

La sensibilisation
du public canadien
aux
sciences et à la technologie

Rapport à l'intention du Ministre d'État
chargé des Sciences et de la Technologie

QUEEN
Q
175.52
.C2
P914
1981

4
7-1113
703220

TITRE DES MATIÈRES

ANNEXES

Annexe

Rapport

- 1. Introduction
- 2. Objectifs de l'étude
- 3. Méthodes proposées à l'Administration fédérale
- 4. Activités en cours
- 5. Les résultats de la sensibilisation du public au thème : **LA SENSIBILISATION DU PUBLIC CANADIEN AUX SCIENCES ET A LA TECHNOLOGIE**
- 6. Les conclusions
- 7. Une recommandation
- 8. Conclusions
- 9. Recommandations

Annexe

- A. Liste **RAPPORT A L'INTENTION DU MINISTRE D'ÉTAT** pour les besoins de l'étude sur les activités de sensibilisation de public aux sciences et technologies et recherches
- B. Détail du rapport préliminaire sur les activités existantes de sensibilisation de public aux sciences et technologies et recherches
- C. Mandat des services administratifs fédéraux de 1981
- D. Les besoins de la sensibilisation de public au thème de la science et de la technologie
- E. La sensibilisation
- F. Les recommandations sur la création d'un organisme national de sensibilisation de public aux sciences et technologies
- G. Les recommandations de l'étude de l'état de la science et de la technologie

3020

MINISTRY OF STATE
 MINISTÈRE D'ÉTAT
 BIBLIOTHÈQUE

APR 20 1981

LIBRARY
 SCIENCE AND TECHNOLOGY
 SCIENCES ET TECHNOLOGIE

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos

I - Préface

II - Rapport

1. Définitions
2. Objectifs de l'Étude
3. Objectifs proposés à l'Administration fédérale
4. Activités en cours
5. Les indices de la sensibilisation effective du public à la S & T
6. Les clientèles
7. Une stratégie pour le secteur fédéral
8. Conclusions
9. Recommandations

III - Annexes

- A. Liste partielle des personnalités consultées pour les besoins de l'étude sur les activités de sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques
- B. Extrait du rapport provisoire sur les activités existantes de sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques
- C. Mandats des conseils scientifiques fédéraux et du MEST
- D. Les indices de la sensibilisation effective du public à la science et à la technologie
- E. Les clientèles
- F. Quelques considérations sur la création d'un magazine scientifique anglophone d'envergure nationale
- G. Lettre concernant le mandat du Conseil des sciences et détails de ce mandat

AVANT-PROPOS

Le présent Rapport, rédigé à la demande de l'honorable John Roberts, ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie, présente un tableau brossé à grands traits mais impressionnant de la sensibilisation du public canadien aux questions scientifiques et techniques. Nous n'avons pu, faute de temps et de moyens financiers, analyser davantage la situation mais souhaitons que la mise en oeuvre de certaines recommandations faites dans le Rapport contribue à préciser ce tableau.

La préparation du présent Rapport a été assurée par des cadres du Conseil, avec l'aide de consultants de l'extérieur. Les consultations, menées auprès de fonctionnaires fédéraux et provinciaux, de représentants des secteurs privé et universitaire et de membres d'organismes bénévoles, ne constituaient qu'une première étape, et nous espérons qu'elles seront poursuivies et élargies. Nous sommes très reconnaissants à toutes les personnes consultées de l'aide qu'elles nous ont fournie et des idées apportées. Dans bien des cas, elles se sont surpassées.

Pour la réalisation de cette étude, le Conseil des sciences a bénéficié de l'appui financier du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, du Conseil de recherches médicales et du Conseil de recherches en sciences humaines, et nous les en remercions vivement. Cependant, ces organismes n'ont pas participé à l'élaboration du Rapport, et ils r'endossent pas nécessairement les conclusions ou recommandations qu'il renferme.

Ce Rapport ayant été préparé à la demande du Ministre, il ne fait pas partie de la série de Rapports du Conseil des sciences portant sur des thèmes choisis par celui-ci. La rédaction en a été confiée au Secrétaire du Conseil, M. Leslie Millin. Il a été secondé dans cette tâche par Mad. Deborah Frankel-Howard, qui a été détachée spécialement à cette fin par le ministère de la Consommation et des Corporations, auquel nous sommes très reconnaissants de ce service.

Comme l'indiquent les recommandations, le présent Rapport ne constitue qu'une première étape d'un vaste processus mettant à contribution un grand nombre d'acteurs. Je souhaite pour ma part que le Conseil joue sur ce plan un rôle utile et constructif au cours des années à venir.

Le Président du Conseil des sciences du Canada,

Claude Fortier

PRÉFACE

PRÉFACE

Les sciences et la technologie animent l'ensemble de la société canadienne actuelle. Les premières ont obtenu un succès étonnant en tant que système logique d'explication du monde qui nous entoure. L'évaluation des scientifiques est objective et vérifiable, et ils semblent capables de dissiper les doutes suscités par les complexités et les incertitudes d'un environnement déconcertant. Quant à la technologie, elle constitue une corne d'abondance, mais son utilisation peut aussi blesser: elle est source de prospérité et, en même temps, de bien des maux.

Nous possédons une connaissance générale du mode d'appréhension des sciences et de la technologie par le public, mais elle est insuffisante. Le Canada, comme les autres pays industrialisés, a besoin de développer les sciences et la technologie pour assurer sa prospérité: il dépend énormément des progrès techniques en matière de transports et de l'extraction des ressources naturelles, et la vie personnelle de ses habitants, tout comme leur travail, utilise largement les télécommunications.

Les progrès scientifiques et technologiques influencent notre vie et, jusqu'à un certain point, la changent à mesure qu'ils façonnent, tantôt brusquement, tantôt imperceptiblement, notre comportement au travail, nos besoins d'alimentation, d'habillement, de loisirs et de soins de santé, nos préférences politiques et même nos derniers moments. Les sciences et la technologie ont aussi modifié nos attentes et nos aspirations, et aussi nos inquiétudes: beaucoup croient qu'un effort suffisant de recherche permettrait de trouver la solution de n'importe quel problème, mais d'autres craignent que la pollution, le chômage et des risques de catastrophe mondiale ne résultent directement des activités des scientifiques.

La plupart des questions d'intérêt général auxquelles il nous faut répondre ont un aspect ou un contenu scientifique ou technique. L'emploi, l'approvisionnement énergétique, l'activité industrielle présentent tous des dimensions sociales et économiques; le progrès des sciences et de la technologie y posent des problèmes et y ouvrent des possibilités. Les décideurs ont constamment à faire des choix malaisés intéressant le public en général; ces choix sont rendus plus difficiles en ce que leurs aspects scientifiques ou technologiques sont souvent mal saisis par le public.

Au XIX^e siècle, lors de l'essor des grands mouvements politiques réformateurs, on estimait que l'instruction généralisée constituait le fondement indispensable à l'État démocratique. Si la population n'a

pas un niveau culturel suffisant, cet État peut avoir une forme, mais ne contient aucune substance. On a fait des efforts énormes pour sensibiliser le public à l'importance de l'instruction et des connaissances, qui lui permettent de participer tant soit peu à l'élaboration des décisions touchant la vie individuelle.

De même, la plupart des pays industrialisés se rendent compte de la nécessité d'une prise de conscience suffisante de l'importance des sciences et de la technologie par leur population. Cette attitude n'est pas nécessairement altruiste car, dans bien des cas, elle découle d'une évaluation réaliste des moyens dont le pays doit disposer dans un monde industrialisé de plus en plus complexe. Mais elle suppose aussi que, pour y oeuvrer efficacement, les gens auront pris conscience du monde dans lequel ils vivent, et de l'influence grandissante des sciences et des techniques.

Dans le présent Rapport, nous nous efforcerons d'analyser la situation telle qu'elle se présente au Canada; mais il ne s'agit là que d'un effort préliminaire pour couvrir une vaste matière. Il prend pour acquis que l'insertion harmonieuse du citoyen dans la société moderne exige qu'il soit suffisamment conscient de l'importance des sciences et de la technologie, et qu'il dispose aussi d'une possibilité raisonnable d'influencer les choix collectifs qui façonnent la vie individuelle.

A long terme, c'est probablement le système d'enseignement qui est le facteur principal d'une telle prise de conscience, et le Conseil des sciences du Canada étudie déjà cette question en collaboration avec le Conseil des ministres de l'Éducation. Mais, comme nous essaierons de le montrer, beaucoup d'autres forces, pouvant avoir des effets plus ou moins prononcés, entrent en jeu; elles offrent donc des possibilités d'action efficace, et le présent Rapport proposera certaines mesures utiles.

La plus importante contribution du gouvernement fédéral consisterait à adopter publiquement une politique de plus large sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques. La plupart des autres nations industrialisées ont déjà pris cette mesure, parfois sur une très grande envergure, et le Canada ne peut se permettre de s'abstenir. Il s'agit plus que de survivre dans un monde industrialisé: il lui faut s'y intégrer efficacement et intelligemment.

RAPPORT

1. DÉFINITIONS

- 1.1 Dans le présent Rapport, nous utiliserons un certain nombre de mots et d'expressions touchant le processus de la communication scientifique et technique. On ne s'accorde pas toujours sur leur sens, et c'est pourquoi nous les définirons, pour plus de clarté et d'uniformité.
- 1.2 Le substantif "public" (comme dans "le public en général" ou "la sensibilisation du public") qualifie les Canadiens qui n'appartiennent pas à la collectivité des professionnels des sciences et de la technologie. Bien que nous ne puissions laisser de côté cette clientèle traditionnelle, nous mettrons l'accent sur la masse, bien plus nombreuse, des non-professionnels, tant dans leur ensemble que dans leurs diverses catégories.
- 1.3 L'"information" est le contenu de la communication.
- 1.4 La "communication S & T" consiste en transmission et échange de certains genres d'information à caractère scientifique ou technologique avec certains publics.
- 1.5 L'adjectif "manifeste" (et l'expression "intérêt manifeste") qualifie une large prise de conscience des sciences et de la technologie, fondée sur une information scientifique approfondie et une certaine connaissance des questions scientifiques et techniques actuelles.
- 1.6 L'adjectif "latent" (et l'expression "intérêt latent") qualifie une faible prise de conscience des sciences et de la technologie, fondée sur une connaissance générale seulement de certains termes, concepts et questions.
- 1.7 Le substantif "sensibilisation" couvre une gamme de perceptions publiques de certains genres d'information. Cette "sensibilisation" peut aller de:
- a) l'ignorance
 - b) à l'indifférence
 - c) à un intérêt vague
 - d) à une connaissance passive
 - e) à une compréhension passive
 - f) à une compréhension active
 - g) à un intérêt averti et
 - h) à un intérêt actif.
- 1.8 On peut donc dire que l'expression "sensibilisation du public" qualifie le degré de la sensibilisation de certains publics à certains genres d'information scientifique ou technique.

2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

- 2.1 Voici les objectifs de l'Étude, après extension de son mandat original. Il lui faudra:
- 2.2 proposer au Gouvernement du Canada une politique de sensibilisation du public aux problèmes et possibilités découlant des progrès scientifiques et techniques réalisés au Canada;
- 2.3 identifier les objectifs qu'une telle politique pourrait servir au plan fédéral;
- 2.4 proposer à l'Administration fédérale des rôles, des tâches, des responsabilités et des structures appropriés à la mise en oeuvre d'une telle politique;
- 2.5 décrire le cadre des interactions d'une telle politique avec le public;
- 2.6 décrire l'état actuel des connaissances concernant l'attitude du public à l'égard de ces questions, processus et activités à caractère scientifique et technique;
- 2.7 étudier les caractéristiques des groupes ou clientèles vers lesquels il faudrait orienter l'information scientifique et technique;
- 2.8 esquisser une stratégie de plus grande sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques, et faire une description générale des objectifs et des clientèles à atteindre, et des moyens à utiliser; et
- 2.9 proposer un cadre pour les activités de communication S & T du secteur fédéral (effectuées directement, en collaboration, ou pour soutenir l'action d'autres groupes), et les rôles, les mandats et les responsabilités que les principaux conseils, ministères et organismes fédéraux pourraient assumer.

3. OBJECTIFS PROPOSÉS A L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE

3.1 A cause de leur large diffusion dans la société canadienne, les sciences et la technologie influent sur un grand nombre d'objectifs sociaux et économiques de l'Administration fédérale. On peut les regrouper de manière commode, comme nous l'indiquons ci-après. L'Administration fédérale devrait:

3.2 grâce à une meilleure appréhension publique des questions scientifiques et techniques, et du rôle et des responsabilités qu'elle assume, favoriser le soutien du public et du Parlement aux activités du secteur fédéral:

a) à l'appui des objectifs économiques de ce secteur, nécessitant des améliorations au niveau:

- 1° des activités et des établissements de recherche du pays;
- 2° de l'innovation industrielle;
- 3° du développement des ressources humaines (spécialisées et non spécialisées);
- 4° de la productivité dans l'industrie;
- 5° de la production;
- 6° de l'emploi;
- 7° de la création de richesses;
- 8° de la sécurité nationale;
- 9° de la stabilité économique; et
- 10° de l'expansion régionale;

b) à l'appui des objectifs sociaux du gouvernement fédéral nécessitant des améliorations au niveau:

- 1° de la santé publique;
- 2° de la diététique;
- 3° de la diversité de l'emploi, de l'efficacité et de la sécurité des travailleurs;
- 4° de l'instruction et de la formation aux activités ludiques;
- 5° des loisirs; et
- 6° de la participation effective aux choix sociaux se fondant sur des considérations scientifiques et techniques, ou ayant des effets sur les sciences et la technologie.

