fédéral doivent viser deux objectifs principaux :*

- *la valorisation de la connaissance dans la société;*
- *la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché.*

En présentant cette conclusion, le Comité est conscient du fait que plusieurs organisations fédérales ont des obligations spécifiques, quelquefois de nature législative, de fournir certains services. Ces obligations sont habituellement présentées comme la «mission» de l'organisation. La mission d'une organisation peut restreindre son pouvoir de mettre au point une technologie orientée vers les besoins du marché ou de soutenir la valorisation de la connaissance dans la société. Néanmoins, le Comité est persuadé qu'il est possible pour toutes les organisations fédérales, même dans le cadre de leur mission, de faire des progrès relativement aux buts principaux des programmes de S-T fédéraux.

Cette conclusion accorde une importance particulière à seulement deux des quatre principes proposés par le Comité. Le texte qui suit explique ce changement d'éclairage.

Comme il a été mentionné plus haut, les sociétés compétitives de l'avenir devront valoriser la connaissance. La valorisation de la connaissance dans la société est donc une condition nécessaire, mais non suffisante de la prospérité future. Comme il s'agit d'une

condition préalable de la prospérité future, le Comité considère le principe de la valorisation de la connaissance dans la société comme ayant préséance au plan logique sur le principe de la compétitivité. Pour des raisons semblables, le Comité conclut que la valorisation de la connaissance dans la société est une condition nécessaire à l'application du principe du développement durable. L'intérêt que revêt pour une société l'adoption des principes du développement durable résulte de l'acquisition et de l'appréciation de la connaissance des incidences du comportement humain sur la planète. La capacité d'une société industrielle de s'adapter aux pratiques du développement durable est largement tributaire de la connaissance des conséquences de son comportement.

Le rôle de l'État à l'égard de la valorisation de la connaissance dans la société comprend un certain nombre d'activités. Le gouvernement a un rôle à jouer dans l'**appui à la création de nouvelles connaissances**. La limitation des ressources, situation qui risque de perdurer dans l'avenir prévisible, devrait inciter le gouvernement à limiter son appui à la création de nouvelles connaissances dans les domaines scientifiques ou sociaux qui seront vraisemblablement utiles à la société. Un autre élément important du rôle de l'État est la **diffusion de l'information** utile pour les activités commerciales ou éducatives. Plus précisément, l'État a un rôle à jouer dans la **prospéction**, à l'échelle mondiale, des découvertes scientifiques et des technologies et procédés nouveaux. Il a un rôle à jouer dans l'**évaluation** de ceux-ci, puis dans la **distribution** de l'information aux chercheurs scientifiques, aux enseignants et aux entreprises du secteur privé. Les activités connexes comprennent la collecte et la préservation de l'information.

Pour s'assurer que l'information réponde aux divers besoins de la société, l'État doit tabler sur le partenariat, les alliances, les détachements, les échanges et le financement conjoint avec les entreprises privées, les établissements d'enseignement, les provinces et les pays étrangers. Les groupes consultatifs externes et les activités de contrôle interne peuvent également faire en sorte que les travaux soient pertinents et de qualité.

L'établissement de l'infrastructure d'une économie à base de savoir suppose plus que la collecte de renseignements et la réalisation de recherches. Parmi les autres activités importantes figurent l'éducation, la formation et l'élaboration d'une culture scientifique.

Un autre des rôles importants de l'État consiste à encourager la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché. Le Comité estime que la mise au point d'une telle technologie est une autre condition préalable à la compétitivité et à la prospérité. D'une certaine façon, le principe exprime la méthode recommandée pour disséminer et appliquer les connaissances sur lesquelles s'appuie la prospérité. Le développement technologique doit mettre l'accent sur la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché car les ressources disponibles pour appuyer les S-T sont limitées. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché est l'élément qui est le plus apte à produire des résultats dont l'ensemble de la société

profitera. Une technologie semblable présuppose l'identification des clients, la connaissance de leurs besoins, leur participation et la connaissance de la compétitivité mondiale entourant l'industrie. Les technologies orientées vers les besoins du marché ont souvent comme résultat de créer des liens avec l'entreprise privée et d'obtenir de celle-ci qu'elle contribue à couvrir les coûts de commercialisation.

En examinant les programmes de S-T des organisations faisant partie de son échantillon, le Comité sur les priorités des dépenses en S-T a découvert des domaines où les programmes pourraient mieux correspondre aux principes qu'il propose. Ces domaines sont signalés dans la partie des évaluations. Le Comité est d'avis que ces améliorations, une fois apportées, permettraient d'établir des programmes qui répondraient davantage aux attentes de la clientèle et qui satisferaient davantage les besoins des Canadiens.

## Processus

### 3.

#### *Il faut prendre des décisions concernant l'affectation des dépenses fédérales en S-T.*

Le gouvernement n'a aucune raison de conclure que la répartition actuelle des dépenses en S-T entre les organisations fédérales reflète ses objectifs stratégiques pour le pays en général ou son investissement en S-T en particulier. Malgré la priorité accordée aux S-T dans le budget fédéral, l'engagement du gouvernement à l'égard des S-T est incomplet, faute d'efforts visant à diriger et à allouer les ressources aux domaines prioritaires. Il faut prendre des décisions concernant l'affectation de nouvelles ressources, mais cela ne suffit pas. Une forte proportion des dépenses en S-T est établie depuis longtemps, dont la plus grande partie augmente par suite d'ajouts successifs aux budgets. L'augmentation graduelle des dépenses pourrait bien constituer une méthode valable de gestion des budgets en S-T, mais cette façon de procéder n'a pas fait l'objet d'une décision considérée.

Les travaux du Comité offrent l'occasion au gouvernement de repenser ses objectifs en matière de financement des programmes de S-T, d'encourager les organisations fédérales à atteindre ces objectifs au moyen de modifications aux programmes et de réaffecter ses ressources aux organismes qui permettent le mieux d'atteindre les objectifs en matière de S-T.

## Recommandations

### 1.

*Que le gouvernement demande : que tous les ministères et organismes fédéraux gèrent leurs activités en S-T en tant qu'élément stratégique distinct; que des organismes centraux contrôlent la totalité des ressources en S-T à titre d'élément du portefeuille.*

Les gestionnaires des organismes centraux devraient déterminer quel est le niveau de données nécessaire pour obtenir une image claire des activités de S-T au sein du gouvernement, et voir à leur collecte. Les gestionnaires des organisations devraient être tenus responsables de la mise en œuvre d'une stratégie de gestion, pour leur programme de S-T qui s'accorde avec les objectifs du gouvernement.

### 2.

*Que le gouvernement informe tous les ministères et organismes fédéraux que les deux objectifs devant régir les programmes en S-T du gouvernement fédéral sont : la valorisation de la connaissance dans la société; et la mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché.*

Le Comité considère que ces objectifs représentent les priorités de S-T les plus appropriées pour le gouvernement. Les organisations fédérales devraient s'assurer que leurs programmes de S-T soutiennent ces objectifs.

Ces priorités sont horizontales, c'est-à-dire qu'elles s'adressent à toutes les organisations fédérales : elles n'ont donc pas une application immédiate quant à la détermination de la façon dont les fonds doivent être répartis entre les organisations. Selon le Comité, cependant, la première étape est d'amener toutes les organisations à poursuivre les mêmes objectifs; toute réallocation de fonds entre les organisations découlerait de ce processus.

Le Comité s'est aperçu que les organisations indépendantes sont plus efficaces lorsqu'il en vient à l'atteinte des objectifs principaux. Il serait pertinent que le gouvernement examine ce fait et voit si, ou comment, les S-T fédérales peuvent être réorganisées.

### 3.

*Que le gouvernement demande que des rapports portant sur la reconnaissance des S-T en tant qu'élément stratégique et sur la mise en œuvre des deux priorités clés soient préparés pour examen, ceci dans les six mois après que le présent rapport du Comité soit rendu disponible aux gestionnaires cadres.*

Un suivi externe quant à la mise en œuvre des deux premières recommandations favoriserait leur implantation au sein du gouvernement. Les recommandations représentent plus qu'un engouement passager en gestion dont on doit ne tenir compte que temporairement. Le Comité recherche un changement structurel dans la manière dont les gestionnaires considèrent et contrôlent leur budget destiné aux S-T.

Le Comité suggère que le suivi soit assuré par le CCNST, le Conseil étant une organisation externe, indépendante et axée sur les S-T.

### 4.

*Que le gouvernement instaure un système d'établissement de priorités relativement aux S-T dans et parmi les organisations fédérales. Ce système devrait être annoncé, ou examiné avec le CCNST, dans les six mois après que le rapport du Comité est rendu disponible aux gestionnaires cadres.*

La tâche de déterminer des priorités se fait rarement simplement et sans peine. La controverse fait inmanquablement partie de tout mécanisme se proposant d'exécuter cette tâche. Il n'y a aucune raison de croire que le gouvernement fédéral ne subit pas ces pressions lorsqu'il doit relever le défi d'établir des priorités.

Toutefois, même après avoir étudié la question pendant deux décennies, le gouvernement fédéral ne peut toujours pas déterminer quelles sont les activités en S-T qui répondent le mieux aux objectifs du gouvernement, et répartir les ressources en conséquence. Il ne peut évaluer les bénéfices découlant de ses investissements en S-T; il ne peut non plus faire les premiers pas qui mèneraient ses investissements à un rendement maximum. De plus, les contraintes fiscales futures pourraient bien exiger une réaffectation des ressources en S-T. En l'absence d'un système ou d'une direction précise pour élaborer les priorités en S-T, les réaffectations seront nécessairement arbitraires.

D'autres champs de juridiction ont reconnu la nécessité d'établir des priorités et ont agi en ce sens. Le Gouvernement des États-Unis a récemment établi un système d'établissement des priorités plus efficace, qui est dirigé par le Bureau de la politique en



matière de S-T et le Bureau de l'administration et du budget. Le Gouvernement du Royaume-Uni a publié dernièrement un livre blanc qui propose une politique esquissant un système d'établissement des priorités, en se basant sur les recommandations d'un conseil consultatif en S-T externe.

Ci-après, le Comité présente au Gouvernement du Canada les éléments d'un système de priorisation pour examen.

