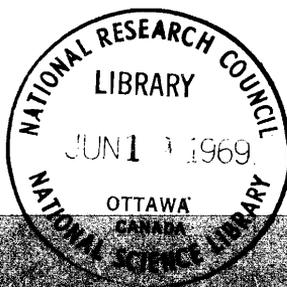


Ser  
Q1  
C212 A1  
no. 7



**Étude spéciale n° 7**

# Le gouvernement fédéral et l'aide à la recherche dans les universités canadiennes

par

John B. Macdonald

L. P. Dugal, J. Stefan Dupré, J. B. Marshall, J. Gordon Parr,

Ernest Sirluck et Erich Vogt,

ainsi qu'un

Rapport minoritaire

de

L. P. Dugal

Étude réalisée pour le  
Conseil des Sciences du Canada  
et le Conseil des Arts

**LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL ET L'AIDE À LA RECHERCHE  
DANS LES UNIVERSITÉS CANADIENNES**

Étude spéciale n° 7

Le gouvernement fédéral  
et l'aide à la recherche dans  
les universités canadiennes

**ANALYZED**

*par*

— John B. Macdonald —

L. P. Dugal, J. Stefan Dupré, J. B. Marshall, J. Gordon Parr,  
Ernest Sirluck et Erich Vogt,

ainsi qu'un

Rapport minoritaire

*de*

L. P. Dugal

*Étude réalisée pour*

LE CONSEIL DES SCIENCES DU CANADA

ET LE CONSEIL DES ARTS

© Droits de la Couronne réservés

En vente chez l'Imprimeur de la Reine à Ottawa,  
et dans les librairies du Gouvernement fédéral:

HALIFAX  
1735, rue Barrington

MONTRÉAL  
Édifice Æterna-Vie, 1182 ouest, rue Ste-Catherine

OTTAWA  
Édifice Daly, angle Mackenzie et Rideau

TORONTO  
221, rue Yonge

WINNIPEG  
Édifice Mall Center, 499, avenue Portage

VANCOUVER  
657, rue Granville

ou chez votre libraire.

Prix \$3.00

N° de catalogue SS21-1 /7F

Prix sujet à changement sans avis préalable

L'Imprimeur de la Reine  
Ottawa, Canada  
1969

## **MANDAT**

Étudier et soumettre des recommandations en ce qui concerne

1. L'étendue, la source et les conditions d'obtention de l'aide financière actuellement versée à la recherche dans les universités.
2. Les buts et les objectifs que le gouvernement et les universités devraient chercher à atteindre par l'établissement des programmes d'aide à la recherche.
3. Les principes fondamentaux et la politique que l'on devrait adopter en vue de faciliter la réalisation de ces objectifs.
4. L'organisation formelle, les mécanismes d'action et les pratiques de gestion qui permettront de mieux réaliser les objectifs établis.

## AVANT-PROPOS

La *Loi sur le Conseil des sciences du Canada* stipule que le Conseil a le devoir d'étudier et de soumettre au Ministre des rapports et des recommandations en ce qui concerne «les attributions des ministères et organismes du gouvernement du Canada, en fonction de celles des universités, compagnies privées et autres institutions, dans l'avancement de la science et de la technologie au Canada». Or, la croissance rapide des activités de recherche dans les universités au cours des dernières années et l'accroissement de l'aide fédérale dans ce domaine ont rendu nécessaire une étude compréhensive du rôle du gouvernement fédéral dans le domaine de l'aide à la recherche dans les universités. Au début de 1967, le Conseil des sciences a donc décidé d'entreprendre une telle étude. Le D<sup>r</sup> John B. Macdonald, dont le mandat comme Président de l'Université de la Colombie-Britannique se terminait à cette époque, accepta l'invitation du Secrétariat des sciences et devint le directeur du projet. A l'origine, le mandat qui lui fut confié était trop vague et ne précisait pas si l'étude devait porter seulement sur la recherche dans le domaine des sciences naturelles ou si elle devait embrasser tous les domaines de la recherche universitaire, à l'inclusion des humanités et des sciences sociales. De l'avis du D<sup>r</sup> Macdonald, l'étude devait porter sur tous les domaines de la recherche dans les universités et le Conseil des sciences accepta cette opinion.

Après quelques mois de pourparlers avec l'Association des universités et collèges du Canada, l'Association canadienne des professeurs d'université, le Conseil des recherches en sciences sociales, le Conseil de recherches sur les humanités et le Conseil des arts, il fut convenu que ce dernier commanditerait l'étude conjointement avec le Conseil des sciences.

L'on mit sur pied un Comité consultatif composé de membres nommés par le Conseil des sciences et le Conseil des arts pour servir de lien entre les deux commanditaires et le groupe d'étude dirigé par le D<sup>r</sup> Macdonald. Le Comité consultatif préféra ne jouer aucun rôle de direction et laisser complète liberté d'action au groupe d'étude. Il appartenait toutefois au Comité consultatif de déterminer la nature des données de base que le groupe d'étude devait chercher à obtenir, de conseiller ce dernier en matière de techniques de prélèvement des données et de suggérer le nom d'experts-conseil que le groupe d'étude pourrait s'adjoindre au besoin. Pour sa part, le Secrétariat des sciences se chargeait des détails d'ordre administratif, y compris la rétention des services des experts-conseil. Enfin, il fut établi que les membres du Comité consultatif siègeraient à titre d'experts dans leurs domaines respectifs et non en tant que représentants des organismes qui les avaient nommés.

Dans la formation de son groupe d'étude, le choix du D<sup>r</sup> Macdonald se porta sur les personnes suivantes: le D<sup>r</sup> Paul Dugal, physiologue, Vice-recteur de l'Université de Sherbrooke; le D<sup>r</sup> J. Stephan Dupré, politicologue, Directeur du *Center for Urban and Community Studies* à l'Université de Toronto; le D<sup>r</sup> J. B. Marshall, biologiste, directeur du service des octrois au Conseil national de recherches; le D<sup>r</sup> J. Gordon Parr, ingénieur, Doyen de la Faculté de Génie à l'Université de Windsor; le D<sup>r</sup> Ernest Sirluck, spécialiste de la littérature anglaise, Doyen de la Faculté des Études supérieures à l'Université de Toronto; le D<sup>r</sup> Erich Vogt, physicien, professeur de physique à l'Université de la Colombie-Britannique. Pour sa part, le D<sup>r</sup> Macdonald est un spécialiste en microbiologie. Enfin, le D<sup>r</sup> Guy Rocher, sociologue et Vice-doyen de la Faculté des Sciences sociales de l'Université de Montréal, participa à l'étude à titre d'expert-conseil mais n'a pu contribuer à la rédaction du *Rapport*, étant en congé sabbatique à l'Université de Californie (Berkeley) pendant la dernière étape de l'étude.

Le groupe d'étude procéda de la façon suivante. Il visita d'abord la plupart des universités canadiennes dans le but de rencontrer les professeurs et les administrateurs des universités. Il visita également les ministères et les organismes du gouvernement fédéral dans le but de recueillir des renseignements sur les pratiques et les politiques en vigueur. Il invita les universités, les organismes fédéraux, les conseils provinciaux de recherches, les organismes donateurs provinciaux, les fondations et autres organismes sans but lucratif, l'Association des universités et collèges du Canada, l'Association canadienne des professeurs d'université, le Conseil de recherches sur les humanités et le Conseil de recherches en sciences sociales à soumettre des mémoires. On procéda ensuite à l'étude des documents et à l'analyse des données portant sur l'aide fédérale à la recherche dans les universités. On fit parvenir un questionnaire aux professeurs et aux directeurs des départements d'humanités et de sciences sociales. Cette partie de l'étude fut sous la direction du D<sup>r</sup> Cicely Watson de l'*Ontario Institute for Studies in Education*, avec l'aide du D<sup>r</sup> Hugh Thorburn, président du Conseil de recherches en sciences sociales, et des spécialistes dans les humanités et les sciences sociales qui siégeaient sur le Comité consultatif. Le but de cette enquête était de recueillir des renseignements précis sur la recherche et son financement dans les universités; de l'avis du Conseil des arts, l'on avait un besoin urgent de ces renseignements. Cependant, les résultats de cette enquête seront publiés dans un autre rapport. Le groupe de recherche fit également des projections en ce qui concerne les immobilisations pour la recherche, une étude du financement de la recherche à même les recettes générales des universités, une analyse de l'aide aux étudiants versée par les universités et les gouvernements provinciaux et un examen des pratiques administratives des universités dans le domaine de la recherche.

Le groupe d'étude se réunit fréquemment dans le but d'analyser les données obtenues et de formuler des recommandations. Pour sa part, le

Comité consultatif s'est réuni cinq fois; les trois dernières avec les membres du groupe d'étude qui en profitèrent pour présenter un rapport sur les progrès de l'enquête.

Le présent *Rapport* est d'une grande importance en ce qu'il met en relief l'évolution de la recherche dans les universités canadiennes ainsi que le rôle de plus en plus étendu que le gouvernement fédéral joue dans le financement de la recherche. Les nombreuses recommandations qui y sont présentées se rapportent aux objectifs, aux politiques, à l'organisation, à la gestion et au financement de la recherche dans les universités canadiennes. Les recommandations ouvrent de nouvelles voies au gouvernement fédéral et aux universités et elles prêtent un fondement sûr aux attitudes et aux pratiques dont l'adoption contribuera à solidifier et à rationaliser la coopération entre le gouvernement et les universités pour l'enrichissement de la société canadienne.

Roger Gaudry

*Président,*

*Comité consultatif pour l'étude  
de l'aide à la recherche  
universitaire*

## **REMERCIEMENTS**

Les membres du groupe d'étude désirent exprimer leur reconnaissance à l'endroit du personnel du Secrétariat des sciences dont la collaboration a été constante pendant toute la durée de l'enquête. Notre reconnaissance s'adresse également à notre secrétaire exécutif, M. John Fieldhouse, et à notre secrétaire, M<sup>me</sup> Béatrice Harrison. Notre travail fut grandement facilité grâce à M. Sydney Forman, agent de liaison au Secrétariat des sciences, et à M. George McColm, dont la familiarité avec les sources de renseignements et la générosité à nous procurer les documents requis nous furent très précieuses. M. Zachariah Kay, Directeur des relations extérieures à la Division de l'aide à l'éducation au Secrétariat d'État, nous prêta sa collaboration en vue d'obtenir des données et d'autres renseignements en ce qui concerne l'aide à la recherche universitaire versée par les ministères et autres organismes fédéraux. Nous exprimons notre gratitude à l'endroit du Secrétaire d'État qui accepta de mettre M. Kay à la disposition du groupe d'étude durant les dernières étapes de l'enquête. Enfin, nous soulignons l'aimable coopération que nous ont apportée les ministères et organismes fédéraux qui nous ont fourni des renseignements et expliqué leurs politiques d'aide à la recherche.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
MANDAT.....	v
AVANT-PROPOS.....	vii
REMERCIEMENTS.....	x
RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS.....	xix
<b>CHAPITRE LA RECHERCHE ET LES OBJECTIFS SOCIAUX..</b>	<b>1</b>
<b>PREMIER:</b> L'accroissement des dépenses de recherches.....	1
L'État et la politique en matière de recherches.....	6
Les universités et la recherche.....	8
La collaboration entre l'État et les universités dans le domaine de la recherche.....	13
<b>CHAPITRE 2: LES DÉPENSES DE RECHERCHES AU CANADA..</b>	<b>17</b>
Les dépenses de recherches: dépenses courantes et dépenses d'immobilisation.....	17
Les dépenses de recherches dans le domaine des huma- nités et des sciences sociales.....	19
Trois genres de recherches scientifiques.....	21
Comparaison internationale des dépenses de recherches	23
<b>CHAPITRE 3: LA RECHERCHE DANS LES UNIVERSITÉS CANADIENNES.....</b>	<b>31</b>
Les octrois de recherche.....	31
Les dépenses de recherche selon le domaine de recherche	32
L'aide à la recherche accordée par les provinces.....	35
La gestion des fonds de recherche.....	42
Prévisions relatives au nombre de professeurs.....	44
<b>CHAPITRE 4: LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL ET LA RE- CHERCHE UNIVERSITAIRE.....</b>	<b>67</b>
L'aide financière à la recherche dans les universités.....	67
Les sciences naturelles et de l'ingénieur.....	67
Les sciences sociales et les humanités.....	68
Les conseils de recherches.....	71
Les organismes spécialisés du gouvernement fédéral.....	73
La contribution totale du gouvernement fédéral à la recherche universitaire.....	74
Les autres formes d'aide fédérale à la recherche.....	74
Les octrois per capita: 1951-1967.....	75
Les accords fiscaux depuis 1967.....	77
Conclusion.....	80

	<i>Page</i>
<b>CHAPITRE 5: L'AIDE FÉDÉRALE À LA RECHERCHE: LES CONSEILS DE RECHERCHES.....</b>	<b>101</b>
L'aide de l'État à la recherche dans les universités.....	101
Les conseils de recherches: leur rôle.....	103
Le Conseil des recherches médicales.....	107
Le Conseil national de recherches.....	108
Le Conseil des arts.....	112
Le Comité de coordination des conseils de recherches..	114
Le statut légal des conseils de recherches.....	115
La composition et la direction des conseils de recherches	117
La consultation.....	120
<b>CHAPITRE 6: LES POLITIQUES DES CONSEILS DE RECHERCHES.....</b>	<b>123</b>
Le rôle des conseils de recherches.....	123
Les principes généraux sous-jacents aux politiques.....	124
Les octrois à titre individuel.....	129
Les octrois à titre collectif.....	132
Les octrois majeurs aux grands projets de recherches....	132
Les octrois de développement.....	137
Les octrois stratégiques de développement.....	137
L'aide apportée au personnel de recherches.....	140
L'aide accordée aux centres de calcul.....	144
Qui doit assumer les salaires des chercheurs et les coûts indirects de la recherche.....	147
L'estimation des coûts indirects de la recherche.....	152
L'acquittement des coûts indirects de la recherche.....	157
<b>CHAPITRE 7: LES POLITIQUES RECOMMANDÉES EN MATIÈRE DE RECHERCHES COMMANDITÉES.....</b>	<b>165</b>
Introduction.....	165
Le besoin de liens de communication.....	166
Les relations entre les universités et les laboratoires de l'État.....	166
Les communications entre les universités et l'État....	169
Les conditions d'obtention d'une aide financière émanant des organismes spécialisés.....	171
Les formes de l'aide à la recherche.....	171
Les conditions financières.....	172
Le personnel de recherches.....	173
Le caractère privilégié de certaines recherches.....	173
L'aide indirecte accordée par les organismes spécialisés du gouvernement.....	176
Les instituts de recherches établis dans les universités..	176
Les mesures propres à encourager la recherche dans l'industrie.....	177
<b>CHAPITRE 8: LES PRATIQUES DE GESTION DANS LES CONSEILS FÉDÉRAUX DE RECHERCHES ET LES ORGANISMES SPÉCIALISÉS DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL.....</b>	<b>179</b>

	<i>Page</i>
L'administration du financement des projets individuels de recherches.....	181
Les instruments légaux utilisés.....	181
Les pratiques de gestion en vigueur dans le cas de contrats et d'octrois.....	182
Quelques directives sur l'administration dans les organismes fédéraux.....	185
Les pratiques de gestion et le besoin d'un nouvel instrument légal.....	192
L'administration des autres programmes de subventions à la recherche.....	193
Les octrois à titre collectif.....	194
Les grands projets de recherches.....	194
Les octrois de développement.....	195
Le recours aux accords de recherches.....	195
Commentaires concernant les commissions royales....	196
Le personnel de recherches: rémunération, avantages marginaux et fiscalité.....	197
<b>CHAPITRE 9: LES ÉDIFICES DESTINÉS À LA RECHERCHE.....</b>	<b>201</b>
<b>CHAPITRE 10: L'AIDE AUX ÉTUDIANTS GRADUÉS.....</b>	<b>215</b>
Le nombre des étudiants gradués.....	217
L'aide accordée aux étudiants gradués.....	219
<b>CHAPITRE 11: LA POLITIQUE PROPOSÉE À L'ÉGARD DES BIBLIOTHÈQUES DE RECHERCHES.....</b>	<b>233</b>
Les études portant sur les bibliothèques des universités canadiennes.....	233
L'insuffisance du catalogue collectif national.....	245
Recommandations concernant la création d'un catalogue collectif national.....	249
Nécessité d'un réseau national de télédocumentation....	253
Le rôle du gouvernement fédéral dans la politique d'acquisition des bibliothèques.....	255
La politique d'acquisition de la Bibliothèque scientifique nationale.....	258
La politique d'acquisition de la Bibliothèque nationale..	261
<b>APPENDICE—</b>	
1 Description de l'activité des ministères et organismes fédéraux dans le domaine de la recherche universitaire.....	273
2 La mobilité de la main-d'œuvre hautement qualifiée.....	343
3 La politique de brevets d'invention de l'Université McGill.....	363
4 La Gazette du Canada—Frais de fonctionnement des établissements d'enseignement.....	365
5 La Gazette du Canada—Paiement de rajustement pour l'enseignement post-secondaire—Déclaration provinciale définitive....	367
6 Les mémoires que nous avons reçus.....	371
7 Liste des auteurs des mémoires.....	381
8 Liste des universités visitées par le groupe d'étude.....	385
9 Liste des ministères et organismes fédéraux visités par le groupe d'étude.....	387
10 Autres organismes visités par le groupe d'étude.....	389
11 Rapport minoritaire de L. P. Dugal.....	393

## LISTE DES TABLEAUX

<i>Chapitre et Tableau</i>	<i>Page</i>
2.1 Répartition, selon le secteur d'origine et de destination, des dépenses courantes et des dépenses d'immobilisation pour la recherche et le développement au Canada, 1965.....	28
2.2 Dépenses totales de recherches effectuées par le gouvernement fédéral dans le domaine scientifique, 1958-1959 à 1967-1968.....	28
2.3 Dépenses totales effectuées par le gouvernement fédéral dans le domaine scientifique, à l'exclusion du Conseil national de recherches et du Conseil des recherches médicales, 1958-1959 à 1967-1968.....	29
2.4 Dépenses totales de recherches, y compris les bourses et les immobilisations, effectuées par le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales, 1958-1959 à 1967-1968.....	29
2.5 Répartition, selon le genre de recherches et selon la source, des dépenses fédérales dans les laboratoires de l'État pour l'exercice financier 1967-1968.....	30
3.1 Répartition, selon l'année académique et la source, des fonds dont bénéficient les universités et les collèges canadiens au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1961-1962 à 1966-1967.....	48
3.2 Répartition par région et selon la source des fonds dont disposent les universités et collèges canadiens au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1962-1967.....	49
3.3 Répartition de 47 universités selon l'importance des fonds au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1965-1966.....	50
3.4 Octrois fédéraux pour la recherche dans les universités dans les domaines des sciences pures, de la médecine et des sciences de l'ingénieur, 1961-1962 à 1965-1966.....	50
3.5 Répartition des octrois de recherche selon le domaine de recherche dans six universités, 1966-1967.....	51
3.6 Répartition des fonds de recherche entre les divers domaines de recherche à l'Université de la Colombie-Britannique, 1966-1967 et 1967-1968.....	51
3.7 Répartition selon le domaine de recherche de l'aide directe accordée par 58 universités et collèges à même leurs recettes générales, 1966-1967.....	53
3.8 Estimation de l'apport provincial à la recherche dans les universités canadiennes durant l'année académique 1966-1967, en regard des dépenses ordinaires totales des universités et des octrois de recherche qu'elles ont reçus.....	54
3.9 Dépenses totales de 55 universités et collèges canadiens pour l'exercice financier se terminant en 1967.....	54
3.10 Répartition, selon les tâches, des salaires versés par les universités canadiennes.....	55
3.11 Nombre de professeurs à temps complet dans 68 universités et collèges canadiens, par province, 1965-1966 et 1967-1968.....	56
3.12 Nombre de professeurs à temps complet dans les universités et collèges canadiens, selon le domaine de spécialisation, 1958-1959 à 1967-1968..	56
3.13 Rapport entre le nombre des étudiants inscrits au niveau sous-gradué et le nombre de professeurs à temps complet dans les universités, 1958-1959 et 1963-1964.....	57
3.14 Rapport entre le nombre d'étudiants à temps complet et le nombre de professeurs à temps complet dans les universités et collèges canadiens, 1958-1959 à 1975-1976.....	57
3.15 Prévisions des besoins de professeurs dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976..	58

3.16	Nombre total des nouveaux professeurs requis dans les universités et collèges canadiens aux niveaux sous-gradué et gradué, jusqu'en 1975-1976.....	59
3.17	Offre estimative des nouveaux professeurs dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats octroyés par ces institutions, de 1967-1968 à 1975-1976.....	60
3.18	Nombre estimatif des nouveaux professeurs de science et de génie requis dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976.....	61
3.19	Nombre total des nouveaux professeurs de science et de génie aux niveaux gradué et sous-gradué dont les universités et collèges canadiens auront besoin jusqu'en 1975-1976.....	62
3.20	Offre estimative des nouveaux professeurs de science et de génie dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats décernés par ces institutions de 1967-1968 à 1975-1976.....	63
3.21	Nombre estimatif des nouveaux professeurs de sciences sociales et d'humanités requis dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976.....	64
3.22	Nombre total des nouveaux professeurs dans les humanités et les sciences sociales aux niveaux sous-gradué et gradué dont les universités et collèges canadiens auront besoin jusqu'en 1975-1976.....	65
3.23	Offre estimative des nouveaux professeurs dans les humanités et les sciences sociales dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats décernés par ces institutions de 1967-1968 à 1975-1976.....	66
4.1	Octrois et contrats fédéraux de recherches accordés aux institutions canadiennes d'enseignement et aux institutions sans but lucratif, 1958-1959 à 1967-1968.....	82
4.2	Dépenses de certaines commissions royales d'enquêtes et de quelques groupes d'études <i>ad hoc</i> , de 1965-1966 à 1967-1968.....	83
4.3	Octrois de recherches en humanités et sciences sociales accordés par le Conseil des arts de 1965-1966 à 1967-1968.....	84
4.4	L'aide à la recherche universitaire versée par les conseils de recherches, 1966-1967 et 1967-1968.....	85
4.5	Répartition, selon la discipline, des octrois accordés par le Conseil des arts, 1967-1968.....	86
4.6	Répartition, selon la discipline, des octrois accordés par le Conseil national de recherches, 1967-1968.....	86
4.7	Octrois accordés par les organismes spécialisés du gouvernement fédéral, 1966-1967 et 1967-1968.....	87
4.8	Aide totale à la recherche dans les universités versée par les ministères fédéraux et les organismes spécialisés, 1966-1967 et 1967-1968.....	90
4.9	Aide financière totale accordée à la recherche universitaire par le gouvernement fédéral, 1966-1967 et 1967-1968.....	98
4.10	Octrois et abattements d'impôt consentis par le gouvernement fédéral au titre des subventions per capita aux universités de 1951-1952 à 1966-1967.....	98
4.11	Rajustement des transferts d'impôt versés à la province de Québec en rapport avec les octrois fédéraux aux universités de 1960-1961 à 1966-1967..	99
4.12	Estimation par province des transferts fédéraux relatifs à l'enseignement post-secondaire, 1967-1968.....	100