4. ACTIVITÉS EN COURS

- 4.1 La section 4 du Rapport provisoire, soumis le 11 septembre 1980, décrivait les activités courantes de sensibilisation du public à la S & T. On en trouvera un extrait à l'annexe B, qu'il faudrait lire parallèlement au présent Rapport. Le reste de la présente section contient une récapitulation de l'information antérieure, des renseignements complémentaires et quelques observations.
- 4.2 Les activités de sensibilisation à la S & T sont nombreuses, mais elles sont réalisées isolément, sans coordination et sans concentration. Elles varient très fortement selon les diverses régions du pays. On ne peut guère fournir d'évaluation bien étayée de leur efficacité. Cependant, les personnes consultées estiment en général qu'elles ne sont ni adéquates, ni suffisantes.
- 4.3 A la suite de l'avis exprimé par le Comité consultatif interministériel pertinent, le Groupe d'étude s'est informé au sujet des politiques officielles de sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques aux États-Unis, en France, au Royaume-Uni, en Allemagne occidentale et au Japon. Ces pays font un large effort en ce domaine, en suivant des stratégies individuelles; les administrations d'au moins deux d'entre eux, la France et les États-Unis, développent rapidement leurs activités sur ce plan, au coût de plusieurs millions de \$.
- 4.4 Au Canada, les ministères et organismes fédéraux favorisent unanimement une meilleure sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques. Mais, en pratique, ils concentrent leur action sur leur clientèle propre ou les collègues de leurs scientifiques. Les crédits dont ils disposent, leurs aspirations et leur degré d'organisation varient considérablement. Leurs activités de communication S & T s'inscrivent dans leurs mandats respectifs, et ne traitent guère des sciences dans leur ensemble. Le Conseil des sciences du Canada a un mandat explicite de sensibilisation du public en cette matière mais, pour des raisons financières et autres, il n'a pu l'exercer largement. Les autorités fédérales reconnaissent la nécessité de disposer d'un organe fédéral de concertation de ces efforts. Il semble toutefois improbable qu'il puisse coordonner toute une gamme d'activités fédérales au sein d'un programme étroitement articulé. Cependant, il paraît possible de réaliser une collaboration fructueuse entre un petit nombre d'organismes officiels. L'annexe C analyse les mandats pertinents du Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, du Conseil des sciences du Canada, du Conseil de

recherches en sciences humaines du Canada, du Conseil de recherches médicales, du Conseil national de recherches et du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

- 4.5 Les activités de sensibilisation du public à la S & T par les organismes provinciaux se limitent généralement aux programmes muséologiques (englobant les aquariums, les jardins botaniques, les musées des sciences naturelles et physiques, les planétariums, les centres des sciences et les parcs zoologiques) et au financement partiel des expositions scientifiques. Les exemples de politique scientifique coordonnée sont peu nombreux, et il n'existe pas, apparemment, d'organe de coordination des activités de sensibilisation à la S & T. A moyen terme, la nécessité de l'expansion industrielle et d'un accroissement de l'effort de R & D pourrait causer un certain développement des activités. L'Administration québécoise s'est signalée par la publication d'un Livre Blanc sur la politique scientifique mettant l'accent sur la nécessité d'un consensus général. Les administrations de l'Alberta et de la Colombie-Britannique commencent à développer leurs activités dans ce domaine, et le Conseil des premiers ministres des provinces maritimes interviendra probablement aussi, pour compléter son effort d'expansion de la R & D.
- 4.6 On ne saurait trop insister sur l'importance actuelle des musées. Ils sont très courus et habituellement mal financés. Leurs programmes s'adressent en grande partie à des jeunes d'âge scolaire, bien que certains visent un public plus étendu. Le Centre des sciences de l'Ontario fraye la voie sur le plan mondial, et il a largement servi de modèle ailleurs. Dans la plupart des pays industrialisés, la stratégie de sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques se fonde sur le soutien de ces établissements.
- 4.7 L'action des écoles et des universités en matière de sensibilisation à la S & T apparaît moins clairement. Le Conseil des sciences du Canada, en collaboration avec le Conseil des ministres de l'Éducation, fait réaliser une importante étude sur l'enseignement des sciences; elle n'en est qu'à ses débuts et il serait imprudent d'anticiper ses conclusions. Cependant, il convient de remarquer que la sensibilisation du public à l'importance sociale de l'activité scientifique, en la distinguant du contenu des diverses disciplines, n'a pas beaucoup préoccupé les enseignants canadiens. Les écoles ont contribué à cette sensibilisation surtout par le canal d'activités parascolaires, notamment par des expositions scientifiques.

- 4.8 Certaines universités se sont efforcées de sensibiliser leur étudiants à l'importance sociale de l'activité scientifique, grâce à un soutien partiel des autorités. Mais la plupart des intéressés estiment que le mécanisme rétributif (award system) des universités canadiennes contrecarre ces efforts.
- 4.9 La programmation des cours télévisés fait de plus en plus de place aux émissions à caractère scientifique et technologique, surtout à la radio; cependant, la situation varie beaucoup d'une province à l'autre. Le télé-enseignement au Manitoba et en Saskatchewan contient une forte proportion de programmes scientifiques et technologiques mais, quantitativement, il n'est guère développé. C'est surtout l'Ontario Educational Communications Authority (OECA) qui produit et diffuse le plus grand nombre d'émissions de ce genre. A Terre-Neuve, l'Education Television Centre de l'Université Mémorial offre un grand nombre d'émissions sur les sciences et la technologie. La plupart des programmes provinciaux de télé-enseignement recourent, pour leurs émissions canadiennes, à trois sources principales: l'OECA, Radio-Québec et Access (Alberta). La programmation vise surtout à satisfaire les besoins de la province concernée et, dans ce cadre, la situation apparaît satisfaisante.
- 4.10 Hors des programmes de télé-enseignement, les émissions canadiennes sont presque dénuées de contenu scientifique autre que celui qui peut s'insérer commodément dans les télémagazines. Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes nous a fait savoir que seulement un millième de la programmation de la télévision canadienne est classé officiellement comme scientifique. A cause de la nature du système de classification utilisé par le CRTC, il faut considérer cette proportion avec discernement. Néanmoins, elle montre la rareté des émissions scientifiques sur les ondes canadiennes. En général, la radiotélévision de langue française leur fait plus de place que son homologue anglophone; mais on remarque que les entreprises de radiotélévision ne diffusant pas de cours télévisés n'accordent guère d'importance aux sciences; celles-ci sont pratiquement absentes hors des réseaux CBC et Radio-Canada. Les émissions d'affaires publiques et les bulletins de nouvelles font état de progrès scientifiques intéressant fortement le public, mais les ressources sont extrêmement limitées. La CBC et Radio-Canada ont mis sur pied des comités consultatifs scientifiques, mais les résultats obtenus sont difficiles à évaluer. Les émissions scientifiques en langue anglaise au Canada proviennent surtout du réseau américain Public Broadcasting System (PBS) transmettant par câble des programmes mis au point avec

l'aide de l'Administration fédérale des É.-U. Tant le PBS que l'OECA adaptent les émissions de la série Horizon de la BBC; la série étatsunienne National Geographic et les émissions Fast Forward de l'OECA en sont des exemples.

4.11 La diffusion de nouvelles scientifiques dans les journaux est meilleure, particulièrement au Québec. Dans cette province, six des dix quotidiens présentent chaque semaine une page ou une chronique à caractère scientifique, comparativement à seulement un quotidien anglophone dans les autres provinces. Une enquête réalisée à notre initiative par l'Association canadienne des éditeurs de quotidiens a montré que les rédacteurs en chef prennent conscience de l'importance de ce secteur, surtout dans les journaux ayant un tirage supérieur à 100 000 exemplaires. L'Association des rédacteurs scientifiques du Canada et l'Association des communicateurs scientifiques du Québec ont connu une croissance très rapide au cours de ces dernières années; malgré tout, les patrons de presse signalent leurs difficultés à trouver des rédacteurs scientifiques compétents sur le plan scientifique et capables d'écrire en journalistes. C'est au sein de la Presse canadienne que se manifestent les lacunes les plus évidentes. Ce service coopératif national de dépêches de presse est la principale agence d'information de la plupart des journaux et, pour les plus petits, pratiquement la seule source d'information extérieure à leur communauté. La PC n'a pas à son service de rédacteur scientifique à plein temps, et admet qu'elle recrute difficilement des lecteurs-préparateurs compétents pour acheminer les articles scientifiques qui se présentent. Ses dirigeants estiment que la demande d'information scientifique de la part des journaux membres est faible; cette impression découle peut-être de ce que les besoins sont surtout exprimés par les petits quotidiens, les plus gros pouvant s'approvisionner à l'extérieur du Canada. Quelques magazines publient régulièrement des chroniques scientifiques. Le Québec possède le seul magazine scientifique canadien viable, Québec-Science, et la seule agence canadienne d'information scientifique, Hebdo-Science; les deux reçoivent des subventions provinciales, et Hebdo-Science en obtient aussi du secteur fédéral.

4.12 Les organismes bénévoles, qui comptent des centaines de petites associations, manquent de fonds et leur action de sensibilisation S & T est diffuse. L'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, bénéficiant de subventions provinciales, fait exception. SCITEC, confédération d'associations scientifiques individuelles, a connu une première décennie difficile, mais certains indices suggèrent un avenir prometteur, car les possibilités sont très nombreuses. Le succès restreint

obtenu jusqu'à maintenant par les organismes bénévoles résulte de l'absence de soutien financier, de leur peu d'aptitudes pour l'organisation et du manque d'incitations évidentes pour les scientifiques.

- 4.12.1 A l'heure actuelle, il n'existe pas de politique fédérale de financement des associations bénévoles oeuvrant dans le domaine des sciences et de la technologie. Le mandat confié au Conseil des sciences par le législateur, et le chargeant de mieux sensibiliser le public aux questions scientifiques et techniques, constitue le seul fondement légal pour de telles activités; on estime cependant que le mandat d'autres organismes contient implicitement cette tâche. A l'heure actuelle, les conseils subventionnaires offrent aux associations bénévoles un soutien global assez faible (quelque 250 000 \$): le CRSH subventionne des activités étayant ses propres objectifs de communication S & T. Le CRSNG n'a pas de politique de financement des associations bénévoles, car sa fonction première est de financer les recherches en sciences naturelles et en génie; il accorde cependant quelques subventions pour des activités bénévoles. Le CRM parraine des actions de concert avec des organismes comme l'Institut national du cancer et la Fondation canadienne des maladies du coeur qui, dans leurs domaines respectifs, contribuent à la sensibilisation du public. Le MEST ne dispose pas de crédits pour aider les associations bénévoles.
- 4.13 Deux possibilités offertes au palier fédéral méritent d'être mentionnées. La première concerne la publicité fédérale, et l'autre, l'Office national du film. Un organe récemment créé permet, entre autres choses, de coordonner la publicité fédérale dans des domaines particuliers. Il serait très important de désigner la sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques comme thème prioritaire de cette publicité. Quant à l'Office national du film, le Groupe d'étude a appris qu'il avait entrepris des démarches pour relancer le tournage de films scientifiques. Dans les deux cas, il faudrait prévoir un financement approprié.
- 4.14 Le secteur privé constitue un autre agent important de sensibilisation du public à la S & T. Une enquête préliminaire portant sur onze grandes sociétés, ainsi que les entretiens qui ont suivi, ont montré la qualité des activités de ce secteur, particulièrement dans le domaine des expositions scientifiques. Les industriels manifestent un intérêt considérable pour l'expansion de ces activités, particulièrement quand elles sont réalisées de concert avec les associations bénévoles et les organismes fédéraux ou provinciaux.

- 4.15 Cependant, ce qui manque le plus dans ce tableau, c'est une évaluation de l'ampleur de la sensibilisation actuelle du public aux questions scientifiques et techniques.

5. LES INDICES DE LA SENSIBILISATION EFFECTIVE DU PUBLIC A LA
S & T

L'absence de données canadiennes portant sur les attitudes du public à l'égard des questions scientifiques et techniques a nécessité l'étude des données comparables provenant d'autres pays, et leur extrapolation au Canada. Voici une récapitulation des conclusions qui en ont été tirées.