- i) *Que le Cabinet, ou l'un de ses Comités, examine et approuve ou modifie les activités de S-T (et les ressources fédérales qui y sont affectées) des ministères et organismes fédéraux, au moins une fois tous les cinq ans, de préférence tous les trois ans.*
- ii) *Que les rapports relatifs aux priorités en S-T et toutes les recommandations de modification à celles-ci soient transmis au Cabinet dans le cadre d'une présentation conjointe signée par le ministre de l'Industrie (suivant la recommandation du secrétaire d'État, Sciences, Recherche et Développement) et le président du Conseil du Trésor. (Ceci est un modèle, d'autres peuvent convenir.)*
- iii) *Que les ministres qui présentent au Cabinet des avis sur les priorités en matière de dépenses de S-T fondent leurs recommandations sur les avis d'un ou de plusieurs groupes à l'externe ainsi que sur les avis d'organisations fédérales à vocation scientifique. De tels avis comporteraient des paramètres internationaux, mais ne s'y limiteraient pas.*
- iv) *Que l'on assure, au début du processus, l'orientation générale concernant les objectifs et principes généraux du gouvernement — comme la valorisation de la connaissance dans la société — des conseillers externes et des organisations fédérales à vocation scientifique.*

Pour que le Cabinet puisse examiner les priorités en S-T, un ou plusieurs ministres doivent présenter des propositions et des analyses les étayant. Le Comité recommande que les propositions soient présentées par un ministre bien informé quant aux activités fédérales en S-T — le ministre de l'Industrie, assisté du Secrétaire d'État (sciences, recherche et développement) — et que la neutralité de la proposition — à l'égard de la perception d'un conflit d'intérêt relativement au portefeuille de l'Industrie — soit assurée par le président d'un organisme central (le président du Conseil du Trésor). Ces fonctions seraient nouvelles pour les deux ministres et des instructions du Premier ministre pourraient s'avérer nécessaires.

Le Comité considère aussi qu'il serait important de consulter des conseillers externes en ce qui concerne l'établissement de priorités en matière de S-T. Cela éviterait les partis-pris des avis reçus des organisations fédérales.

Comme nous l'avons vu plus haut, ces recommandations représentent des suggestions générales de la part du Comité. Il se peut que les experts sur l'organisation, les opérations et les mécanismes gouvernementaux puissent élaborer des propositions plus efficaces. Le Comité les encourage à le faire.

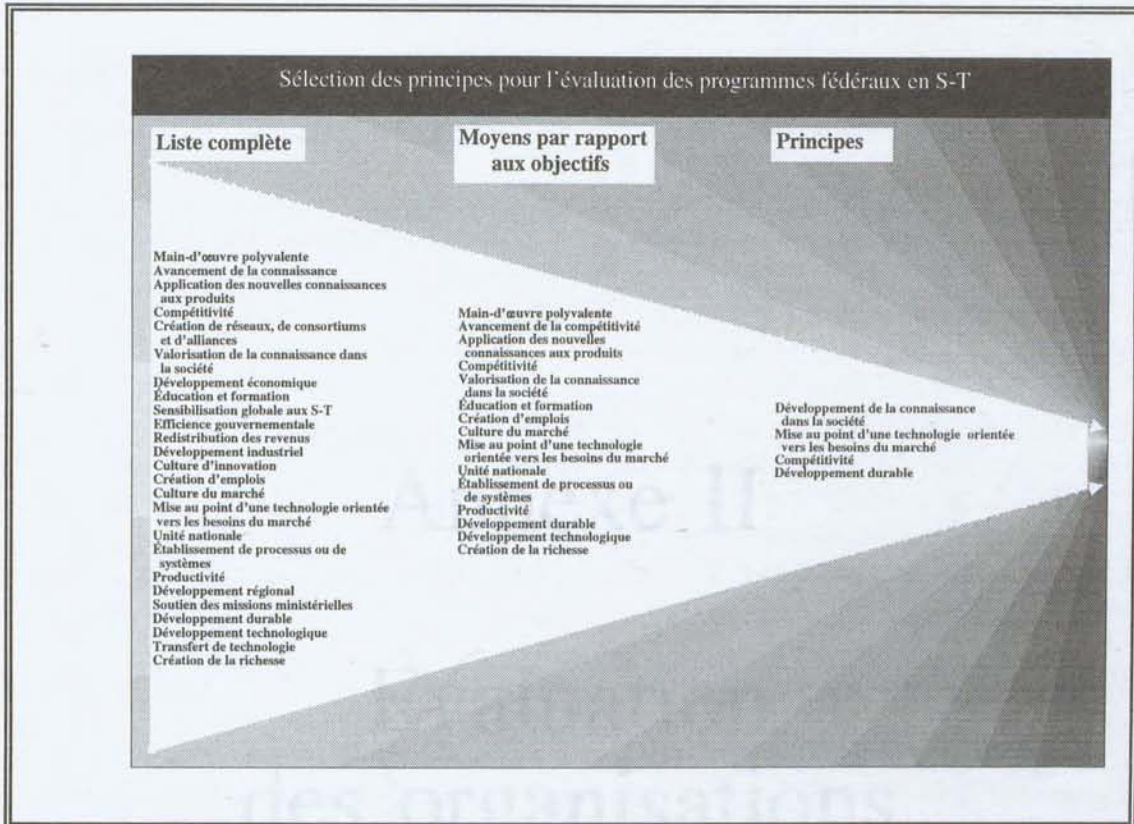
Quoi qu'il en soit, deux siècles à contempler des priorités suffisent. Le gouvernement devrait se décider à adopter un système pour établir des priorités et les mettre en œuvre.



# Annexe I

Tableau montrant la  
Sélection  
des principes







## Annexe II

# Évaluation des organisations de l'échantillon





## **AGRICULTURE**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

La diffusion de la connaissance constitue un objectif et une fonction de premier plan du ministère de l'Agriculture depuis sa création. Les services de vulgarisation agricole sont encore considérés comme un modèle de diffusion de la connaissance. Cette diffusion serait plus efficace et probablement moins coûteuse, cependant, s'il y avait une meilleure cohésion entre les services de vulgarisation fédéraux et provinciaux.

Les processus de consultation du Comité de coordination des services agricoles canadiens et du Conseil de recherches agricoles du Canada (CCSAC/CRAC) contribuent également à la valorisation de la connaissance dans la société. Le Comité a fait part de deux préoccupations au sujet de la performance du ministère dans ce domaine : en premier lieu, le processus de consultation ne porte pas sur les principaux producteurs d'aliments; en deuxième lieu, le grand nombre de petites stations de recherche agricole est peut-être inutile, inefficace et peu économique étant donné les réseaux actuels de communication et de transport.

Le Comité propose que le ministère prenne les mesures suivantes pour améliorer sa performance à ce chapitre :

- apporter des modifications au processus de consultation pour englober les principaux transformateurs et producteurs d'aliments;
- poursuivre son examen de ses nombreuses stations de recherche afin de déterminer s'il est souhaitable d'en réduire le nombre et de réorienter les travaux de celles qui restent;
- encourager les ministres fédéral et provinciaux à établir des programmes coopératifs de vulgarisation agricole.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le ministère s'efforce à réviser ses politiques pour que la recherche réponde davantage aux besoins du secteur privé; il s'agit d'une action positive. Agriculture Canada procède depuis longtemps à des consultations à l'extérieur de l'administration publique. Cependant, les membres du Comité se sont demandé si le ministère entendait le point de vue de tous les bénéficiaires éventuels de la R-D agricole. Il lui a semblé que les consultations avaient lieu auprès de ceux qui effectuent actuellement de la recherche agricole, mais pas assez auprès de ceux qui pourraient en profiter. Pour bénéficier au maximum des avantages du processus de consultation, le ministère doit continuer de répondre aux recommandations qui lui sont formulées, par exemple en adoptant les recommandations, en les modifiant ou en expliquant pourquoi il ne peut les appliquer.

Le Comité a également constaté que la Direction générale de la recherche d'Agriculture Canada a une définition imprécise de ses clients.

Le Comité propose que le ministère :

- élargisse le nombre de ceux qu'il consulte;
- s'assure que le processus de consultation comprenne une réponse du ministère;
- axe plus clairement sa définition de ses clients sur les producteurs — la gamme complète de ce vaste ensemble — et les transformateurs de produits agricoles.

### 3. Compétitivité

L'industrie agro-alimentaire contribue dans une large mesure à l'économie canadienne, et les exportations agricoles constituent un élément important de notre excédent des échanges de marchandises. La Direction générale de la recherche du ministère a pour principal objectif la compétitivité à long terme de l'industrie agro-alimentaire; par conséquent, les programmes de recherche sont conçus à cette fin. Le Comité a également constaté que les activités d'inspection des aliments du ministère sont un élément important du niveau de vie des Canadiens.

Dans la réalisation de recherches répondant aux besoins du marché, le ministère doit prendre soin d'éviter de livrer une concurrence déloyale aux fournisseurs de connaissances agricoles du secteur privé. La Direction générale de la recherche doit avoir pour objectif de servir de complément au secteur privé, et non de lui livrer concurrence. Lorsque les travaux de recherche se chevauchent, le ministère doit s'assurer que ses services commerciaux sont offerts à des prix comparables à ceux du marché. Le Comité croit que le ministère devrait effectuer plus de R-D pour exploiter les possibilités d'ajouter de la valeur aux produits agricoles. La politique actuelle du gouvernement qui attribue la responsabilité de la fabrication et de la transformation à ISTC — ministère tout à fait distinct d'Agriculture Canada — n'a pas eu pour effet d'encourager les initiatives de ce ministère en matière de valeur ajoutée.\* Cette difficulté, à laquelle font face d'autres ministères, est examinée dans les conclusions du présent rapport.

### 4. Développement durable

Le concept de développement durable est au cœur de la mission du ministère même si la façon de poursuivre l'objectif a varié. Le développement durable est l'une des principales priorités du ministère. Plusieurs programmes visent à atteindre cet objectif.

---

\* En intégrant l'agro-alimentaire au nouveau ministère de l'Agriculture et de l'Agro-alimentaire, le gouvernement a accompli un pas vers le règlement de cette question.

## **AGENCE DE PROMOTION ÉCONOMIQUE DU CANADA ATLANTIQUE**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Bien que la mise en valeur des ressources humaines soit l'un des thèmes énoncés dans les programmes de l'APECA, le Comité n'a pas pu trouver de données corroborant le fait que ses programmes s'inspirent de ce thème. Le parrainage par l'Agence du réseau de technologie de la Nouvelle-Écosse est une mesure positive. Cependant, le Comité croit que l'APECA doit également se préoccuper de l'utilisation du réseau et du contenu de l'information qui y circule; l'infrastructure elle-même revêt moins d'importance que l'utilisation qu'on en fera.

Le Comité est d'avis que les programmes de l'Agence devraient viser à aider sa clientèle — les entreprises de la région — à déterminer la technologie dont elle a besoin, à y avoir accès et à l'appliquer à ses activités. Ce processus peut nécessiter une sensibilisation considérable des entreprises au départ. Cependant, le développement d'une économie à forte concentration de savoir est une condition préalable au développement régional durable.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

La plupart des programmes de l'APECA répondent aux signaux de sa clientèle sur le marché : les entreprises de la région. Comme de nombreuses entreprises de la région ne sont pas encore capables d'innover, cependant, les programmes conçus pour appuyer l'innovation technologique ont une portée limitée. Le Comité a constaté avec plaisir que l'APECA n'adopte pas une approche dirigiste dans ses programmes; les décisions des marchés privés influencent l'affectation des fonds.