<i>Chapitre et Tableau</i>	<i>Page</i>
6.1 Octrois versés par le Conseil national de recherches, 1968-1969.....	162
6.2 Octrois de développement versés par le Conseil national de recherches, 1967-1968 et 1968-1969.....	162
6.3 Estimation des coûts annuels d'opération des centres de traitement des données dans les universités canadiennes et l'aide que leur accorde le Conseil national de recherches, 1963-1964 à 1974-1975.....	163
6.4 Répartition procentuelle, par secteur universitaire, du temps consacré à la recherche dans les centres de traitement des données des universités canadiennes, 1967-1968.....	163
6.5 Classification des dépenses des universités canadiennes en coûts directs et coûts indirects, utilisée en vue de répartir au pro-rata les coûts indirects de la recherche (exercice financier 1966-1967).....	164
9.1 Dépenses estimatives d'immobilisation des universités et collèges canadiens de 1968-1969 à 1975-1976, selon Bladen.....	211
9.2 Dépenses estimatives d'immobilisation des universités et collèges canadiens de 1968-1969 à 1975-1976, selon Illing et Zsigmond.....	212
9.3 Coûts de construction des installations de recherche dans les universités et collèges canadiens de 1964-1965 à 1975-1976, selon la <i>Canadian Association of Graduate Schools</i> .....	212
9.4 Dépenses d'immobilisation en vue de la recherche dans les sciences pures et les sciences de l'ingénieur de 1965-1966 à 1975-1976, selon le Comité des prévisions du Conseil national de recherches (1966).....	213
9.5 Prévisions relatives à la construction d'édifices consacrés à la recherche dans 57 universités et collèges canadiens, 1968-1969 à 1974-1975.....	213
10.1 Nombre d'étudiants à temps complet inscrits aux études supérieures dans les universités canadiennes depuis 1951 et projections jusqu'en 1976....	224
10.2 Répartition régionale des étudiants inscrits aux études supérieures, 1966- 1967 et 1967-1968.....	225
10.3 Nombre d'étudiants inscrits aux études supérieures dans 31 universités canadiennes, 1966-1967 et 1967-1968.....	226
10.4 Répartition des étudiants inscrits aux études supérieures en science et en génie, selon le domaine de spécialisation, 1966-1967.....	227
10.5 Nombre d'étudiants inscrits aux études supérieures dans les humanités et les sciences sociales, selon le domaine de spécialisation, 1966-1967.....	228
10.6 Répartition, selon la citoyenneté et la spécialisation, des étudiants titulaires d'une maîtrise inscrits en vue d'un doctorat en sciences et en génie dans les universités canadiennes, 1967-1968.....	229
10.7 Répartition, selon la citoyenneté et la spécialisation, des étudiants titulaires d'un baccalauréat inscrits en vue d'un doctorat en sciences et en génie dans les universités canadiennes, 1967-1968.....	230
10.8 L'aide fédérale aux étudiants inscrits aux études supérieures, 1966-1967 et 1967-1968.....	231
10.9 L'aide provinciale et municipale aux étudiants inscrits aux études supé- rieures, 1967-1968.....	231

<i>Chapitre et Tableau</i>	<i>Page</i>
10.10 L'aide financière totale aux étudiants inscrits aux études supérieures dans les universités canadiennes, sous forme de bourses ou d'un emploi à l'université, 1967-1968.....	232
11.1 Les stocks de livres des bibliothèques canadiennes, 1963 et 1965.....	265
11.2 Fonds de livres et croissance des bibliothèques des universités canadiennes..	266
11.3 Acquisitions des bibliothèques des universités canadiennes, 1966-1967.....	267
11.4 Dépenses des bibliothèques et dépenses générales de 42 universités, 1961-1966.....	268
11.5 Dépenses des bibliothèques et dépenses générales de 42 universités, 1965-1966.....	269
11.6 Dépenses estimatives et budgets des bibliothèques de 37 universités, 1966-1967 et 1967-1968.....	270

*ANNEXE n° 2*

Tableau

1. Titulaires d'un doctorat: endroit d'obtention du doctorat et endroit de l'emploi actuel.....	353
2. Titulaires d'une maîtrise: endroit d'obtention de la maîtrise et endroit de l'emploi actuel.....	354
3. Titulaires d'un baccalauréat: endroit d'obtention du baccalauréat et endroit de l'emploi actuel.....	355
4. Titulaires d'un diplôme supérieur: endroit d'obtention du baccalauréat et endroit des études supérieures.....	356
5. Titulaires d'un diplôme supérieur: endroit où les études secondaires ont été complétées et endroit d'obtention du baccalauréat.....	357
6. Titulaires d'un baccalauréat: endroit où les études secondaires ont été complétées et endroit d'obtention du baccalauréat.....	358
7. Mobilité des récipiendaires d'un doctorat qui se présentent sur le marché du travail.....	359
8. Mobilité des récipiendaires d'une maîtrise qui se présentent sur le marché du travail.....	359
9. Mobilité des récipiendaires d'un baccalauréat qui se présentent sur le marché du travail.....	359
10. Mobilité des récipiendaires d'un baccalauréat qui s'inscrivent aux études supérieures.....	360
11. Mobilité des gradués de l'école secondaire qui s'inscrivent à l'université.....	360
12. Nombre de personnes travaillant aux États-Unis dont le nom apparaît dans les registres de la <i>National Science Foundation</i> , et dont le lieu de naissance et le lieu d'études secondaires et universitaires est le Canada, 1964.....	361

## LISTE DES GRAPHIQUES

<i>Chapitre et graphique</i>	<i>Page</i>
2.1 L'aide financière accordée par le gouvernement fédéral à la recherche scientifique dans les universités de 1959-1960 à 1968-1969.....	25
2.2 Répartition, en pourcentage, des dépenses totales de recherches effectuées par le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales (y compris les bourses et les immobilisations).....	26
2.3 Les dépenses de recherches du gouvernement fédéral de 1960-1961 à 1966-1967.....	27
3.1 Octrois fédéraux pour la recherche dans les universités et collèges canadiens, 1962-1967.....	47
6.1 Décomposition des dépenses des universités et leur imputation aux programmes académiques de base.....	160
6.2 Méthode d'imputation des coûts indirects utilisée dans l'étude de coûts effectuée par l'A.U.C.C.....	161
11.1 Dépenses de la Bibliothèque scientifique nationale consacrées à l'achat de volumes et de revues de 1956-1957 à 1966-1967.....	264

### *ANNEXE n° 2*

#### *Graphique*

1. Pourcentage de ceux qui occupent un poste dans la province d'obtention de leur doctorat, en regard de la racine carrée du nombre de titulaires d'un doctorat dans chaque province.....	350
2. Pourcentage de ceux qui occupent un poste dans la province d'obtention de leur maîtrise, en regard de la racine carrée du nombre de titulaires d'une maîtrise dans chaque province.....	350
3. Pourcentage de ceux qui occupent un poste dans la province d'obtention de leur baccalauréat, en regard de la racine carrée du nombre de titulaires d'un baccalauréat dans chaque province.....	351
4. Pourcentage de ceux qui poursuivent leurs études dans la province d'obtention de leur baccalauréat, en regard de la racine carrée du nombre d'étudiants gradués dans chaque province.....	351
5. Pourcentage de ceux qui poursuivent leurs études en vue d'un baccalauréat dans la province où ils ont complété l'école secondaire, en regard de la racine carrée du nombre d'étudiants au niveau du baccalauréat dans chaque province.....	352

## RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

*Le groupe d'étude recommande:*

1. *Que des conseils fédéraux de recherches soient créés de telle sorte que, pris collectivement, leurs mandats respectifs touchent toutes les disciplines qui sont reconnues dans les universités canadiennes.*  
(page 104)
2. *Que le Conseil des recherches médicales s'appelle désormais le Conseil des sciences médicales et qu'on l'autorise à subventionner toute recherche reliée aux sciences médicales.*  
(page 107)
3. *Que le Conseil national de recherches soit reconstitué, de façon à limiter ses activités à celles de l'aide à la recherche universitaire dans le domaine des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur, sans oublier la recherche effectuée dans des institutions autres que les universités.*  
(page 112)
4. *Que le mandat du Conseil des arts soit modifié de telle sorte à ce que celui-ci ne soit plus habilité à subventionner la recherche dans les humanités et les sciences sociales.*  
(page 114)
5. *Que le gouvernement mette sur pied un Conseil des humanités et des sciences sociales dont le rôle principal consisterait à subventionner la recherche dans les universités canadiennes.*  
(page 114)
6. *Que l'on crée un Comité de coordination des conseils de recherches.*  
(page 115)
7. *Que l'on confère au Conseil national de recherches, au Conseil des sciences médicales et au Conseil des humanités et des sciences sociales le statut de société de mandataire du gouvernement fédéral.*  
(page 117)
8. *Que*
  - (a) *la nomination par le Cabinet des membres des conseils de recherches soit précédée de consultations intensives auprès des chercheurs, dans les universités et auprès du grand public;*

- (b) *le nombre de membres sur chaque conseil de recherches ne soit pas inférieur à dix-neuf, sans toutefois excéder vingt-quatre;*
- (c) *au moins deux membres de chaque conseil de recherches soient choisis parmi les hauts cadres administratifs des conseils;*
- (d) *les membres des conseils de recherches soient nommés par alternance pour trois ans avec possibilité de renouvellement de leur mandat une seule fois, à l'exception des membres cités en (c) ci-haut;*
- (e) *le recrutement des membres de chaque conseil de recherches vise à réaliser un certain équilibre entre les chercheurs, les hauts cadres universitaires et le grand public.*

*(page 119)*

9. *Que la Loi sur le Conseil des sciences du Canada soit amendée de telle façon à ce que les sciences sociales soient adéquatement représentées sur le Conseil.*

*(page 121)*

10. *Que le gouvernement fédéral crée un Comité consultatif sur la recherche dans les universités canadiennes dans le but de conseiller le Conseil du Trésor en ce qui concerne la répartition des deniers publics destinés à la recherche dans les universités canadiennes.*

*(page 122)*

11. *Que les subventions de recherche octroyées par les conseils fédéraux de recherches couvrent, dans tous les cas et sans exception, tous les coûts directs de la recherche effectuée dans les universités. (Voir également la recommandation 23).*

*(page 128)*

12. *Que, dans l'intérêt d'un solide programme de recherches, tous les conseils de recherches, en jugeant des demandes de subventions, considèrent en tout premier lieu le mérite des projets et l'aptitude des requérants à les mener à bon terme.*

*(page 130)*

13. *Que la durée du mandat des membres des comités de révision soit fixée à une période de temps déterminée à l'avance et que les remplaçants soient choisis en vertu d'un système qui ne dépende pas du jugement des membres des comités.*

*(page 131)*

14. *Que chacun des conseils fédéraux de recherches examine les demandes d'octrois à titre collectif en plus des demandes d'octrois à titre individuel.*

*(page 132)*

15. *Que l'on accorde des octrois majeurs lorsque la demande est pleinement justifiée.*  
(page 134)
16. *Que tous les conseils fédéraux de recherches soient prêts à envisager les demandes d'octrois de développement afin de pouvoir faire fructifier les gains acquis.*  
(page 137)
17. *Que tous les conseils fédéraux de recherches soient prêts à examiner les demandes d'octrois stratégiques de développement pour permettre aux universités de mettre sur pied de nouveaux programmes.*  
(page 138)
18. *Que, sous réserve que les conseils de recherches mettent en œuvre un programme d'octrois stratégiques de développement, l'on supprime toutes les subventions générales et statutaires.*  
(page 140)
19. *Que tous les conseils de recherches offrent des bourses d'études post-doctorales aux diplômés de fraîche date afin de les rendre plus aptes à entreprendre une carrière dans le domaine de la recherche.*  
(page 141)
20. *Que tous les conseils de recherches accordent des bourses en vue d'un congé de recherches.*  
(page 141)
21. *Que les conseils de recherches se gardent de mettre en œuvre des programmes semblables à celui des bourses d'associés de recherches dans les sciences médicales.*  
(page 143)
22. *Que le Conseil national de recherches supprime les subventions du genre de celles qu'il accorde à l'heure actuelle aux centres de calcul des universités et que tous les conseils fédéraux de recherches viennent en aide aux centres de calcul orientés vers la recherche au moyen des subventions habituelles d'opération.*  
(page 145)
23. *Que les conseils fédéraux de recherches incluent dans leurs octrois pleine compensation pour les coûts indirects de la recherche qu'ils subventionnent dans les universités.*  
(page 150)

24. *Que tous les conseils fédéraux de recherches accordent aux universités une allocation visant à défrayer les coûts indirects de la recherche; cette allocation devrait être égale à 35 p. 100 des subventions fédérales de recherches versées à chaque université.*

*(page 157)*

25. *Que l'on établisse un système en vue d'arbitrer les cas qui pourraient constituer une exception à l'acquittement des coûts indirects de la recherche selon la formule du pro-rata. Les universités, tout comme les conseils de recherches, pourraient prendre l'initiative dans ce domaine.*

*(page 159)*

26. *Que le gouvernement fédéral, par l'entremise du Conseil privé ou d'un autre organisme de semblable importance, entreprenne une étude complète portant sur les laboratoires de l'État et se penche en particulier sur:*

- (a) la situation géographique de ces laboratoires relativement aux campus universitaires;*
- (b) les conditions auxquelles l'accès à ces laboratoires est permis aux étudiants gradués et aux professeurs à l'emploi des universités;*
- (c) les conditions auxquelles on permet aux chercheurs d'enseigner dans les universités ou d'y effectuer des recherches;*
- (d) l'opportunité de confier aux universités la direction d'un certain nombre de ces laboratoires.*

*(page 168)*

27. *Que tous les organismes spécialisés du gouvernement qui viennent en aide à la recherche mettent sur pied des comités consultatifs composés en partie d'universitaires et dont la tâche consisterait:*

- (a) à chercher à réaliser un équilibre entre les recherches entreprises par ces organismes et les recherches que ces derniers subventionnent à l'extérieur;*
- (b) à renseigner les organismes dont ils relèvent sur les recherches effectuées à l'extérieur et susceptibles de les intéresser;*
- (c) à conseiller les organismes quant à l'octroi de subventions à des projets de recherches se rapportant aux objectifs de ces organismes.*

*(page 170)*

28. *Que le gouvernement fédéral établisse un organisme central où seraient inscrits tous les projets et programmes de recherches qui bénéficient de subventions fédérales.*

*(page 171)*

29. *Que les organismes spécialisés du gouvernement fédéral qui sont intéressés à la recherche incitent les universités à leur présenter des demandes d'aide pour des projets, des programmes ou des travaux collectifs de recherches se rapportant à leurs objectifs, aux mêmes conditions et suivant les mêmes procédures que celles que suivent les conseils de recherches.*  
(page 172)
30. *Que le gouvernement fédéral formule des directives à l'endroit de ses organismes spécialisés, en vue de leur faire rembourser tous les coûts directs et indirects de la recherche qu'ils subventionnent dans les universités.*  
(page 172)
31. *Que les organismes donateurs, avec l'assentiment des universités concernées, excluent du calcul des coûts indirects de la recherche les suppléments de salaire versés aux chercheurs universitaires.*  
(page 173)
32. *Que, si le caractère secret des recherches se rapporte seulement aux données de base qui sont utilisées, l'organisme donateur détermine à l'avance les conditions d'obtention et de publication de ces données.*  
(page 174)
33. *Qu'aucun accord ne soit conclu entre les universités et le gouvernement portant sur des recherches dont les conclusions ne pourraient être publiées. Toute exception à ce sujet devrait faire l'objet d'un examen approfondi effectué par l'université et l'organisme donateur en question.*  
(page 176)
34. *Que les organismes spécialisés du gouvernement soient autorisés à financer en entier l'établissement d'instituts de recherches dans les universités pour servir le gouvernement et l'industrie.*  
(page 177)
35. *Que le gouvernement fédéral révise l'article 2900 des Règlements de l'impôt sur le revenu afin d'inclure, si la chose est jugée opportune, dans la «recherche scientifique et le développement», les recherches en humanités et en sciences sociales, ainsi que toute recherche visant à améliorer le processus de prise des décisions au sein des sociétés d'affaires.*  
(page 178)
36. *Que le gouvernement fédéral, avec la collaboration des universités, convoque annuellement un congrès sur l'administration de la recherche.*  
(page 180)

37. *Que, sans aucune exception, l'on exige des universités qu'elles endossent, par l'entremise d'un officier délégué à cette fin, les projets de recherches et les congés de recherches pour lesquels leurs professeurs postulent un octroi auprès des organismes fédéraux et que tous les octrois de recherches soient versés aux universités elles-mêmes plutôt que directement aux chercheurs.*  
(page 186)
38. *Que, tout en se réservant le droit de vérifier les livres comptables des universités lorsque les circonstances l'exigent, tous les organismes fédéraux acceptent, sans autre vérification que celle des services comptables des universités, les rapports financiers que leur présentent les universités pour attester la façon dont les fonds de recherches mis à leur disposition ont été utilisés.*  
(page 186)
39. *Que, dans le cas des projets de recherches financés conjointement par les provinces et le fédéral, la vérification effectuée par ce dernier se limite à la comptabilité provinciale et se fonde uniquement sur les documents que les universités doivent normalement produire relativement aux projets financés exclusivement par des fonds de provenance fédérale.*  
(page 187)
40. *Que chaque organisme donateur du gouvernement fédéral soit autorisé à négocier la création d'un compte commun dans toutes les universités où, de l'avis de l'organisme et de l'université, le nombre de projets de recherches financés par cet organisme le justifie.*  
(page 187)
41. *Que l'on abandonne la méthode de financement de la recherche qui consiste à rembourser les universités pour les dépenses de recherches déjà encourues.*  
(page 188)
42. *Que tous les organismes fédéraux versent leurs octrois en quatre paiements annuels au maximum et à l'avance et n'exigent des universités plus de deux rapports financiers par année.*  
(page 188)
43. *Que la pratique de retenir une partie des octrois en vue de s'assurer que le projet de recherches sera mené à terme ne soit utilisée que par les organismes spécialisés du gouvernement et ne s'applique qu'à cette partie de l'octroi servant à rémunérer le directeur du projet.*  
(page 189)

44. *Que tous les organismes donateurs du gouvernement fédéral soient autorisés, si la nature des projets subventionnés le permet et si le Parlement vote les crédits nécessaires, de conclure des ententes formelles relativement aux octrois accordés à des projets s'étendant sur une période pouvant aller jusqu'à trois ans.*  
(page 190)
45. *Que, sauf dans des circonstances exceptionnelles et de l'accord mutuel de l'organisme donateur et du chercheur bénéficiaire, l'on exige des directeurs des projets d'une durée de moins d'un an qu'un seul rapport présenté au terme du projet.*  
(page 190)
46. *Que, règle générale, l'on exige un rapport annuel sur le progrès de la recherche seulement dans le cas des projets d'une durée de plus d'un an.*  
(page 190)
47. *Que tous les organismes fédéraux qui subventionnent la recherche dans les universités et, en particulier, les conseils de recherches mettent sur pied un programme de visites des lieux de recherches sur une base sélective et conformément à l'étendue de leurs activités en matière de financement de la recherche.*  
(page 191)
48. *Que la rémunération du personnel de recherches reflète les traitements versés aux professeurs et aux autres employés dans la même université. C'est donc dire qu'aucun organisme donateur ne devrait fixer le traitement maximum auquel chaque catégorie d'adjoints à la recherche a droit.*  
(page 192)
49. *Que le gouvernement fédéral cesse d'utiliser les contrats et les octrois comme instruments légaux pour véhiculer l'aide qu'il accorde à la recherche dans les universités et adopte plutôt un nouvel instrument qui porterait le nom d'accord de recherches.*  
(page 193)
50. *Que*
- (a) *les octrois à titre collectif soient soumis aux mêmes méthodes de gestion que les octrois à titre individuel;*
  - (b) *les octrois à titre collectif soient accordés en vertu d'accords de recherches;*
  - (c) *les octrois à titre collectif s'échelonnent sur une période d'au moins trois ans;*

*(d) un préavis d'un an soit servi, si l'on décide de ne pas renouveler un octroi à titre collectif.*

*(page 194)*

*51. Que des accords de recherches soient conclus aux fins de constituer un fonds d'exploitation et de recherches, lorsque de grands projets de recherches seront financés.*

*(page 195)*

*52. Que les octrois de développement soient accordés à la manière de subventions partielles.*

*(page 195)*

*53. Que l'on se garde d'utiliser des accords de recherches pour financer*  
*(a) les projets dont le but est la création d'un objet tangible;*  
*(b) l'acquisition des services d'un individu à titre d'expert-conseil;*  
*(c) les projets dont le produit attendu est secret et privilégié.*

*(page 196)*

*54. Que l'on permette aux commissions royales et aux groupes semblables de conclure des accords de recherches.*