- 5.1 Une étude réalisée pour la Communauté économique européenne: Les attitudes du public européen face au développement scientifique et technique a porté sur des échantillons de la population des neuf États membres. Les enquêteurs ont demandé aux personnes interviewées leur point de vue sur une série de questions concernant le progrès scientifique et technique. En général, elles étaient favorables aux progrès scientifiques et satisfaites des avantages matériels ainsi procurés; mais elles ont aussi exprimé de l'inquiétude au sujet des conséquences de certaines applications, et particulièrement de leurs effets à long terme sur l'environnement et la société. Les enquêteurs ont conclu, de façon très significative, que ces citoyens des neufs pays du Marché commun estimaient en savoir trop peu en matière de sciences et de technologie, et désiraient s'informer plus largement pour mieux s'adapter au monde environnant.
- 5.2 Plusieurs sources des É.-U. fournissent de bons indices de la situation possible au Canada.
- 5.2.1 Le rapport Citizenship in an Age of Science: Changing Attitudes Among Young Adults contient les résultats d'une enquête récente effectuée auprès d'élèves d'écoles secondaires et de collèges au sujet de leurs connaissances et de leurs attitudes à l'égard des questions scientifiques et techniques. Outre l'étude des effets des progrès scientifiques et techniques sur le public, et de ses réactions aux problèmes soulevés, les auteurs ont élaboré une classification des membres du "public intéressé", c.-à-d. de ceux qui ont suffisamment de connaissances et manifestent assez d'intérêt pour participer aux décisions qui les touchent en matières scientifiques et techniques. Les auteurs énumèrent les diverses caractéristiques personnelles et démographiques orientant les individus vers la considération de ces problèmes.
- 5.2.2 Le rapport Learning Environments for Innovation a été rédigé pour les besoins du Bureau de la productivité, de la technologie et de l'innovation des États-Unis. Il montre l'évolution des conditions de l'innovation sur les plans de l'économie, de la démographie, de la formation scolaire et

des infrastructures collectives, et analyse la situation internationale des États-Unis en ce domaine. Le rapport conclut que l'activité innovatrice a diminué, et recommande donc des moyens de développer l'intérêt du public à l'égard de l'innovation scientifique et technique. Il insiste sur l'important rôle de la télévision comme véhicule de l'information scientifique des particuliers, et comme catalyseur du changement de leurs attitudes. Elle apparaît comme l'instrument capital d'une plus large sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques. Les succès des musées scientifiques auprès de ce dernier en font des instruments idéaux de cette sensibilisation. Le Centre des sciences de l'Ontario, par exemple, encourage le public à s'instruire par la manipulation des instruments et appareils scientifiques exposés, et démythifie certains aspects des sciences.

- 5.2.3 Un récent sondage mené par la maison Louis Harris et le réseau ABC montre que le public perd confiance dans la capacité des scientifiques à résoudre les problèmes collectifs, tels ceux de la santé ou des catastrophes naturelles. Les enquêteurs ont demandé aux personnes interviewées si elles croyaient que les scientifiques trouveraient des moyens de prévoir ou de parer à leurs graves conséquences; la comparaison des réponses avec celles obtenues lors d'une enquête semblable en 1976 montre un recul marqué de la confiance du public à l'égard des sciences. Le rapport souligne que ces résultats sont très significatifs car "le mode de vie étatsunien est fondé sur la capacité présumée des scientifiques et des technologues à résoudre les problèmes complexes de la collectivité, et à y améliorer la qualité de la vie".
- 5.3 Certaines sources canadiennes ont fourni des indices utiles de la sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques.
- 5.3.1 L'Association canadienne des éditeurs de quotidiens a demandé à ses membres des renseignements au sujet du nombre et de la nature des articles à caractère scientifique ou technique contenus dans leurs journaux. Elle a pu obtenir ainsi une idée générale de ce qu'ils offrent aux lecteurs. La plupart des grands patrons de presse affirment suivre une politique de plus grande sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques; certains d'entre eux ont engagé des reporters spécialisés en ce domaine. Les thèmes les plus souvent traités sont la médecine et la santé, l'agriculture, l'approvisionnement énergétique et la diététique.

- 5.3.2 Au Québec, la plupart des journaux francophones contiennent de l'information scientifique, que ce soit une colonne ou un cahier entier. L'agence d'information Hebdo-Science fournit aux hebdomadaires du samedi des articles sur des thèmes scientifiques ou techniques; les deux tiers de ces périodiques sont abonnés à ce service. Le public obtient donc une information à caractère scientifique et technique assez nourrie.
- 5.3.3 Les cotes d'écoute des émissions à thème scientifique ou technique mettent en relief l'intérêt considérable du public canadien en ce domaine; mais ces émissions sont peu nombreuses, et sont surtout produites par la CBC et Radio-Canada.
- 5.3.4 La vogue des musées des sciences comme le Musée national des sciences et de la technologie, le Man and Telecommunications Display Centre à Edmonton et le Centre des sciences de l'Ontario montre clairement que les gens souhaitent mieux connaître les aspects des sciences et de la technologie qui touchent leur vie.
- 5.3.5 En 1973, le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie avait publié une importante étude sur l'image des sciences et de la technologie présentée par les médias canadiens; cette enquête a donné lieu à d'importants débats au sein de ces organes, au sujet de la place qu'ils devraient accorder à la S & T.
- 5.4 Tous les indices déjà mentionnés paraissent confirmer l'insuffisance de la sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques, mais aussi son désir et sa volonté d'en apprendre davantage, afin de mieux comprendre les problèmes de plus en plus complexes qui surgissent presque tous les jours. C'est l'absence de connaissances effectives qui est généralement à l'origine de la défiance et des craintes du public à l'égard des sciences, comme de ses attentes exagérées. Il est vraisemblable que la population du Canada a besoin d'être mieux au courant des sciences et des techniques, tout comme celle des autres pays industrialisés. Cependant, l'enquête menée dans la Communauté économique européenne, et faisant état de différences marquées entre l'attitude des populations des pays membres, nous met en garde contre une extrapolation trop hâtive. Il faut le répéter: nous ne disposons pas de données faisant autorité au sujet de la situation correspondante au Canada.

Les questions abordées ci-dessus seront traitées plus en détail à l'annexe D.

6. LES CLIENTÈLES

C'est le public en général qui constitue évidemment la clientèle à sensibiliser aux questions scientifiques et techniques. Mais on sait bien que ce public ne forme pas un bloc monolithique, et que certains de ses éléments constitutifs exigent des approches très différentes. Ces éléments se répartissent verticalement et horizontalement.

6.1 La répartition horizontale découle de la diversité des intérêts évoqués par l'effort de sensibilisation du public à la S & T. On distingue ainsi les groupes de scientifiques (tant comme experts que comme membres d'une clientèle), de jeunes, d'enseignants, d'hommes d'affaires, de communicateurs et d'animateurs de la collectivité. C'est leur potentiel de communication qui pousse à les identifier: ce sont les personnes les plus capables de communiquer aux autres la connaissance de la S & T qu'ils ont acquise.

6.2 Le diagramme d'Almond permet d'illustrer la répartition verticale des diverses clientèles. Les premiers efforts de sensibilisation devraient sans doute viser la "clientèle enthousiaste", car ce groupe influence la "clientèle peu intéressée".

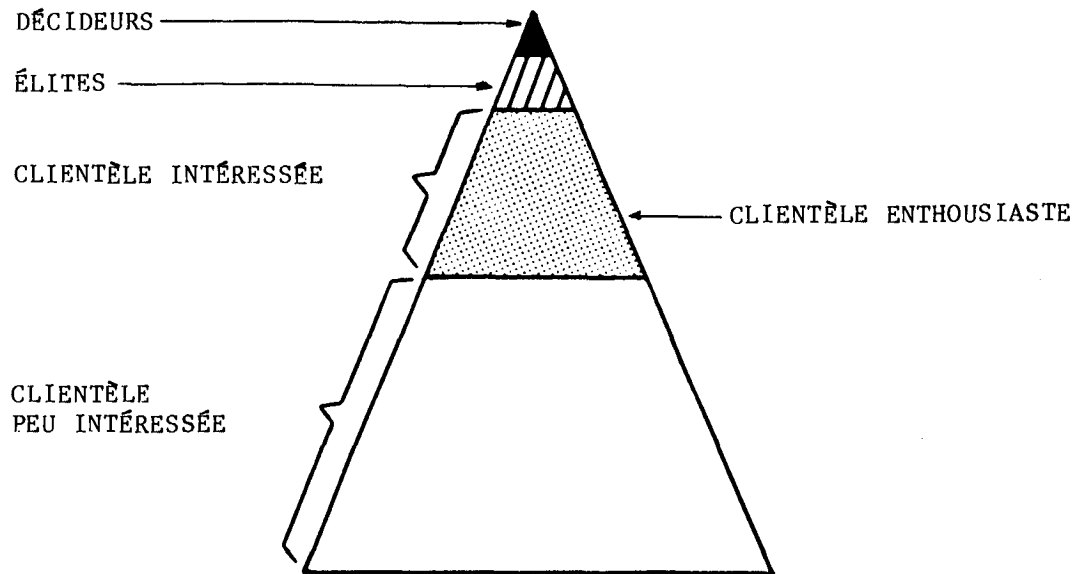


DIAGRAMME D'ALMOND CONCRÉTISANT LES ATTITUDES DES ÉLÉMENTS
CONSTITUANT LE PUBLIC

- 6.2.1 Les décideurs sont ceux qui détiennent le pouvoir politique et économique, lequel leur permet de prendre des initiatives et d'induire des changements dans l'environnement scientifique et technique du Canada.
- 6.2.2 Les élites se composent des responsables canadiens de l'élaboration de la politique scientifique et technologique, et de ceux qui participent aux progrès en ces domaines.
- 6.2.3 On peut subdiviser la clientèle intéressée en trois groupes:
- a) ceux dont les études ou le travail touchent aux sciences ou à la technologie;
 - b) ceux qui s'intéressent fortement, et de façon générale, aux sciences et à la technologie, et qui désirent en apprendre davantage;
 - c) les animateurs, qui cherchent à participer à la prise des décisions à caractère scientifique et technique influençant la vie collective.
- 6.2.4 On peut subdiviser la clientèle peu intéressée en deux groupes:
- a) ceux qui n'ont pas pris conscience des effets possibles des sciences et de la technologie sur leur vie, et qui restent apathiques;
 - b) et ceux qui ont élémentairement pris conscience de leurs effets possibles, généralement dans des domaines dont les grands moyens d'information ont beaucoup parlé.
- 6.3 C'est en se fondant sur la distinction de ces diverses clientèles qu'on peut choisir celles que les organismes fédéraux devront sensibiliser aux questions scientifiques et techniques.
- 6.4 L'annexe E donne d'autres détails au sujet de ces clientèles.

7. UNE STRATÉGIE POUR LE SECTEUR FÉDÉRAL

7.1 L'Administration fédérale s'efforce actuellement de mieux sensibiliser le public à la S & T, mais sans s'appuyer sur un programme d'action systématique. Un tel programme devrait viser des objectifs précis et des clientèles bien déterminées.

7.2 Ces objectifs pourraient être les suivants:

- a) développer les connaissances, la compréhension et l'intérêt du public en matière d'activités, de produits, de techniques, de réalisations et d'objectifs à caractère scientifique ou technique;
- b) décrire le rôle du secteur fédéral dans l'appareil scientifique et technologique du Canada;
- c) 1° faire mieux comprendre et apprécier la contribution des sciences et de la technologie à la réalisation de certains objectifs fédéraux et nationaux de nature économique et sociale; et
2° mettre en relief les avantages d'un développement des efforts de R & D scientifique et technique.

7.3 Il serait possible de distinguer un certain nombre de clientèles dans le public général, et d'axer l'information sur elles, ou de la partager avec elles. On peut mettre en évidence les groupes suivants:

- a) Les personnalités et cadres ayant pouvoir de déterminer ou d'influencer la politique suivie:
 - les ministres fédéraux et provinciaux;
 - les autres parlementaires fédéraux et provinciaux;
 - les hauts fonctionnaires; les conseillers;
 - les cadres de direction des entreprises commerciales et industrielles, et leurs associations professionnelles;
 - les chefs syndicaux;
 - les praticiens et les universitaires oeuvrant dans les sciences expérimentales et conjecturales;
 - la presse écrite et électronique: patrons de presse, cadres de la radiotélévision, rédacteurs en chef, rédacteurs spécialisés, communicateurs sur les ondes;
- b) ceux qui influencent l'opinion publique ou la façonnent:
 - toutes les personnes précédemment mentionnées;
 - les experts (avec ou sans pouvoir ou contacts dans les domaines politique, économique, intellectuel ou de la communication) dont on

apprécie l'opinion sur une activité ou une question particulière;

- c) les clientèles intéressées: elles englobent les personnes qui s'intéressent activement aux questions scientifiques et techniques, cherchent à s'informer et participent au débat public;
- d) les jeunes répartis dans les divers niveaux de l'enseignement;
- e) toutes les autres personnes intéressées.