### **3. Compétitivité**

Pour l'APECA, la compétitivité est un objectif clé. L'Agence reconnaît le rôle de la R-D et de la mise en valeur des compétences pour l'atteinte de cet objectif. Il s'agit d'une heureuse évolution par rapport aux pratiques utilisées par le passé en matière de développement régional.

Bien que les énoncés de politique adéquats semblent en place, les dépenses en S-T de l'Agence sont très faibles par rapport à l'ensemble de ses dépenses. Le Comité a constaté que, dans l'ensemble, l'APECA insiste trop sur les biens immobiliers, l'équipement et l'infrastructure — ce que le Comité qualifie d'« aspect matériel ».

De l'avis du Comité, la compétitivité dans la région a plus de chances de résulter des investissements immatériels de l'État et de l'industrie à long terme. Ces investissements comprendraient la formation et l'éducation des gestionnaires et de la main-d'œuvre.

#### **4. Développement durable**

Les objectifs ou les programmes de l'APECA ne comprennent pas le développement durable. Cependant, l'Agence a conclu des accords de coopération avec les provinces pour atteindre les objectifs du développement durable; ces accords visent à encourager l'adoption des principes du développement durable dans le secteur privé.

## **ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA LIMITÉE**

### **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

Les activités commerciales constituent le centre d'intérêt fondamental de la compagnie. L'adoption de l'objectif en S-T du gouvernement n'intéresse donc pas ÉACL outre mesure. Quant à son objectif de R-D, il consiste essentiellement, à juste titre d'ailleurs, à développer le réacteur CANDU. Ses partenariats de recherche avec des organisations canadiennes et de l'étranger ont pour but premier la mise au point de produits plus concurrentiels. Malgré tout, le Comité a pu observer un certain nombre d'activités S-T fortement orientées vers la diffusion de la connaissance dans le public et l'épanouissement d'une culture de la science. Ces activités comprennent un important programme de publications, un service de conférenciers et la gestion d'activités de formation.

### **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

La compagnie a deux objectifs principaux. Le premier est de mener à bien sa mission d'entreprise commerciale en se consacrant à l'ingénierie, à la gestion de projets et à la commercialisation de réacteurs et de technologies nucléaires. Le second prend la forme d'activités de recherche qui servent de fondement à la technologie des réacteurs, et font jouer, de fait, à ÉACL le rôle de Laboratoire nucléaire national du Canada. Au cours des dix dernières années, ÉACL a été le théâtre d'une révolution culturelle à l'échelle de l'entreprise qui se manifeste maintenant par une forte orientation de son développement technologique vers les besoins du marché. En ce qui concerne la technologie des réacteurs, ÉACL entretient d'étroites relations avec ses clients existants et potentiels et tente d'obtenir leur participation à la planification et à la mise en œuvre d'activités R-D. Le Comité a toutefois des doutes sur la taille des marchés qu'ÉACL pourra conserver pour sa technologie des réacteurs à l'avenir.

### **3. Compétitivité**

Les ventes de réacteurs peuvent fortement influencer sur la balance des paiements de la catégorie de la technologie avancée, domaine où la performance du Canada a tendance à être faible. Les activités de l'industrie nucléaire canadienne représentent donc un apport important à la prospérité nationale. De plus, certaines technologies nucléaires contribuent directement à l'amélioration de la qualité de vie.

### **4. Le développement durable**

ÉACL présente l'argument que l'énergie nucléaire soutient l'amélioration des conditions de l'environnement du fait qu'elle remplace les sources d'énergie à base d'hydrocarbure. L'apport de la compagnie à la technologie de destruction des déchets témoigne de sa sensibilisation et de son souci que ses propres activités ne nuisent pas à la durabilité de l'environnement. L'organisation d'ÉACL n'est toutefois pas expressément centrée sur l'enjeu du développement durable.

## **AGENCE CANADIENNE DE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

L'ACDI est consciente de l'importance du savoir pour le développement économique. Un nombre important des initiatives nationales de l'organisme est axé sur le développement des ressources humaines. L'Agence offre des programmes de formation et d'éducation dans les pays en voie de développement et elle a un programme de formation destiné aux étudiants étrangers résidant au Canada. Le transfert des connaissances et des technologies est effectué grâce à des programmes d'aide technique. Au Canada, l'ACDI soutient des programmes de partenariat et d'éducation en vue de sensibiliser le public aux questions liées au développement.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Bien que l'ACDI ait un programme de coopération industrielle, le Comité a constaté qu'elle mettait peu d'accent sur le marché et le secteur privé en tant que moteur de développement technologique.

### **3. Compétitivité**

L'application de ce principe posait un problème dans ce cas-ci, car l'ACDI cherche à accroître la compétitivité de pays autres que le Canada. Ce fait étant accepté, les membres ont observé que l'ACDI possède certains programmes qui appuient le

développement d'entreprises compétitives parmi ses clients. Le Comité a constaté que l'ACDI aurait une incidence plus forte sur l'accroissement de la compétitivité des pays clients si elle devait établir des relations très étroites dans le secteur privé entre les pays clients et le Canada.

#### **4. Développement durable**

L'Agence a une définition subtile du concept de développement durable et évalue les programmes de développement en conséquence. L'ACDI finance également un certain nombre de programmes qui portent précisément sur les questions environnementales. Encore une fois, le Comité a éprouvé de la difficulté à examiner les programmes à la lumière de cette rubrique, car les principaux bénéficiaires visés ne sont pas des Canadiens.

### **AGENCE SPATIALE CANADIENNE**

#### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Le Comité reconnaît que les possibilités de produire, dans le cadre du programme spatial du Canada, de nouvelles connaissances sur la terre et l'espace sont énormes, connaissances qui pourraient être très utiles pour la science et les entreprises. Le programme spatial peut également servir à inspirer les jeunes Canadiens dans leur choix d'études et de carrière.

Les membres du Comité croient que l'ASC pourrait faire beaucoup plus pour diffuser la connaissance et cultiver l'intérêt à l'égard des sciences de l'espace et de la terre, et mettre à profit cette connaissance pour créer des richesses. Le Comité suggère que l'Agence élargisse ses perspectives en ce qui concerne la technologie utilisée dans l'espace et ne se limite pas aux secteurs de l'aérospatiale, de la robotique et de l'électronique. Elle pourrait également mettre à profit, de concert avec d'autres ministères fédéraux, des débouchés dans les domaines des technologies de l'agriculture, de l'environnement et des télécommunications, auxquels les chercheurs canadiens pourraient contribuer.

#### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

L'Agence entreprend un vaste processus de consultation avant d'établir ses plans spatiaux à long terme. Le processus offre à l'ASC l'occasion de répondre aux demandes externes, y compris celles provenant des scientifiques, de l'industrie, des pouvoirs publics et du grand public. Comme la plupart de ses clients sont spécialisés et n'obéissent pas à des forces du marché nationales ou internationales, c'est-à-dire non gouvernementales, la mise au point de la technologie n'est pas fortement liée au marché.

Le Comité croit que la planification à long terme en matière d'espace doit comprendre des plans visant à s'en remettre moins à l'État et plus au secteur privé. Une telle approche nécessite l'examen des débouchés pour le secteur privé du Canada. Encore une fois, les secteurs autres que ceux de l'aérospatiale et de l'électronique doivent être pris en considération.

### **3. Compétitivité**

Les technologies spatiales et connexes représentent une proportion relativement faible du commerce de marchandises, mais il s'agit d'un domaine qui connaît une croissance rapide. En raison en partie des projets de développement parrainés par l'État, quelques sociétés canadiennes ont acquis une réputation mondiale pour la qualité de leurs produits et se sont taillé des créneaux dans des domaines comme la robotique, les multiplexeurs et les radars à ouverture synthétique. Les recherches financées par l'Agence spatiale canadienne (ASC) débouchent sur la mise au point des technologies de l'avenir. Le Comité ne lui a pas attribué une cote plus élevée en raison de la taille limitée du marché et des incertitudes quant aux retombées positives des utilisations commerciales sur une plus grande échelle.

### **4. Développement durable**

Les technologies mises au point pour le programme spatial — comme le dispositif d'imagerie de vents — aideront à comprendre le changement mondial et les forces qui le produisent. Des services comme GEOSCOPE contribueront aussi à cette compréhension. Cependant, l'ASC n'a pas de programmes précis ou d'objectifs de programme pour appuyer le développement durable.

## **COMMUNICATIONS CANADA**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Un ministère des communications pourrait jouer un rôle important dans la valorisation de la connaissance dans la société en facilitant l'établissement et la gestion de l'infrastructure permettant une distribution plus efficace de l'information. Ce ministère a apporté une certaine contribution à cette fin. Cependant, on pourrait soutenir que la réglementation des communications nuit à la circulation de l'information.

Le Comité croit que le ministère peut mettre à profit des débouchés importants dans le développement de l'informatique et de l'information électronique. Certains de ces domaines sont déjà exploités : citons pour exemple la recherche effectuée par le ministère relativement au codage et à la modulation. Cependant le Comité considère que le



ministère devrait appuyer davantage le développement de logiciels et la propriété intellectuelle dans le domaine des télécommunications que l'aspect matériel des télécommunications physiques ou l'infrastructure électronique.

## **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Bien que le ministère reçoive des avis d'un conseil consultatif externe, le Comité n'a pas constaté que ces avis avaient eu une incidence sensible sur l'orientation de ses activités en S-T. Les technologies comme le SHARP n'ont pas été mises au point pour répondre à la demande du marché. Le processus consultatif ne peut produire tous ses avantages à moins que le ministère n'ait l'obligation de donner suite aux recommandations qu'il reçoit. Il pourrait réagir en adoptant les recommandations, en les modifiant ou en expliquant pourquoi il ne peut pas les appliquer. Communications Canada a remanié ses conseils consultatifs de manière à faire preuve de plus de réceptivité.

L'hypothèse du ministère selon laquelle le gouvernement doit assurer la direction de l'établissement d'une infrastructure de télécommunications nationale semblerait devancer la création d'une telle infrastructure par le secteur privé.\*\* Le Comité reconnaît que certaines des activités du ministère résultent d'une politique explicite du gouvernement comme la prestation de services de communications dans les régions éloignées. Celles-ci sont par définition indépendantes des forces du marché.