*(page 196)*

*55. Que la rémunération des titulaires d'une bourse postdoctorale ou d'un congé de recherches soit conforme à la politique des salaires en vigueur dans chaque université pour l'année en cours.*

*(page 197)*

*56. Que l'on rembourse aux universités la partie qu'elles ont payée de la prime relative aux bénéfiques marginaux dont jouissent les titulaires d'un congé de recherches.*

*(page 198)*

*57. Que, partout où une université décidera de faire participer les titulaires d'une bourse postdoctorale à son programme de bénéfiques marginaux, la partie de la prime payée par elle lui soit remboursée par les organismes donateurs qui lui viennent en aide.*

*(page 198)*

*58. Que toutes les rémunérations versées aux chercheurs par les conseils fédéraux de recherches soient soumises à l'impôt, y inclus les congés de recherches et les bourses postdoctorales.*

*(page 199)*

59. *Que le gouvernement fédéral étudie les remèdes propres à solutionner les anomalies fiscales qui persistent en ce qui concerne l'assujettissement à l'impôt des salaires versés aux chercheurs dont les projets sont subventionnés par les organismes fédéraux.*

(page 199)

60. *Que l'on convoque de toute urgence une conférence fédérale-provinciale dans le but*

(a) *d'étudier les moyens par lesquels le gouvernement fédéral pourrait contribuer directement à financer la construction d'édifices universitaires (ou de parties désignées d'édifices) servant à la recherche;*

(b) *d'examiner sérieusement la possibilité de créer une Société fédérale des installations de recherches dont la tâche consisterait à*  
(i) *distribuer les sommes (de l'ordre de 120 millions de dollars à l'origine) que lui voterait le Parlement chaque année;*  
(ii) *étudier les demandes d'octrois de construction d'installations de recherches soumises par les universités, approuvées par le président et le bureau des gouverneurs des universités en cause et spécifiant clairement le coût de construction et d'opération ainsi que les fonds provenant de sources autres que le gouvernement fédéral;*

(iii) *se prononcer sur les demandes reçues après une visite des lieux de recherches, en tenant compte des mérites de chaque projet et de la nécessité de réaliser un certain équilibre entre les diverses régions et entre les universités de langue française et de langue anglaise;*

(c) *d'étudier les façons de remplacer la Caisse d'aide à la santé par la Société des installations de recherches.*

(page 210)

61. *Que le coût des bourses accordées aux étudiants gradués à temps complet (sans égard à la citoyenneté) et versées par les provinces ou par les universités à même leurs recettes générales soit admissible dans le calcul de la contribution du gouvernement fédéral à l'enseignement universitaire en vertu des accords concernant les transferts d'impôts.*

(page 222)

62. *Que, de concert avec les dispositions qui seront prises en vertu de la recommandation précédente, les conseils de recherches adoptent une politique visant à offrir des bourses concurrentielles à environ 10 p. 100 des étudiants gradués inscrits à temps complet.*

(page 223)

63. *Que, de concert avec les dispositions prises en vue d'admettre les bourses aux étudiants gradués comme élément admissible de coût en calculant*

*les transferts d'impôts, l'on supprime la politique autorisant l'aide aux étudiants gradués à même les subventions de recherches, sauf lorsqu'on peut établir sans l'ombre d'un doute que les services de l'étudiant sont essentiels aux travaux de recherches.*

*(page 223)*

64. *Que l'aide accordée par le gouvernement fédéral aux étudiants étrangers qui poursuivent leurs études supérieures au Canada fasse partie des attributions de l'Agence canadienne de développement international.*

*(page 223)*

65. *Que le gouvernement fédéral, par l'entremise de la Bibliothèque nationale, s'engage fermement à constituer un catalogue collectif national en langage machine.*

*(page 252)*

66. *Que la Bibliothèque nationale convoque, finance et dirige une conférence sur la planification et la réalisation des catalogues, à laquelle on analyserait les ressources affectées à la recherche dans les bibliothèques canadiennes et les catalogues dont elles sont munies, on déterminerait comment elles pourraient se doter de catalogues automatiques et on prendrait note des entreprises et projets coopératifs et collectifs actuellement en cours ou à l'étude.*

*(page 252)*

67. *Qu'à partir de ces renseignements, la Bibliothèque nationale établisse un programme visant à encourager, accélérer et répandre l'usage des catalogues automatiques dans certaines bibliothèques et centres régionaux déterminés, de telle façon qu'à la première étape de ce programme on ait automatisé le contrôle de la plus grande partie possible de la documentation disponible au Canada, au prix le plus bas qui soit et compte tenu de la mise en valeur complète des ressources du pays. Le gouvernement fédéral verserait à la Bibliothèque nationale les fonds nécessaires et cette dernière les distribuerait à la condition que les bénéficiaires*

*(a) adoptent une formule commune;*

*(b) acceptent de déposer à la Bibliothèque nationale une copie de tous leurs rubans, disques, etc., où sont consignés des renseignements bibliographiques, afin que ces renseignements puissent être incorporés au catalogue collectif national;*

*(c) s'engagent à maintenir à jour leur catalogue automatique et à transmettre tous les renseignements additionnels au catalogue collectif national pendant un certain nombre d'années.*

*(page 252)*

68. *Que, une fois que ce programme initial aura été négocié et sa réalisation entamée, la Bibliothèque nationale prépare un second programme visant à accroître graduellement la participation des bibliothèques qui n'auront pas pris part au premier mais qui sont pourvues, dans le domaine de la recherche, d'une documentation importante qui pourrait, à un coût raisonnable, être intégrée au système.*

(page 252)

69. *Que le gouvernement fédéral veille à ce que le système national de communication qu'il sera sans doute appelé à établir ou à favoriser réponde aux besoins des bibliothèques canadiennes de recherches et que, dans l'intervalle, il réserve dans tous les systèmes de transmission à large bande un nombre suffisant de voies importantes pour répondre à ces besoins.*

(page 254)

70. *Que, au cours de l'exercice financier 1970, le Conseil des humanités et des sciences sociales verse aux bibliothèques des universités canadiennes au moins 2 millions de dollars pour les aider à se doter d'une documentation de recherches, ainsi qu'un supplément de 100 p. 100 au titre des frais d'administration, et que cette somme soit portée à au moins 4 millions de dollars au cours de l'exercice financier 1971, à l'exclusion de l'allocation pour les frais d'administration.*

(page 258)

71. *Que le Conseil national de recherches et le Conseil des sciences médicales prennent en considération les demandes que leur feront parvenir les universités en vue d'augmenter ou de constituer leurs collection de recherches dans les domaines des sciences naturelles, des sciences de l'ingénieur et des sciences médicales.*

(page 258)

72. *Que la Bibliothèque scientifique nationale révise sa politique d'acquisition en reconnaissant qu'il n'est ni possible, ni souhaitable, de réunir à Ottawa toutes les publications susceptibles de contribuer au progrès des sciences médicales, naturelles et de l'ingénieur au Canada, et qu'elle établisse plutôt, en collaboration avec les bibliothèques des universités canadiennes, un programme d'acquisition commun qui, dans son ensemble et dans le cadre du système national de bibliothèques dont nous avons proposé la création plus haut, mettrait au service de la recherche dans les sciences médicales, naturelles et de l'ingénieur la meilleure documentation possible.*

(page 261)

73. *Que la Bibliothèque nationale formule pour elle-même une politique d'acquisition et qu'elle la rende publique.*  
(page 263)
74. *Que l'un des aspects de cette politique consiste à constituer une vaste collection d'ouvrages canadiens.*  
(page 263)
75. *Que la Bibliothèque nationale formule ses autres responsabilités en matière de collections de recherches en fonction des besoins du système national de bibliothèques recommandé plus haut et après consultations avec les autres établissements qui font partie de ce système; qu'elle vise à assumer la principale responsabilité à l'intérieur du système en ce qui concerne les publications des gouvernements et celles des organismes internationaux, les banques de données, les bibliographies et la bibliothéconomie, et certains domaines où il s'exerce une interaction avec le gouvernement, comme la science économique, la science politique, la sociologie, les communications, le droit, etc.*  
(page 263)
76. *Que la principale responsabilité, au sein du système de bibliothèques canadiennes de recherches, en ce qui a trait à la documentation de recherches et à la formation de chercheurs dans les humanités et les sciences sociales, demeure celles des universités et que la Bibliothèque nationale ne collectionne les ouvrages appartenant à ces domaines que pour compléter, de façon concertée, les programmes d'acquisition des autres établissements appartenant au système.*  
(page 263)
77. *Que la Bibliothèque nationale ne réunisse pas de documentation de recherches à consulter sur place si le système national n'en a pas besoin.*  
(page 263)

## Chapitre Premier

### LA RECHERCHE ET LES OBJECTIFS SOCIAUX

#### L'accroissement des dépenses de recherches

Les problèmes ayant trait à la recherche et à la politique de l'État dans ce domaine sont récents. Il n'y a pas si longtemps, la recherche était surtout le privilège de quelques heureux individus qui pouvaient se permettre de satisfaire leur curiosité sans avoir recours aux deniers publics. Aujourd'hui, la recherche compte parmi les grandes préoccupations des gouvernements.

Il y a moins de 100 ans, on ne trouvait qu'un seul laboratoire de recherche en Angleterre, «*The Royal Institution*». Ce n'est qu'en 1871 que fut construit le laboratoire Cavendish à Cambridge, le premier édifice du monde destiné à la recherche en physique. A cette époque, plusieurs s'opposaient à l'établissement des sciences expérimentales dans les universités. Les professeurs de Cambridge étant considérés comme des savants aux mœurs irréprochables, il semblait inconvenant de vouloir vérifier leurs conclusions au moyen d'expériences de laboratoire. Récemment, Lord Bowden faisait remarquer que le laboratoire Cavendish jouissait d'une renommée sans égale il y a à peine un génération; et pourtant, en 1912, la somme qu'on y consacrait à l'enseignement et à la recherche dépassait à peine 3,000 livres sterling. Lord Rutherford, professeur à Cavendish au cours des années 1920, ne disposait que d'un budget de 2,500 livres par année; néanmoins, il put fournir les fonds nécessaires à la recherche de douze lauréats du prix Nobel.

La recherche était peu coûteuse et peu de gens s'y consacraient; de plus, cette recherche s'accomplissait sans aucune visée pratique. On sait ce qui s'est passé depuis cette époque. Les dépenses consacrées à la recherche pure et appliquée se sont accrues prodigieusement et ne cessent de croître à une allure extraordinaire. En 1963-1964, les dépenses brutes des États-Unis dans le domaine des recherches pures et appliquées s'élevaient à 21 milliards de dollars. Les dépenses du Royaume-Uni étaient de 2 milliards, celles de la France d'un peu plus d'un milliard et celles du Canada de 425 millions (tous ces chiffres sont cités en dollars américains). Le budget de 3,000 livres du laboratoire Cavendish en 1912 a grimpé maintenant à 300,000 livres. Mais le niveau des dépenses actuelles est encore moins étonnant que le taux d'augmentation de ces dépenses. Pendant 15 ans, les dépenses de recherche aux États-Unis ont augmenté à raison de 15 p. 100 par an. En 25 années, les dépenses des États-Unis dans le domaine des sciences ont été multipliées par 200.<sup>1</sup> Au Canada, les dépenses de recherche pure et appliquée effectuées par

---

<sup>1</sup> *Basic Research and National Goals*, U.S. Government Printing Office, 1965.

le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales pour venir en aide à la recherche dans les universités ont augmenté de 30 à 35 p. 100 par an au cours des quatre dernières années. La somme que le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales consacrent aux universités a augmenté, de 1958-1959 à 1968-1969, de 6.1 à 88.3 millions de dollars (elle s'est donc presque multipliée par quinze). Après plusieurs années de stagnation, les dépenses du Conseil des arts dans le domaine des sciences sociales et des humanités ont doublé pendant trois années de suite.

Des études effectuées par Derek Price sur la recherche scientifique en Angleterre ont cherché à déterminer le taux de croissance de l'effort en matière scientifique en faisant appel à de nombreux indices tels la main-d'œuvre employée dans ce domaine, le nombre d'études scientifiques, les dépenses annuelles attribuées aux sciences et le nombre de revues scientifiques. Dans chaque cas, la conclusion s'est avérée que la croissance était exponentielle avec un redoublement de la recherche scientifique tous les 10 ou 15 ans. Le temps de redoublement aux États-Unis (et probablement en Russie) est encore plus rapide.

Les sommes consacrées à la recherche dans les universités, l'industrie ou le secteur public auront des répercussions importantes sur le mode de vie et le genre de pays dont hériteront les Canadiens. Le montant d'argent consacré à la recherche sera sans doute important, mais la façon de l'utiliser le sera encore plus; c'est la stratégie des dépenses dans le domaine de la recherche qui exercera la plus grande influence sur notre avenir. Les possibilités sont nombreuses. L'argent destiné à la recherche peut servir à stimuler la vie économique et accélérer la croissance du produit national brut. Il peut aussi rendre plus efficace l'exploitation des richesses naturelles du pays. La recherche peut également nous faire bénéficier des innovations technologiques, améliorer la santé et accroître l'espérance de vie des Canadiens, enrichir la vie culturelle, améliorer le milieu dans lequel nous vivons, augmenter les possibilités de développement intellectuel de l'individu et aider le pays à s'acquitter de ses responsabilités envers les pays sous-développés.

Tous ces objectifs ainsi que nombre d'autres encore ont une grande valeur. Le degré de réalisation de ces objectifs, en tout ou en partie, dépendra en premier lieu des décisions qui seront prises concernant les efforts que le pays est prêt à déployer. Évidemment, la recherche à elle seule ne peut pas assurer la réalisation de ces objectifs, mais, sans elle, la possibilité de les atteindre serait amoindrie et même nulle dans certains cas. Il est donc nécessaire de connaître et d'évaluer les efforts qui sont tentés dans le domaine de la recherche et il est nécessaire de décider quelle place devra être accordée à la recherche parmi tous les autres objectifs du pays.

Chercher à établir de telles décisions nous amène nécessairement à la question des objectifs auxquels le Canada vise. L'énoncé de ces objectifs se fonde sur des jugements philosophiques plutôt que sur des analyses économiques ou scientifiques. La décision, en fin de compte, doit venir de tous les Canadiens. Chacun d'entre eux est en mesure d'entendre et d'examiner les

opinions qu'expriment les citoyens, les chefs des milieux d'affaires et de l'industrie, des universités, des milieux artistiques, professionnels et politiques, grâce à l'efficacité des systèmes modernes de communication. En dernier lieu, ce sont les hommes politiques qui ont pour tâche de sentir les désirs du pays et de mettre sur pied les rouages pour les réaliser. L'homme politique, tout comme le citoyen ordinaire, a le droit de rêver et de se façonner sa propre image du Canada; mais il n'a pas le monopole du rêve. Le genre de pays dans lequel nous vivons sera déterminé par les souhaits des Canadiens et dans la mesure où ces désirs se traduiront par des actes. Il est clair que les progrès immenses qui ont eu lieu au cours de ce siècle dans les domaines scientifique et technologique ont transformé notre monde et, par ce fait même, ont rendu encore plus urgente la tâche de déterminer de façon judicieuse les objectifs et les priorités. N'importe quel écolier pourrait dresser une liste impressionnante des réalisations scientifiques et techniques qui ont été accomplies au cours des récentes années. De même, tout citoyen quelque peu penseur ne peut que s'inquiéter de la situation difficile dans laquelle l'homme des temps présents se trouve par suite des progrès scientifiques et technologiques: d'un côté, il possède des pouvoirs sans limites pour le bien de tous et, de l'autre, il est capable de génocide universel.

De tels contrastes sont chose commune. Tout en ouvrant de nouvelles perspectives qui laissent rêver, les réalisations de la science posent de nouveaux problèmes importants. Ainsi, la révolution agricole a conduit à l'urbanisation et aux problèmes qui en découlent: crime, entassement des foules, pollution, etc. De plus, les progrès technologiques dans le domaine des transports et des communications ont ouvert les yeux des nations pauvres sur leur propre misère en leur faisant voir le train de vie quotidien dans les pays riches. La victoire sur les maladies infectieuses a aggravé les difficultés découlant de la surpopulation et a accru la fréquence des famines. L'utilisation des ordinateurs et l'automatisation provoquent des changements dans la société dont on ne prévoit pas encore toutes les conséquences. Enfin, les découvertes en génétique laissent entrevoir la possibilité de changer la nature même de l'homme, entraînant avec elles des problèmes dont l'ampleur est encore insoupçonnée. Très souvent, une découverte dans un domaine en suscite dans d'autres. Ainsi, les découvertes scientifiques obligent les spécialistes des humanités et des sciences sociales à repenser leurs propres conclusions. C'est pourquoi il est impérieux de venir en aide à la recherche dans les humanités et les sciences sociales.

Nous sommes à une époque où de nombreux hommes de science croient fermement que nous possédons les pouvoirs scientifiques et technologiques voulus pour résoudre les principaux problèmes que posent les besoins matériels et le bien-être de l'homme. Toutefois, les questions fondamentales qui se posent au sujet du comportement de l'homme et des valeurs humaines dans un monde en pleine évolution demeurent, et ce n'est pas la technologie qui y répondra. Bien au contraire, la technologie les rend encore plus cruciales. Ceci est le paradoxe de notre époque; bien que, du point de vue scientifique,

nous puissions accomplir à peu près n'importe quoi, nous n'avons pas su résoudre les problèmes les plus urgents et les plus critiques de notre temps comme la course aux armements, la pauvreté, la surpopulation, la pollution et la violence. Chacun doit se soucier de ces problèmes difficiles; mais, avant tout, ceux qui doivent s'y attaquer sont les experts en sciences sociales et, pour les résoudre, il faudra déployer une somme d'efforts jusque là inégalée. Il ne semble donc pas prétentieux de prédire que nous sommes à la veille d'une révolution scientifique où les sciences sociales auront un rôle prépondérant à jouer.

L'expansion prodigieuse de la recherche pure et appliquée au 20<sup>e</sup> siècle se rattache surtout aux sciences naturelles et aux sciences de l'ingénieur. La poussée des sciences sociales ne date que des dix dernières années. Si récent est son développement que les données de base et les études qui établissent sa situation viennent à peine d'apparaître. Ces études démontrent, chiffres à l'appui, que les sommes consacrées aux sciences naturelles demeurent les plus importantes, malgré l'accroissement rapide des fonds destinés à la recherche en sciences sociales. Puisque environ 90 p. 100 de tous les savants dans le domaine des sciences sociales habitent aux États-Unis, il semble intéressant de comparer les sommes consacrées aux sciences sociales et aux sciences naturelles dans ce pays: Dans une étude de Trist<sup>2</sup>, on attribue, pour 1961, 15,173 millions de dollars (ceci comprend toutes les sources) aux sciences naturelles et 652 millions aux sciences sociales. Au cours des dix dernières années, l'accroissement a été plus rapide pour les sciences sociales que pour les sciences naturelles. D'après les calculs de la *National Science Foundation*, le taux d'accroissement, pour les années 1956 à 1966, est de 27 p. 100 pour les sciences sociales et psychologiques et de 20 p. 100 pour l'ensemble de toutes les autres sciences. Au Royaume-Uni, de 1964 à 1965, le total des dépenses dans le domaine de la recherche était de 700 à 750 millions de livres sterling; les sciences sociales reçurent 3.5 millions de livres, c'est-à-dire moins de 0.5 p. 100 du total. Nos études démontrent qu'actuellement, au Canada, l'aide directe apportée à la recherche universitaire dans les sciences sociales et les humanités par le gouvernement fédéral (et ceci comprend les bourses) équivaut à 11 p. 100 de la somme attribuée aux sciences naturelles, médicales et de l'ingénieur (voir le Chapitre 4). Comme le déclare le Conseil économique du Canada<sup>3</sup>: «L'aide apportée à la recherche en sciences sociales au Canada a été tout à fait insuffisante...; cette aide est minuscule, si on la compare à l'ampleur des problèmes sociaux qui se posent».

Ces données démontrent que des sommes importantes sont actuellement consacrées à la recherche en sciences sociales, mais pas assez élevées pour satisfaire aux exigences dans ce domaine. On a critiqué le caractère trop individualiste de l'organisation de la recherche en sciences sociales; aujour-

---

<sup>2</sup> E. Trist, *International Study of the Main Trends of Research in the Social and Human Sciences*, UNESCO, 1968.

<sup>3</sup> Conseil économique du Canada, *Cinquième exposé annuel*, Ottawa, 1968.

d'hui, les problèmes qui demandent la contribution des experts en sciences sociales sont des problèmes scientifiques d'envergure impliquant une organisation complexe et la coopération d'une vaste main-d'œuvre recrutée dans les diverses disciplines.<sup>4</sup> Au Canada, le travail de certaines commissions royales d'enquête peut servir d'exemple des contributions que les sciences sociales peuvent apporter dans le domaine de la recherche pure et appliquée. Des activités et des fonds comparables manquent sérieusement dans les universités.

S. S. Reisman a noté que la société occidentale s'engage maintenant dans «l'époque post-industrielle», où le souci de la «qualité de la vie» devient de plus en plus aigu.<sup>5</sup> L'urgence de ces questions s'amplifie à mesure que l'homme se rend de plus en plus compte que la révolution scientifique peut apporter une solution aux problèmes fondamentaux que sont la nourriture, le logement, la maladie, etc. Quel genre de monde l'homme veut-il habiter? Quelles sont les valeurs qui doivent maintenant retenir son attention? C'est ici qu'interviennent les spécialistes en sciences sociales et les humanistes.

Si on soulève de grands espoirs devant les efforts de compréhension que déploient les experts en sciences sociales dans leur étude de l'homme, on doit toutefois avoir recours aux humanistes pour voir l'homme tel qu'il est, dans ses moments de triomphe et de tragédie, avec sa suite infinie de contradictions. Il peut être mesquin ou généreux, impitoyable ou compatissant, destructeur ou créateur, terre à terre ou visionnaire, mais il garde toujours la faculté de s'élever au-dessus de son sombre passé. Pour l'humaniste, la recherche porte sur le drame de l'homme à travers sa longue et tortueuse ascension, avec tous ses échecs et ses errements et ses rares moments d'inspiration. L'humaniste a toujours semblé jouer un rôle effacé et modeste sur une scène peuplée de héros et de monstres; cependant, pour survivre, il faut non seulement considérer les examens cliniques de l'expert en sciences sociales, mais aussi écouter l'humaniste; il faut chercher à se voir plus clairement dans le miroir que l'humaniste nous présente.