7.4 Le Rapport provisoire soumis le 11 septembre 1980 au Ministre d'État mettait en relief les éléments suivants:

- a) le volume considérable des activités de communication S & T au Canada;
- b) leur morcellement;
- c) l'absence de polarisation et d'action novatrice les concernant;
- d) le manque d'intérêt manifeste pour les questions et activités scientifiques et techniques;
- e) l'existence d'un intérêt latent, en contrepartie;
- f) une confiance extérieure, et peut-être trop absolue, en la capacité des scientifiques et des technologues à résoudre les problèmes économiques et sociaux.

7.5 L'étude des activités des communicateurs d'information scientifique et technique des secteurs public et privé permet de formuler un certain nombre d'observations complémentaires:

- a) On constate sans surprise que la plupart des communicateurs du secteur fédéral agissent dans leur intérêt bien compris. Bien qu'ils soutiennent en principe une meilleure sensibilisation du public à la S & T, ils n'entreprennent guère d'activité de communication en dehors de leur domaine spécialisé ou de leur clientèle particulière.
- b) Il est peu probable que les communicateurs du secteur fédéral entreprennent à l'avenir des activités notables ou importantes de sensibilisation à la S & T sans disposer de ressources autres que celles destinées aux programmes qu'ils estiment prioritaires.

- c) Une action efficace de leur part apparaît donc conditionnée par l'allocation de crédits ad hoc.
- d) Tout effort concerté au sein du secteur fédéral ne peut réussir que s'il est soutenu vigoureusement et publiquement par les autorités de l'État, dans le cadre de leur politique. Cette concertation des organismes publics ne se produira pas ou ne réussira pas sans la volonté des autorités. Dans le passé, cette action concertée n'avait pas leur soutien, parce que les organismes officiels avaient pour mandat de servir leur clientèle, ou qu'ils manquaient de crédits suffisants.

7.6 Il faudrait prendre immédiatement les deux mesures suivantes:

7.6.1 Il faudrait accorder au Conseil des sciences des crédits pour lui permettre d'effectuer une étude de référence sur l'attitude du public à l'égard de la S & T. Cette étude, qui serait mise à jour tous les deux ans, permettrait de déterminer:

- 1° l'attitude et les connaissances du public en matière d'information scientifique et technique;
- 2° les besoins apparents d'information de certaines clientèles déterminées;
- 3° les habitudes de la presse écrite et parlée en matière de communication S & T;
- 4° les modes préférés de communication de la connaissance;
- 5° l'incidence des facteurs socio-économiques, démographiques et psychologiques sur l'attitude des particuliers.

7.6.2 Le Conseil des sciences devrait effectuer tous les deux ans un large tour d'horizon des faits nouveaux dans les sciences et la technologie, en mettant en relief les problèmes et les possibilités de la S & T en matière de réalisation des objectifs sociaux et économiques.

Bien que son cadre doive être le pays tout entier, ce tour d'horizon envisagerait au besoin les questions régionales ou provinciales. Il serait conçu pour large diffusion auprès du public, et ne viserait pas tant à conseiller les autorités publiques en matière de politique scientifique qu'à contribuer largement et régulièrement au débat public sur les questions scientifiques.

Comme ce tour d'horizon serait effectué par un organisme indépendant, et non par un organisme relevant de l'Administration fédérale, les descriptions et analyses qu'il contiendrait seraient jugées objectives. Le Conseil

l'effectueraient en plus de ses tâches actuelles et continuerait à concentrer ses efforts sur la réalisation à long terme d'un petit nombre d'études importantes concernant certaines questions de fond, en les complétant au besoin par des études à court terme.

- 7.7 Parallèlement, le Conseil des sciences, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil national de recherches, le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches médicales et le MEST entreprendraient conjointement de mettre sur pied un programme pour cerner une gamme appropriée d'activités dans le cadre d'une politique fédérale de meilleure sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques, pour s'entendre sur la répartition de ces activités et leur supervision, et pour évaluer les moyens financiers et autres qui seraient nécessaires. Ce travail serait coordonné par un Groupe consultatif de la communication scientifique composé de représentants des organismes intéressés, et dont le Conseil des sciences assurerait la présidence et les services auxiliaires.
- 7.8 Il faudrait, au cours de l'année financière 1981-1982, constituer une caisse de 1 M\$ pour subventionner l'action des associations bénévoles, à titre provisoire. Ces subventions constitueraient un financement de base pour les associations s'occupant surtout de mieux sensibiliser le public aux questions scientifiques et techniques, et seraient aussi accordées pour des actions ponctuelles en ce domaine. Ce serait le CRSHC ou le CRSNG qui administrerait cette caisse au cours de l'exercice considéré, outre les crédits dont ils disposent déjà, mais les subventions seraient allouées selon les indications du Groupe consultatif de la communication scientifique. L'élaboration du programme inclurait une évaluation de l'ampleur des fonds nécessaires et des dispositions administratives à prendre.
- 7.9 L'élaboration du programme devrait tenir compte le plus largement possible de la collaboration éventuelle avec le secteur privé et les autres paliers d'administration.
- 7.10 Au moins au cours de la première année, l'aide financière ne serait offerte qu'aux associations oeuvrant à l'échelle nationale ou s'efforçant de sensibiliser tous les Canadiens de langue française ou anglaise à la S & T. L'octroi d'une subvention en 1981-1982 n'entraînerait aucune obligation, explicite ou implicite, d'aide financière au cours d'un exercice subséquent. Le Groupe consultatif de la communication scientifique tiendrait compte de ces considérations lors de l'élaboration du programme, y compris le financement à long terme.

8. CONCLUSIONS

Voici, en résumé, quelles sont les conclusions de ce rapport :

- 8.1 Le niveau de la sensibilisation du public canadien aux questions scientifiques et techniques paraît insuffisant. Elles n'évoquent pas un vif intérêt, mais celui-ci s'accroît cependant. Il est probable qu'un bon nombre d'informations erronées circulent à ce propos. Il faudrait effectuer des recherches pour évaluer l'attitude du public à l'égard de la S & T, et aussi orienter de façon appropriée les efforts de communication pertinente.
- 8.2 Les organismes publics, les entreprises privées et la presse écrite et parlée font de nombreux efforts de communication S & T avec le public; malheureusement ces activités sont sporadiques, entreprises au hasard, à partir d'une base restreinte et sans polarisation précise.
- 8.3 Il faudrait que l'Administration fédérale assume un rôle de pionnier d'une meilleure sensibilisation du public à la S & T, laquelle contribuerait à la réalisation des objectifs sociaux et économiques du gouvernement.
- 8.4 Le mandat officiel du Conseil des sciences du Canada en fait le foyer privilégié pour les activités de coordination, de suivi et de recherche en cette matière, pour le compte du gouvernement du Canada.
- 8.5 Les mandats des conseils fédéraux s'occupant des sciences (CRSNG, CRM, CNRC, CRSHC et Conseil des sciences) suffisent pour la mise en oeuvre d'une politique fédérale de sensibilisation du public, et n'ont pas besoin d'être modifiés.
- 8.6 Il faudrait demander aux conseils et au MEST de collaborer, dans le cadre de leurs mandats respectifs, à l'élaboration d'un programme fédéral de meilleure sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques.
- 8.7 Certaines mesures, énumérées à la section suivante, devraient être prises immédiatement.

9. RECOMMANDATIONS

Nous faisons les recommandations suivantes. Il faudrait :

- 9.1 que le gouvernement fédéral adopte publiquement une politique de meilleure sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques par le truchement de tous ses ministères et organismes oeuvrant dans des domaines scientifiques ou apparentés aux sciences;
- 9.2 qu'il désigne le Conseil des sciences du Canada comme principal coordonnateur de cette politique, et le charge de superviser sa mise en oeuvre;
- 9.3 qu'on accorde au Conseil des sciences des crédits spéciaux pour :
- a) entreprendre une étude de référence au sujet de l'attitude du public canadien à l'égard des questions scientifiques et techniques;
 - b) effectuer tous les deux ans un tour d'horizon des faits nouveaux dans les sciences et la technologie au Canada, comme il est dit au paragraphe 7.6.2, en mettant en relief les problèmes et les possibilités de la S & T en matière de réalisation des objectifs sociaux et économiques;
 - c) prendre l'initiative dans l'élaboration de programmes spéciaux et permanents visant à accroître la sensibilisation du public:
 - 1° en matière de S & T;
 - 2° à l'égard du rôle et des responsabilités des autorités fédérales sur ce plan;
- 9.4 qu'un Groupe consultatif de la communication S & T comprenant des représentants de tous les conseils fédéraux s'occupant des sciences (CRM, CNRC, CRSNG, Conseil des sciences et CRSHC) et du MEST soit créé en vue d'élaborer et de superviser un programme d'activités fédérales destinées à étayer cette politique, conformément au paragraphe 7.7;
- 9.5 qu'on accorde la priorité à une meilleure sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques comme thème de la publicité fédérale, en vertu du paragraphe 60 de la circulaire 1980-40 du Conseil du Trésor;
- 9.6 que les ministères et organismes fédéraux disposant de laboratoires ouvrent ces locaux au grand public pendant une certaine période chaque année;

- 9.7 que l'on accueille favorablement toute demande de l'Office national du film concernant le financement d'un atelier pour le tournage de films scientifiques;
- 9.8 que les Ministres fassent savoir au Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes qu'ils favorisent une meilleure perception publique des sciences et lui rappellent le rôle essentiel de la presse parlée en cette matière;
- 9.9 qu'on crée une Caisse comme il est décrit au paragraphe 7.8, afin de la charger de subventionner les associations bénévoles s'occupant de sensibiliser le public à la S & T;
- 9.10 que le Conseil des sciences réunisse des patrons de presse en Atelier de travail pour étudier la viabilité d'un magazine scientifique national de langue anglaise, à condition toutefois que le Ministre d'État accepte d'examiner leurs propositions. Le Groupe consultatif de communication S & T devrait analyser les conclusions de cet Atelier, ainsi que les résultats des recherches complémentaires. Il déterminerait ensuite les conditions d'une aide fédérale à un tel magazine en fonction de son analyse (voir l'annexe F).

ANNEXES

ANNEXE A

LISTE PARTIELLE DES PERSONNALITÉS CONSULTÉES
POUR LES BESOINS DE L'ÉTUDE SUR
LES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION DU PUBLIC
AUX QUESTIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

- J. Barnes - Canadian Broadcasting Corporation
- B. Bartoche - National Science Foundation (É.-U.)
- J. Baruch - Asst. Secretary, Science and Technology (É.-U.)
- C. Beaugard - Bell Canada
- M. Bergeron - Association des scientifiques, ingénieurs et technologistes du Canada
- L. Bertin - Association des rédacteurs scientifiques du Canada
- K. Birchard - Canadian Broadcasting Corporation
- E. Blanchard - Nova Scotia Research Foundation
- C. Bradley - Policy and Priorities Committee, Ile-du-Prince-Édouard
- P. Buckley - Presse canadienne
- T.C. Burnett - Inco
- C. Bursill - Conseil des recherches et de la productivité du Nouveau-Brunswick
- D. Campbell - Alcan Aluminium limitée
- G. Carman - Agriculture Canada
- W.F. Cockburn - Ambassade du Canada à Bonn
- P. Choquette - Conseil national de recherches du Canada
- P. Costin - Conseil de recherches médicales
- R.D. Cottier - Northern Telecom
- T. Davey - Association des rédacteurs scientifiques du Canada
- J. Davidson - Ministère des Communications
- J.M. Dewey - Université de Victoria
- J.F.C. Dixon - Canadian Industries Limited
- J. Drewry - Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie
- E. Fanjoy - Conseil des premiers ministres des provinces maritimes
- J. Faulkner - Alcan Aluminium limitée
- B. Findlay - Association des rédacteurs scientifiques du Canada
- J. Fitzgerald - Intergovernmental Affairs Secretariat, Terre-Neuve
- T. Ford - Ministère des Pêches et Océans
- A. Fortier - Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- C.E. Garrard - Ministère des Affaires extérieures
- K. Glegg - Conseil national de recherches du Canada
- L. Gordon - Environnement Canada
- M. Granizo - Alcan Aluminium limitée
- A. Guy - Deputy Minister, Continuing Education, Saskatchewan
- H. Habgood - Research Council of Alberta
- D. Hall - Fondation Sciences Jeunesse
- J. Hall - Ministère des Pêches et Océans
- R.C. Hamer - Inco
- I. Hamilton - Ministère des Pêches et Océans
- D. Hanright - Énergie, Mines et Ressources Canada
- A.J. Harkness - Rockwell International
- J. Harrison - Ambassade du Canada à Washington, D.C.
- W. Henderson - L'Institut agricole du Canada
- M. Hladkowitz - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
- G. Holland - Ministère des Pêches et Océans
- S. Hughes - Ministère des Affaires extérieures
- P. Joncas - Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie

G. Julien - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
J. Kaplan - Association des scientifiques, ingénieurs et technologistes
du Canada
K. Kincaid - Presse canadienne
J. Koop - Haut-commissariat du Canada à Londres
J. Kucharczyk - Université d'Ottawa
K.J. Laidler - Société royale du Canada
M. Laing - Association des rédacteurs scientifiques du Canada
R. Lawford - Environnement Canada
G. Lawrence - Provincial Education Media Centre, C.-B.
R. Lévesque - Association des scientifiques, ingénieurs et
technologistes du Canada
R.G. Logan - I.B.M. Canada
P. Lucier - Bureau de la science et de la technologie, Québec
D. Low - Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie
J. MacDowall - Ambassade du Canada à Tokio
P. Maltais - ACFAS; Hebdo-Science
R.H. Marchessault - Centre des recherches Xerox du Canada
C. McAlister - Ministère des Pêches et Océans
J. McNiven - Conseil économique des provinces de l'Atlantique
J. Meisel - Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications
canadiennes
D. Mess - Canadian Industries Limited
J. Mettner - Shell Canada
J. Mills - Centre des recherches Xerox du Canada
G. Mitchell - Ministry of Universities, Science and Communications,
C.-B.
A. Morin - Office of Science and Society (É.-U.)
R.W. Nichols - Musées nationaux
E.K. O'Brien - Inco
A. Ouimet - Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
F. Perrier - Ambassade du Canada à Bruxelles
D.-L. Piron - Association des scientifiques, ingénieurs et
technologistes du Canada
E. Proulx - Shell Canada
L. Racine - Conseil national de recherches du Canada
C. Rogers - American Association for the Advancement of Science
R. Ronkin - National Science Foundation (É.-U.)
F. Roots - Environnement Canada
R. Seath - Union Carbide
R. Simard - Conseil de recherches médicales
F. Simpson - Atlantic Research Laboratories
M. Slivitzky - Bureau de la science et de la technologie, Québec
P. Sormany - Association des rédacteurs scientifiques du Canada
D. Stephens - Ministère d'État chargé des Sciences et de la
Technologie
G.E. Stokell - Secretariat for Resources Development, Ontario
J. Trent - Fédération canadienne des sciences sociales
G. Tressel - Office of Science and Society (É.-U.)
G.S. Trick - Manitoba Research Council

ANNEXE B

EXTRAIT DU RAPPORT PROVISOIRE
SUR LES ACTIVITÉS EXISTANTES DE
SENSIBILISATION DU PUBLIC AUX QUESTIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

- J. Urban Joseph - Banque Toronto-Dominion
- D. Vardy - Clerk of the Executive Council, Terre-Neuve
- S. Wagner - Ambassade du Canada à Paris
- E. Wathen - Fédération canadienne des sciences sociales
- G. Watson - Ministère des Pêches et Océans
- A. Young - Rockwell International

4. Les activités des communicateurs de la S & T

4.1 De nombreux participants oeuvrent indépendamment au processus de communication S & T. Non seulement n'ont-ils pas de liens entre eux, d'une catégorie à l'autre, mais aussi au sein d'une même catégorie. Les organismes fédéraux agissent sans consulter les organismes voisins en matière de communication S & T.

A ce propos, les administrations provinciales ne se consultaient que rarement ou même jamais entre elles ou avec l'Administration fédérale, jusqu'à récemment. Les entreprises privées ne s'occupent que de leurs propres intérêts pratiques. La couverture de la presse écrite et parlée est sporadique, ponctuelle et souvent opportuniste.

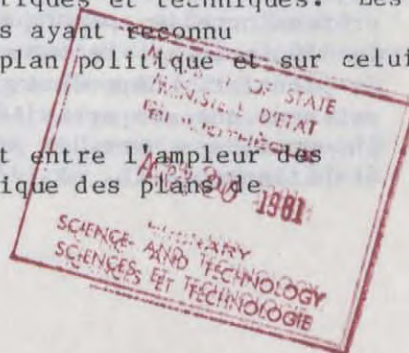
4.2 L'ampleur des activités actuelles de communication S & T est considérable; mais leur manque de polarisation ou de structure atomise ou désorganise les efforts. Les objectifs des organismes ou des programmes sont cependant atteints, en général; mais l'ensemble des efforts individuels manque d'orientation ou de cohésion.

4.3.1 Le volet de l'étude concernant le secteur fédéral a porté sur l'effort de communication S & T du Conseil de recherches médicales, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, du Conseil de recherches en sciences humaines, du Conseil national de recherches du Canada, des ministères de l'Agriculture, des Communications, de l'Énergie, des Mines et des Ressources, de l'Environnement et des Pêches et Océans, ainsi que du Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie.

4.3.2 Les scientifiques du secteur fédéral appuient unanimement l'idée d'une diffusion de leurs connaissances et savoir-faire scientifiques ou techniques. Mais en pratique, la plupart d'entre eux ne s'adressent qu'à leur clientèle particulière et à leurs confrères.

4.3.3 Les trois conseils subventionnaires ne disposent que de crédits minimes pour la communication S & T; par contre, ceux de certains ministères sont substantiels. Ils n'accordent, en général, que peu d'importance à la sensibilisation du grand public aux questions scientifiques et techniques. Les exceptions sont celles d'organismes ayant reconnu l'importance de cet effort sur le plan politique et sur celui des moyens.

4.3.4 Il semble y avoir un rapport direct entre l'ampleur des crédits et: a) la perfection technique des plans de



communication S & T; b) la diversité des clientèles; c) la variété des médias utilisés; et d) le nombre et la quantité des évaluations de l'efficacité de la sensibilisation du public à cette question.

- 4.3.5 En général, le contenu de la communication S & T varie de la science pure (par le truchement des conseils subventionnaires) à la science appliquée (par celui des ministères). Le gros des dépenses est fait par ces derniers, en vue de diffuser le savoir-faire qu'ils ont recueilli. Cette communication ne fait guère ressortir les fondements scientifiques des applications.
- 4.3.6 Une remarque: les communicateurs fédéraux ont dit qu'ils souhaitaient qu'un organisme officiel (MEST ou Conseil des sciences) s'occupât de la coordination de la communication S & T sur le plan fédéral. Cependant, ils n'accepteraient probablement pas une action débordant le cadre de la simple consultation ou d'un financement sans fil à la patte.
- 4.4.1 Les activités de communication S & T des secteurs provinciaux, à part le financement occasionnel de quelques expositions scientifiques, sont négligeables. On n'y détecte guère l'intervention d'une politique scientifique articulée ou d'un organe de concertation. Cependant, à moyen terme, le développement de l'industrie et celui de l'effort de R & D nécessiteront un accroissement des activités pertinentes.
- 4.4.2 Le Québec fait exception dans ce tableau. Le Livre Blanc sur la politique scientifique souligne la nécessité d'un consensus du public. L'Administration albertaine veut attirer des scientifiques compétents; voilà une bonne raison pour développer la communication S & T avec le public. Le Conseil des premiers ministres des provinces maritimes prend aussi certaines initiatives sur ce plan.
- 4.5.1 Les "musées" (aquariums, jardins botaniques, musées des sciences naturelles et physiques, planétariums, centres des sciences, parcs zoologiques) organisent de nombreuses activités publiques. Elles visent surtout les jeunes d'âge scolaire, bien que certains programmes s'adressent au public en général, et que les installations lui soient ouvertes. Peu de ces établissements publics font de la publicité au sujet de leurs activités, sans doute par réserve professionnelle ou manque de crédits. Le Centre des sciences de l'Ontario est reconnu internationalement pour son action de pionnier. Cependant, de nombreux directeurs de musée estiment que ses activités de vulgarisation sont incompatibles avec les activités traditionnelles de leurs établissements (p. ex. l'exposition de collections).

- 4.6.1 Le secteur bénévole s'occupant de questions scientifiques ou technologiques englobe des centaines de petites associations indépendantes, parfois créées en vue d'une action spéciale ou de l'étude d'une question particulière. Elles recrutent leurs membres parmi le grand public et dans les universités et autres établissements (surtout du secteur public); ces membres, issus en général des classes moyennes, sont instruits, mais peu organisés. Leurs associations consacrent beaucoup de temps et d'efforts à la poursuite de leurs propres objectifs. Mais il s'agit rarement de communication S & T avec le public, sauf en cas d'action politique. SCITEC, une confédération d'associations individuelles, a connu une première décennie difficile, mais certains signes lui laissent entrevoir un avenir prometteur.
- 4.6.2 Le succès limité de ces associations, particulièrement en matière de communication S & T avec le public, est probablement dû: a) au financement insuffisant des structures et des actions de communication S & T; b) à l'absence d'un soutien approprié à l'effort de recherche et de suivi constant, ou au manque de structure organique; et c) aux avantages incertains que pourraient en retirer les scientifiques participants.
- 4.6.3 Le secteur bénévole rassemble des personnes dynamiques et de valeur. L'octroi judicieux d'une aide financière et administrative transformerait leurs efforts souvent inefficaces et dispersés en un mécanisme valable de sensibilisation du public aux questions de S & T.
- 4.7.1 Nous nous sommes entretenus avec les cadres dirigeants de onze entreprises importantes du secteur privé: Alcan, Bell, CIL, IBM, Inco, Northern Telecom, Rockwell, Shell, la banque Toronto-Dominion, Union Carbide et Xerox. Seules trois d'entre elles ont, paraît-il, une politique de communication S & T avec le public. Bien que les sommes qu'elles consacrent aux relations publiques et à l'information commerciale soient assez importantes (et encore plus dans le cas de la publicité payée), leur effort de communication S & T avec le public paraît jouer un rôle relativement mineur.
- 4.7.2 Dans une large mesure, les activités de communication S & T de ces entreprises sont axées sur les universités: elles s'occupent surtout de recruter des cadres scientifiques. Les autres programmes (présentations de films, publications, expositions scientifiques) sont mis sur pied plus au coup par coup que dans le cadre d'une campagne de publicité. Ces activités de communication S & T des entreprises avec le public visent plus à atteindre leurs objectifs propres qu'à répondre aux besoins de la collectivité. Il en résulte,

cependant, une concentration des activités dans la presse écrite et parlée ou dans la réalisation de projets bien en vue.

- 4.7.3 Ce sont les sociétés Alcan, Bell, IBM, Northern Telecom et Shell qui administrent les plus grands programmes de communication S & T. Toutes les entreprises dont nous avons interrogé les dirigeants ont mis sur pied des programmes de communication S & T avec les universités, et de conférences. Les sociétés Alcan et Bell accomplissent un effort similaire au niveau pré-universitaire. Presque toutes ces firmes soutiennent le Programme d'expositions scientifiques pour les jeunes. Elles collaborent quelque peu avec des professeurs de sciences. La société Inco participe actuellement à la construction d'un centre des sciences à Sudbury.
- 4.8.1 La couverture de la S & T par les journaux et les magazines manque de dynamisme et ne donne lieu qu'à de rares articles.
- 4.8.2 Un seul quotidien anglophone, The Globe and Mail, consacre chaque semaine une page aux sciences. D'autres journaux s'intéressent aux problèmes d'actualité brûlante (transplantation d'organes, pluies acides, recombinaison de l'ADN) à mesure de leur apparition. Cependant, les rédacteurs en chef croient que leurs lecteurs voudraient plus d'articles traitant de questions scientifiques, et ils s'efforcent de former d'autres journalistes spécialisés en ce domaine. Les magazines n'acceptent pas toujours les articles scientifiques de leurs collaborateurs occasionnels, et la pénurie de bons journalistes s'intéressant aux sciences limite le contenu scientifique de ces périodiques. L'absence (sauf au Québec francophone) d'une agence d'information scientifique et technologique gêne, sans aucun doute, la rédaction des courts articles ("topos") S & T.
- 4.8.3 La télévision privée ne présente presque aucune émission scientifique (La série "The Nature of Things" est offerte par le réseau CBC), bien que d'autres émissions (d'information et d'affaires publiques) contiennent des exposés complets et de bonne qualité sur les questions S & T; cependant, ils ne sont présentés qu'à l'occasion. En matière d'émissions régulières de vulgarisation scientifique, seul le réseau Global en présente, sous le titre "What Will They Think of Next?". Le réseau CTV n'offre pas d'émissions scientifiques régulières; cependant, CTV et Global présentent, à l'occasion, des émissions ayant des aspects scientifiques, la plupart du temps médicaux.
- 4.8.4 Ces deux réseaux, et même la CBC, n'accordent que peu d'importance aux programmes scientifiques, sans doute parce

que leurs dirigeants mésestiment l'intérêt du public, et les répercussions supposées de cette indifférence sur leur chiffre d'affaires en publicité. Les producteurs réagissent en injectant une forte dose de nouvelles ou de variétés dans leurs programmes.