## **3. Compétitivité**

Les communications et l'informatique sont des technologies qui revêtent de plus en plus d'importance pour notre compétitivité. Elles sont importantes en soi; une infrastructure de communications de qualité peut être aussi importante qu'une infrastructure traditionnelle comme les routes, et peut-être même plus. Les technologies sont également importantes en raison de leur utilisation dans tous les secteurs de l'économie. Les systèmes de communication constituent la base matérielle d'une économie fondée sur le savoir. Les industries des communications et de l'informatique au Canada ont la réputation d'afficher une forte performance sur le plan de la R-D.

Le ministère a négocié un certain nombre d'accords bilatéraux avec des entreprises et il soutient l'utilisation par celles-ci du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches. Cependant, selon le Comité, Communications Canada semble se concentrer sur les projets à grande échelle et l'infrastructure publique.

---

\*\* Les sections non culturelles de l'ancien ministère des Communications sont maintenant rattachées à Industrie Canada.

Le Comité recommande que le ministère examine l'accent de ses programmes pour déterminer s'il pourrait établir un meilleur équilibre entre les investissements immatériels et les investissements matériels.

#### **4. Développement durable**

Le Comité n'a pas relevé d'activités précises du ministère visant à appuyer le développement durable. Des fonctionnaires du ministère estiment que les activités qui soutiennent un éventail de moyens de communication efficaces s'inscrivent dans le développement durable d'un produit fini.

## **ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Le ministère considère l'information et la technologie comme ses principaux produits et il a mis en place un grand nombre de systèmes et de méthodes lui permettant de s'assurer de la diffusion de l'information. Le Comité a également relevé une sensibilisation importante aux progrès et débouchés internationaux.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

EMR possède un système actif permettant de rester en contact avec ses clients externes par l'entremise de divers conseils consultatifs, conférences et forums. Le ministère réaffecte délibérément des fonds pour faire face à l'évolution des priorités. Le Comité a constaté qu'EMR attache beaucoup d'importance aux clients externes.

Le ministère peut assurer ou maintenir l'efficacité du système de conseil consultatif en donnant suite aux avis reçus. Il pourrait réagir en adoptant les recommandations, en les modifiant ou en expliquant pourquoi il ne peut pas les appliquer. Le Comité suggère que le ministère s'assure que ses mécanismes de consultation comprennent cet élément important.

### **3. Compétitivité**

Les exportations de métaux, de minéraux, de pétrole et de gaz contribuent dans une large mesure à notre situation commerciale et, en dépit de l'évolution de la nature du commerce mondial, elles continueront probablement de le faire dans l'avenir prévisible. Bien que les industries de ce secteur soient souvent considérées comme des vestiges de notre passé, la valeur ajoutée exprimée en fonction du coût unitaire de la main-d'œuvre excède celle de nombreuses autres industries du secteur de la fabrication. Les industries connexes de l'exploration comme celles de la géophysique et de la télédétection n'ont encore qu'une

incidence relativement faible sur les échanges; cependant, la compétitivité des entreprises canadiennes est très forte.

Les S-T au sein du ministère s'appuient sur les méthodes les plus efficaces — et les plus sûres — d'exploitation des matières premières. Elles portent également sur l'établissement de l'infrastructure de données pour les industries des métaux, des minéraux et des hydrocarbures. Même si d'aucuns soutiennent qu'EMR devrait consacrer une plus grande partie de ses efforts en matière de S-T au développement d'applications génératrices de valeur ajoutée pour les matières premières, aux termes de la politique du gouvernement, ces activités en aval relèvent d'ISTC. Néanmoins, à la demande de ses clients, le ministère a élargi la portée de ses recherches pour englober le développement de produits.

#### **4. Développement durable**

Bon nombre des activités en S-T menées au sein du ministère visent à fournir les données d'enquête de base nécessaires pour permettre de comprendre l'état de l'environnement. En outre, les installations de recherche comme CANMET se penchent sur les questions pratiques importantes comme le recyclage et la gestion des déchets miniers. EMR participe au Plan vert et a établi des projets précis.

## **ENVIRONNEMENT CANADA**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Le ministère diffuse largement l'information sur l'environnement. Les recherches paraissent dans des publications scientifiques revues par un comité de lecture. Un grand nombre de membres du personnel de recherche enseignent dans des établissements postsecondaires.

Le Comité croit que le ministère pourrait accroître l'intérêt du public à l'égard de ses travaux en intensifiant ses activités d'information, surtout s'il offrait plus de possibilités d'échange de personnel avec les entreprises et le secteur de l'éducation. Il pourrait faire beaucoup plus dans tous les domaines afin de susciter l'intérêt à l'égard des problèmes, des solutions et des possibilités dans le domaine de l'environnement et d'accroître les connaissances à ce sujet.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Une grande partie des activités en S-T du ministère visent à lui permettre de s'acquitter de son mandat, comme par exemple, les prévisions météorologiques ou la surveillance des

produits chimiques toxiques. Ce facteur limite la capacité du ministère de répondre aux besoins du marché. Il commercialise certaines technologies, mais il ne s'agit pas d'une de ses fonctions importantes. Dans les domaines où le ministère a plus de latitude pour mettre au point des technologies commerciales, il semble disposé à innover : le Centre technique des eaux usées, par exemple, est une installation appartenant au gouvernement et exploitée par un entrepreneur dont le principal objectif consiste à promouvoir le transfert de technologie des laboratoires gouvernementaux.

Conformément aux observations qui suivent sous la rubrique de la compétitivité, le Comité suggère que le ministère crée des conseils consultatifs pour les grands secteurs industriels, dont ferait partie l'industrie privée. Au début, les conseils consultatifs pourraient s'employer à réduire l'opposition inutile et improductive entre les intérêts industriels et environnementaux. Les conseils consultatifs peuvent à terme devenir un moyen de déterminer les débouchés industriels des technologies environnementales ou de contribuer à la gestion et à la réglementation dans le domaine de l'environnement. Le ministère de l'Environnement devrait collaborer étroitement avec ISTC pour créer ses conseils et poursuivre cette collaboration pour déterminer les débouchés industriels.

### **3. Compétitivité**

Le Comité estime que des conditions environnementales acceptables constituent un élément du niveau de vie élevé qui doit être la marque d'un pays compétitif. Environnement Canada a un rôle à jouer dans l'atteinte de cet objectif. Cependant, le Comité n'a pas perçu une prise de conscience cohérente de l'alliance potentielle entre la compétitivité et le développement durable; les concepts sont parfois présentés comme incompatibles, sinon opposés. Le ministère ne paraît pas non plus avoir une vue cohérente des liens, aussi bien positifs que négatifs, existant entre des normes environnementales plus strictes et la compétitivité industrielle.

D'autre part, le ministère a souscrit au principe des débouchés commerciaux des technologies environnementales; par exemple, il a appuyé conjointement avec ISTC les conférences et foires commerciales GLOBE 90 et GLOBE 92 sur les produits environnementaux. Le Comité note qu'il se peut que le ministère se serve de ses pouvoirs réglementaires, en faisant preuve de prudence et de prévoyance, pour encourager la création de nouvelles industries.

### **4. Développement durable**

Le ministère compte un grand nombre de programmes et de politiques en matière d'environnement; il s'agit là d'un ensemble important de moyens permettant d'appuyer le développement durable. Ceux-ci sont conformes à l'interprétation que fait le Comité du développement durable. En outre, le développement est au cœur du Plan vert.

Cependant, le Comité a constaté que l'accent était mis fortement sur la réglementation comme moyen d'atteindre des objectifs plutôt que sur la coopération ou les technologies et procédés nouveaux.

## **PÊCHES ET OCÉANS CANADA**

### **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

La plus grande partie des activités en S-T du ministère soutiennent ses responsabilités en matière de pêcheries. En conséquence, ces activités intéressent relativement peu de Canadiens. Le ministère a pour objectif d'ensemble de veiller à ce qu'une information de haute qualité soit prête à être utilisée par le gouvernement pour élaborer des politiques et des règlements. Cette information doit aussi être accessible à d'autres ministères, à l'industrie privée et au grand public. Bien que de nouvelles connaissances sont créées, recueillies et accessibles, elles ne sont pas diffusées largement, en pratique. Le ministère maintient des programmes de formation et d'octroi de permis, mais le Comité remarque que leur but premier est de limiter la main-d'œuvre des pêcheries et non de développer ou de transmettre des connaissances.

### **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le Comité est d'avis que le gouvernement devrait clarifier les objectifs, et donc la clientèle, de Pêches et Océans. Les services qu'on exige de ce ministère pourraient différer considérablement selon qu'on perçoive son objectif comme étant la durabilité de l'industrie plutôt que le bien-être socio-économique des pêcheurs, qui est l'objectif qu'il poursuivait auparavant dans les faits. En ce qui concerne ses services actuels, le ministère évite le dédoublement avec ceux du secteur privé, lequel conçoit la plupart des technologies nécessaires aux pêches. Demeurent donc du ressort du ministère le développement technologique ayant trait à son rôle dans la conservation des stocks de poisson et dans la pêche plus sélective des ressources halieutiques. Lorsque le ministère conçoit un processus ou un mécanisme qui pourrait servir aux pêches, il prend rapidement des arrangements de transfert de technologie. De toute façon, la majorité des activités en S-T du ministère ne concernent pas le développement technologique, mais plutôt la prestation d'une base scientifique à la réglementation. Les nouvelles initiatives qui sont prises en matière de consultation devraient mener à une amélioration de la pertinence des activités en S-T pour l'industrie.

### **3. La compétitivité**

Les pêches canadiennes ont eu relativement peu d'impact sur la balance des paiements au cours des deux dernières décennies, même si l'industrie s'est orientée vers les

exportations. L'action du ministère s'est concentrée davantage sur le maintien d'un niveau d'emploi fondamentalement non rentable plutôt que sur l'accroissement de la productivité de l'industrie. Depuis quelque temps, on remarque les signes d'un changement à cet égard. Le Comité constate que l'aquaculture offre des occasions virtuellement importantes.

#### **4. Le développement durable**

Le Comité observe, comme d'autres l'ont fait auparavant, que le ministère a été chargé d'objectifs socio-économiques et politiques dont la réalisation était défavorable à l'exploitation durable des pêcheries. Par le passé, l'orientation ministérielle a axé le ministère sur le besoin de maximiser les emplois et d'offrir un point d'entrée au système de bien-être social plutôt que sur le besoin de maintenir et de développer des ressources halieutiques durables. Cela s'est avéré un grand handicap. Le ministère est engagé dans plusieurs activités de S-T visant la durabilité des pêcheries. Des résultats se manifestent dans plusieurs secteurs de l'industrie, mais dans d'autres, ces activités n'ont, de toute évidence, pas réussi à faire durer la ressource. Le Comité met donc en doute l'efficacité des efforts du ministère, mais non son engagement.