Tout ce qui précède nous mène à conclure que, dans un pays moderne comme le Canada, il est essentiel de prendre des décisions concernant la stratégie des dépenses dans le domaine de la recherche. On ne peut laisser un tel sujet au hasard ou à l'action des groupes de pression. Ces décisions sont d'abord d'ordre politique; elles doivent refléter les objectifs du pays ainsi que les efforts que nous sommes prêts à déployer pour les atteindre. Les objectifs visés entraîneront des investissements de toutes sortes (dont la recherche elle-même) et la première tâche consiste à déterminer la nature de ces objectifs. La recherche que nécessitera chaque objectif important constitue une décision secondaire. Les gouvernements se préoccuperont davantage de questions telles que la production de nourriture, l'exploitation de richesses natu-

---

<sup>4</sup> Voir, par exemple, M. Timlin et A. Faucher, *Les sciences sociales au Canada*, Conseil des recherches en sciences sociales, 1968.

<sup>5</sup> Cité par E. Trist, *op. cit.*

relles, l'énergie et les services de santé, plutôt que des priorités relatives à la recherche en agriculture, en géologie, en énergie atomique et en médecine.

### **L'État et la politique en matière de recherches**

La plupart des pays occidentaux n'ont jamais cherché à établir un budget global pour la recherche pure et appliquée selon une politique précise, déterminée aux niveaux supérieurs du gouvernement.<sup>6</sup> Une telle omission s'explique par le potentiel infiniment divers et varié des contributions de la recherche; c'est pourquoi il semble plus sage de déterminer pour chaque domaine (par exemple la santé, la défense nationale, ou le développement industriel) l'importance de la contribution potentielle de la recherche, ce qui ne signifie pas qu'on néglige la question des dépenses globales de recherche. Puisque les budgets tendent à s'édifier de façon morcellée, ce n'est qu'avec prudence qu'on peut se livrer à des comparaisons concernant les dépenses dans le domaine de la recherche pure et appliquée dans divers pays. Les objectifs et les engagements du pays peuvent influencer profondément sur l'intensité de la recherche qui s'impose. Il est beaucoup plus significatif de comparer les dépenses dans des secteurs différents, comme la recherche en agriculture, en médecine, dans le domaine de la défense ou de l'espace, que de se pencher sur des chiffres globaux. Certains pays, comme les États-Unis et le Royaume-Uni, font régulièrement des analyses de leurs programmes de recherches dans le but de suivre de plus près l'évolution des choses et pour être en mesure de faire des comparaisons avec d'autres années et d'autres pays. De telles analyses sont essentielles dans l'élaboration des budgets et la définition de normes d'efficacité, moyens par lesquels les gouvernements cherchent à améliorer le processus de prise de décisions. Les divers organismes des gouvernements (y compris le Conseil du Trésor) utilisent des procédures budgétaires qui leur permettent d'identifier les parties composantes d'un projet de façon à pouvoir analyser les programmes qui leur sont soumis. Dans le cas d'un projet de recherche pure ou appliquée, il faut donc regrouper toutes les composantes des programmes de recherche des organismes de l'État si l'on veut juger de l'efficacité et de l'étendue de la recherche gouvernementale.

Le rôle de l'État dans l'établissement d'une politique qui régira les dépenses dans le domaine de la recherche doit d'abord consister à déterminer les objectifs principaux. Selon un rapport de l'OCDE,<sup>7</sup> l'État doit ensuite: (1) s'assurer que les ministères et les autres organismes utilisent les meilleurs procédures, critères et modes d'évaluation dans l'analyse qu'ils font des projets individuels; (2) participer à l'élaboration de certaines décisions stratégiques qui concernent les projets les plus importants; (3) jouer un rôle de régulateur, c'est-à-dire augmenter ou réduire les fonds affectés à tel ou tel domaine particulier, selon les priorités établies à l'avance.

---

<sup>6</sup> A l'exception de la France et de la Belgique.

<sup>7</sup> *Le gouvernement et l'affectation des ressources aux sciences*, OCDE, Paris, 1966.

Les critères que pourrait adopter l'État dans l'exécution de ces rôles sont: (1) les besoins dans les différents domaines et les chances de succès de chaque projet; (2) les besoins et les possibilités dans le domaine social; (3) les besoins et les possibilités dans le domaine économique. Quoique ces critères se prêtent mal à une application concrète, la chose n'est pas impossible et c'est dans cette optique que les décisions ultimes devraient être prises. Le processus de décision est d'ordre politique, mais les analyses et la documentation dont les politiciens ont besoin pour faire des choix judicieux exigent tout le savoir et l'expérience des savants, des lettrés et des administrateurs.

La plus grande partie de cette discussion a porté sur le caractère politique de l'élaboration finale des décisions. Cependant, la politique devrait être écartée des décisions qui se prennent aux niveaux antérieurs, si on ne veut pas tomber dans l'incompétence. Ces décisions touchent un champ d'activité général et exigent du savoir et de l'expérience. Le gouvernement, par exemple, risque d'insister de façon abusive sur les «besoins» et de sous-estimer les «possibilités». Par contre, les experts feront face, dans leur domaine respectif de recherches, à des choix souvent difficiles et qui exigent des connaissances spécialisées. Ainsi, une fois qu'une politique générale a été établie, il est important de décentraliser les pouvoirs et de les déléguer, autant que possible, à ceux qui auront la responsabilité d'entreprendre les recherches.

Steven Toulmin<sup>8</sup> divise les choix en deux catégories: les choix commensurables et les choix incommensurables. Ces derniers pourraient être illustrés par le choix entre l'affectation de fonds à la recherche pure, médicale, militaire, ou à la recherche dans le domaine de l'énergie. De tels choix sont d'ordre politique. D'autre part, les choix commensurables (par exemple, le choix entre différentes façons d'aborder la recherche sur la pollution de l'air) ne sont pas d'ordre politique et devraient donc être laissés aux experts.

La différence entre les questions qui demandent un jugement politique et celles qui exigent le savoir de l'expert peut être illustrée à l'aide d'un autre exemple. Dans quelle mesure doit-on encourager la recherche pure? Cette question constituait le sujet d'une étude d'envergure menée aux États-Unis par le *Committee on Science and Public Policy of the National Science Foundation*.<sup>9</sup> Les auteurs de cette étude ont suggéré que la recherche pure devrait se diviser en deux catégories. La première serait la recherche pure qui se rattache aux objectifs particuliers des ministères ou autres organismes du gouvernement, ces projets ayant été instaurés à la suite d'une décision politique. On a donné à ce genre de recherche non appliquée, mais rattachée à un objectif précis, le nom de recherche pure avec orientation précise. Les décisions concernant les fonds à accorder à ce genre de recherche devraient être prises par les responsables de la réalisation de l'objectif visé. Ce sont là des décisions difficiles, qui exigent du savoir et de l'expérience et qui, par-dessus tout, exigent que l'on sache dans quelle mesure la réalisation de l'objectif

---

<sup>8</sup> «The Complexity of Scientific Choices; A Stocktaking», *Minerva*, Vol. II, 3.

<sup>9</sup> *Basic Research and National Goals*, 1965, U.S. Government Printing Office.

dépendra de la recherche elle-même. D'après Harvey Brooks, l'expérience montre que, dans des projets scientifiques, la recherche pure constitue habituellement entre 10 et 15 p. 100 de toute la recherche rattachée au projet.<sup>10</sup> Évidemment, cette décision doit être d'ordre opérationnel, dans chaque cas, et non politique.

Il reste maintenant à déterminer l'étendue de la recherche pure non rattachée à un projet. On a appelé cette catégorie «recherche intrinsèquement pure» et ici, la question est d'ordre politique et non scientifique. De telles recherches contribuent à la culture, à l'éducation et au bien-être social et économique. Les effets de cette recherche s'exercent à long terme et sont toujours imprévisibles. Ce genre de recherche se pratique surtout dans les universités. D'après les calculs de Harvey Brooks, seulement 5 p. 100 des chercheurs qui se livrent à ce genre de recherche sont réellement de grande valeur; il considère cependant qu'on doit encourager les autres pour des raisons culturelles, parce que leurs travaux serviront aux premiers et parce qu'ils contribueront à former une main-d'œuvre compétente.<sup>11</sup> Carl Kaysen recommande que les coûts de la recherche pure soient considérés comme des frais fixes et ajoutés aux coûts de la recherche appliquée; aux États-Unis, les dépenses de recherche pure ont historiquement constitué 9 p. 100 du total<sup>12</sup>. Étant donné que le choix n'a aucun rapport avec les autres façons d'utiliser les fonds publics, il s'agit donc ici d'une décision d'ordre politique.

### **Les universités et la recherche**

Sur le plan de la recherche, les universités canadiennes apportent une contribution unique. Elles ont des responsabilités spéciales que ne partagent pas de façon aussi significative les autres institutions. Traditionnellement et historiquement, les universités considèrent leur rôle comme consistant à promouvoir la recherche pure et à ajouter ainsi aux connaissances acquises. La recherche pure demeure aujourd'hui et doit demeurer prioritaire dans les universités. Le premier rôle des universités, en plus d'enseigner, est d'engendrer de nouvelles connaissances; peu importe que ces nouvelles connaissances soient immédiatement utilisables ou non. Comme le disait Samuel Johnson: «La soif de connaissances est un sentiment naturel chez l'homme». La nature même de l'homme l'entraîne dans une exploration continue; génération après génération, il cherche à se connaître et à connaître l'univers plus profondément. La recherche par amour de la recherche est l'une des plus nobles activités de l'homme et un des moyens d'enrichir sa vie. C'est principalement aux universités qu'incombe la responsabilité de préserver et d'alimenter la tradition de la recherche pure. A une époque où les techniques transforment le monde, il est important que la société renouvelle ses obligations envers une recherche qui se suffit à elle-même et qui n'a d'autre but que

---

<sup>10</sup> *Idem.*

<sup>11</sup> *Idem.*

<sup>12</sup> *Idem.*

le savoir. On ne doit pas se laisser tenter par le raisonnement qui veut que le gouvernement encourage la recherche pure dans les universités parce qu'elle «rapporte», même si tel est souvent le cas. L'État doit encourager la recherche parce qu'elle est une importante activité humaine en soi.

Le fait d'envisager la recherche dans les universités comme pouvant contribuer à la solution de problèmes concrets est relativement récent. L'origine de cette attitude en Amérique du Nord remonte au *Land Grant College Act* de 1862 aux États-Unis. L'idée se développa progressivement et elle influença surtout les universités américaines. Les étudiants diplômés des collèges fondés en vertu de cette loi ont développé de nouvelles cultures et des techniques si efficaces que leurs travaux sont responsables des deux tiers des récoltes qu'on cultive aujourd'hui aux États-Unis. Cette nouvelle attitude eut des répercussions encore plus grandes puisqu'elle engendra une génération de diplômés qui transformèrent l'industrie américaine. Cependant, nombreux sont ceux qui s'accrochent à l'idée traditionnelle qui veut que le rôle de l'université se limite à la recherche pure. On continue à considérer cette activité comme étant plus prestigieuse et aussi, de façon obscure, plus convenable pour l'universitaire que la recherche appliquée. Cependant, cette opinion semble disparaître aujourd'hui dans les universités canadiennes. Au cours de nos audiences publiques, nous avons nettement perçu un intérêt grandissant pour la recherche appliquée, surtout dans les écoles professionnelles. Cette poussée d'intérêt et ce désir de rapprocher l'université de la société contemporaine nous paraissent fort valables. Cependant, nous considérons que l'université d'aujourd'hui et de demain est avant tout le centre convergeant de la recherche pure et des études académiques qui n'ont aucun rapport direct avec un objectif pratique donné. Une longue expérience démontre combien important est ce travail et comment cette activité purement intellectuelle établit les fondements d'où jaillissent finalement des innovations imprévisibles. Ainsi, les nouvelles perspectives et les nouvelles responsabilités des universités dans le domaine de la recherche ne doivent pas diminuer leur engagement à l'endroit de la recherche pure.

A côté du rôle de l'université en tant que génératrice de connaissances nouvelles se trouve le rôle tout aussi important de la recherche qui s'efforce d'améliorer la qualité de l'enseignement. Il est de mode aujourd'hui de considérer la recherche et l'enseignement comme deux rivaux au sein de l'université. On dit que l'enseignement est négligé et que l'étudiant est victime de l'importance que ses professeurs attribuent à la recherche. On dit aussi que les promotions ne s'obtiennent qu'au prix de publications savantes et de réputation internationale et que la qualité de l'enseignement n'a aucun poids réel sur le plan de l'avancement.

Les offres d'emploi et les traitements sont tributaires d'un marché international qui reconnaît le prestige et les réalisations dans le domaine de la recherche, alors que les contributions dans le domaine de l'enseignement sont tout au plus reconnues sur le plan local. Il y a certainement une part de vérité dans ces critiques et les problèmes que nous venons d'évoquer com-

mencent à attirer l'attention des universités. Nous recommandons fortement qu'en se penchant sur ces problèmes, on ne perde pas de vue la très grande valeur des contributions de la recherche à l'enseignement. Cette idée fut souvent répétée au cours de nos audiences publiques: une des principales raisons d'être de la recherche dans les universités est l'amélioration de la qualité de l'enseignement. Les caractéristiques de la recherche, telles la curiosité et l'exploration des frontières du savoir, vivifient le travail d'enseignement. L'université n'est pas un simple gardien du savoir; elle est créatrice de connaissances et, ainsi, elle fait la critique des connaissances d'aujourd'hui. Les théories sont passagères, sujettes à examen et révision à la lumière de nouvelles données et de nouvelles interprétations. L'enseignement qui se fonde sur la recherche engendrera une saine curiosité et affinera l'esprit critique et le jugement. Ces qualités touchent au cœur même du rôle d'enseignant de l'université.

Une autre fonction de la recherche universitaire est la formation de chercheurs. Ce rôle incombe principalement aux facultés d'études supérieures. Ici, la fonction de la recherche est plus spécifique que l'amélioration de l'enseignement; il s'agit de former des gens compétents dans l'utilisation des techniques, des méthodes et de la méthodologie de recherche dans un domaine particulier, de façon à ce que ces gens puissent eux-mêmes se livrer à la recherche. Les effectifs ainsi formés peuvent s'intégrer à la vie économique de trois façons principales. Premièrement, ils peuvent demeurer au sein de l'université pour remplir les fonctions de professeurs et de chercheurs. L'accroissement prodigieux des inscriptions dans les universités au cours des dernières années, accroissement qui continuera sans doute dans l'avenir, exige et exigera un grand nombre de ces spécialistes. Il est possible de concevoir une telle formation dans le domaine de la recherche comme faisant partie d'un système clos où la recherche et la formation des chercheurs visent principalement l'accroissement de nos ressources culturelles et l'amélioration de la qualité de notre instruction. A ce point de vue, les découvertes qui entraîneraient des innovations ou qui contribueraient à la solution de problèmes concrets seraient considérées comme des produits secondaires du système. Quoique ce rôle culturel et éducatif soit très important en soi, il est évident qu'il ne s'agit ici que d'une partie des effectifs hautement qualifiés qui sont requis.

Deuxièmement, le besoin de chercheurs s'explique par les besoins de l'État dans le domaine de la recherche. Plusieurs ministères, et en fait presque tous, font appel à la recherche pour mener à bien leurs projets. Chez certains, la quantité de recherche est restreinte; chez d'autres, elle est considérable. Au niveau fédéral, par exemple, certains ministères et organismes, tels le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, l'Énergie atomique du Canada Ltée, le Conseil de recherches pour la défense, le ministère de l'Agriculture, le Conseil économique du Canada, effectuent les dépenses importantes et ont besoin d'un grand nombre de chercheurs compétents. En 1965, le gouvernement du Canada a consacré 241 millions de dollars à la

recherche au sein des ministères. Les gouvernements provinciaux aussi utilisent les services des chercheurs formés dans les universités.

Le besoin de chercheurs se fait sentir dans un troisième secteur; celui des affaires et de l'industrie. Quoique la recherche dans l'industrie canadienne soit en retard par comparaison à de nombreux pays industrialisés, on note toutefois que l'apport en dollars est considérable. En 1965, les dépenses courantes dans le domaine de la recherche pure et appliquée se chiffraient à 284 millions de dollars. On peut comparer ce chiffre aux 146 millions de dollars qui furent dépensés la même année pour la recherche dans les universités. Ainsi, il existe une forte demande de chercheurs au sein de l'industrie.

Nous proposons que les universités canadiennes élargissent leur rôle dans le domaine de la recherche, c'est-à-dire qu'elles s'engagent plus avant dans une recherche qui se rattache de façon essentielle aux objectifs du pays. Les universités pourraient entreprendre au nom du gouvernement les grandes recherches qu'exigent les divers projets entrepris par le gouvernement. Sur ce dernier point, le désaccord s'est fait sentir au sein des universités lors de nos audiences.

Les avis contraires des universitaires se rattachent à deux points de vue différents concernant le rôle de l'université au service du gouvernement. Ces vues sont exposées avec soin dans une publication de la *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*.<sup>13</sup> D'une part, on considère qu'il serait inconvenant pour une université de se mettre au service du gouvernement parce que ce rôle est incompatible avec ses responsabilités premières vis-à-vis l'enseignement et la découverte de nouvelles connaissances; d'autre part, on maintient que l'université moderne doit être engagée à fond et que les services qu'elle peut rendre sont une responsabilité aussi importante que l'enseignement et la recherche. En fait, la plupart des universités aujourd'hui sont engagées dans une grande variété d'activités qui pourraient être considérées comme étant des services publics. Notre intérêt principal ici porte sur un seul genre de recherche.

Certains craignent que l'engagement des universités canadiennes dans de grands projets de recherche d'intérêt public ne mène à un affaiblissement des efforts dans le domaine de la recherche pure et plus particulièrement dans le domaine de l'enseignement. Ces craintes se fondent sur l'expérience des États-Unis, où le caractère de certaines universités a été déformé à la suite de leur engagement dans des recherches commanditées par le gouvernement fédéral. On a fait remarquer que si les étudiants se plaignent d'être négligés et si on critique la qualité de l'enseignement, c'est parce que les professeurs consacrent trop leur attention à ces grands projets de recherche.

Les raisons qu'invoquent ceux qui voudraient voir l'université s'engager dans des recherches pour le compte du gouvernement sont les suivantes: le Canada ne peut pas se payer le luxe de fonder de grands centres étatiques de

---

<sup>13</sup> *Annual Report*, Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching 1966-67.

recherche qui ne participeraient pas à la formation des étudiants gradués; le fait qu'on ait agi dans ce sens par le passé se traduit à l'heure actuelle par une pénurie des effectifs hautement qualifiés; la plupart des recherches qu'exige le gouvernement (et peut-être l'industrie) pourraient contribuer à la formation des étudiants gradués; enfin, les universités constituent un grand réservoir de chercheurs que l'on pourrait utiliser dans l'intérêt du Canada d'une façon plus efficace qu'on ne le fait à l'heure actuelle.

Sauf quelques réserves, nous souscrivons à cette dernière opinion. Pour commencer, il est évident que l'université doit bénéficier de l'aide de la société toute entière. Mais, à son tour, l'université doit mettre ses ressources au service de la société. Il n'existe aucune autre façon de procéder dans le monde d'aujourd'hui. L'urgence des grands problèmes auxquels la société doit faire face, l'objectivité des universités exemptes de tout parti pris ou de toute attache politique, la richesse des ressources humaines dans les universités et le fait que, pour longtemps, aucune autre institution ne sera en mesure de relever le défi sont autant de raisons péremptoires pour affirmer que les universités doivent être souples et prêtes à rendre service lorsque les circonstances s'y prêtent.

Toutefois, on peut négocier les modalités de cette coopération. Nous aimerions que les universités conservent une attitude passive en ce qui concerne les recherches importantes commandées par le gouvernement. L'initiative devrait venir des ministères du gouvernement. Lorsque les ministères auraient besoin des services d'un établissement d'envergure (un institut de recherches, par exemple), ils devraient d'abord se demander si une université ne pourrait réaliser le projet, mieux ou aussi bien. Dans l'affirmative, ils pourraient explorer les possibilités avec les autorités supérieures de l'université intéressée. L'université devrait alors se poser les questions suivantes: (1) le projet s'insère-t-il dans le cadre des autres objectifs qu'elle tente de réaliser? (2) peut-elle entreprendre le projet sans que cela nuise à ses responsabilités concernant l'enseignement qu'elle doit dispenser et les recherches qu'elle doit entreprendre? (3) le projet se prête-t-il à la formation d'étudiants gradués? (4) l'université est-elle en mesure de prendre les dispositions administratives adéquates afin de s'acquitter de la tâche qu'on veut lui confier? (5) l'université a-t-elle la compétence voulue pour mener à bien le projet? Si les réponses à ces questions sont satisfaisantes et permettent d'aller de l'avant, on peut alors conclure un contrat et remettre la gestion du projet entre les mains de l'université.

Les avantages qu'il y a à agir de cette façon sont évidents. L'université accomplirait un important service public. La recherche contribuerait à la formation d'effectifs hautement qualifiés. Les liens qui unissent l'université et la société en seraient affermis.

Cependant, les difficultés sont de deux ordres. D'abord, sur le plan de l'organisation. La politique des universités en ce qui concerne les nominations, la permanence et la liberté d'entreprendre des recherches selon le

champ d'intérêt de chacun ne semble pas à première vue se prêter facilement à des projets de recherche d'envergure. Nous sommes d'avis toutefois que l'on pourrait surmonter cet obstacle sans modifier trop radicalement les pratiques des universités. Bien plus, nous exprimons notre conviction à l'effet que, dans l'intérêt même des universités, il faut applanir ces difficultés d'organisation. Les projets d'envergure deviennent de plus en plus fréquents dans la recherche moderne, non seulement dans les sciences naturelles et les sciences de l'ingénieur, mais aussi dans les sciences sociales et les sciences médicales. Il faut donc que les «petits projets» apprennent à côtoyer les «grands projets». Les universités ont l'obligation d'initier les chercheurs aux méthodes utilisées dans les «grands projets», car on fera appel à un grand nombre de leurs gradués pour travailler sur de tels projets une fois leurs études terminées.