- 4.8.5 Les producteurs indépendants réaliseraient probablement un plus grand nombre d'émissions scientifiques s'ils obtenaient plus facilement de fonds pour les programmes-pilotes (comme dans le cas du financement du théâtre filmé par la Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne).
- 4.8.6 On estime en général qu'un développement des activités de communication S & T des réseaux de télévision pourrait être étayé par les mesures suivantes: a) le financement indépendant des émissions des réseaux publics et privés; b) la création d'une seconde chaîne par la CBC (CBC-2); et c) la mise en oeuvre de la télévision à péage.
- 4.9.1 La plupart des programmes de télé-enseignement visent à satisfaire certains besoins de la province concernée. On observe des différences importantes d'une province à l'autre. C'est au Manitoba et en Saskatchewan que sont présentées les émissions S & T les plus nombreuses alors que, dans les Maritimes, la programmation des cours télévisés est négligeable. Seules l'Ontario et l'Alberta disposent d'une programmation S & T à l'année longue. Cependant, il semble que les émissions à caractère scientifique et technologique se multiplient, surtout à la radio. Le pourcentage d'émissions scientifiques et technologiques dans le télé-enseignement paraît s'accroître.
- 4.10.1 La programmation de la télévision par câble, au dire des propriétaires de services de câblodistribution, reflète directement la faible demande, ou même l'absence de demande d'émissions à caractère scientifique et technologique par les téléspectateurs, sauf quand il s'agit de santé ou de problèmes médicaux. Même dans ces derniers cas, la programmation pertinente est d'ampleur bien limitée, tout comme la collaboration des scientifiques. Il faut noter que la cote d'écoute réelle, par opposition à la cote potentielle, est extrêmement faible.
- 4.11.1 La presse francophone écrite et parlée du Québec accomplit une gamme d'activités plus dynamiques et plus diversifiées que celles de leurs pendants anglophones dans le reste du pays.
- 4.11.2 La presse écrite du Québec dispose d'une agence d'information scientifique (Hebdo-Science) qui lui permet d'assurer une

couverture plus régulière des sujets à caractères scientifique et technologique, particulièrement dans les hebdomadaires, que celle de la presse anglophone. Six des dix quotidiens consacrent chaque semaine une page ou un article aux questions scientifiques. Les Presses de l'Université du Québec publient mensuellement un magazine scientifique francophone, Québec-Science. Il est largement lu par des jeunes d'âge scolaire et par leurs enseignants, mais il est surtout destiné à une clientèle adulte.

- 4.11.13 Radio-Canada offre deux programmes de radio assez intellectuels, "Antenne 5" et "Connaissance d'aujourd'hui". De plus, Hebdo-Science offre un service de nouvelles pour la radio.
- 4.12.1 Le ministère des Affaires extérieures s'est informé auprès des dirigeants de quatre pays industrialisés au sujet de leur politique et de leurs programmes de communications S & T. Le Groupe d'étude a pris directement contact avec les autorités d'un cinquième pays, les États-Unis. Il appert que les administrations publiques y suivent une approche plus structurée et mieux circonscrite que celle du Canada en matière de communication S & T.
- 4.12.2 En France, la Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (MIDIST) est l'organisme de coordination de l'information et de la documentation scientifiques. Elle oeuvre auprès de la presse écrite et parlée, des musées, des jeunes et des membres de la communauté scientifique (lesquels sont des communicateurs potentiels).
- 4.12.3 Le Royaume-Uni met en oeuvre sa politique, apparemment explicite, de communication S & T avec le public de façon plutôt limitée, par l'intermédiaire de comités consultatifs, de la publication de documentation, d'un certain nombre de conseils s'occupant de questions de fond, et d'organismes bénévoles.
- 4.12.4 Le Japon dispose d'un programme bien élaboré de communication S & T avec le public; de plus, il semble que celui-ci soit déjà sensibilisé aux questions scientifiques et techniques, et se rende compte de leur importance. On organise chaque année une semaine des sciences. A Tsukuba, près de Tokio, il existe une Cité des sciences abritant plus de quarante instituts de recherche. L'Administration nippone met en oeuvre un important programme de vulgarisation S & T par des publications.

- 4.12.5 La République fédérale d'Allemagne a mis sur pied douze grands centres des sciences financés à même les fonds fédéraux, et ouverts au public. Elle finance aussi un programme étendu de publications portant sur des questions d'actualité.
- 4.12.6 Grâce à la National Science Foundation, l'Administration des États-Unis joue un rôle actif dans ce domaine depuis près de vingt ans. Elle envisage un projet d'expansion majeure des programmes par la coordination des activités de plusieurs secrétariats et autres organismes officiels.

ANNEXE C

MANDATS DES CONSEILS SCIENTIFIQUES FÉDÉRAUX ET DU MEST

1. Les mandats des divers conseils scientifiques sont décrits dans leurs lois constitutives et les modifications apportées par la suite. Le MEST a été créé par arrêté du Conseil des ministres et, dans le cadre de la présente étude, son mandat correspond à celui décrit dans son Rapport annuel le plus récent. Les fonctions du CRSHC et du CRSNG ont été précisées dans la Loi d'action scientifique du gouvernement (1976), qui contient aussi une modification au mandat du Conseil des sciences.

2. Le CRSHC, le CRSNG et le CRM ont pour mission de promouvoir et de soutenir la recherche; quant au CRM, il doit en outre s'y adonner. Le domaine de recherche est précisé dans le nom de chaque organisme. Le mandat du CNRC, tel que défini dans la Loi, consiste aussi à promouvoir, soutenir et accomplir un effort de recherche scientifique et industrielle. Comme il est dit dans le Rapport annuel du MEST, son mandat porte principalement sur l'élaboration de la politique, mais le charge aussi "d'assurer l'utilisation des connaissances, du raisonnement et de la méthodologie scientifiques dans l'élaboration des politiques gouvernementales au niveau stratégique". Aucun de ces mandats ne mentionne la sensibilisation du public à la S & T, mais on peut dire que cette notion s'y retrouve de manière implicite.

3. Le Parlement a modifié le mandat du Conseil des sciences de façon à lui confier une responsabilité précise sur ce plan:

"Le Conseil a pour fonctions...

- b) de sensibiliser l'opinion
 - i) aux problèmes et aux possibilités de la science et de la technologie, et
 - ii) à l'interdépendance du rôle joué par la population, le secteur public, le secteur privé et l'université dans l'avancement et la mise en oeuvre de la science et de la technologie".

4. Cette modification ayant été apportée dans le cadre législatif de la création du CRSHC et du CRSNG, et de la révision des mandats du CRM et du CNRC, il semble juste de conclure que le gouvernement a voulu confier au Conseil des sciences la responsabilité première en cette matière. De plus, on a énoncé de façon fort large les pouvoirs généraux du Conseil, ce qui lui donne beaucoup de latitude dans le choix des moyens à employer. Vus dans leur ensemble, les mandats des conseils scientifiques fédéraux et du MEST semblent suffisamment amples pour permettre l'articulation d'une politique fédérale de sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques.

ANNEXE D

LES INDICES DE LA SENSIBILISATION EFFECTIVE DU PUBLIC
A LA SCIENCE ET A LA TECHNOLOGIE

L'absence de données canadiennes portant sur la sensibilisation et les attitudes du public à l'égard des questions scientifiques et techniques a nécessité l'étude des données comparables provenant d'autres pays industrialisés, et leur extrapolation au Canada. Ainsi a-t-il été possible d'établir certains parallèles et de tirer des conclusions applicables au contexte canadien. Voici une récapitulation des données utilisées et des constatations faites.

1. Les attitudes du public européen face au développement scientifique et technique

Cette étude, réalisée pour la Communauté économique européenne, porte sur des échantillons de la population des neuf États membres. Les enquêteurs ont demandé aux personnes interviewées leur point de vue sur une série de questions concernant le progrès scientifique et technique, notamment les risques qu'il comporte, ses incidences sociales, les connaissances des intéressés en matière de sciences et de technologie, et leur confiance en elles. Ont aussi été abordées des questions précises telles les télécommunications, les transplantations d'organe et l'énergie nucléaire. On a demandé aux personnes interviewées d'évaluer l'importance de différentes déclarations, et d'exprimer leur approbation ou leur désaccord au sujet de certaines autres.

Les enquêteurs ont conclu, de façon très significative, que ces citoyens des neuf pays du Marché commun estimaient en savoir trop peu en matière de sciences et de technologie, et désiraient mieux s'informer pour être en mesure de participer plus activement au processus des décisions publiques.

Ces citoyens ne comptent guère sur les sciences et la technologie pour résoudre les problèmes de la société, et ils craignent qu'elles ne puissent guérir les maux qu'elles-mêmes engendrent. Ils croient généralement que les sciences contribuent à améliorer la qualité de la vie, mais que des risques considérables découlent de nombreuses innovations et découvertes. Cependant, malgré les réserves exprimées à ce sujet, très peu se sont déclarés nettement en faveur d'un "retour à la Nature"; certains ont déploré l'invasion des machines, en général parce que leur multiplication est source de pollution, et cause du chômage.

Aux questions portant sur des sujets précis, les citoyens interviewés ont répondu différemment selon leur nationalité, la situation économique de leur pays, son contexte culturel, etc. Ils ont manifesté plus d'appréhensions à l'égard des actions comportant des dangers pour le grand public, par exemple le développement de l'énergie nucléaire ou les recombinaisons génétiques; par contre, les applications telles que les transplantations d'organe ou les énergies nouvelles n'ont suscité que peu d'inquiétudes. Ainsi, certains progrès périphériques touchent peu l'individu, alors que d'autres le

préoccupent en raison de leur impact immédiat et de la perspective d'un bouleversement de sa vie.

2. Citizenship in an Age of Science: Changing Attitudes among Young Adults

Le rapport de cette étude menée aux États-Unis contient les résultats d'une enquête au sujet des connaissances des élèves d'écoles secondaires et de collèges, et de leurs attitudes à l'égard de divers aspects des sciences et de la technologie. Parmi les réponses quantifiées, mentionnons celles portant sur la connaissance de certains concepts scientifiques, la lecture des journaux, des magazines d'information et des revues scientifiques, ainsi que sur le temps passé devant le poste de télévision. Les enquêteurs ont pu ainsi évaluer le niveau des connaissances scientifiques de ces élèves et identifier leurs principales sources d'information. Comme on pouvait s'y attendre, la plupart des élèves interviewés ont répondu que la télévision était leur principal moyen d'information. Leurs réponses à une question portant sur la crédibilité qu'ils accordent aux diverses sources d'information montrent qu'ils attachent bien moins foi aux nouvelles télévisées qu'à des sources comme les organismes de l'État ou les professeurs d'université.

Les élèves interrogés devaient exprimer leur accord ou leur désaccord à propos d'une série de déclarations sur les effets des sciences et de la technologie. Leurs réponses ont permis d'établir un parallèle intéressant avec l'enquête de la Communauté économique européenne (voir ci-dessus). Ils s'accordaient pour dire que les sciences et la technologie avaient un impact positif sur le niveau de vie, mais ils s'inquiétaient des risques associés aux progrès scientifiques, et de leurs effets négatifs possibles sur la société.

Les auteurs du Rapport Citizenship in an Age of Science ont élaboré une classification très utile pour la présente étude: il s'agit de la répartition qualitative du "public intéressé", c'est-à-dire de ceux qui ont suffisamment de connaissances et manifestent assez d'intérêt pour participer aux décisions qui les touchent en matières scientifiques et techniques. Les auteurs énumèrent les diverses caractéristiques personnelles et démographiques orientant les individus vers ces problèmes.

3. Learning Environments for Innovation

C'est le déclin de l'activité innovatrice aux É.-U. qui a conduit à la rédaction de ce rapport pour le compte du Bureau de la productivité, de la technologie et de l'innovation des États-Unis. Tenant compte de l'évolution des conjonctures économique, démographique et pédagogique et des infrastructures collectives, et comparant la situation des États-Unis à celle d'autres nations industrialisées, les auteurs ont expliqué ce déclin par: a) l'évolution

de la composition démographique de la population et de la pyramide des âges, b) la dissociation du développement des aptitudes intellectuelles et manuelles dans les écoles, c) l'accroissement de la taille des infrastructures collectives et de leur bureaucratisation, et d) la complexité, la diversité et la compétitivité croissantes du marché international.

Ce rapport propose des moyens de développer l'intérêt du public pour l'innovation scientifique et technique. Ce faisant, il insiste beaucoup sur le rôle important de la télévision comme source d'information et agent de modification des attitudes. Il corrobore ainsi les conclusions du rapport Citizenship in an Age of Science, mentionné ci-dessus, et celles d'autres études faisant état de l'importance prédominante de la télévision. Ce rapport indique lui aussi que l'information télévisée n'est pas considérée comme très crédible par le public.

On y constate, en outre, que les musées scientifiques contribuent largement à sensibiliser le public aux questions scientifiques et techniques, en attirant une foule de visiteurs. Le "nouveau" type de musée, qui engage le public à s'instruire grâce à la manipulation des instruments et appareils scientifiques exposés, et participe à l'effort d'éducation de la collectivité, démythifie bien des aspects des sciences.

Le rapport envisage d'autres moyens de sensibiliser davantage le public: rencontres entre enfants et communicateurs, jeux éducatifs, films et pièces de théâtre, et publications de vulgarisation scientifique comme Omni, Scientific American et Science 81.