## **FORÊTS CANADA**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Le transfert de technologie est l'un des objectifs du ministère. Cependant, étant donné le manque d'intérêt de la part de l'industrie, le Comité doute que ce but soit atteint. Forêts Canada publie des documents sur des sujets comme l'état de la forêt et les forêts durables, mais l'information semble avoir une incidence limitée sur le comportement de l'industrie.

### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

En raison de la faible participation de l'industrie à la R-D, la technologie mise au point est peu orientée vers le marché. Il est difficile de susciter la participation de l'industrie même lorsque les pouvoirs publics fournissent la plus grande partie des ressources financières. La faiblesse de la mise au point d'une technologie orientée vers le marché résulte également de la structure particulière des compétences à l'égard des forêts au Canada : les entreprises exploitent les forêts, mais n'en sont pas propriétaires; les provinces en sont les propriétaires et en assurent la réglementation, mais n'effectuent pas de recherche; le gouvernement fédéral effectue de la recherche et assure la réglementation, mais n'est pas propriétaire. D'autres observations sur les difficultés en matière de compétence figurent dans les conclusions du présent rapport.

Le propre programme de recherche du ministère est guidé par un conseil consultatif externe qui pourrait offrir la possibilité à l'industrie de participer à la R-D; cependant, le conseil consultatif n'est pas considéré comme important par l'industrie forestière. Comme le ministère donne suite officiellement aux recommandations de son conseil consultatif, la faiblesse perçue du conseil n'est pas causée par un manque quelconque de participation significative du gouvernement. Le ministère devrait demander l'avis de l'industrie pour établir la crédibilité du conseil.

### **3. Compétitivité**

Les produits de la forêt représentent une part considérable des exportations de marchandises. La baisse de l'activité de l'industrie peut être attribuée à des facteurs cycliques et structurels; cependant, la faiblesse perçue de la compétitivité de l'industrie est peut-être exagérée et est, en tout cas, réversible. Le Comité s'est dit préoccupé par l'incidence de la performance relativement faible de l'industrie en matière de R-D sur sa compétitivité future. Les membres du Comité se sont également informés de l'effet du chevauchement des compétences du gouvernement fédéral et des provinces en matière de forêts sur l'efficacité des dépenses.

Le budget en S-T du ministère est axé sur la protection et l'amélioration de la base de ressources; celle-ci est essentielle à la survie à long terme de l'industrie. L'accent mis sur les matières premières est une stratégie partiellement délibérée, mais semble également être la conséquence de la délimitation des responsabilités entre Forêts Canada et ISTC. Compte tenu de l'importance de l'industrie, la part du budget fédéral en matière de S-T qui revient au ministère des Forêts est relativement faible.

### **4. Développement durable**

L'une des principales missions de Forêts Canada consiste à préserver les ressources forestières brutes. Le concept de développement durable du ministère s'est raffiné ces dernières années; les programmes comme la création de forêts modèles insistent sur l'interdépendance des systèmes écologiques tout en permettant leur exploitation à des fins humaines. On met également beaucoup l'accent sur les facteurs externes influant sur les ressources, comme le changement climatique.

## **SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Santé et Bien-être social Canada communique des renseignements sur la santé au moyen d'un certain nombre de publications. Cependant, le Comité n'a pu trouver aucune preuve

probante que le ministère connaît le principe de la connaissance dans la société, encore moins qu'il l'appuie.

Le Comité croit que le ministère peut faire plus pour communiquer des renseignements sur la prévention des maladies. En outre, comme il est mentionné plus loin, le Comité estime que le ministère pourrait participer à la diffusion de renseignements sur les débouchés commerciaux pour les industries des soins de santé et des appareils médicaux.

## **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le Comité comprend et appuie l'engagement du ministère à l'égard de soins de santé durables, de qualité et à prix abordable. Cependant, le ministère ne semble pas s'intéresser aux possibilités de croissance des entreprises de l'industrie des soins de santé au Canada. En fait, les nouvelles technologies médicales sont considérées comme un fardeau pour la structure de coût du système de santé. Bien que les nouvelles technologies puissent ajouter des coûts, elles peuvent également les réduire. Le ministère ne semble pas être sensible aux possibilités de réduction des coûts qui peuvent résulter des progrès technologiques.

Selon les représentants du ministère, ses clients sont les Canadiens. Cela laisse peu de possibilité de considérer l'industrie comme une cliente, que ce soit dans le domaine de la réglementation ou de la mise au point de la technologie. Le Comité suggère que le ministère prenne davantage conscience des possibilités qu'offre l'industrie canadienne dans le domaine des soins de santé. L'industrie doit être considérée comme une cliente du ministère. Les technologies en soins de santé étudiées par le ministère pourraient créer des débouchés commerciaux importants.

## **3. Compétitivité**

Une population en santé est une partie nécessaire de l'infrastructure d'une économie compétitive. Le système de santé est directement lié à notre niveau de vie; son coût est un élément influant sur l'efficacité de notre économie. Les activités qu'accomplit le ministère pour assurer la sécurité des aliments et des médicaments contribuent dans une large mesure à notre niveau de vie.

Le Comité n'a pas constaté une forte prise de conscience au sein du ministère à l'égard des liens existant entre la santé des Canadiens et la compétitivité en général. Plus précisément, le Comité a trouvé peu de données prouvant que le ministère se préoccupe directement des coûts du maintien du système de santé.



#### **4. Développement durable**

Le Comité a noté qu'un programme visait à maintenir la qualité de l'environnement et à éviter les dangers. Les travaux dans le domaine de l'épidémiologie pourraient également être considérés comme appuyant le développement durable.

### **INDUSTRIE, SCIENCES ET TECHNOLOGIE CANADA**

#### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Comme en témoignent sa mission et les mesures qu'il prend, le ministère est parfaitement au courant de l'importance que revêt le savoir pour la prospérité future. ISTC dirige ou appuie un certain nombre de programmes visant à sensibiliser le public aux S-T. Le ministère finance un programme de bourses d'études pour encourager les étudiants à entreprendre des études postsecondaires en sciences, en technologie et en génie. Un certain nombre de programmes et d'initiatives appuient la diffusion de la connaissance et de la technologie dans le secteur privé. Les initiatives prises dans des domaines comme la propriété intellectuelle permettent également d'appuyer la diffusion de la connaissance.

#### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

La plus grande partie des subventions et contributions d'ISTC sont accordées par suite de demandes présentées par des entreprises; en ce sens, les fonds de S-T répondent aux besoins du marché. Cependant, une part disproportionnée des fonds est versée à un nombre relativement faible de secteurs industriels desservis par le ministère. Le ministère reçoit des avis d'un certain nombre de conseils externes (dont certains sont financés par ISTC) et semble donner suite à ces avis. En fait, une partie importante de l'activité du ministère est consacrée à la consultation de l'industrie et à l'appui qui en résulte.

#### **3. Compétitivité**

La compétitivité est au cœur du mandat d'ISTC. Les S-T sont considérées comme ayant un rôle prépondérant à jouer dans l'atteinte de cet objectif, rôle qui se reflète dans les affectations budgétaires. Les secteurs industriels desservis par le ministère réalisent la plus grande partie de nos exportations de marchandises. Le Comité a constaté qu'ISTC met un accent particulier sur des secteurs comme l'aérospatiale — surtout en versant une aide financière directe — mais relativement peu sur d'autres secteurs qui contribuent dans une large mesure à notre situation commerciale. Les règles du commerce international limitent l'aide directe que le ministère peut accorder directement aux industries des secteurs autres que la défense, mais il y a de nombreuses autres formes d'aide possible

dans des domaines comme la recherche préconcurrentielle et le développement de l'infrastructure du savoir de l'industrie.

#### **4. Développement durable**

Certains programmes d'envergure relativement petite servent à mettre au point des technologies environnementales. ISTC a une Direction générale des affaires environnementales.

### **CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**

#### **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

Le CRDI se considère comme un courtier de la connaissance. Sa devise est «l'habilitation par la connaissance» et tous ses programmes ont clairement pour objectif la création et l'utilisation de connaissances pertinentes. Du point de vue de ses gestionnaires, le Centre peut évaluer son efficacité par la mesure dans laquelle ses programmes augmentent la capacité indigène de recherche d'un pays ou d'une région en voie de développement. En d'autres termes, la valorisation de la connaissance dans la société est un critère d'évaluation clé de ses programmes. De plus, grâce aux réseaux qu'il crée et utilise, à sa bibliothèque et à ses services de base de données, le CRDI occupe une place de premier plan dans l'élaboration de nouvelles techniques de diffusion de la connaissance. Le Centre utilise d'ailleurs un certain nombre de techniques pour sensibiliser les Canadiens à ses activités et aux besoins des pays en voie de développement. Parmi celles-ci, on retrouve des publications conventionnelles et électroniques, des activités de formation et des projets de recherche à coût partagé. Le Comité croit toutefois que le CRDI pourrait faire davantage pour intensifier le mouvement de la connaissance en provenance du sud vers le nord.

#### **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Les programmes du CRDI s'adressent essentiellement aux pays en voie de développement. Le Centre entretient d'excellents contacts avec sa clientèle au moyen de la représentation à son Conseil d'administration, de consultations régulières et de conférences et colloques spéciaux. La présence de représentants des clients au Conseil d'administration du Centre est digne de mention : on constate cette pratique chez des entreprises commerciales dont les programmes de gestion de la qualité sont très avancés. Le CRDI travaille aussi à développer le degré de perfectionnement et le discernement de ses clients en appuyant la création de réseaux qui permettent aux pays d'apprendre les uns des autres et de collaborer à des questions d'intérêt commun. Le Comité en conclut qu'une très petite part des activités du Centre est orientée vers autre chose que les besoins des clients.

### **3. Compétitivité**

Le CRDI tente de cultiver la compétitivité chez sa clientèle, le monde en voie de développement, «en intensifiant la production, la diffusion et l'application de connaissances pertinentes à caractère scientifique ou autre». Le Comité est persuadé qu'une telle stratégie est aussi opportune pour les pays en voie de développement que pour le Canada.

### **4. Le développement durable**

Le Premier ministre a confié au Centre un mandat explicite en matière de développement durable. Ses objectifs à cet égard sont appuyés par des programmes R-D bien précis. Fait encore plus important, le développement durable constitue le cadre de travail à l'intérieur duquel tous les programmes sont évalués.