La seconde difficulté provient du danger que le gouvernement et la société n'en viennent à considérer l'université comme un réservoir d'hommes de talent qui sont automatiquement et immédiatement aux ordres de la société. Il faut constamment rappeler à ceux qui veulent utiliser l'université pour leur propre compte que les responsabilités premières d'une université sont l'enseignement et la recherche. La prestation de services vient en second lieu. D'abord, les ressources des universités ne sont disponibles que pour satisfaire aux exigences internes des universités, et celles-ci ne devraient considérer les propositions qu'on leur fait que si elles sont en harmonie avec leurs responsabilités premières. Les ministères du gouvernement devraient considérer que la possibilité qui leur est offerte d'utiliser les services des universités constitue un privilège et non un droit. A longue échéance, la société sera mieux servie si l'on s'en tient à cette conception du rôle des universités.

Les universités canadiennes et les ministères du gouvernement fédéral n'ont qu'une expérience très restreinte du nouveau rôle que nous prêtons aux premières. Voilà pourquoi nous suggérons aux deux parties de prendre toute nouvelle disposition avec une grande prudence. En particulier, nous les invitons à ne pas trop se hâter et à ne pas mettre sur pied un trop grand nombre de projets en marche. Il est préférable de n'en entreprendre que quelques-uns et l'expérience ainsi acquise permettra d'éviter des erreurs grossières et d'améliorer la gestion et le fonctionnement des projets à venir.

### **La collaboration entre l'État et les universités dans le domaine de la recherche**

Avant de conclure le chapitre, revenons quelques instants sur la façon dont la politique en matière de recherche est déterminée et sur les relations qui existent entre le gouvernement et l'université à cet égard. La détermination du montant de l'aide à accorder à la recherche dans les universités est-elle une décision d'ordre opérationnel? La réponse est que, fondamentalement, c'est une décision d'ordre politique. La raison primordiale d'aider la

recherche dans les universités est de raffermir et d'élever le niveau d'excellence des universités du Canada. C'est donc le bien-être des universités qu'il faut assurer, car elles constituent un immense réservoir culturel pour le pays. Les universités produisent des citoyens instruits, une main-d'œuvre spécialisée pour satisfaire aux besoins de plus en plus complexes de la société et font sans cesse un examen critique de notre monde et de nous-mêmes; elles contribuent à trouver des solutions aux problèmes qui se posent à la société; enfin, elles maintiennent la vigueur de l'économie, de la société et des citoyens. Chacune de ces contributions exige beaucoup de recherches et si l'on s'attend à ce que les universités jouent leur rôle, on doit leur faciliter la recherche. Quant au montant d'aide à accorder, cette décision est d'ordre politique, car il faut tenir compte des responsabilités financières du gouvernement dans d'autres domaines. Combien faut-il accorder à l'assurance-santé? Au développement des ressources naturelles? A la défense nationale? A la sécurité sociale? A l'habitation? Si l'on dressait une liste de tous les choix possibles, nous sommes d'avis qu'il faudrait accorder un coefficient très élevé de priorité à la recherche dans les universités, car de l'intensité de cette recherche dépend la réalisation de la plupart des autres objectifs sociaux. Nous insistons donc sur le fait que la décision à prendre dans ce domaine est essentiellement d'ordre politique.

Il semble approprié à ce moment de déplorer une attitude qui, depuis fort longtemps caractérise les relations entre l'État et les universités en ce qui concerne l'aide à la recherche. Par le passé, l'État a surtout joué le rôle d'un mécène doublé d'un philanthrope qui dispense ses largesses aux universitaires affamés, faisant ainsi œuvre de charité. En fait, de nos jours encore, pour les fins de l'impôt sur le revenu, on considère comme un don de charité le salaire des chercheurs inclus dans certaines subventions du gouvernement. De leur côté, les universitaires et les autorités des universités étaient tous bien trop prêts à accoster l'État chapeau bas, laissant entendre par leur attitude qu'ils seraient très reconnaissants du moindre bienfait. Par bonheur, cette attitude est sur le point de disparaître dans les relations qui existent maintenant entre les scientifiques universitaires et les organismes de l'État; elle se rencontre de moins en moins fréquemment chez les spécialistes en sciences sociales; cependant, il nous a semblé, au cours de nos audiences, que cette attitude existait encore chez les spécialistes des humanités. Une telle attitude est peu digne, tant pour les universités que pour le gouvernement. Les universités représentent le pilier de notre société; sans elles, la société ne pourrait s'épanouir. Ce fait est bien connu de tous lorsqu'on s'arrête pour y songer. Par conséquent, nous invitons instamment les universités et l'État à aborder le sujet de la recherche avec un sentiment de coopération et en reconnaissant que chacun d'entre eux contribue de façon indispensable au bien-être du pays. Ce thème reviendra souvent tout au long du *Rapport* et un grand nombre de nos recommandations reflètent ce point de vue.

Deux constatations découlent de ce qui précède. La coopération entre les universités et l'État doit se fonder sur le désir de rendre le plus efficace possible les décisions concernant la recherche dans les universités. Aucune des deux parties ne devrait croire s'être acquittée de ses responsabilités, aussi longtemps qu'elle n'a pas atteint cet objectif. En outre, cette coopération exige que chacun des membres assume ses pleines responsabilités. Voilà pourquoi nous préconisons dans ce qui suit que, en ce qui concerne les catégories de dépenses de recherche auxquelles le gouvernement est disposé à venir en aide, il vise à les assumer en entier. La notion de «subvention partielle» est un relent du passé et est peu appropriée dans une association viable et fructueuse. Encore une fois, ces considérations apparaîtront maintes fois tout au long du *Rapport*.

Une autre décision d'ordre politique est celle qui a trait au montant de l'aide à accorder aux divers domaines de l'activité universitaire. Combien accorder aux sciences sociales, aux humanités, aux sciences naturelles, aux sciences médicales, etc.? Pour répondre à cette question, il faut d'abord connaître l'avis des experts. Le bien-être des universités constitue le critère de base et il faut en tenir compte en décidant de l'affectation des ressources. Il faudra aussi examiner les questions connexes ayant trait aux besoins et aux chances de succès, mais les conseillers devront essentiellement se préoccuper de la meilleure répartition possible des ressources afin que l'éventail des recherches dans les universités canadiennes soit large, varié et équilibré.

En traitant de ces questions, il faudra séparer (mais non ignorer) les problèmes qui découlent de la recherche commanditée par les ministères du gouvernement et qui se rattache à leurs propres projets. On est tout justifié de penser que cette recherche n'est pas voulue pour le bien-être des universités. Toutefois, par sa présence, elle influe sur l'équilibre des recherches dans les universités, et les organismes qui se soucient de la vitalité de la recherche dans les universités devraient en tenir compte.

## Chapitre 2

### LES DÉPENSES DE RECHERCHES AU CANADA

Le but que nous nous proposons dans ce chapitre est d'indiquer, en autant que les données statistiques permettent de le faire, le niveau des dépenses de recherches au Canada. Il est difficile de dire objectivement si le niveau de ces dépenses est suffisamment élevé. Comme nous l'indiquerons plus bas, toute comparaison avec d'autres pays peut prêter à une fausse interprétation; de plus, les graphiques qui présentent les dépenses de recherches en série chronologique suggèrent, peut-être avec raison, que ces dépenses ont été insuffisantes dans le passé et indiquent que l'objectif visé devrait être plus élevé, sans toutefois être défini exactement.

Nous disposons de données assez complètes en ce qui concerne les sciences naturelles et appliquées, bien qu'elles ne couvrent pas la contribution de l'industrie au cours des dernières années. Quant aux données dans le domaine des humanités et des sciences sociales, elles sont désespérément incomplètes.

#### **Les dépenses de recherches: dépenses courantes et dépenses d'immobilisation**

La recherche s'effectue dans trois milieux: les laboratoires de l'État, les laboratoires industriels et les universités. Les laboratoires du gouvernement fédéral reçoivent presque tous leurs fonds de recherches du gouvernement fédéral; quand aux conseils provinciaux de recherches, ils sont financés par les gouvernements provinciaux. Les universités, pour leur part, tirent leurs fonds des gouvernements fédéral et provinciaux. Enfin, ce sont les sociétés d'affaires elles-même qui financent les laboratoires industriels, bien que ces derniers reçoivent occasionnellement l'aide du gouvernement.

On trouvera au Tableau 2.1 la répartition des dépenses de recherches selon le secteur d'origine et le secteur de destination des fonds pour l'année 1965. Il est à remarquer que ces données ne se rapportent qu'aux sciences pures et naturelles. Nous présenterons plus tard d'autres données plus récentes se rapportant aux universités et aux gouvernements. Il apparaît donc que l'État est le principal bailleur de fonds, sa contribution s'élevant à plus de la moitié du total. Cependant, du point de vue de leur destination, les fonds de recherches vont d'abord à l'industrie, ensuite aux gouvernements et, en troisième place, aux universités. Au cours de nos audiences, plusieurs ont critiqué les gouvernements pour ne pas avoir davantage recours aux universités pour effectuer les recherches qu'ils subventionnent. D'autres ont critiqué

l'industrie canadienne dont les efforts en matière de recherches sont minimes par comparaison à d'autres pays. Enfin, les universités furent également l'objet de critiques parce qu'elles semblent se désintéresser des solutions à apporter aux problèmes concrets qui se posent au pays. Toutes ces critiques sont en partie justifiées. Cependant, il convient de souligner que la tendance courante contribue à restaurer un certain équilibre. En effet, les recherches universitaires augmentent plus rapidement que les recherches de l'État. Ainsi, tandis que les dépenses de recherches dans les laboratoires du gouvernement fédéral doubleraient de 1962-1963 à 1967-1968, les dépenses de recherches financées par ce dernier et effectuées dans les institutions d'enseignement et autres institutions à but lucratif ont approximativement quadruplé pendant la même période, tel qu'indiqué au Tableau 2.2. Il est navrant de constater que l'augmentation des dépenses au profit des universités est attribuable presque en entier au Conseil national de recherches et au Conseil des recherches médicales. En d'autres termes, les organismes spécialisés du gouvernement fédéral ont très peu recours aux universités pour effectuer les recherches qui les intéressent, tel qu'on peut le constater à l'examen du Tableau 2.3 et du Graphique 2.1. En fait, 76.2 p. 100 de toutes les dépenses de recherches effectuées par les organismes fédéraux (à l'exclusion du C.N.R. et du C.R.M.) l'ont été dans les laboratoires fédéraux, tandis que seulement 1.8 p. 100 du total l'a été au profit des universités. L'on peut voir au Tableau 2.4 et au Graphique 2.2 que les dépenses du C.N.R. et du C.R.M. dans les universités ont augmenté constamment en proportion du total au cours des dernières années. En 1967-1968, les dépenses combinées de ces deux organismes dans les universités ont été plus élevées que leurs dépenses dans leurs propres laboratoires. C'était la première fois que la chose se produisait.

Les fonds indiqués au Tableau 2.1 qui originent du secteur des études supérieures et qui sont destinés à ce même secteur représentent les recherches financées à même le budget des universités; ces dépenses proviennent donc des octrois provinciaux qui, à leur tour, dépendent des accords fédéral-provinciaux relatifs aux transferts d'impôts dont nous traiterons au Chapitre 4.

On indique au Graphique 2.3 la répartition chronologique, par secteur, des dépenses de recherches du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences naturelles et appliquées. La courbe la plus élevée représente toutes les dépenses courantes et d'immobilisation consacrées à la recherche et au développement par le gouvernement fédéral. L'on remarque que la proportion des dépenses fédérales effectuées dans les laboratoires fédéraux est en déclin depuis 1962, passant d'environ 80 p. 100 à 60 p. 100 (à noter que les courbes présentées au Graphique 2.3 ne sont pas exprimées en pourcentage).

Les dépenses fédérales dans les laboratoires industriels sont représentées au Graphique 2.3 par la quatrième courbe du haut. Ces dépenses sont effectuées en vertu de programmes d'aide et d'autres mesures incitatives, visant à stimuler la recherche dans les industries manufacturières en particulier.

La dernière courbe au bas du Graphique 2.3 représente l'aide fédérale à la recherche dans les universités; cette aide comprend les octrois du C.N.R. (à l'exclusion des bourses), ainsi que les octrois et les contrats originant des organismes fédéraux.

Sept provinces ont maintenant mis sur pied un conseil provincial de recherches:<sup>1</sup> Ce sont la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse. Les dépenses combinées de ces conseils provinciaux de recherches se sont élevées à moins de 10 millions de dollars en 1965, dont 7 p. 100 en provenance du gouvernement fédéral. En 1966, leurs dépenses s'élevaient à 12.3 millions de dollars, ayant doublé comparativement à l'année 1963. Ces sommes représentent un très faible pourcentage des dépenses totales de recherches au Canada.

L'industrie canadienne finance ses propres dépenses de recherche et de développement dans une proportion de 70 p. 100 environ.<sup>2</sup> De 1961 à 1966, l'industrie canadienne a dépensé environ 30 millions de dollars par année pour fins de recherches à l'étranger. Cependant, en 1965-1966, les industries canadiennes ont effectué des recherches pour le compte de sociétés et de gouvernements étrangers pour un montant égal. Quant aux dépenses de l'industrie canadienne dans les universités, elles ne se chiffraient qu'à 2.7 millions de dollars en 1966-1967, comme on peut le voir au Tableau 3.1.

### **Les dépenses de recherches dans le domaine des humanités et des sciences sociales**

Les données se rapportant à la recherche en sciences sociales et en humanités au Canada sont très peu nombreuses. Le manque de données n'est pas le propre du Canada, comme l'indique une récente publication de l'O.C.D.E.<sup>3</sup> La plupart des données ne sont exactes qu'en ce qui concerne l'aide de l'État. Même la liste des institutions où se font les recherches est incomplète. Par exemple, dans un mémoire qu'une banque commerciale nous a fait parvenir, l'on peut lire: «Notre banque possède un vaste programme permanent de recherches dans le domaine économique et financier; ce programme s'insère dans le cadre des activités normales de la banque». Cependant, nous ignorons à combien se chiffrent ces dépenses de recherches. On pourrait en dire autant des grandes sociétés industrielles et commerciales. Certaines maisons d'édition subventionnent, directement ou indirectement, la publication d'ouvrages scientifiques. Plusieurs fondations et instituts, tels l'Institut des études arctiques de l'Amérique du Nord et le Conseil canadien de recherches urbaines et régionales, viennent en aide à la recherche et tirent

---

<sup>1</sup> BFS, *Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1965-1966*, numéro de catalogue 13-401.

<sup>2</sup> BFS, *Industrial Research and Development Expenditures in Canada, 1965*, numéro de catalogue 13-507.

<sup>3</sup> OCDE, *Les sciences sociales et les politiques des gouvernements*, Paris, 1966.

leurs fonds de plusieurs sources. Malheureusement, les données dont nous disposons en ce domaine sont trop fragmentaires pour permettre une compilation.

On peut en faire autant des dépenses des gouvernements municipaux et provinciaux (à l'exception des octrois aux universités). Par exemple, l'*Ontario Institute for Studies in Education* est un organisme généreusement financé par le gouvernement provincial. Il existe d'autres organismes financés par les gouvernements municipaux et provinciaux qui effectuent des recherches reliées au bien-être social et économique des ressortissants de ces gouvernements. Ici encore, les données disponibles sont très incomplètes.

Même au niveau fédéral, il n'existe à l'heure actuelle aucune liste compréhensive des dépenses de recherches dans les humanités et les sciences sociales, même si les recherches dans ces domaines croissent très rapidement. Le personnel du Musée national, de la Bibliothèque nationale et de la Galerie nationale se livre à la recherche; le Conseil économique du Canada et divers autres organismes fédéraux ont leur propre personnel de recherches; les commissions royales d'enquête et les groupes d'étude *ad hoc* consacrent des sommes importantes à la recherche; le Conseil des arts accorde des subventions partielles aux chercheurs dans les universités et plusieurs ministères fédéraux font de même. De plus, il arrive fréquemment que les universitaires soient retenus à titre d'experts-conseil ou à titre de bénéficiaires d'un octroi ou d'un contrat de recherches.

On trouve dans une publication récente du Secrétariat de la planification au Conseil Privé un indice représentant les octrois de recherches en sciences sociales et humaines accordés par les organismes fédéraux (à l'exclusion du Conseil des arts).<sup>4</sup> Cette publication est certes utile, mais elle ne contient aucun renseignement sur les contrats de recherches ni les dépenses de recherches effectuées dans les laboratoires du gouvernement. Ainsi, l'indice montre qu'en 1967-1968 environ 4 millions de dollars furent accordés en octrois, dont 83 p. 100 aux universités.

On trouvera au Tableau 4.9 des chiffres se rapportant aux subventions fédérales à la recherche en humanités et en sciences sociales versées aux universités en 1966-1967 et 1967-1968. En 1967-1968, ces subventions se chiffraient à 15.3 millions de dollars (y compris les bourses) et se comparent défavorablement aux 82.4 millions qui furent consacrés à la recherche en science, en génie et en médecine la même année.

Les données les plus complètes sont celles qui se rapportent à l'aide à la recherche dans les universités. On indique au Tableau 3.1 le total des octrois et des contrats de recherches d'après les données du B.F.S. obtenues par l'entremise de l'Association canadienne des administrateurs d'universités. Le total pour l'année 1966-1967 s'élevait à 80.7 millions de dollars, dont 52

---

<sup>4</sup> Secrétariat de la Planification, *Index of Federal Grants in Support of Extramural Research in the Social and Behavioural Sciences, 1967-68.*

millions venaient du gouvernement fédéral. Ce dernier chiffre est substantiellement moins élevé que celui auquel nous sommes arrivés au moyen du questionnaire que nous avons fait parvenir à tous les ministères et organismes fédéraux. Nous y reviendrons au Chapitre 4. L'écart entre ces deux chiffres indique que les universitaires reçoivent des sommes importantes qui ne sont inscrites nulle part comme une aide à la recherche et ce, à l'insu des universités.

Nous analyserons, au Chapitre 3, non seulement les octrois et les contrats de recherches de toutes sources, mais aussi la contribution des provinces à la recherche. Nous arrivons ainsi à un total de 257 millions de dollars. Bien que nous ignorions en détail comment cette somme se répartit entre les divers domaines de recherches dans les universités, il n'en reste pas moins que les chiffres présentés au Tableau 3.5 sont passablement révélateurs. Ils indiquent que, dans six universités dont les dépenses combinées de recherches représentent le tiers du total pour toutes les universités, 92 p. 100 de ces dépenses ont été faites dans le domaine des sciences naturelles, médicales et de l'ingénieur, 6.5 p. 100 dans le domaine des sciences sociales et environ 1 p. 100 dans le domaine des humanités. Ces pourcentages sont conformes à ceux que nous avons présentés sur la répartition de l'aide fédérale à la recherche.

A ce point, trois remarques sont dans l'ordre. Premièrement, l'on ne saurait trop déplorer le manque de données relatives à la recherche et à l'aide financière à la recherche dans les humanités et les sciences sociales. Sans de telles données, il est extrêmement difficile de faire des projections et d'établir les besoins. Deuxièmement, c'est le Conseil des arts qui constitue la principale source d'aide financière dans les humanités et les sciences sociales. Ainsi, en 1967-1968, alors que 29 ministères et organismes fédéraux versaient une certaine aide à la recherche universitaire dans ces deux domaines, le Conseil des arts à lui seul fournissait environ la moitié de l'aide totale qui se chiffrait à 7.5 millions de dollars (à l'exclusion des bourses pour une valeur de 7.5 millions de dollars). Troisièmement, les rémunérations versées aux experts-conseil par les commissions royales d'enquête et les groupes d'étude *ad hoc* ne devraient pas être incluses dans l'aide à la recherche dans les universités. Le cas est semblable à celui des sociétés d'affaires qui retiennent les services d'experts-conseil. Bien que cette prestation de services est bénéfique à l'organisme employeur et à l'universitaire en question, elle n'appartient pas en propre à l'université.

### **Trois genres de recherches scientifiques**

Bien qu'il ne soit pas toujours facile de la faire, on peut tout de même établir une distinction entre trois genres de recherches. Selon le manuel

Frascati<sup>5</sup> utilisé par l'O.C.D.E., la «recherche vise avant tout à l'avancement des connaissances scientifiques sans songer aux applications concrètes de ces connaissances». D'autre part, la «recherche appliquée est semblable, mais elle vise à des applications concrètes». Enfin, le «développement consiste à utiliser les résultats de la recherche pure et appliquée en vue de concevoir de nouveaux matériaux, instruments, produits, systèmes et procédés en vue de l'amélioration de ceux qui existent déjà».

Plusieurs critiques ont souligné que l'effort du Canada en matière de recherche pure est trop intense comparativement aux besoins et aux objectifs du pays. En 1965, environ 20 p. 100 de toutes les dépenses de recherches au Canada se rapportaient à la recherche pure<sup>6</sup>. Cependant, ce chiffre est difficile à interpréter. Par exemple, l'on pourrait prétendre que toutes les recherches effectuées dans un établissement pour l'étude de l'énergie nucléaire sont «appliquées» car, même si ces recherches sont «pures», elles sont entreprises en vue du développement du pouvoir nucléaire. Selon le D<sup>r</sup> O. M. Solandt, président du Conseil des sciences du Canada, «toutes les recherches pures et appliquées faites à Chalk River sont reliées à un objectif concret bien précis». Donc, selon la définition tirée du manuel Frascati, toutes les recherches effectuées à Chalk River seraient «appliquées».