Le rapport recommande d'accentuer le rôle de la télévision comme moyen de diffusion des sciences, en étoffant le contenu des émissions destinées au grand public et celui des émissions éducatives, d'accroître le nombre des musées des sciences et des programmes d'enseignement post-scolaire, et d'accorder une place plus importante aux sciences dans les écoles, et il invite les organismes publics et privés à soutenir l'effort d'innovation.

4. Enquête du réseau ABC et de la maison Harris

Le compte rendu d'un sondage récent intitulé Americans' Faith in Science Decreasing confirme certaines des tendances observées tant par les enquêteurs de la Communauté économique européenne, dans Les attitudes du public européen face au développement scientifique et technique, que par l'étude étatsunienne Citizenship in an Age of Science.

On a posé aux personnes choisies une série de questions sur les maladies et les catastrophes naturelles, en leur demandant si elles croyaient que les scientifiques sauraient comment les prévoir ou parer

à leurs graves conséquences. Les sujets abordés comprenaient le cancer, l'hémorragie cérébrale, les crises cardiaques, les inondations, les tremblements de terre, les ouragans et les cyclones. La comparaison des réponses avec celles obtenues lors d'une enquête semblable réalisée trois ans plus tôt montre un recul marqué de la confiance du public à l'égard des sciences, à ce chapitre. Le rapport souligne l'importance de cette conclusion, car "le mode de vie aux É.-U. est fondé sur la capacité présumée des scientifiques et technologues à résoudre les problèmes complexes de la collectivité, et à y améliorer la qualité de la vie".

Dans un autre sondage de la maison Harris, les enquêteurs ont demandé aux gens ce qu'ils pensaient de la recherche scientifique et des progrès techniques. On a proposé aux personnes interrogées d'évaluer une série de déclarations. La majorité d'entre elles estimaient que seules les sciences pouvaient résoudre les problèmes de la pollution de l'air et de l'eau. Elles convenaient que la recherche scientifique et les progrès techniques étaient à la source du dynamisme de l'économie et pouvaient accroître la part des loisirs dans leur vie; mais elles ont aussi souligné que ces progrès étaient en partie responsables de la baisse de l'emploi, de l'augmentation de la pollution, de la surproduction menant au gaspillage, et de la diffusion des attitudes matérialistes. Le rapport note une évolution constante vers une économie post-industrielle faisant une place beaucoup plus grande à la jouissance des avantages non matériels qu'à l'acquisition de biens de consommation. Cette préoccupation du public au sujet des conséquences des progrès des sciences et de la technologie ressort de plusieurs autres documents utilisés pour les besoins de cette étude; elle montre la nécessité de mieux renseigner la population et de mettre à sa disposition des moyens qui lui permettront de participer davantage à la prise des décisions la concernant.

5. Sources canadiennes

Des données provenant de plusieurs sources canadiennes fournissent des indices utiles sur la sensibilisation du public à la science et à la technologie.

a) L'Association canadienne des éditeurs de quotidiens a mené une enquête auprès de ses membres, en envoyant aux rédacteurs en chef des questionnaires portant sur le nombre et le genre d'articles à caractère scientifique ou technologique qu'ils publient. La plupart des grands patrons de presse affirment suivre une politique de plus grande sensibilisation du public aux questions scientifiques et techniques, et certains d'entre eux ont engagé des reporters spécialisés en ce domaine. Les thèmes les plus souvent traités, sous la rubrique "sciences et technologie", sont la médecine et la santé, l'agriculture, l'approvisionnement énergétique et la diététique. En vue d'améliorer la couverture des questions scientifiques et techniques, certaines des personnes consultées pensent qu'il faudrait adapter les articles au cadre conceptuel du lecteur, choisir les thèmes

traités en fonction de son expérience, et demander à la Presse canadienne d'engager une équipe de reporters scientifiques très compétents. Elles ont aussi proposé des activités favorisant les contacts entre la communauté scientifique et la presse, l'adaptation pour le grand public des articles scientifiques existants, et l'établissement d'un bilan de l'activité scientifique canadienne.

Les réponses obtenues lors de cette enquête donnent donc une idée de l'information scientifique et technique dont dispose actuellement la population canadienne.

b) Un rapport sur la sensibilisation du public québécois souligne que la plupart des quotidiens francophones présentent des articles scientifiques et comportent habituellement un bulletin hebdomadaire d'information scientifique, que ce soit une colonne ou un cahier entier. L'agence d'information Hebdo-Science offre aux hebdomadaires locaux des articles sur des thèmes scientifiques ou techniques. Ce service était d'abord gratuit; lorsqu'il est devenu payant, certains périodiques se sont retirés, mais les deux tiers des hebdomadaires du Québec sont encore abonnés à Hebdo-Science.

c) Les cotes d'écoute des émissions à thème scientifique ou technique mettent en relief l'intérêt considérable du public canadien pour ces questions. Mais ces émissions sont peu nombreuses, et sont surtout produites par la CBC et Radio-Canada. Les réseaux privés s'abstiennent, à quelques exceptions près, de produire des émissions sur les sciences et la technologie.

d) La vogue des musées des sciences comme le Musée national des sciences et de la technologie, le Man and Telecommunications Display Centre à Edmonton et le Centre des sciences de l'Ontario montre clairement que les gens souhaitent mieux connaître les aspects des sciences et de la technologie qui touchent leur vie. Il en est de même aux États-Unis.

Conclusions

Les indices mentionnés dans la présente annexe permettent de dégager les constatations suivantes:

- a) Les citoyens sont conscients de l'insuffisance de leurs connaissances en matière de sciences et de technologie.
- b) Ils nourrissent des inquiétudes et des craintes au sujet des aspects des sciences et de la technologie qui pourraient avoir des effets néfastes pour eux.
- c) Ils voudraient être mieux renseignés sur les questions scientifiques et techniques et sur leurs incidences dans la vie de tous les jours.

ANNEXE E

LES CLIENTÈLES

C'est le public en général qui constitue évidemment la clientèle à sensibiliser aux questions scientifiques et techniques. Mais on sait bien que ce public ne forme pas un bloc monolithique, et que certains de ses éléments constitutifs nécessitent des approches très différentes. Ils se répartissent horizontalement et verticalement.

1. Répartition horizontale

La répartition horizontale découle de la diversité des intérêts évoqués par l'effort de sensibilisation du public. On distingue ainsi:

a) Les scientifiques: en leur qualité de spécialistes ou de membres d'un public plus vaste, ils constituent un groupe-cible important parce qu'ils connaissent les processus de la pensée scientifique et peuvent servir d'intermédiaires pour la communication de ces connaissances.

b) Les jeunes: de par leur situation d'étudiants et leur participation à des manifestations comme des expositions scientifiques, ils forment une clientèle-cible de conséquence à cause de leur influence sur leurs camarades et dans leurs familles, et de leur rôle de futurs citoyens.

c) Les enseignants: qu'ils s'adressent aux jeunes ou aux adultes, ils sont d'importants truchements pour l'information scientifique du public, et constituent de ce fait un groupe-cible de conséquence pour la sensibilisation de ce dernier aux questions scientifiques ou techniques.

d) Les communicateurs: ils constituent le principal canal de transmission de l'information scientifique et technique. Il importe au plus haut point d'éveiller les communicateurs à l'importance de la sensibilisation du public aux questions scientifiques ou techniques.

e) Les hommes d'affaires: parce qu'ils jouent un rôle capital dans la collectivité et dans la vie économique, ils sont en mesure de diffuser la connaissance de la S & T qu'ils ont acquise.

f) Les animateurs de la collectivité: ils contribuent largement à la formation des attitudes collectives. Il faudrait adapter soigneusement l'information S & T à leurs besoins particuliers pour leur permettre d'intéresser le public au processus décisionnel.

2. Répartition verticale

Le diagramme d'Almond permet d'illustrer la répartition verticale des diverses clientèles.

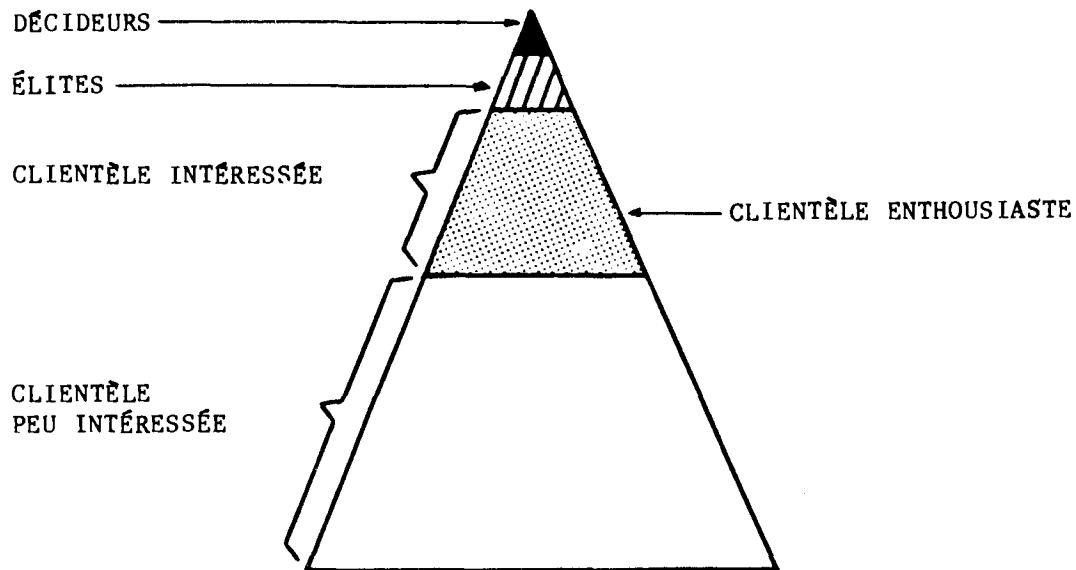


DIAGRAMME D'ALMOND CONCRÉTISANT LES ATTITUDES DES ÉLÉMENTS
CONSTITUANT LE PUBLIC

a) Les décideurs sont ceux qui détiennent le pouvoir politique ou économique, lequel leur permet de prendre des initiatives et d'induire des changements dans l'environnement scientifique et technique du Canada.

b) Les élites se composent des responsables canadiens de l'élaboration de la politique scientifique et technologique, et de ceux qui participent aux progrès en ces domaines.

c) On peut subdiviser la clientèle intéressée en trois groupes :

- 1° ceux dont les études ou le travail touchent aux sciences ou à la technologie;
- 2° ceux qui s'intéressent fortement, et de façon générale, aux sciences et à la technologie, et qui désirent en apprendre davantage;
- 3° les animateurs, qui cherchent à participer à la prise des décisions à caractère scientifique ou technique influençant la vie collective.

d) On peut subdiviser la clientèle peu intéressée en deux grandes catégories:

- 1° ceux qui ont élémentairement pris conscience des effets possibles des sciences et de la technologie sur leur vie, généralement dans des domaines dont les grands moyens d'information ont beaucoup parlé;
- 2° et ceux qui n'en ont pas pris conscience et restent apathiques.

On atteint habituellement les décideurs et les élites par des méthodes d'information directe et intensive. La clientèle intéressée comprend les groupes motivés ou "enthousiastes" au sein de la population, qui sont déjà sensibilisés par les activités scientifiques ou techniques et les publications pertinentes.

C'est la clientèle peu intéressée qui pose le plus grand défi, car elle est plus difficile à rejoindre et l'action nécessaire est plus coûteuse. C'est pourquoi toute campagne de sensibilisation devrait d'abord et avant tout être axée sur cette clientèle. On ne devrait pas pour autant négliger les groupes peu intéressés qui ont élémentairement pris conscience des questions scientifiques ou techniques, ce qui nécessitera une utilisation ingénieuse des grands moyens d'information.

ANNEXE F

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA
CRÉATION D'UN MAGAZINE SCIENTIFIQUE ANGLOPHONE D'ENVERGURE NATIONALE

1. Même si elle ne constitue pas expressément l'un des thèmes envisagés ici, le groupe d'étude a jugé que la question de la création d'un magazine scientifique anglophone d'envergure nationale méritait qu'on s'y arrête.

2. Historique

2.1 La disparition du magazine Science Forum en 1979 a été analysée dans les études de cas commentées par MM. Joncas et Chetcuti, du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie, pour les besoins de la présente Étude. On peut se procurer cette documentation en s'adressant au Conseil des sciences du Canada.

2.2 Résumons brièvement les faits. Science Forum - le seul magazine scientifique anglophone d'envergure nationale destiné au grand public et disponible dans les kiosques à journaux - a cessé de paraître à cause de difficultés financières au milieu de l'année 1979, quelque 18 mois après le début de son programme d'expansion entrepris grâce à une aide financière fédérale. Ses propriétaires ont demandé une aide complémentaire mais, devant un refus, ont cessé la publication du magazine. Ils avaient présenté deux demandes, la première ayant été jugée insuffisamment étayée par un groupe interministériel, et la deuxième, exagérément coûteuse.