## **CONSEIL DE RECHERCHES MÉDICALES**

### **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

Le CRM a précisément pour mandat de créer de nouvelles connaissances et consacre la plus grande partie de son budget à cette fin. Le Conseil alloue aussi des ressources au perfectionnement d'un personnel de haute compétence. Dans le cadre de ces priorités générales, le Comité n'a trouvé aucune preuve de l'existence d'une stratégie globale pour l'allocation des ressources à divers types de subventions ou aux diverses disciplines de recherche sur la santé. Le Conseil a toutefois pris l'initiative d'élaborer de nouvelles optiques en recherche médicale comme en fait foi la recherche sur les systèmes de santé sur laquelle on a récemment mis l'accent. Le Comité est d'avis que le CRM pourrait promouvoir ses importantes réalisations plus efficacement. Pour y parvenir, il faudrait que la stratégie de communication du Conseil fasse une plus grande place à la diffusion et à la vulgarisation du résultat des recherches.

### **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

La communauté de recherche médicale universitaire forme la principale clientèle du CRM. L'organisation a su répondre aux besoins de ses clients tout en favorisant l'essor de projets communs et de partenariats avec d'autres organisations de recherches et des entreprises privées. Le CRM s'est montré à l'écoute de son marché. En fait, il met moins l'accent sur son rôle de bailleur de fonds et le met davantage sur son aptitude à servir de catalyseur et à procurer des services de base. On constate ici, de manière quantifiable, que le marché peut réellement déterminer le développement technologique. Par exemple, un des projets de recherche — l'Initiative relative au cancer du sein — a vu le jour à la demande d'un comité parlementaire. Il s'agissait là d'une juste orientation,

d'une part parce que le Conseil est redevable au Parlement et d'autre part, facteur plus important, parce que le comité parlementaire exprimait les inquiétudes des bénéficiaires directs potentiels de la recherche médicale. Dernièrement, le CRM a commencé à redéfinir sa clientèle en y incluant ceux qui s'occupent de la prestation des services de santé plutôt que seulement ceux qui travaillent au développement de la connaissance médicale. Cette initiative est hardie. Le Plan stratégique du CRM propose que cette redéfinition de la clientèle serve de guide aux futurs programmes du Conseil.

### **3. Compétitivité**

Le CRM sait très bien qu'il y a des liens multiples entre la santé de la population et la compétitivité. Le Conseil suit de près le coût des services de santé en tant que pourcentage de la production nationale. Il affirme toutefois, avec des preuves à l'appui, que la recherche médicale peut mener à des diminutions de coût du système de services de santé. L'accent qu'on a mis récemment sur la recherche relative aux systèmes de santé vient appuyer ce lien.

### **4. Le développement durable**

Bien que certains de ses programmes de recherche concernent les impacts écologiques, le CRM n'a aucun programme de recherche précis qui soit axé sur les objectifs du développement durable.

## **DÉFENSE NATIONALE**

### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

Sauf en ce qui concerne l'appui qu'il accorde à la recherche civile dans le domaine des études militaires ou stratégiques, le ministère joue un rôle limité dans la valorisation de la connaissance dans la société. Le ministère a récemment redoublé d'efforts en matière de transfert de technologie.

Selon le Comité, le ministère peut apporter une contribution importante à la valorisation de la connaissance dans la société, même dans les limites de la sécurité nationale. Une grande partie des technologies militaires sont à double fin; c'est-à-dire qu'on peut concevoir qu'elles servent à des fins civiles. Il est possible de mettre à la disposition des secteurs industriels et de l'éducation les connaissances provenant des programmes de recherche du ministère et de la quantité considérable de prospection de recherche et de technologie qu'il effectue.

## **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le service de R-D du ministère (chef, recherche et développement) considère les groupes suivants comme ses clients : les trois forces armées, l'industrie canadienne, les ministères de la Défense des pays alliés, les intervenants en matière de S-T au Canada et le public canadien. La diversité même de la clientèle soulève des questions au sujet de la capacité du ministère de répondre aux besoins de celle-ci. Cependant, même lorsque la clientèle se limite aux Forces canadiennes, il semble exister une relation incertaine avec les clients. Par exemple, seule la Marine s'intéresse à la recherche sur les plate-formes d'armes conçues au Canada. Les attitudes en matière d'acquisition au sein du ministère ne semblent pas appuyer le développement ou la conception de produits au Canada.

## **3. Compétitivité**

Les programmes de S-T du ministère, qui appuient généralement la politique d'achat du gouvernement, ont contribué à la compétitivité de certaines sociétés. Cependant, il s'agit généralement d'un résultat fortuit plutôt qu'un objectif visé. Le Comité a constaté que les exigences opérationnelles ne sont pas définies en fonction de la compétitivité du Canada.

## **4. Développement durable**

Le ministère n'a aucun rôle ou mandat officiel dans ce domaine. Cependant, il appuie la mise au point d'activités de traitement des déchets et a joué un rôle plus actif dans l'évaluation environnementale et le nettoyage des résultats de ses activités. Le ministère a nommé un directeur général chargé des activités environnementales.

# **CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA**

## **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

Tous les programmes du CNRC soutiennent la création et la diffusion de nouvelles connaissances. Le Comité a trouvé que l'organisation est particulièrement forte lorsqu'il s'agit d'établir des liens entre ses laboratoires de recherche et le secteur privé ou d'autres organisations de recherches, et de s'en servir. Les services offerts dans le cadre du Programme d'aide à la recherche industrielle et par l'Institut canadien de l'information scientifique et technique contribuent considérablement à la diffusion de la connaissance. L'organisation offre aussi aux étudiants des programmes étendus qui favorisent au plus haut point le perfectionnement des ressources humaines à l'échelle nationale. Le CNRC s'est complètement transformé au cours de la dernière décennie. Bien que le changement

lui ait parfois fait vivre de très grandes perturbations, l'organisation qui en a émergé est très axée sur le principe de la valorisation de la connaissance.

## **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le Comité a constaté que le CNRC est une organisation très orientée vers sa clientèle. En fait, il semble que relativement peu de ses activités ne soient pas guidées par les besoins de ses clients externes. Le Conseil s'est même donné comme défi d'améliorer encore davantage cette caractéristique en doublant, d'ici l'an 2000, l'investissement financier total en R-D qu'il stimulera et parrainera conjointement avec d'autres. Le Comité est d'avis que les contributions d'un client ou d'un partenaire de recherche représentent un gage important de leur engagement. Le Comité a aussi observé que les conseils consultatifs sont actifs et les mécanismes de consultation efficaces.

## **3. Compétitivité**

La compétitivité est un objectif majeur pour le CNRC. Son orientation globale est d'ailleurs guidée par son troisième plan à long terme intitulé *L'avantage compétitif*. Le Conseil a consulté d'autres organismes nationaux scientifiques et des ministères fédéraux dans l'élaboration de son objectif. Le travail des instituts de recherche du CNRC est axé sur la recherche préconcurrentielle, mais il est évident que ses partenaires industriels ont un objectif concurrentiel en tête. Le PARI encourage fortement la compétitivité de ses clients.

## **4. Le développement durable**

Le CNRC a mis sur pied deux instituts axés sur des questions relatives à l'environnement : l'un concerne la chimie de l'environnement, l'autre l'ingénierie dans l'environnement canadien. D'autres travaux de recherche sur l'environnement se font en biotechnologie, en biosciences et en dynamique marine. Dans l'ensemble, les programmes du Conseil ne sont toutefois pas organisés selon le principe du développement durable.

# **CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE**

## **1. La valorisation de la connaissance dans la société**

Appuyer la création et la diffusion de la connaissance est l'affaire du CRSNG. Les efforts que le Conseil déploie pour stimuler la recherche commune et stratégique ont fait bonne impression sur le Comité. Le Conseil sait établir ses priorités, en ce sens qu'il s'efforce de réallouer périodiquement ses fonds de recherche là où le besoin s'en fait le plus sentir.

Pour évaluer la relativité des besoins, les représentants du CRSNG se réunissent avec les agents d'expansion des affaires des universités et travaillent avec les représentants du CRSH. En outre, le Conseil utilise un système de révision par les pairs pour évaluer la valeur scientifique de la recherche, mais aussi la valeur de la recherche pour la société. Le Conseil s'opposerait toutefois à toute tentative d'imposition d'un système d'allocation basé sur la pertinence entre les domaines de recherche. Le Comité sanctionne le soutien considérable que le CRSNG apporte au perfectionnement du personnel hautement compétent duquel dépend la création de nouvelles connaissances.

## **2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

Le CRSNG répond bien aux besoins de la communauté de recherche universitaire. Le Conseil consulte l'industrie dans l'élaboration de ses stratégies, et finance des programmes visant à créer des liens entre l'industrie et les universités. Le Comité s'inquiète un peu de la capacité du Conseil à agir indépendamment des précédents historiques dans l'allocation de ses subventions, c'est-à-dire de sa souplesse à répondre aux changements de circonstances. Le Conseil semble partager cette préoccupation puisqu'un nouveau système d'allocations est en cours de conception. Le Comité aimerait aussi que le CRSNG définisse sa clientèle avec plus de précision. La population canadienne ne peut être considérée comme la clientèle du Conseil, même si elle profite de la recherche. Les clients jouent un rôle direct lorsqu'il s'agit de déterminer la nature du produit.

## **3. La compétitivité**

Le développement technologique de l'industrie canadienne, et en conséquence sa compétitivité, dépend principalement des réalisations de la recherche dans les sciences naturelles et sociales, autant au Canada qu'à l'étranger. Le CRSNG joue un rôle clé dans le financement de la R-D, dans la formation d'un personnel hautement compétent et dans la diffusion de la connaissance et de la technologie, qui sont tous des facteurs nécessaires à la croissance et à la reprise industrielles. Le Comité a toutefois observé que la compétitivité industrielle est souvent un avantage fortuit découlant des recherches qu'appuie le CRSNG plutôt que le résultat d'une stratégie délibérée. Qu'un conseil de subvention aux universités adopte une telle attitude est tout à fait indiqué, mais cela restreint bien sûr sa façon de répondre au critère de compétitivité.

## **4. Le développement durable**

Le CRSNG accorde de nombreuses subventions de recherche pour soutenir la base scientifique qui fera progresser le développement durable. En outre, le Conseil participe à des programmes à coût partagé visant «l'Éco-recherche» et le «Changement mondial». Le développement durable n'a toutefois pas encore acquis le statut de discipline au Conseil, pas plus qu'il n'est un élément déterminant dans l'allocation des fonds aux programmes de recherche.

## CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES HUMAINES

### 1. La valorisation de la connaissance dans la société

La création et la diffusion de la connaissance sont au cœur des objectifs et des activités du CRSH. Le Conseil est d'ailleurs un chef de file lorsqu'il s'agit de fixer des paramètres de rendement pour la diffusion de la connaissance à grande échelle. Le Comité est d'avis que la connaissance accessible par l'entremise des recherches parrainées par le CRSH peut servir grandement à aborder les problèmes ou les aspirations actuels de la société. Le Conseil commence à soutenir plus directement l'épanouissement d'une culture de la science, en collaboration avec le secteur privé. Bien que le CRSH exige des chercheurs qu'ils réfléchissent aux utilisations potentielles de leurs recherches, le Comité aurait aimé voir plus de preuves que les recherches du CRSH ont réellement un impact sur la prise de décision dans les secteurs public et privé.