Le Comité du Sénat sur la politique scientifique a dû se pencher sur le problème de la répartition des fonds de recherches entre la recherche pure et la recherche appliquée. Selon le D<sup>r</sup> Richard R. Nelson, de la *Rand Corporation*,<sup>7</sup> «aux États-Unis, on commença d'abord par venir en aide à la recherche pure dans les disciplines scientifiques mais, à l'heure actuelle, on subventionne le développement de la technologie de base dans plusieurs autres domaines». Quant au D<sup>r</sup> Alexander King, directeur des affaires scientifiques à l'OCDE, il prétend<sup>8</sup> que «le Japon est un des premiers pays au monde du point de vue des innovations technologiques. Les Japonais expliquent leur succès par l'importance que possèdent chez eux la recherche pure et l'éducation, sur lesquels ils comptent d'ailleurs pour établir les bases de la prochaine étape de leur développement, qui résultera surtout des innovations conçues dans leurs propres laboratoires».

En général, l'on reconnaît l'importance de la recherche pure comme base du développement technologique futur et du bien-être économique d'un pays. Il est vrai que la recherche pure est souvent suggérée par les objectifs d'ordre technologiques du pays. Cependant, la question de savoir s'il faudrait mettre en tête des priorités le financement des projets de recherches dans le domaine de la technologie (à l'exemple des États-Unis, que le Japon, selon le

---

<sup>5</sup> OCDE, *Méthodes proposées pour les enquêtes portant sur la recherche et le développement*, Paris, 1964.

<sup>6</sup> J. L. Orr, *Statistical Data on Industrial Research and Development in Canada*, ministère de l'Industrie, Ottawa, 1967.

<sup>7</sup> *Procès-verbal du Comité du Sénat sur la politique scientifique*, N° 13, p. 259.

<sup>8</sup> *Ibid.*, N° 14, p. 277.

Dr. King, semble vouloir imiter) dépend d'une foule de variables dont l'analyse dépasse les cadres de ce chapitre: mentionnons l'élaboration d'une politique scientifique, la main-mise des capitaux étrangers et le fait que la recherche pure peut se fixer des objectifs concrets. De plus, il ne faudrait pas négliger les vues personnelles. Par exemple, plusieurs ingénieurs sont mécontents face au fait que le Canada consacre  $\frac{1}{4}$  p. 100 de son P.N.B. à la recherche pure. Par contre, le professeur P.M.S. Blackett, conseiller auprès du Ministre anglais de la Technologie et président de la *Royal Society*, déclarait:<sup>9</sup> «Je crois que personne ne peut nier l'importance de la recherche pure, ni qu'il est souvent impossible d'en calculer le rendement. Cependant je doute qu'il existe assez de spécialistes dans la plupart des pays pour qu'on puisse se justifier de consacrer, disons, plus de  $\frac{1}{2}$  p. 100 du P.N.B. aux recherches motivées par la simple curiosité scientifique».

On trouvera au Tableau 2.5 la répartition des dépenses fédérales de recherches dans les laboratoires de l'État entre la recherche pure, la recherche appliquée et le développement pour l'exercice financier 1967-1968. Il appert que la recherche appliquée représente environ 69 p. 100 du total, la recherche pure 20 p. 100 et le développement 11 p. 100. Quoi qu'il en soit, nous mettons en doute la séparation des dépenses de recherches «pures» et «appliquées», car elle repose dans de nombreux cas sur un jugement purement subjectif.

### **Comparaison internationale des dépenses de recherches**

Selon un rapport de l'O.C.D.E.,<sup>10</sup> le Canada a consacré 1.3 p. 100 de son P.N.B. à la recherche et au développement en 1965. Ce pourcentage semble bas si on le compare à celui de l'Angleterre (2.3 p. 100) et celui des États-Unis (3.4 p. 100 en 1964). Cependant, toute comparaison semblable est dangereuse et ne jette pas beaucoup de lumière sur le sujet. Même si on limite la comparaison aux pays sur lesquels l'étude de l'O.C.D.E. a porté et dont la taille et la structure économique sont à peu près les mêmes, il faut quand même tenir compte de la structure du commerce extérieur, l'étendue du contrôle étranger sur l'économie intérieure, l'influence de quelques grands projets de recherches sur les dépenses totales de recherches et l'influence de l'État sur le développement industriel et l'enseignement supérieur. De plus, lorsque la comparaison se fonde sur le niveau des dépenses de recherches par secteur (industrie, gouvernement, universités), le risque d'erreur est encore plus grand.

L'habitude d'exprimer les dépenses de recherches et de développement en pourcentage du P.N.B. peut également induire en erreur. «Le pourcentage du P.N.B. consacré à la recherche ou au développement est utile en ce qu'il

<sup>9</sup> *Ibid.*, N° 5, p. 90.

<sup>10</sup> OCDE, *Le niveau et la composition des dépenses de recherches et de développement dans les pays membres de l'O.C.D.E.*, Paris, 1967.

permet de comparer l'effort du pays en matière scientifique avec les efforts tentés en vue de réaliser les autres objectifs nationaux. Cependant, les comparaisons de ces pourcentages entre plusieurs pays ne peuvent servir de base à la planification scientifique, qui n'est possible qu'à la lumière des objectifs scientifiques qu'un pays s'est fixé; tous ces objectifs ne sont pas également coûteux à réaliser». <sup>11</sup>

Il n'est pas plus justifiable de comparer les dépenses de recherches dans les universités avec l'état de l'économie, car la recherche universitaire doit précéder et préparer la croissance économique en formant des chercheurs qui pourront satisfaire les besoins futurs du pays.

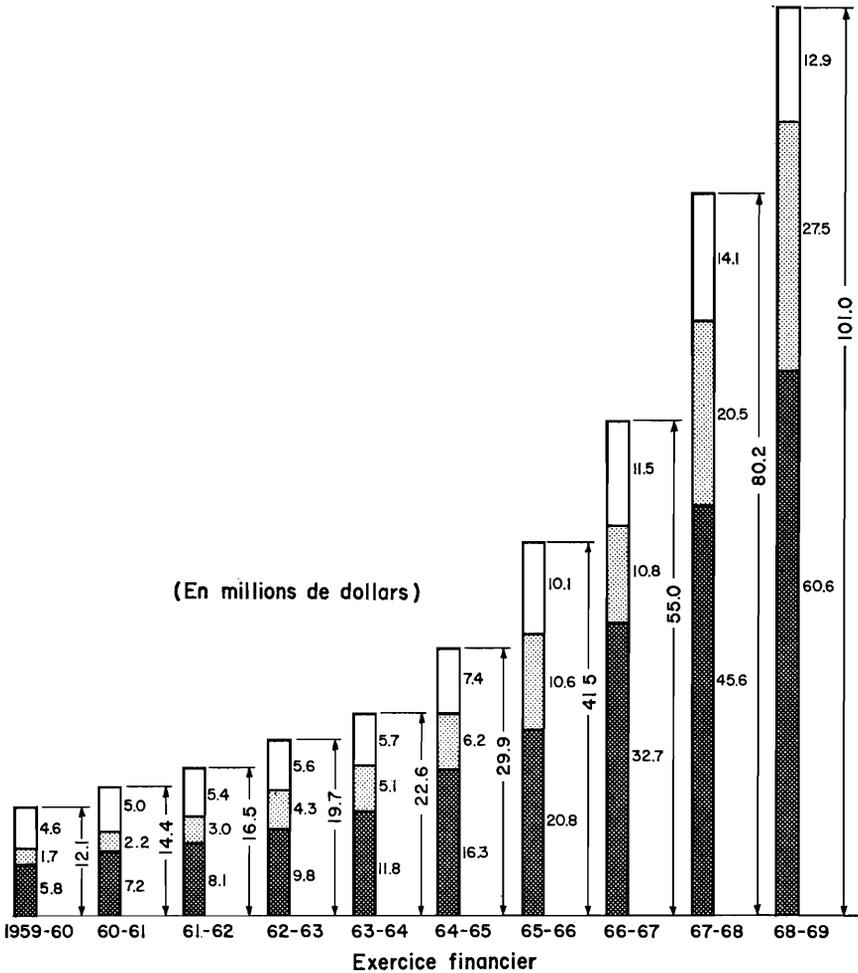
Les comparaisons internationales présentent également d'autres difficultés: la recherche effectuée dans les laboratoires de l'État et ceux de l'industrie peut ne pas être étrangère à la formation des chercheurs dans les universités; les octrois du gouvernement ont deux composantes, l'une se rapportant à la recherche, l'autre à l'enseignement; le financement de la recherche varie selon qu'on est dans un système de gouvernement unitaire ou fédéral. Enfin, l'utilisation des expressions recherche «pure» et «appliquée» donne lieu à certaines difficultés d'interprétation.

Pour toutes ces raisons, nous n'avons pas cherché à établir des comparaisons internationales, à l'exception des citations du Dr. King et du Dr. Nelson que nous avons utilisées pour indiquer un changement en ce qui concerne l'importance grandissante du développement de la technologie.

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

**Figure 2.1—Aide financière accordée par le gouvernement fédéral à la recherche scientifique dans les universités de 1959-1960 à 1968-1969**

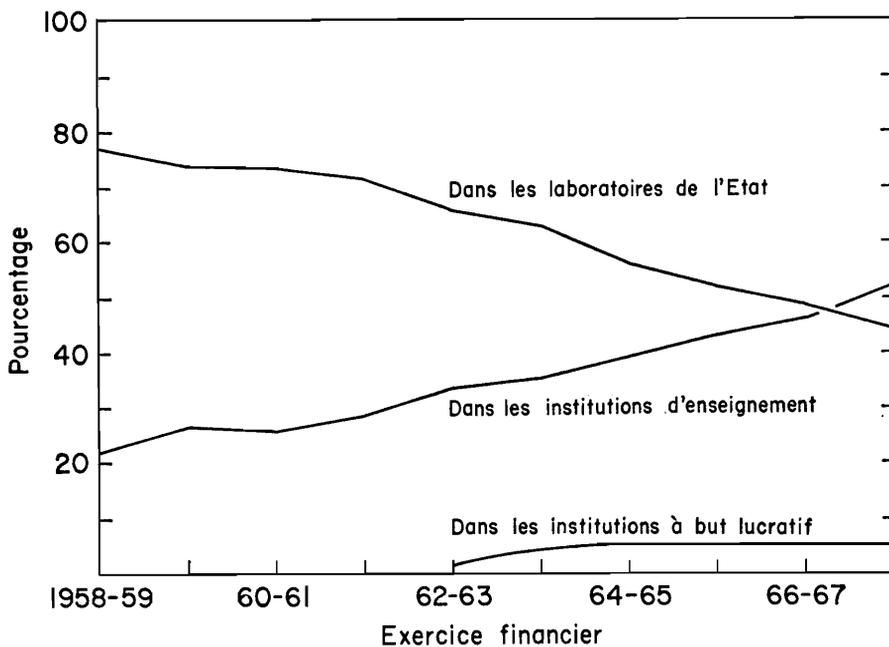


■ CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES: (bourses et octrois) Source: B.F.S.

▨ CONSEIL DES RECHERCHES MÉDICALES: (bourses et octrois) Source: B.F.S.

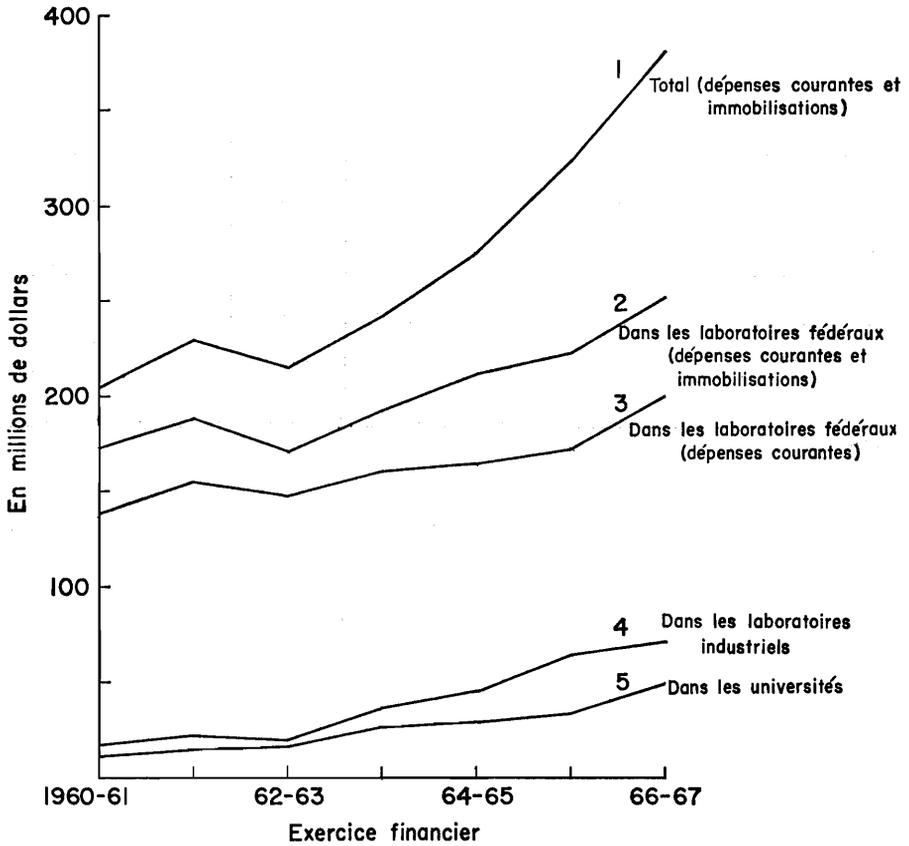
□ AUTRES MINISTÈRES ET ORGANISMES FÉDÉRAUX Source: B.F.S. (1959-1967)  
Secrétariat des sciences (1967-1969)

**Figure 2.2—Répartition, en pourcentage, des dépenses totales de recherches effectuées par le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales (y compris les bourses et les immobilisations).**



Source: BFS, n° 13-401

**Figure 2.3—Dépenses de recherches du gouvernement fédéral de 1960-1961 à 1966-1967**



Source: BFS, n° 13-401

**Tableau 2.1—Répartition, selon le secteur d'origine et de destination, des dépenses courantes et des dépenses d'immobilisation pour la recherche et le développement au Canada, 1965**  
(en millions de dollars)

Origine	Destination				Total
	Gouvernement	Industrie	Études supérieures	Institutions privées sans but lucratif	
Gouvernement.....	241.5	49.9	57.0	2.6	351.0
Industrie.....	1.4	208.5	3.0	0.1	213.0
Études supérieures.....	—	—	71.0	—	71.0
Institutions privées sans but lucratif.....	0.7	—	9.0	4.4	14.1
Étranger.....	0.3	25.5	6.0	0.8	32.6
<b>Total.....</b>	<b>243.9</b>	<b>283.9</b>	<b>146.0</b>	<b>7.9</b>	<b>681.7</b>

SOURCE: J. L. Orr, *Statistical data on industrial research and development in Canada*, Ministère de l'Industrie-Ottawa, 1967.

**Tableau 2.2—Dépenses totales de recherches effectuées par le gouvernement fédéral dans le domaine scientifique, 1958-1959 à 1967-1968**

(en millions de dollars et en pourcentage du total)

NOTE: Ces données ont été révisées en mai 1968 pour les années 1963-1964 à 1967-1968.

Année	Total	Dans les laboratoires du gouvernement fédéral		Dans les institutions d'enseignement		Dans les institutions à but lucratif		Autres	
			%		%		%		%
1958-1959.....	224.5	164.3	73.2	9.4	4.2	48.7	21.7	2.1	0.9
1959-1960.....	214.4	178.7	83.3	12.1	5.7	21.2	9.9	2.4	1.1
1960-1961.....	231.0	193.7	83.9	14.4	6.2	17.6	7.6	5.3	2.3
1961-1962.....	261.3	218.6	83.7	16.5	6.3	21.0	8.0	5.2	2.0
1962-1963.....	255.7	210.6	82.4	19.7	7.7	21.8	8.5	3.6	11.4
1963-1964.....	320.0	255.7	79.9	22.1	6.9	37.8	11.8	4.4	1.4
1964-1965.....	356.2	274.2	77.0	30.0	8.4	47.4	13.3	4.6	1.3
1965-1966.....	425.5	309.1	72.6	41.7	9.8	68.1	16.0	6.6	1.6
1966-1967.....	475.6	348.4	73.3	55.3	11.6	62.1	13.1	9.8	2.0
1967-1968.....	601.5	417.6	69.4	74.9	12.5	87.7	14.6	21.3	3.5

SOURCE; BFS, numéro de catalogue 13-401

**Tableau 2.3—Dépenses totales effectuées par le gouvernement fédéral dans le domaine scientifique, à l'exclusion du Conseil national de recherches et du Conseil des recherches médicales, 1959 à 1968**

(en millions de dollars et en pourcentage du total)

Année	Total	Dans les laboratoires du gouvernement fédéral		Dans les institutions d'enseignement		Dans les institutions à but lucratif		Autres	
			%		%		%		%
1958-1959.....	196.7	142.6	72.5	3.3	1.6	48.7	24.8	2.1	1.1
1959-1960.....	181.2	154.0	85.0	3.6	2.0	21.2	11.7	2.4	1.3
1960-1961.....	193.4	165.6	85.6	4.9	2.5	17.6	9.1	5.3	2.8
1961-1962.....	218.4	187.9	86.0	4.3	2.0	21.0	9.6	5.2	2.4
1962-1963.....	210.6	181.0	86.0	4.7	2.2	21.3	10.1	3.6	1.7
1963-1964.....	268.5	223.7	83.3	4.2	1.6	36.2	13.5	4.4	1.6
1964-1965.....	295.0	239.5	81.2	5.7	1.9	45.2	15.3	4.6	1.6
1965-1966.....	345.8	267.1	77.7	7.3	2.1	64.8	18.7	6.6	2.0
1966-1967.....	373.8	297.8	79.7	8.3	2.2	57.9	15.5	9.8	2.6
1967-1968.....	471.7	359.3	76.2	8.6	1.8	82.5	17.5	21.3	4.5

SOURCE: BFS, numéro de catalogue 13-401.

**Tableau 2.4—Dépenses totales de recherches, y compris les bourses et les immobilisations effectuées par le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales, 1958-1959 à 1967-1968**

(en millions de dollars et en pourcentage du total)

Année	Total	Dans les laboratoires du gouvernement fédéral		Dans les universités		Dans les institutions à but lucratif		Autres	
			%		%		%		
1958-1959.....	27.8	21.7	78.0	6.1	22.0	—	—	—	—
1959-1960.....	33.2	24.7	74.4	8.5	25.6	—	—	—	—
1960-1961.....	37.6	28.1	74.7	9.5	25.3	—	—	—	—
1961-1962.....	42.9	30.7	71.6	12.2	28.4	—	—	—	—
1962-1963.....	45.1	29.6	65.6	15.0	33.3	0.5	1.1	—	—
1963-1964.....	51.5	32.0	62.1	17.9	34.7	1.6	3.2	—	—
1964-1965.....	61.2	34.7	56.7	24.3	39.7	2.2	3.6	—	—
1965-1966.....	79.7	42.0	52.7	34.4	43.2	3.3	4.1	—	—
1966-1967.....	101.8	50.6	49.7	47.0	46.2	4.2	4.1	—	—
1967-1968.....	129.8	58.3	44.9	66.3	51.1	5.2	4.0	—	—

SOURCE: BFS, numéro de catalogue 13-401.

Tableau 2.5—Répartition, selon le genre de recherches et selon la source, des dépenses fédérales dans les laboratoires de l'État pour l'exercice financier 1967-1968

(les estimations sont exprimées en milliers de dollars)

Ministère ou organisme	Budget de recherches			Recherche pure			Recherche appliquée			Développement		
	Biologie	Physique	Total	Biologie	Physique	Total	Biologie	Physique	Total	Biologie	Physique	Total
Agriculture.....	35,819	—	35,819	3,591	—	3,591	28,748	—	28,748	3,480	—	3,480
É.A.C.L.....	1,526	49,003	50,529	1,526	8,733	10,259	—	34,546	34,546	—	5,724	5,724
Pêcheries.....	12,103	3,603	15,706	—	—	—	10,180 <sup>a</sup>	1,003 <sup>a</sup>	11,183	1,923 <sup>a</sup>	2,600 <sup>a</sup>	4,523
Forêts.....	10,943	1,930	12,873	1,288	—	1,288	9,655	—	9,655	—	1,930	1,930
Mines et relevés techniques												
Observatoires.....	—	4,126	4,126	—	2,847	2,847	—	1,032	1,032	—	247	247
Géographie.....	—	1,289	1,289	—	900	900	—	309	309	—	80	80
Relevés géologiques.....	—	5,561	5,561	—	1,947	1,947	—	3,559	3,559	—	55	55
Sciences aquatiques.....	—	4,783	4,783	—	3,668	3,668	—	655	655	—	460	460
Mines.....	—	6,711	6,711	—	1,383	1,383	—	2,780	2,780	—	2,548	2,548
Plateau continental polaire.....	—	69	69	—	46	46	—	10	10	—	13	13
Ressources hydrauliques.....	—	3,089	3,089	—	—	—	—	3,089	3,089	—	—	—
Santé nationale et Bien-être.....	3,682	—	3,682	—	—	—	3,162	—	3,162	520	—	520
C.N.R.....	4,875	38,111	42,986	2,660 <sup>a</sup>	17,808 <sup>a</sup>	20,468	1,680 <sup>a</sup>	17,023 <sup>a</sup>	18,703 <sup>a</sup>	535 <sup>a</sup>	3,280 <sup>a</sup>	3,815
Affaires du Nord.....	2,254	—	2,254	751	—	751	751	—	751	752	—	752
Transports.....	—	3,256	3,256	—	181	181	—	1,540	1,540	—	1,535	1,535
Aviation canadienne.....	1,500	—	1,500	—	—	—	375	—	375	1,125	—	1,125
C.R.D.....	3,003	39,902	42,905	—	—	—	3,003	39,902	42,905	—	—	—
Autres.....	865	1,068	1,933	250 <sup>a</sup>	280 <sup>a</sup>	530	200 <sup>a</sup>	275 <sup>a</sup>	475	415 <sup>a</sup>	513 <sup>a</sup>	928
<b>Total.....</b>	<b>76,570</b>	<b>162,501</b>	<b>239,071</b>	<b>10,066</b>	<b>37,793</b>	<b>47,859</b>	<b>57,754</b>	<b>105,723</b>	<b>163,477</b>	<b>8,750</b>	<b>18,985</b>	<b>27,735</b>

<sup>a</sup>Extrapolation.