2.3 Les propositions de renflouement de Science Forum étaient basées sur sa prise en charge par une maison d'édition florissante de Toronto, spécialisée dans les magazines. Nous nous sommes informés à ce sujet, et avons appris que la maison en question n'est plus très intéressée par l'affaire.

3. Les consultations

3.1 Au cours de l'élaboration du présent rapport, le Groupe d'étude a débattu, avec un grand nombre d'intéressés, la viabilité d'un magazine scientifique anglophone d'envergure nationale. Les personnes consultées se partagent en deux camps.

3.2 Ceux qui s'intéressent de par leur profession à la publication de revues conviennent qu'un tel magazine ne pourrait survivre sans subventions importantes. (Il faut noter, toutefois, que cette enquête n'a pas été exhaustive: il peut fort bien exister des opinions contraires dans le monde de l'édition). Malgré le succès manifeste de Québec-Science, les professionnels de l'édition estiment que l'équivalent anglophone de cette revue ne serait pas commercialement viable.

3.3 Les protagonistes des sciences ou de la politique scientifique sont presque unanimes à souhaiter la création d'un tel magazine. Divers modes de financement ont été proposés.

3.4 Un facteur important dans l'analyse des professionnels de l'édition de magazines a été l'apparition récente de magazines scientifiques internationaux de langue anglaise dans un marché déjà occupé par plusieurs publications de prestige comme Scientific American et New Scientist. On a noté qu'au moins un des nouveaux venus a été forcé d'abandonner son entreprise.

3.5 Le lancement de ces nouveaux magazines, assurés d'un large financement, a été précédé d'importantes études du marché international. Il n'y a pas eu d'étude de marché de ce genre au Canada. Nous sommes d'avis que la disparition de Science Forum est probablement imputable en grande partie à cette négligence.

3.6 L'Administration fédérale a souvent subventionné des publications jugées valables, soit directement, soit par l'achat de publicité, parfois à des taux haussés artificiellement. Parmi les contributions moins importantes, mentionnons la rédaction d'articles de fond par des fonctionnaires. Cette aide a parfois été considérable. Cependant, il ne semble pas que l'Administration fédérale suive une politique claire en cette matière; les ministères se contentent de prendre des initiatives ponctuelles.

3.7 Notons à cet égard que les subventions fédérales sont souvent allées à des publications commerciales.

3.8 La consultation des non-spécialistes de l'édition a montré que les intéressés ne s'opposeraient pas à des subventions fédérales pour des raisons de principe. Les partisans d'une telle publication considèrent que les subventions fédérales, si elles étaient nécessaires, seraient conformes à l'intérêt national. Quant aux éditeurs de magazines, ils estiment en général qu'une telle publication ne les menacerait pas sérieusement, et que celle-ci ne pourrait survivre sans subventions.

3.9 On a attiré l'attention du Groupe d'étude sur le fait que Québec-Science, présentée comme une publication de vulgarisation scientifique à fort tirage, est en fait subventionnée par le gouvernement provincial.

4. Les options

4.1 Advenant la création d'un tel magazine scientifique anglophone, l'Administration fédérale pourrait:

- a) soit laisser le champ libre aux forces du marché, tout en encourageant officiellement tel ou tel éditeur à s'engager dans cette voie;
- b) soit financer en partie un éditeur, directement, par des promesses d'achat de publicité ou d'abonnements, des articles

de fond déjà rédigés, ou à l'aide de plusieurs de ces moyens;

c) soit fonder purement et simplement une telle revue en impartissant au secteur privé l'ensemble de la production et de la distribution.

4.2 A la lumière des consultations effectuées à ce jour, il est peu probable que l'option a) donne des résultats à l'heure actuelle.

4.3 L'option c) serait coûteuse. A moins de recherches beaucoup plus approfondies que celles réalisées pour les besoins de la présente étude, il n'est pas possible de se prononcer. Cependant, la plupart des spécialistes consultés semblent s'accorder pour dire que le coût minimum serait de l'ordre de 400 000 \$.

4.4 L'option b) est difficile à évaluer à ce stade, car elle concerne une publication qui, jusqu'à un certain point, doit s'imposer sur le marché. Il faudrait pour cela: 1° évaluer l'ampleur du financement nécessaire et sa durée, compte tenu d'un objectif de financement ultérieur plus ou moins autonome, et 2° déterminer le meilleur moyen ou ensemble de moyens à employer à cette fin. Il n'est pas nécessaire que l'"éditeur" soit une entreprise privée: il pourrait s'agir d'un organisme bénévole.

5. Les facteurs à considérer

5.1 Il ressort d'entretiens avec des rédacteurs en chef et patrons de presse que si le nombre de rédacteurs scientifiques compétents s'est fortement accru au cours des dernières années, leurs aptitudes générales pour le journalisme sont souvent déficientes. Cette spécialité journalistique n'a peut-être pas eu le loisir d'établir un climat de confiance avec les sphères scientifiques, comme l'ont fait les journalistes spécialisés en médecine ou en économie avec leurs propres sources.

5.2 C'est pourquoi les membres du Groupe d'étude ont entendu dire à maintes reprises qu'il serait préférable, au moins pour le moment, de laisser le journalisme scientifique de langue anglaise aux journaux et revues non spécialisés, en attendant le développement de cette spécialité.

5.3 En termes clairs, cela veut dire qu'un magazine rédigé et préparé par les rédacteurs disponibles actuellement serait voué à l'échec, car les articles seraient dépourvus d'intérêt et leur présentation laisserait à désirer. On a souligné que les derniers numéros de Science Forum confirment cette assertion.

5.4 Les tenants du magazine scientifique anglophone font observer que l'existence d'une telle publication favoriserait le développement des talents existants; de plus, des journalistes expérimentés

pourraient s'intéresser à la rédaction d'articles à caractère scientifique.

5.5 Jusqu'ici, on s'est inquiété de ce qu'une publication entièrement financée par l'État apparaîtrait simplement comme son porte-parole. Le succès du magazine Options, de l'Institut des recherches politiques, montre que cette crainte ne se concrétise pas nécessairement. Dans le cas de cette revue, l'appui du public a été acquis, semble-t-il, par la publication d'articles signés par des personnes de grande compétence dans une revue à contenu et présentation excellents.

5.6 On a considéré jusqu'à ce jour que la diffusion dans les kiosques à journaux était une condition sine qua non de l'existence d'une publication indépendante, et viable commercialement. Ce facteur a sûrement joué dans la disparition de Science Forum. Cependant, les succès récents de certains magazines au Canada suggèrent qu'il n'en est pas forcément ainsi: les nouveaux venus qui ont remporté le plus de succès sur le plan commercial sont des magazines à diffusion restreinte dont toutes les recettes proviennent d'annonceurs prêts à payer un tarif plus élevé pour atteindre un public de choix.

6. Conclusions

6.1 Le choix entre l'option a) et les deux autres relève d'une décision politique qui déborde le cadre de ce rapport: l'Administration fédérale est-elle prête à investir dans un magazine scientifique anglophone d'envergure nationale?

6.2 Advenant l'adoption de l'option b) ou de l'option c), il faudrait réaliser une étude de marché appropriée et l'analyser à fond avant de s'engager davantage. Cet engagement représenterait une dépense d'au moins 200 000 \$. Il faut à tout prix se rappeler qu'une telle publication rivaliserait avec des revues qui ont déjà effectué des études de marché très coûteuses.

6.3 Pour faciliter le choix entre ces options, il pourrait être utile, en un premier temps, de réunir en Atelier de travail des éditeurs de revues pour étudier en profondeur leur perception des problèmes et des possibilités. Si on le lui demande, le Conseil des sciences du Canada est disposé à organiser un tel Atelier.

ANNEXE G

LETTRE CONCERNANT LE MANDAT DU CONSEIL DES SCIENCES
ET DÉTAILS DE CE MANDAT



Minister of State

Ministre d'Etat

Science and
Technology

Sciences et
Technologie

May 30, 1980

Monsieur Claude Fortier
Président
Conseil des sciences du Canada
100, rue Metcalfe
Ottawa (Ontario)
K1P 5M1

Monsieur,

Lors de notre rencontre du 26 mars, nous avons discuté brièvement le mandat du Conseil des sciences pour la sensibilisation du public à la science et à la technologie. Comme vous le savez, cette question intéresse le Conseil des ministres depuis quelques années. Bien que le Conseil des sciences ait des responsabilités explicites dans ce secteur, d'autres ministères et organismes fédéraux ont aussi un rôle à jouer, et je crois le temps venu d'élaborer une politique cohérente et globale dans ce domaine.

Je sais que des employés du MEST ont rencontré leurs homologues du Conseil pour discuter le mandat et les objectifs éventuels d'une étude pouvant servir à l'élaboration d'une telle politique. Après les avoir examinés, je crois qu'ils constituent une base pour cette étude et j'aimerais voir le Conseil la mener en mon nom.

L'échéancier est très important. On m'a dit que le Conseil pourrait terminer l'étude en six mois. Puisqu'il sera important, d'ici la fin de l'été, de connaître au moins l'orientation probable des conclusions de l'étude, je souhaite recevoir un rapport provisoire d'ici le début de septembre. Ce rapport provisoire n'a pas besoin d'être long, mais il devrait indiquer la portée des travaux entrepris jusque là et le sens probable des conclusions.

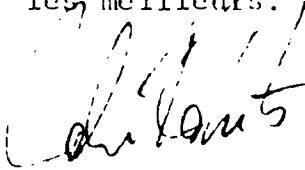
Les représentants du Conseil ont fait part au personnel du MEST de leur souci que le rapport final de l'étude soit publié en temps utile. Je suis d'accord en principe, mais

La date de publication du rapport devra être approuvée par mon cabinet. Toutefois, il se peut très bien que cette étude donne lieu à des recommandations de programme précises qui pourraient faire l'objet d'une annexe au rapport principal de l'étude et dont la publication serait laissée à ma discrétion. On m'informe que le Conseil est d'accord avec cette façon de procéder.

Je sais que le NEST et le Conseil des sciences appuieront cette étude par des contributions financières et en y apportant des ressources en personnel. Comme une politique fédérale de la sensibilisation du public affectera tout probablement les activités des conseils de subvention, ceux-ci ont consenti de contribuer \$15,000 chacun à l'étude.

En conséquence, je vous demande d'entreprendre l'étude selon le mandat ci-joint. Je vous serais reconnaissant de me faire connaître votre réponse le plus tôt possible.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments
les meilleurs.



John Roberts

Sensibilisation du public à la science et à la technologie

Mandat d'une étude

Les objectifs de cette étude sont les suivants:

- a) Etablir une politique relative au rôle, aux fonctions et aux responsabilités du gouvernement fédéral en matière de sensibilisation du public aux difficultés et aux possibilités scientifiques et technologiques au Canada; et
- b) Recommander des mesures administratives et autres appropriées à la mise en application d'une telle politique:

De façon plus précise, l'étude tentera:

1. De définir de façon pratique ce qu'est la sensibilisation du public dans ce contexte, de même que les publics ou les groupes principalement visés par une telle politique;
2. D'identifier les objectifs d'une telle politique fédérale;
3. De décrire brièvement, mais aussi de façon complète, les facteurs externes affectant la mise en application d'une telle politique;
4. D'analyser les caractéristiques pertinentes des groupes visés;
5. D'étudier les moyens appropriés pour la mise en oeuvre d'une telle politique;
6. D'identifier les besoins et les possibilités auxquels les programmes fédéraux pourraient répondre;
7. De formuler des conseils quant aux mandats et à la division des responsabilités des ministères et des organismes fédéraux;
8. D'identifier les mesures conformes à la politique du gouvernement fédéral sur les intérêts linguistiques et régionaux du Canada; et
9. De proposer une structure pour les activités fédérales entreprises de façon autonome ou en collaboration avec d'autres secteurs, ou pour aider d'autres secteurs, dans le but d'accroître la sensibilisation du public à la science et à la technologie.

Public Awareness of Science and Technology

Terms of Reference for A Study

The objectives of this study are:

- (a) To derive a policy on federal role, duties and responsibilities concerning public awareness of scientific and technological problems and opportunities in Canada; and
- (b) To recommend appropriate administrative and other arrangements for the implementation of such a policy.

More specifically, the study will seek:

1. To provide a working definition of public awareness within this context, including those publics or target groups such a policy would primarily address;
2. To identify the federal objectives such a policy would serve;
3. To describe briefly but comprehensively the environmental factors pertaining to the implementation of such a policy;
4. To analyze relevant characteristics of the intended target groups;
5. To review the appropriate instrumentalities for implementing such a policy;
6. To identify needs and opportunities which federal programs could address;
7. To advise on mandates and division of responsibilities among federal departments and agencies;
8. To identify measures reflecting federal policy on the linguistic and regional interests of Canada; and
9. To propose a framework for federal activities--direct, in cooperation with others, or in support of others--to enhance public awareness of science and technology.