### 2. La mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché

La communauté universitaire constitue la principale clientèle du CRSH. Le Conseil entretient des liens étroits et complexes avec cette clientèle, allant même jusqu'à faire «vérifier» son processus de sélection pour garantir l'équité de ses subventions. Une autre partie de sa clientèle se compose des organisations ou des groupes des secteurs public et privé avec lesquels le CRSH collabore. Bien qu'un certain accent soit mis sur la consultation et la collaboration avec les secteurs public et privé pour renforcer les liens entre la communauté universitaire et les utilisateurs des recherches, le Comité voit d'autres occasions, comme en voit aussi le CRSH, d'accroître ces liens et d'élargir la clientèle du Conseil.

### 3. La compétitivité

Le concept de «compétitivité» en tant qu'objectif de politique provient des sciences sociales. Les recherches parrainées par le CRSH peuvent avoir un grand impact sur l'aptitude concurrentielle de l'économie canadienne, et sur sa capacité à s'ajuster aux changements de technologies, de marchés et de sociétés. Mentionnons à titre d'exemples que le Conseil subventionne des travaux sur la politique économique, sur les relations de travail entre employés et employeurs, et sur la compréhension des cultures et des marchés de nos compétiteurs internationaux. Le CRSH se propose aussi de réviser le rôle et la pertinence des diplômés en sciences sociales dans un contexte socio-économique en évolution. Du point de vue du Comité, le CRSH pourrait en faire davantage pour s'assurer que les résultats des recherches sont bien accessibles aux entreprises, et pour persuader le monde canadien des affaires de la nécessité qu'il s'adapte aux changements que connaît le commerce mondial.



#### **4. Le développement durable**

Le CRSH participe à des programmes coopératifs en recherche écologique. Le Comité remarque toutefois que le développement durable n'est qu'une question parmi de nombreuses autres qui préoccupent le Conseil.

### **STATISTIQUE CANADA**

#### **1. Valorisation de la connaissance dans la société**

L'organisme a pour mandat de recueillir et de diffuser des données. Le Comité a constaté que l'organisme communique efficacement et s'intéresse à la mesure statistique d'une grande variété de phénomènes économiques et sociaux.

#### **2. Mise au point d'une technologie orientée vers les besoins du marché**

L'organisme reçoit les avis d'un conseil externe, qui semble avoir une incidence sur les programmes. Des affectations de ressources internes importantes sont effectuées par suite de la modification des priorités. L'organisme semble répondre aux signaux du marché en ce qui concerne l'établissement du prix des services.

#### **3. Compétitivité**

Un bon système statistique constitue une partie vitale de l'infrastructure des données d'une économie à forte concentration de savoir. Les statistiques sur la performance de l'industrie, le commerce et la compétitivité permettent de déterminer les points forts et les points faibles. Elles permettent également aux entreprises ou aux secteurs ou à d'autres catégories de se comparer. Le Comité considère que les activités relatives aux ASC de Statistique Canada permettent dans une large mesure de maintenir et d'accroître notre compétitivité.

Le Comité a constaté que la production de statistiques à jour, régulières et précises sur les dépenses fédérales en S-T constitue une base importante pour la gestion de ces dépenses. La réduction de la fréquence ou du niveau de détail des données recueillies va à l'encontre des efforts que déploie le gouvernement pour considérer les S-T comme une priorité.

#### **4. Développement durable**

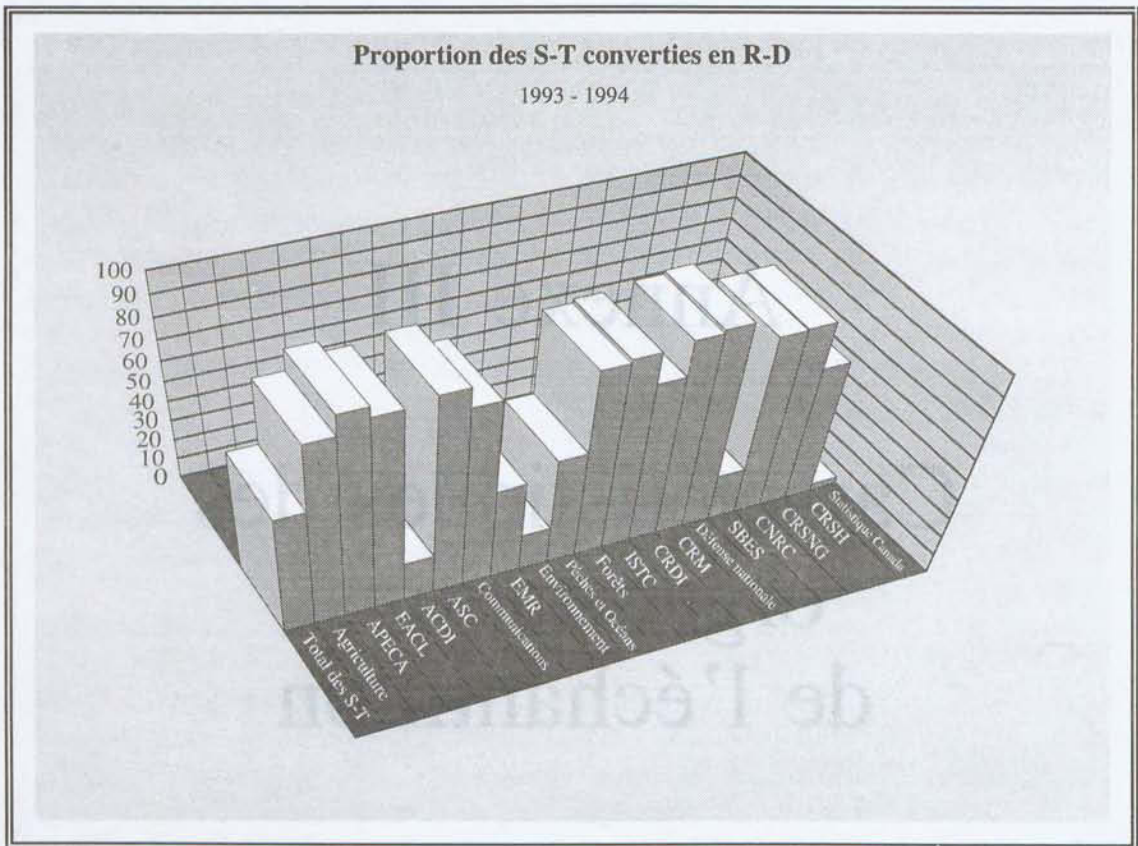
L'organisme étudie l'intégration de la comptabilité environnementale dans les comptes nationaux, ce qui permettrait de mieux comprendre, du point de vue statistique, l'incidence nationale de l'environnement. La collecte de statistiques sur la santé permet également de déterminer avec plus de précision les menaces de nature environnementale. Le Comité a observé qu'il serait difficile pour un organisme statistique national d'avoir une incidence marquée sur le développement durable.



## Annexe III

# Caractéristiques des organisations de l'échantillon

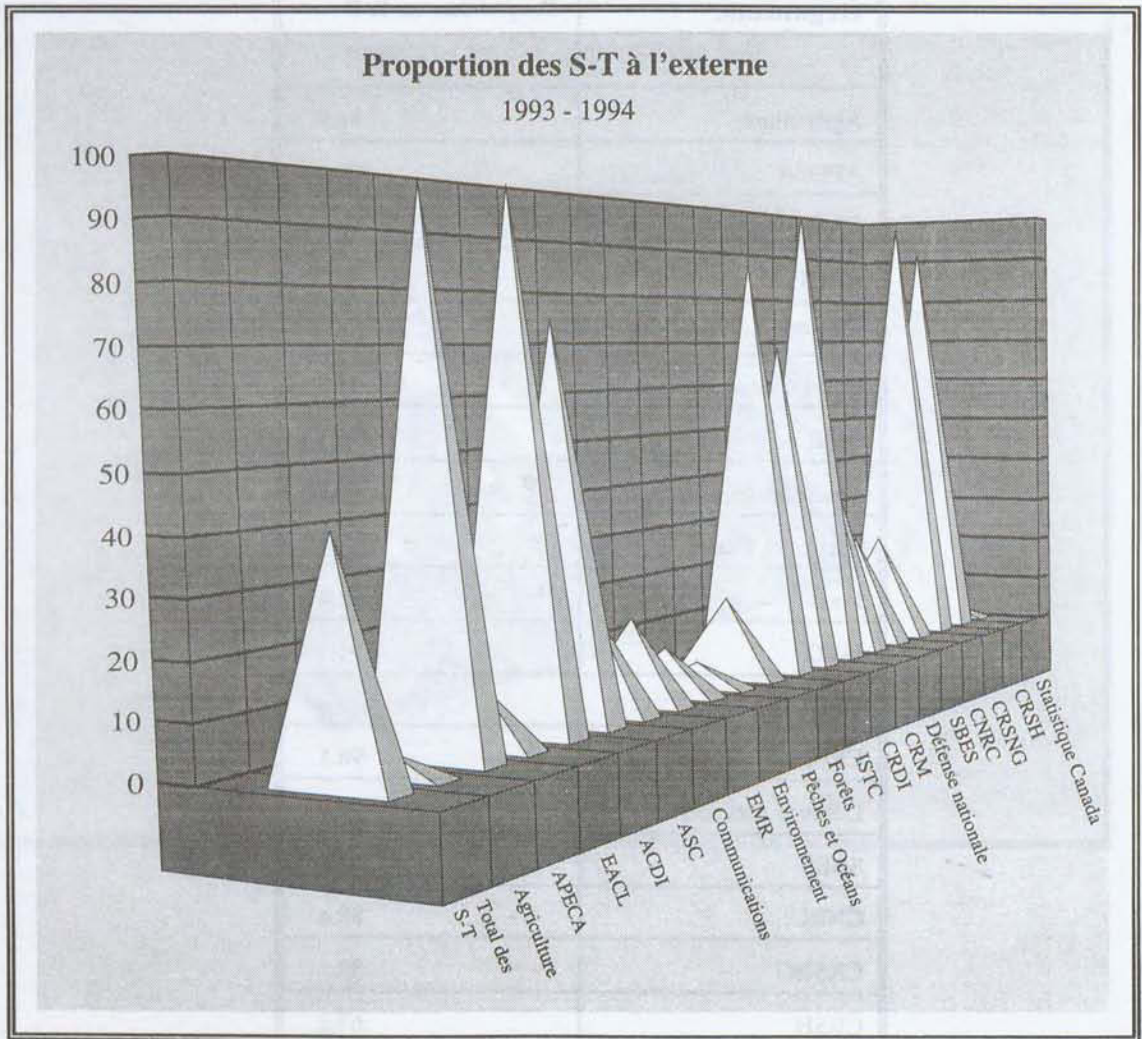
## Caractéristiques de l'échantillon (I)