SOURCE: BFS 13-401, *Dépenses du gouvernement fédéral au titre de l'activité scientifique—1966-67*, Ottawa 1969.

## Chapitre 3

# LA RECHERCHE DANS LES UNIVERSITÉS CANADIENNES

### Les octrois de recherche

Les fonds dont les universités et les collèges canadiens disposent au titre de la recherche subventionnée et de la recherche commanditée se sont accrus rapidement au cours des récentes années. Ces fonds, de toutes sources, se chiffraient à \$26,437,000 au cours de l'année académique 1961-62 et à \$80,729,000 en 1966-67. Ce dernier montant constituait environ 16 p. 100 des recettes ordinaires totales des universités (\$498,856,000). La répartition de ces fonds selon la source apparaît au Tableau 3.1. Le gouvernement fédéral a été le principal donateur, les octrois fédéraux représentant environ 60 p. 100 ou plus du total annuel. De plus, il ressort que la contribution du gouvernement fédéral a augmenté graduellement et à un taux croissant, comme l'indique le Graphique 3.1.

Les octrois provinciaux n'ont pas augmenté aussi rapidement. L'augmentation prononcée de 1.6 million de dollars en 1964 à 7.1 millions de dollars en 1965 résulte d'une modification apportée aux méthodes comptables en ce qui concerne l'Université Guelph en Ontario<sup>1</sup> et ne représente pas un accroissement de l'aide provinciale accordée à la recherche. En 1966-67, les octrois fédéraux et provinciaux accordés aux universités canadiennes au titre de la recherche subventionnée et commanditée ont constitué 80 p. 100 du total des fonds de recherche à la disposition des universités.

Avant l'année académique 1963-64, les fondations privées constituaient la seconde principale source des fonds destinés à la recherche dans les universités; cependant, en 1966-67, les octrois provenant de cette source ne représentaient que 9. p. 100 des fonds de recherche des universités, comparativement à 15 p. 100 en 1961-62.

Il ressort clairement à l'examen du Tableau 3.1 que l'aide accordée par les gouvernements municipaux à la recherche dans les universités est très infime. Pour tout le pays, cette aide se chiffrait à \$3,000 en 1962 et à \$81,000 en 1967. Bien que les gouvernements municipaux ont sans doute eu recours aux services d'experts-conseil venant des universités, il est évident qu'ils n'ont pas directement sollicité l'aide des universités pour trouver les solutions aux problèmes urgents que pose la croissance des centres urbains et des régions métropolitaines.

---

<sup>1</sup> Le total pour l'Ontario se chiffrait à \$371,000 en 1964 et à \$4,806,000 en 1965.

Il en va de même pour les associations d'anciens, qui ont manifesté très peu d'intérêt au financement de la recherche dans les universités, par conviction sans doute que les besoins en ce domaine sont si grands que seuls les gouvernements peuvent y satisfaire. En 1966-67, l'aide à la recherche versée par les associations d'anciens ne s'est chiffrée qu'à \$55,000, tandis que l'aide qu'elles versaient aux universités pour d'autres fins s'élevait à \$908,000 en 1966-67 et à \$2,260,000 en 1965-66. Par contre, les sociétés commerciales et industrielles, dont l'aide financière courante aux universités est plutôt modeste, consacrent tout de même plus de la moitié de cette aide à la recherche; tandis que les octrois pour d'autres fins s'élevaient à \$2,186,000. Sans doute les sociétés commerciales et industrielles croient-elles que les sommes consacrées à la recherche dans les universités leur rapporteront davantage que celles qu'elles pourraient investir dans d'autres domaines d'activités universitaires.

L'on peut voir, au Tableau 3.2, la répartition selon la source et la région de l'aide versée aux universités et collèges canadiens pour la recherche subventionnée et commanditée de 1961 à 1967. L'on constatera que la répartition géographique des fonds d'origine fédérale est demeurée sensiblement la même entre ces deux dates. Par contre, l'aide versée par les fondations privées s'est élevée dans toutes les régions sauf le Québec; au niveau de tout le pays, cette aide s'est accrue de 79 p. 100 entre 1962 et 1967 et est demeurée constante dans le Québec.

Il ressort du Tableau 3.3 que l'aide financière dont jouit la recherche effectuée dans une institution dépend de l'importance de celle-ci. En 1965-66, seize parmi les universités les plus importantes ont reçu au total 58.8 des 60.7 millions de dollars que se sont partagés toutes les universités du Canada comme aide à la recherche provenant de toutes sources. Par contre, seize des plus petites universités n'ont reçu au total que \$289,000. Cinq universités se sont partagé plus de 50 p. 100 de tous les fonds de recherche et dix universités ont reçu environ 82 p. 100 de tous les fonds. D'autre part, trente-trois institutions ont reçu moins d'un million de dollars chacune et vingt et un ont reçu moins de \$100,000. Enfin, quinze universités n'ont pas reçu un sou pour la recherche. De toute évidence, les disparités entre les niveaux d'intensité de la recherche dans les universités et collèges sont très grandes, du moins si l'on en juge par l'aide que reçoit chaque institution pour fins de recherche. Au Canada, plusieurs des institutions de faible taille n'enseignent qu'au niveau sous-gradué et leur budget de recherche est très peu élevé.

### **Les dépenses de recherche selon le domaine de recherche**

Il existe peu de données sur la répartition des dépenses de recherche selon le domaine de recherche. Les données que nous présentons se limitent aux octrois provenant du gouvernement fédéral et au cas de quelques universités

dont nous avons pu obtenir des chiffres détaillés que nous croyons représentatifs de la situation existant ailleurs.

L'on trouvera au Tableau 3.4 le total des octrois fédéraux pour la recherche dans les universités de 1961 à 1967 d'après les données publiées par le B.F.S. En moyenne, plus de 90 p. 100 de cette aide était destinée à la recherche dans les sciences pures, la médecine et les sciences de l'ingénieur. Les données, couvrant une période de deux ans, que les auteurs ont tirées de leur propre enquête sont présentées au Tableau 4.9 et elles confirment la conclusion notée ci-haut. Il ressort donc que les sciences sociales et les humanités ne reçoivent que 10 p. 100 des octrois de recherche versés par le gouvernement fédéral.

Cependant, il faut éviter d'être induit en erreur par l'aide plutôt faible à la recherche dans les sciences sociales et les humanités, car les chiffres cités ne tiennent pas compte des sommes versées par les organismes et les ministères fédéraux et par les commissions royales d'enquête; les universitaires bénéficient directement de ces sommes additionnelles qui ne sont pas incluses dans le total des fonds consacrées à la recherche dans les universités. Nous reviendrons sur ce point au Chapitre 4.

L'on trouvera aux Tableaux 3.5 et 3.6 la répartition des fonds de recherche entre les divers domaines de recherche dans les universités. Bien entendu, ces données sont fondées sur des définitions plus ou moins arbitraires et sont forcément incomplètes. Les données du Tableau 3.5 ont été compilées par les auteurs; nous avons groupé selon le domaine de recherche les renseignements que les services comptables de six universités nous ont fournis par département pour l'année académique 1966-1967. Les données sont incomplètes car elles négligent les sommes consacrées à la recherche par les universités à même leurs recettes générales (voir le Tableau 3.7); sont également exclus les octrois de recherche dont l'administration n'est pas confiée aux universités, tels les octrois du Conseil des arts dans le domaine des sciences sociales et des humanités (voir le chapitre 4). Les chiffres cités au Tableau 3.6 nous ont été fournis par l'Université de la Colombie-Britannique et ils n'excluent pas les deux catégories ci-haut mentionnées. Les dépenses de recherche des six universités identifiées au Tableau 3.5 représentent environ 35 p. 100 des dépenses de recherche de toutes les universités. Nous avons utilisé les chiffres que nous ont fournis les services comptables des universités pour obtenir le total de 80.7 millions de dollars pour l'année 1966-1967, tel qu'indiqué au Tableau 3.1. L'on peut déterminer le degré d'inexactitude de ces données en comparant les deux pourcentages présentés au Tableau 3.6 dans le cas de l'Université de la Colombie-Britannique. Le travail des auteurs aurait été grandement facilité si un plus grand nombre d'universités avaient pu nous fournir des renseignements détaillés comparables à ceux que nous avons obtenus de l'Université de la Colombie-Britannique.

Quoi qu'il en soit, la répartition présentée au Tableau 3.6 est pour le moins incomplète. D'abord, les chiffres cités représentent les fonds disponibles pour la recherche et non les dépenses de recherche. Dans le cas de l'Université de la Colombie-Britannique il arrive que cette distinction soit sans conséquence. En second lieu, nous avons groupé les divers départements des universités en quatre grands domaines de recherche de la façon indiquée au Tableau 3.7. C'est ainsi que les fonds de recherche en agronomie apparaissent sous la rubrique sciences naturelles, les fonds de recherche en informatique sous la rubrique sciences de l'ingénieur et ceux en psychologie sous la rubrique sciences sociales. Cependant, en dépit de ces décisions arbitraires, les données présentées donnent une idée de la façon dont les fonds de recherche sont répartis entre les divers domaines de la recherche universitaire.

Il ressort très clairement de ce qui précède que les sommes consacrées à la recherche dans les sciences sociales et les humanités sont faibles. En conséquence, nous avons pensé qu'il serait intéressant de chercher à savoir comment les universités s'y prennent pour déterminer et répartir entre les professeurs cette fraction de leurs recettes générales qu'elles désirent consacrer à la recherche. Nous avons donc fait parvenir un court questionnaire aux universités et collèges. Cinquante-huit institutions ont répondu au questionnaire et trente-cinq d'entre elles ont indiqué qu'elles consacraient une partie de leurs revenus généraux à la recherche. Malheureusement, les commentaires écrits que nous fit parvenir une de ces institutions nous ont révélé que le questionnaire envoyé comportait quelques ambiguïtés. Les chiffres que nous désirions obtenir ne se rapportaient pas aux postes réguliers du budget visant à financer certains projets de recherche à long terme. Nous voulions seulement que l'on identifie le total des sommes prévues au budget sous la rubrique recherche et servant à octroyer des fonds de recherche aux professeurs qui en font la demande. Bien que cette ambiguïté ait pu constituer une source d'erreur, nous ne croyons pas que les résultats ont été biaisés de façon notable.

Les résultats sont présentés au Tableau 3.7, où l'on distingue, sans pouvoir les identifier, dix institutions qui ont utilisé leurs revenus généraux pour accorder à la recherche une aide supérieure à \$100,000. A quatre exceptions près, toutes ces institutions ont surtout favorisé la recherche dans les sciences pures et de l'ingénieur beaucoup plus que la recherche dans les humanités et les sciences sociales. Dans l'ensemble, 56 p. 100 des sommes furent consacrées à la recherche dans les sciences pures et de l'ingénieur, 19 p. 100 en sciences sociales et 14 p. 100 dans les humanités. Il convient de noter que ces derniers pourcentages sont supérieurs à ceux qui représentent l'aide à la recherche dans les sciences sociales et les humanités provenant d'autres sources. Dans le cas d'une université, l'aide prévue fut répartie ainsi: deux tiers aux humanités et un tiers aux sciences sociales, sans rien laisser aux sciences pures et de l'ingénieur ni aux sciences médicales. De toute évidence, les universités ont reconnu les besoins qui se font sentir dans les

humanités et les sciences sociales, bien qu'il semble qu'elles aient tenu compte du mérite particulier de chaque requête. Il ne nous semble pas que les résultats obtenus indiquent l'existence d'une politique préférentielle à l'endroit des sciences pures et des sciences de l'ingénieur.

### **L'aide à la recherche accordée par les provinces**

L'aide fédérale à la recherche dans les universités canadiennes a surtout pris la forme d'octrois partiels, l'université elle-même ou le gouvernement provincial comblant la différence. Si l'on fait exception des octrois du Conseil des arts en vue de la construction d'édifices pour la recherche dans les humanités et les sciences sociales (de tels octrois ne sont plus accordés), ainsi que des octrois de construction versés par la Caisse d'aide à la santé, le gouvernement fédéral n'a jamais contribué à la construction d'édifices consacrés à la recherche. Les édifices de ce genre ont donc été construits avec l'aide d'octrois provinciaux et de dons divers. De plus, l'on oublie souvent que les gouvernements provinciaux et les universités qu'ils supportent contribuent dans une large mesure en vue de payer des dépenses courantes de recherche et de formation des chercheurs dans les universités. L'apport provincial peut prendre plusieurs formes, dont les plus facilement identifiables apparaissent au Tableau 3.8, accompagnées d'une estimation des sommes en cause. L'on donnera plus bas une évaluation de la contribution des provinces à la recherche ainsi qu'un examen détaillé des estimations présentées. La contribution totale des provinces s'élève à près de la moitié des dépenses ordinaires courantes des universités et est trois fois et demie plus élevée que les octrois de recherche versés par le gouvernement fédéral.

La contribution des provinces à la recherche est incluse dans les dépenses ordinaires totales des universités qui sont présentées au Tableau 3.9. L'on a obtenu une estimation des diverses formes que prend la contribution des provinces à la recherche en groupant sous quelques titres les dépenses des universités présentées au Tableau 3.9.

Les octrois de recherche cités au Tableau 3.9 représentent 16.5 p. 100 des dépenses ordinaires totales des universités. La provenance de ces octrois est identifiée au Tableau 3.1, soit le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux, les fondations privées, etc. La contribution fédérale s'élève à \$51,024,000, c'est-à-dire 10.6 p. 100 des dépenses ordinaires totales des universités. La contribution des provinces se chiffre à \$11,756,000, c'est-à-dire 2.4 p. 100 des dépenses ordinaires totales des universités (voir le Tableau 3.8, item (1)). Ces octrois provinciaux de recherche sont accordés directement par des organismes provinciaux et l'on ne doit pas les confondre avec l'aide que les universités accordent à la recherche à même leurs recettes générales.

Les sommes que les universités consacrent à la recherche en puisant dans leurs recettes générales apparaissent au Tableau 3.7. Ces sommes s'élè-

vent à 3 millions de dollars, c'est-à-dire moins de 1 p. 100 des dépenses ordinaires totales des universités (voir le Tableau 3.8, item (2)). Cependant, ce chiffre est imprécis, étant donné qu'il exclut les dépenses pour des projets de recherche pour lesquels l'on a prévu un poste particulier au budget (les données sur ces projets ne sont pas disponibles).

Les universités contribuent également à la recherche en utilisant une partie de leurs recettes générales pour l'acquisition de volumes destinés à être utilisés dans la recherche. C'est pourquoi nous avons traité les achats des bibliothèques comme un coût direct à l'item (3) du Tableau 3.8 et les autres dépenses des bibliothèques comme un coût indirect à l'item (6) du même tableau (voir le Chapitre 6 pour plus de détails). L'on peut voir au Tableau 3.9 que les achats des bibliothèques se chiffrent à 14 millions de dollars au total et il est difficile de déterminer avec exactitude la fraction de ce montant directement imputable à la recherche. Cependant, le bibliothécaire d'une importante université canadienne nous a laissé entendre que 85 p. 100 des achats de sa bibliothèque pouvaient être imputés à la recherche. Bien entendu, ce pourcentage serait moins élevé dans une plus petite université. Nous avons donc décidé de choisir le chiffre de 70 p. 100, d'où le montant de 10 millions de dollars inscrit à l'item (3) du Tableau 3.8. Cette estimation peut contenir une source d'erreur de l'ordre de 1 ou 2 millions de dollars. Cependant, même une erreur de cet ordre n'influe pas beaucoup sur l'estimation globale de la contribution des provinces à la recherche.

En 1966-1967, les dépenses des universités relatives au maintien d'un centre de calcul se sont chiffrées à 3.7 millions de dollars, tel qu'indiqué au Tableau 6.3. L'on peut supposer que les deux tiers de cette somme sont imputables à la recherche, d'où l'estimation présentée à l'item (4) du Tableau 3.8.

Cependant, les salaires versés par les universités constituent la forme principale que prend la contribution des provinces à la recherche, tout en étant la plus difficile à estimer avec exactitude. L'université remplit plusieurs fonctions qui sont reliées d'une façon complexe. En effet, comment peut-on répartir le temps d'un professeur entre l'enseignement au niveau sous-gradué, la formation de chercheurs au niveau gradué, la recherche elle-même et les devoirs d'ordre administratif auxquels n'échappe aucun professeur? Ce ne sont là que quelques-unes des difficultés qui se posent. A notre avis, l'analyse la plus complète de la répartition selon les tâches des salaires versés par les universités est l'étude de coûts que l'Association des universités et collèges du Canada est en train de compléter pour l'année 1966-1967 dans toutes les universités canadiennes. Bien que cette étude ne soit pas encore terminée, l'on a bien voulu nous communiquer des résultats préliminaires en ce qui concerne un certain nombre d'universités de toutes tailles. Nous avons utilisé ces données partielles et préliminaires pour construire le Tableau 3.10. Comme les chiffres présentés au Tableau 3.10 pourraient aisément induire le

lecteur en erreur en ce qui concerne la recherche dans les universités, nous allons d'abord expliquer comment nous en sommes arrivés à leur estimation et comment il convient de les interpréter.

La répartition des salaires selon les tâches accomplies ne constitue que le point de départ de l'étude effectuée par l'A.U.C.C. au moyen d'un questionnaire adressé à chaque professeur. Le taux de réponse au questionnaire fut élevé et les résultats obtenus varient beaucoup d'une université à l'autre. Ainsi, les professeurs qui enseignent dans une université importante consacrent une plus grande partie de leur temps à la recherche et à la formation de chercheurs que les professeurs qui enseignent dans les universités de faible taille.

Il est difficile de dissocier la recherche elle-même du temps consacré à la surveillance des travaux des étudiants inscrits à la maîtrise et au doctorat. Il existe cependant une exception: il est facile d'imputer une partie du salaire d'un professeur au temps qu'il consacre à l'enseignement au niveau des cours supérieurs, ce que nous avons fait au Tableau 3.10. Cependant, la surveillance proprement dite des travaux de recherche des étudiants gradués occupe une fraction importante du temps d'un professeur qu'il est difficile de dissocier du temps que ce professeur consacre directement à la recherche, soit la recherche proprement dite ou la recherche reliée à l'enseignement au niveau sous-gradué. Bien que l'A.U.C.C. ait essayé dans son étude de dissocier ces deux éléments, nous avons préféré les fusionner sous le titre surveillance de travaux et recherche dans le Tableau 3.10. Il convient d'apporter une autre précision qui vise à expliquer la façon dont nous avons décidé d'utiliser les données de l'enquête de l'A.U.C.C. Bien qu'il soit théoriquement possible de cerner les coûts de la surveillance des travaux accomplis par les étudiants gradués, comment peut-on le faire avec exactitude? Les auteurs de l'étude de l'A.U.C.C. ont cherché à atteindre cet objectif d'une façon qui, à nos yeux, biaise clairement et arbitrairement les résultats. Le questionnaire utilisé contenait la directive suivante: «Il est reconnu que l'on peut parfois éprouver des difficultés lorsqu'il s'agit de déterminer à quelle catégorie il faut rattacher la direction des travaux de recherches d'un étudiant gradué; doit-on la rattacher à la catégorie des travaux de recherches ou à celle dite de surveillance des travaux relatifs à une thèse? Lorsque les travaux de recherches de l'étudiant gradué contribuent au programme de recherches du professeur, on peut rattacher la majeure partie des travaux de surveillance au programme de recherche». L'application de cette directive a eu le résultat suivant: la plus grande partie du temps consacré conjointement à la surveillance de travaux et la recherche fut attribuée à cette dernière. Cependant une telle imputation du temps des professeurs manque de réalisme et peut donner lieu à une sous-estimation des coûts véritables de l'enseignement au niveau gradué.

Avant d'interpréter la répartition des salaires présentée au Tableau 3.10, il convient de noter que la surveillance des travaux et la recherche elle-même

n'entrent pas nécessairement en conflit avec l'enseignement proprement dit. D'abord, le temps consacré à la recherche fait partie du fardeau habituel d'un professeur: une étude effectuée à l'Université de Toronto<sup>2</sup> permet de conclure que la semaine de travail d'un professeur à cette université dure en moyenne 48 heures. En second lieu, les activités de recherche contribuent en général à enrichir l'enseignement d'un professeur.

Un des défauts inhérents à l'étude de l'A.U.C.C. vient du fait que les répondants peuvent n'être pas toujours réalistes lorsqu'il s'agit pour eux d'identifier la fraction de leur temps qu'ils consacrent à la recherche. Une simple comparaison entre les Tableaux 3.10 et 3.6 révèle que l'imputation des salaires aux activités de recherche est beaucoup plus uniforme que la répartition des fonds de recherche. Il se peut que dans les facultés où les fonds de recherche sont minces les professeurs considèrent leurs lectures comme constituant une activité de recherche. Sans doute ceci introduit-il un autre biais dans l'étude de l'A.U.C.C. D'autre part, les quelques données dont nous disposons sur les publications des professeurs suggèrent que celles-ci sont réparties d'une façon beaucoup plus uniforme que ne le sont les octrois de recherche. C'est là une indication que d'excellents travaux sont accomplis sans une aide financière adéquate. Enfin, bien que les données sur lesquelles se fonde le Tableau 3.10 sont imparfaites, nous estimons toutefois qu'elles sont les meilleures disponibles.