**Proportion des S-T converties en R-D**  
**Tableau des données**

<b>Organisme</b>	<b>Proportion en R-D</b>
Agriculture	88.9
APECA	100
EACL	95.3
ACDI	20
ASC	98
Communications	88.8
EMR	45.5
Environnement	18.8
Pêches et Océans	53.1
Forêts	92.4
ISTC	94.1
CRDI	79.6
CRM	96.1
Défense nationale	97.6
SBES	22.5
CNRC	88.4
CRSNG	89
CRSH	67.2
Statistique Canada	3.4
Total des S-T	59.7

Caractéristiques de l'échantillon (II)

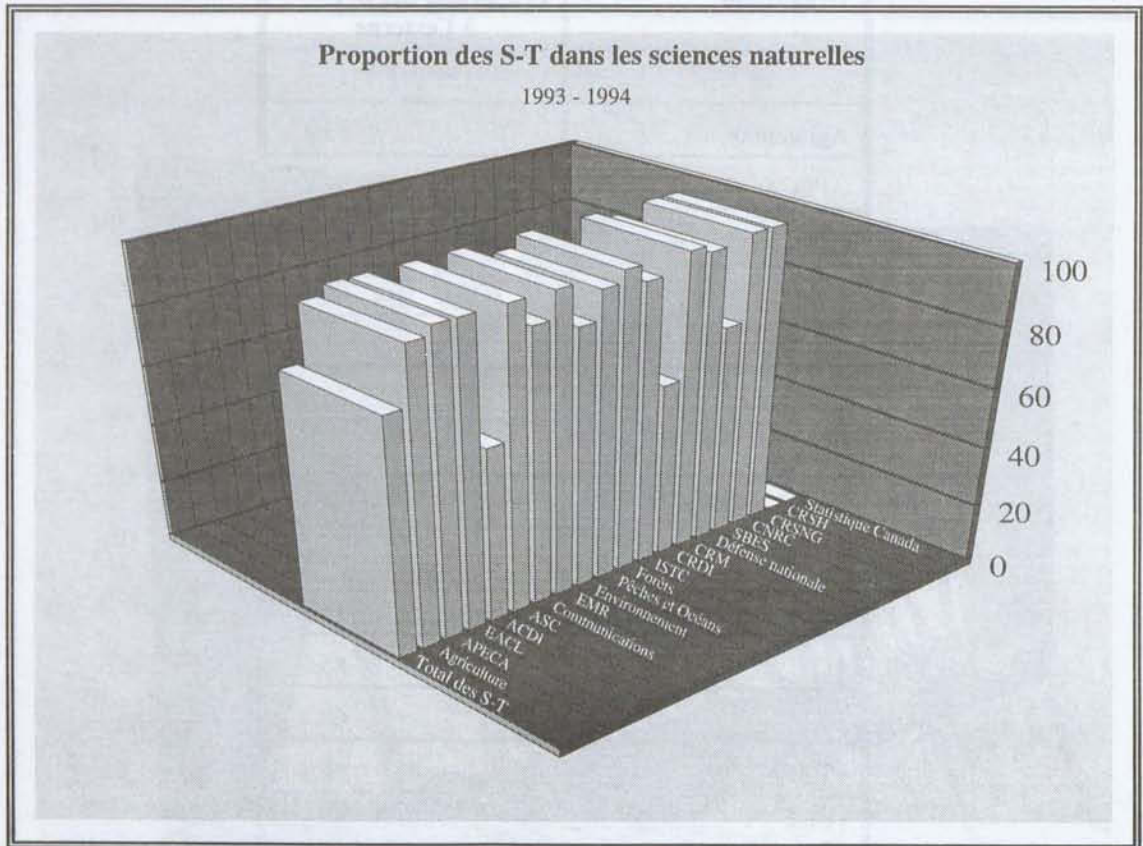


**Proportion des S-T à l'externe**  
**Tableau des données**

<b>Organisme</b>	<b>Proportion des S-T à l'externe</b>
Agriculture	3.4
APECA	96.4
EACL	12
ACDI	97.2
ASC	74.1
Communications	19.6
EMR	17
Environnement	9.8
Pêches et Océans	5.2
Forêts	16.7
ISTC	85.6
CRDI	68.3
CRM	96.9
Défense nationale	41.8
SBES	23.8
CNRC	23
CRSNG	96
CRSH	90.7
Statistique Canada	0
Total des S-T	41.2



### Caractéristiques de l'échantillon (III)



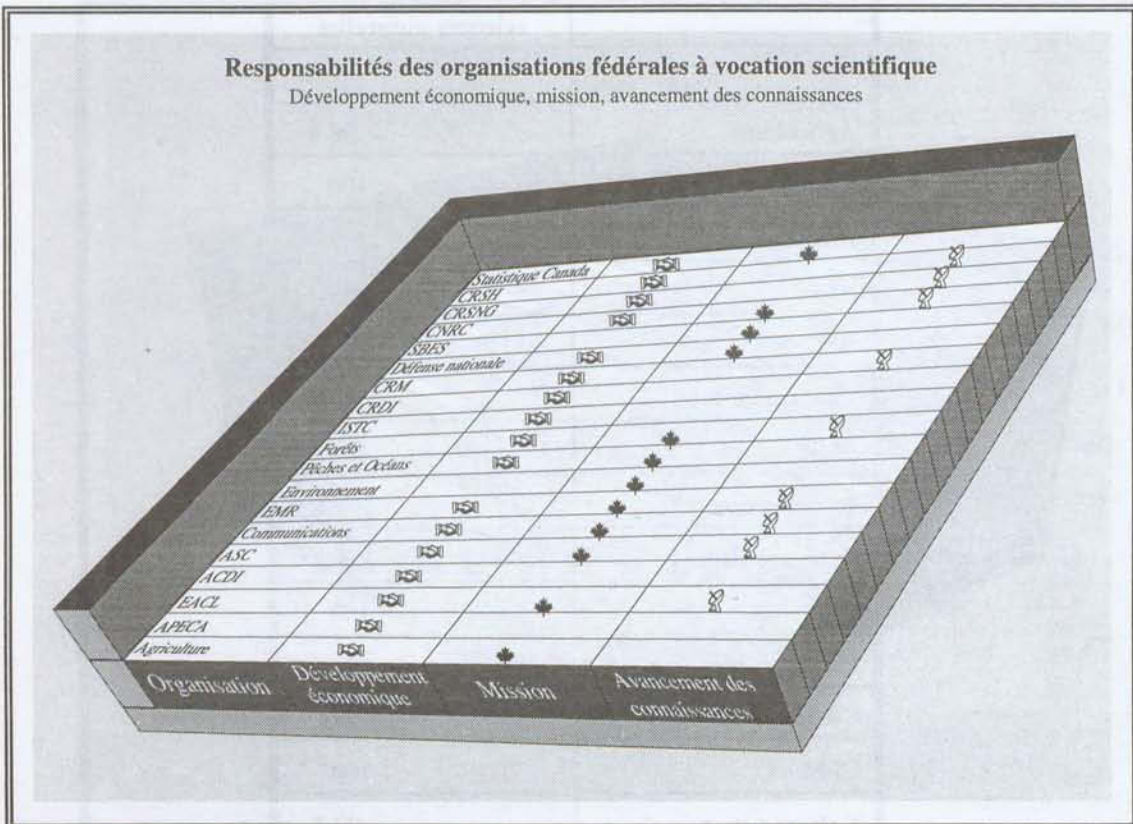
**Proportion des S-T dans les sciences naturelles**  
**Tableau des données**

<b>Organisme</b>	<b>Proportion des S-T dans les sciences naturelles</b>
Agriculture	96.9
APECA	100
EACL	100
ACDI	58.2
ASC	100
Communications	91.3
EMR	100
Environnement	86.8
Pêches et Océans	96.2
Forêts	100
ISTC	94.5
CRDI	59
CRM	100
Défense nationale	97.7
SBES	71.8
CNRC	100
CRSNG	100
CRSH	0
Statistique Canada	0
Total des S-T	78.3

### Caractéristiques de l'échantillon (IV)

#### Responsabilités des organisations fédérales à vocation scientifique

Développement économique, mission, avancement des connaissances



## Annexe IV

Noms officiels,  
noms facultatifs,  
abréviations  
et acronymes



## L'échantillon des dix-neuf organisations fédérales

Nom officiel	Nom facultatif	Forme abrégée, abréviation ou acronyme	Nom suite au remaniement ministériel
Agriculture Canada	Ministère de l'Agriculture	Agriculture, Agr.	Agriculture et Agro-alimentaire
Agence de promotion économique du Canada atlantique		APECA	Idem
Énergie atomique du Canada limitée		EACL	Idem
Agence canadienne de développement international		ACDI	Idem
Agence spatiale canadienne		ASC	Idem
Communications Canada	Ministère des Communications	Communications, Com.	Éléments du portefeuille qui sont non culturels rattachés à <b>Industrie Canada</b>
Énergie, Mines et Ressources Canada	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources	EMR	Fusion avec Forêts : devient <b>Ressources naturelles Canada</b>
Environnement Canada	Ministère de l'Environnement	Environnement, Env.	Idem
Pêches et Océans	Ministère de la Pêche	MPO, POC, Pêches	Idem
Forêts Canada	Ministère des Forêts	Forêts	Fusion avec EMR : devient <b>Ressources naturelles Canada</b>
Santé et Bien-être social Canada	Ministère de la Santé et du Bien-être social	SBES, Santé	Maintenant : Santé Canada. Les programmes d'aide sociale transférés au Développement des ressources humaines.
Industrie, Sciences et Technologie Canada	Ministère d'Industrie, Sciences et Technologie	ISTC	Maintenant : <b>Industrie Canada</b> . A été Industrie et Sciences Canada pendant quatre mois.
Centre de recherches pour le développement international		CRDI	Idem

<b>Nom officiel</b>	<b>Nom facultatif</b>	<b>Forme abrégée, abréviation ou acronyme</b>	<b>Nom suite au remaniement ministériel</b>
Conseil de recherches médicales		CRM	Idem
Défense nationale	Ministère de la Défense nationale	MDN, Défense	Idem
Conseil national de recherches Canada		CNR	Idem
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie		CRSNG	Idem
Conseil de recherches en sciences humaines		CRSH	Idem (fusion avec le Conseil du Canada non approuvée par le Parlement)
Statistique Canada		Stat. Can.	Idem