Nous avons imputé à la recherche la proportion des salaires versés par les universités attribuée à la surveillance des travaux et à la recherche et nous avons identifié séparément les coûts de l'enseignement des cours gradués. L'on constate, à l'examen du Tableau 3.10, que la surveillance des travaux et la recherche répondent de 29 p. 100 des salaires versés par les universités. D'autre part, les salaires et autres bénéfices marginaux représentent environ 75 p. 100 de toutes les dépenses d'ordre académique des universités.<sup>3</sup> En conséquence, l'on obtient le chiffre de 59 millions de dollars indiqué au Tableau 3.8 en multipliant 29 p. 100 par 75 p. 100 et par 270 millions de dollars (voir le Tableau 3.9).

Les coûts indirects de la recherche, qui seront eux-mêmes décrits en détail au Chapitre 6, représentent environ 35 p. 100 des coûts directs de la recherche. Parmi les dépenses dont la liste apparaît au Tableau 3.9, les coûts indirects de la recherche sont compris aux items 6 (service d'entretien), 4 (administration générale) et 2 b (dépenses d'opération des bibliothèques), ainsi qu'à l'item 1 où sont inclus les achats d'équipement et d'ameublement

---

<sup>2</sup>B. L. Hansen and S. Sandler, *Report on a Study of Faculty Activities at the University of Toronto*, rapport OIR-9, septembre, 1967.

<sup>3</sup>Cette estimation a été obtenue en comparant les données du Tableau 3.9 avec celles de l'étude effectuée par l'A.U.C.C. Les 25 p. 100 qui restent représentent l'achat de matériel et autres objets semblables (10 p. 100), les dépenses des doyens (5 p. 100), les octrois de recherche versés par les universités (2 p. 100), etc.

de bureau et les dépenses d'opération des bureaux des doyens. D'autre part, les coûts directs comprennent les salaires versés aux professeurs et les octrois de recherche décrits plus haut. Nous avons donc reporté les coûts indirects décrits au Chapitre 6 d'une façon uniforme parmi les diverses catégories de coûts directs. Nous reconnaissons qu'une telle procédure est tout à fait arbitraire. Ainsi, les dépenses indirectes imputables à la recherche partiellement subventionnée (voir l'item 6a du Tableau 3.8) représentent 35 p. 100 du total des octrois de recherche (80 millions de dollars). De même, nous avons fixé à 35 p. 100 les coûts indirects imputables aux items (2), (3), (4) et (5) et présentés aux items 6b et 6c du même tableau. Seuls les coûts indirects imputables à l'enseignement au niveau gradué ont fait l'objet d'une estimation indépendante et seront décrits plus bas.

Notre estimation des coûts indirects de la recherche est de beaucoup inférieure aux chiffres tirés de l'étude de l'A.U.C.C., sans doute parce que la répartition uniforme sur laquelle elle se fonde ignore certaines composantes des coûts indirects qui sont plus difficilement mesurables. Tout en reportant au Chapitre 6 l'explication détaillée de la façon dont nous avons estimé les coûts indirects, nous allons quand même montrer tout de suite en quoi nos estimations diffèrent de celles de l'A.U.C.C. et comment cette différence risque d'influer sur notre estimation de la contribution des provinces à la recherche. L'estimation des coûts indirects s'est effectuée en deux étapes, tel qu'indiqué au Graphique 6.1. En premier lieu, nous avons additionné les coûts indirects (entretien des édifices, dépenses de la bibliothèque, administration générale, etc.) et les coûts directs (octrois de recherche et salaires des professeurs imputés à la recherche). Nous obtenons ainsi le coût total (direct et indirect) de la recherche subventionnée et des autres tâches (enseignement des cours sous-gradués et gradués, recherche, lecture et étude—voir le Tableau 3.10) habituellement remplies par les professeurs. En second lieu, nous supposons que les tâches premières d'un professeur se ramènent à la recherche et à l'enseignement aux niveaux sous-gradué et gradué; en conséquence, nous devons traiter comme des coûts indirects imputables à ces tâches premières le coût total des tâches secondaires remplies par les professeurs (lecture et étude, services aux étudiants autres que l'enseignement, services professionnels, services communautaires et services administratifs).

Cette répartition uniforme des coûts indirects est plus arbitraire, mais en même temps plus simple que les modes comptables de répartition utilisés dans l'étude de l'A.U.C.C., bien que les différences ne soient pas si grandes. Il est plus important de noter que nous avons négligé la seconde étape décrite au paragraphe précédent, omission dont on ne peut accuser les auteurs de l'étude de l'A.U.C.C. En d'autres termes, nous n'avons pas cherché à savoir quelle proportion des coûts directs et indirects découlant des tâches secondaires remplies par les professeurs est imputable à la recherche. C'est surtout pour cette raison que les auteurs de l'étude de l'A.U.C.C. ont utilisé le chiffre

de 47 p. 100 (plutôt que 35 p. 100) pour estimer les coûts indirects de la recherche. Si nous avions fondé nos estimations sur les chiffres de 47 p. 100, les coûts indirects présentés à l'item 6 du Tableau 3.8 auraient été plus élevés de 18 millions de dollars, c'est-à-dire que la contribution des provinces se serait chiffrée à 199 millions de dollars plutôt que 181 millions de dollars. Il faut convenir que l'estimation différentielle de 18 millions de dollars n'est qu'indicative. Le mode de répartition utilisé dans l'étude de l'A.U.C.C. tient compte du nombre d'étudiants et des coûts directs à l'exclusion des octrois de recherche et est donc mieux adapté à l'imputation des coûts à l'enseignement qu'à la recherche. Nous n'avons pu formuler un meilleur mode de répartition et nous avons donc lieu de croire que notre estimation de 18 millions de dollars ne s'éloigne pas trop de la réalité.

L'estimation du coût de l'enseignement au niveau des cours supérieurs qui figure au Tableau 3.8 est tirée de l'étude de l'A.U.C.C. et reflète les coûts directs et indirects. Les coûts directs s'identifient aux salaires des professeurs et se chiffrent à 12 millions de dollars (6 p. 100, multiplié par 75 p. 100, multiplié par 270 millions de dollars). Par contre, les coûts indirects sont de beaucoup supérieurs à ceux de la recherche, s'élevant à 180 p. 100 (plutôt que 35 p. 100) des coûts directs et ce, pour deux raisons: D'abord, le mode de répartition des coûts indirects utilisé par l'A.U.C.C. est basé sur le nombre d'étudiants et les coûts directs eux-mêmes. Ensuite, la répartition du coût des tâches secondaires des professeurs se reflète dans le chiffre cité. Il appert donc que la méthode utilisée par l'A.U.C.C. soit mieux appropriée dans le présent contexte qu'elle ne l'était dans le cas de la recherche. Nous croyons donc que l'estimation de 34 millions de dollars imputée à l'enseignement des cours gradués est acceptable.

L'estimation de l'aide financière accordée aux étudiants gradués a été tirée du Tableau 10.8 au Chapitre 10. L'aide financière accordée par les provinces et les universités à même leurs recettes générales s'est élevée à 7 millions de dollars en 1967-1968. Il nous a donc semblé raisonnable de supposer qu'elle se soit chiffrée à 5 millions de dollars en 1966-1967.

Si l'on fait le total des estimations présentées au Tableau 3.8, l'on obtient un coût total de la recherche dans les universités canadiennes s'élevant à 257 millions de dollars en 1966-1967, ce qui représente 53 p. 100 des dépenses ordinaires totales des universités. Ces dépenses comprennent 76 millions de dollars d'octrois d'une source autre que les provinces (soit 16 p. 100) et 181 millions de dollars comme contribution des provinces à la recherche (soit 38 p. 100)

Notre estimation des dépenses totales de recherche dans les universités canadiennes peut paraître étonnamment élevée. Elle jette un certain doute sur l'image conventionnelle que l'on se fait des universités, et selon laquelle

celles-ci seraient surtout vouées à l'enseignement au niveau sous-gradué et dans les écoles professionnelles. Peut-être avons-nous exagéré, par exemple, lorsque nous avons traité comme activités de recherche toutes les tâches se rapportant aux cours gradués, y compris l'aide apportée aux étudiants gradués et la recherche proprement dite. De plus, nous avons ignoré l'importante contribution que la recherche et l'enseignement supérieur apportent à l'enseignement sous-gradué, ce qui suggère qu'une partie des coûts de la recherche et de l'enseignement supérieur aurait dû normalement être imputée à l'enseignement sous-gradué. D'autre part, il faut tenir compte des changements substantiels qui sont survenus au cours des récentes années; ainsi, les octrois de recherche ont augmenté très rapidement, le fardeau d'enseignement a été réduit et les universités canadiennes se sont consacrées plus vivement à la recherche.

Bien que notre estimation des dépenses totales de recherche soit passablement élevée, il n'en reste pas moins que nous avons laissé de côté certains aspects de la recherche qui étaient plus difficilement mesurables. D'abord, nous avons négligé les 18 millions de dollars qui représentent la contribution estimative à la recherche des tâches secondaires remplies par les professeurs. En second lieu, nous n'avons même pas considéré le coût de la formation à la recherche au niveau sous-gradué et dans les écoles professionnelles. Or, l'enseignement au niveau sous-gradué et dans les écoles professionnelles répond d'environ la moitié des 481 millions de dollars que représentent les dépenses ordinaires totales des universités. Bien qu'il soit difficile de déterminer la fraction de cette somme à imputer à la formation en vue de la recherche, il n'en reste pas moins que plus de la moitié des étudiants gradués qui sont inscrits dans les universités canadiennes y ont également complété les études du premier cycle<sup>4</sup> et que la majorité d'entre eux doivent, pendant plusieurs années, fréquenter les cours de spécialisation au niveau sous-gradué et dans les écoles professionnelles où le coût de l'enseignement est à peu près égal à celui de l'enseignement au niveau supérieur. Par conséquent, il y aurait lieu de supposer que le coût de la formation à la recherche au niveau sous-gradué n'est pas négligeable.

La contribution des provinces à la recherche et à la formation des gradués dans les universités est égale aux transferts fédéraux versés aux provinces pour les universités. L'on trouvera au Chapitre 4 une description détaillée des accords fiscaux en vertu desquels ces transferts s'effectuent.

---

<sup>4</sup> Les seules données exactes sont celles qui se rapportent aux sciences naturelles et de l'ingénieur. O. Levine a analysé les statistiques relatives aux inscriptions au niveau du doctorat dans les universités canadiennes pour l'année 1967-68 et il a trouvé que 50 p. 100 des candidats à ce diplôme étaient d'origine étrangère. Voir le Chapitre 10 et O. Levine, *Profiles and Characteristics of Graduate Students Enrolled for the Doctorate in Science and Engineering at Canadian Universities*, rapport 10085 du Conseil national de recherches, mars 1968.

Ces accords fiscaux n'étaient pas en vigueur en 1966-1967, année pour laquelle nous avons cherché à estimer la contribution des provinces à la recherche. Nous pouvons cependant extrapoler pour l'année 1967-1968, majorant de 20 p. 100 la contribution totale des provinces qui passe de 181 millions à 270 millions de dollars (voir les Tableaux 4.3 et 4.4) en vertu des accords fiscaux concernant le financement des universités. Il convient de noter que les transferts fédéraux aux provinces pour les universités sont presque identiques à notre estimation des dépenses courantes de recherche et de formation des gradués dans les universités.

### **La gestion des fonds de recherche**

La croissance des activités de recherche dans les universités canadiennes a obligé les administrateurs à repenser leurs responsabilités en ce qui a trait à la gestion des fonds de recherche. Dans les universités où les octrois et les contrats de recherche sont très nombreux, l'on a pleinement conscience que le genre de recherche effectuée risque d'influer sur le caractère même de l'institution. De plus, lorsqu'elle endosse une requête d'octroi de recherche, une université assume par le fait même certaines responsabilités financières et légales.

Plusieurs universités, parmi les plus importantes au Canada, ont adopté, ou sont sur le point de le faire, des procédures qui leur permettent de mieux s'acquitter de ces responsabilités. La gestion des fonds de recherche comporte deux aspects. D'abord, avant d'endosser une requête, il faut être en mesure de garantir les salaires des chercheurs, les coûts indirects de la recherche, l'espace et l'équipement requis, ainsi que promettre un appui continu; il faut également voir à ce que les dépenses portées contre l'octroi soient conformes aux termes du contrat et aux politiques de l'institution; il faut de plus préparer un rapport financier intérimaire et final; enfin, il faut assumer une foule d'autres responsabilités qui ne sont pas toutes explicites. En second lieu, il faut que les autorités universitaires définissent une politique académique, évaluent les répercussions des projets de recherche sur la croissance équilibrée de l'institution, élaborent les politiques servant à évaluer les divers projets de recherche et les actes professionnels de consultation et pouvant être utiles dans la répartition des fonds de recherche que l'institution elle-même met à la disposition de ses chercheurs.

Règle générale, ces deux aspects sont très souvent dissociés. Tandis que l'on confie à un individu le soin de s'occuper des requêtes, des octrois et des contrats, l'on confie à un ou plusieurs comités académiques les questions relevant des politiques. Bien que la pratique varie d'une institution à l'autre, l'on peut généraliser en disant que peu d'universités s'acquittent avec efficacité de leurs responsabilités en matière de gestion des fonds de recherche. Plusieurs négligent même franchement leurs responsabilités en cette matière.

Nous allons maintenant donner un aperçu des pratiques à suivre en ce qui concerne la gestion des fonds de recherche, dans l'espoir que les universités y choisiront celles qui sont le mieux adaptées à l'étendue et la complexité de leurs activités de recherche.

Dans certaines institutions, l'on confie à un vice-président à la recherche la gestion financière des octrois et des contrats accordés aux professeurs. Dans d'autres institutions, la tâche est confiée à un simple officier de gestion des octrois. Dans l'un et l'autre cas, les responsables sont les mêmes. Le responsable doit:

- (1) étudier chaque requête et s'assurer qu'elle est conforme aux politiques de l'institution et de l'organisme qui octroie;
- (2) signer les requêtes et les contrats au nom de l'université; ou faire une recommandation dans ce sens au Bureau des gouverneurs;
- (3) s'assurer que les obligations de l'institution soient bien comprises et acceptées;
- (4) produire à temps les rapports financiers et autres rapports sur le déroulement de la recherche exigés par l'organisme qui octroie;
- (5) garder à jour l'état financier du projet, un résumé des recherches ainsi que conserver les données des ordinateurs utilisées dans le projet;
- (6) s'assurer que les politiques se rapportant aux brevets, à l'imputation des frais fixes et le contrôle des stocks soient respectées;
- (7) jouer le rôle d'agent de liaison entre l'université et les organismes donateurs;
- (8) renseigner les professeurs sur les sources de fonds et les politiques des organismes donateurs;
- (9) faire des prévisions concernant les projets futurs de recherche de l'institution et les besoins de fonds de recherche.

L'étendue de ces tâches varie selon les activités de recherche de chaque institution. Les universités qui bénéficient de plusieurs millions de dollars sous forme d'octrois de recherche ont besoin d'au moins une ou deux personnes à temps complet pour remplir toutes ces tâches.

Les questions concernant les politiques sont souvent confiées à des comités académiques. La tâche la plus importante de ces comités consiste à étudier chaque requête importante susceptible d'influer sur le caractère et l'équilibre même de l'institution. Ces comités portent souvent le nom de comité du développement académique, comité de planification, comité du président ou comité de la recherche. Dans la plupart des cas, les recommandations qui émanent de ces comités sont dirigées au Sénat académique ou aux Conseils de faculté. Parfois, plusieurs comités spécialisés sont appelés à étudier sous différents aspects les projets les plus importants. Dans le cas

d'une université, le président prend connaissance de chaque requête en excès de \$100,000.

Dans certaines universités, l'on confie à ces comités académiques le soin d'étudier les requêtes des professeurs et de répartir les fonds de recherche financés à même les revenus généraux. Dans quelques cas, ces comités doivent également élaborer des politiques sur les activités professionnelles de consultation des professeurs, sur l'octroi d'allocations supplémentaires au cours de l'été, sur les inventaires et les brevets, la recherche utilisant l'homme comme sujet et le soin des animaux utilisés dans la recherche.

### **Prévisions relatives au nombre de professeurs**

Nous allons présenter des données sur le nombre de professeurs dans les universités canadiennes ainsi que des prévisions sur leur nombre en 1975-76. Toutes indicatives qu'elles soient, de telles prévisions sont utiles, en ce qu'elles permettent d'évaluer les rangs de ceux dont émaneront des requêtes d'octrois de recherche. Plus nombreux les professeurs, plus nombreuses les requêtes d'octrois. Cependant, le nombre de professeurs n'est qu'un des facteurs qui influent sur la demande d'aide financière. Parmi les autres facteurs, mentionnons l'importance changeante de la recherche, l'évolution constante de la méthodologie et du coût de la recherche et l'apparition de nouveaux domaines de recherche.

L'examen des Tableaux 3.11 et 3.12 révèle que le nombre des professeurs à temps complet dans les universités a augmenté rapidement; ce nombre s'élevait à 16,529 en 1967.<sup>5</sup> Presque la moitié de ces professeurs enseignent les sciences naturelles, les sciences de l'ingénieur et les sciences médicales. Quant aux inscriptions, elles ne sont pas aussi nombreuses dans les domaines scientifiques, surtout au niveau sous-gradué (voir les Tableaux 3.19 et 3.22). Ainsi, en 1963-1964 le nombre d'inscriptions au niveau sous-gradué dans les sciences naturelles et de l'ingénieur se chiffrait à 55,100. Le nombre correspondant dans les sciences sociales et les humanités était de 104,600.<sup>6</sup> Au niveau gradué, l'on comptait 6,100 inscriptions en sciences pures et 6,600 dans les sciences sociales et les humanités; les chiffres correspondants projetés pour 1970-71 sont 16,800 et 25,100 respectivement. Il ressort de ces quelques données que le rapport étudiants-professeur est typiquement plus élevé dans les sciences sociales et les humanités que dans les autres domaines scientifiques. L'on trouvera au Tableau 3.13 des données sur ce point obtenues du Bureau des études économiques du Conseil national de

---

<sup>5</sup> Ce chiffre englobe 68 universités et collèges. L'on cite souvent un nombre plus élevé (20,700) qui englobe 386 institutions (voir la publication du B.F.S. portant le numéro de catalogue 81:220). Cependant, toutes les institutions offrant au moins une année du secondaire sont incluses dans ce chiffre.

<sup>6</sup> Par sciences sociales et humanités, l'on entend toutes les disciplines autres que les sciences naturelles, médicales et de l'ingénieur.

recherches. En 1963-1964, le rapport étudiants (sous-gradués)-professeur (à temps complet) se chiffrait à 8.4 en sciences pures, 12.8 en sciences sociales et 29.3 dans les humanités. Certes, ces chiffres ne sont pas précis et l'on devrait les interpréter avec soin, car les étudiants sont groupés selon la faculté où ils étaient inscrits, bien que plusieurs d'entre eux prennent des cours dans d'autres facultés.

L'on verra au Tableau 3.14 que le rapport global étudiants-professeur a diminué depuis plusieurs années et qu'il semble s'être stabilisé à 16.0. En supposant que ce rapport demeure égal à 16.0, il s'ensuit que le nombre de professeurs devra avoir atteint 33,750 en 1975-76. Pourra-t-on recruter tous ces professeurs? Selon le Bureau des études économiques du Conseil national de recherches, les universités canadiennes auront besoin en 1975-1976, de 47,900 professeurs à temps complet ou son équivalent, à comparer à 20,400 en 1966-67. Ces chiffres sont tirés du Tableau 3.15. Pour atteindre cet objectif il faudra recruter entre 40,000 et 53,000 nouveaux professeurs (à temps complet ou l'équivalent) entre 1967-68 et 1975-76 (voir le Tableau 3.16). Ces chiffres tiennent compte non seulement des inscriptions plus nombreuses, mais aussi des professeurs qu'il faudra remplacer pour cause de décès, parce qu'ils ont pris leur retraite ou simplement quitté le Canada. D'autre part, l'offre estimative de nouveaux professeurs apparaît au Tableau 3.17. On estime à 5 p. 100 des inscriptions au niveau gradué le nombre de doctorats décernés chaque année; en fait, pendant les années 1961 à 1965, le pourcentage s'est établi à 4.5 p. 100. De plus, l'on estime à 50 ou 55 p. 100 le nombre de nouveaux titulaires d'un doctorat qui enseigneront dans une université. Nous avons fixé à 200 le nombre de titulaires d'un doctorat qui nous arrivent de l'étranger chaque année. Enfin, l'expérience indique que 29 p. 100 des nouveaux professeurs possèdent un doctorat.<sup>7</sup> Donc l'on peut établir à 43,855 le nombre de nouveaux professeurs à temps complet ou son équivalent qu'il faudra recruter jusqu'en 1975-76 pour répondre aux besoins.

L'analyse qui précède n'a tenu compte que de la croissance des inscriptions et de la capacité du secteur universitaire à fournir les professeurs en nombre requis. Bien entendu, plusieurs autres facteurs sont importants. Parmi ces facteurs, mentionnons les ressources financières requises pour fins d'immobilisations aux niveaux sous-gradué et gradué, ainsi que des fonds de recherche suffisants au niveau gradué.

Le Bureau des études économiques du Conseil national de recherches a cherché à déterminer les besoins futurs et l'offre estimative de professeurs (a) dans les sciences pures et de l'ingénieur et (b) dans les sciences sociales et les humanités. Le nombre total de professeurs à temps complet ou son

---

<sup>7</sup> A. D. Armstrong, *After Graduation Plans of 1965 Doctorates of Sciences and Engineering*, Conseil national de recherches, Ottawa, novembre 1965.

équivalent requis dans le domaine des sciences pures et de l'ingénieur se chiffre à 16,000, tel qu'indiqué au Tableau 3.18. D'autre part, si l'on tient compte non seulement de l'accroissement des inscriptions mais aussi des remplacements rendus nécessaires pour cause de décès, retraite etc., le nombre de nouveaux professeurs s'établit entre 13,000 et 18,000 (voir le Tableau 3.19). Enfin, l'offre estimative de nouveaux professeurs dans ce domaine se chiffre à 13,400 (voir le Tableau 3.20). Ce qui présuppose que 60 p. 100 des nouveaux professeurs seront titulaires du doctorat comme c'est le cas actuellement.

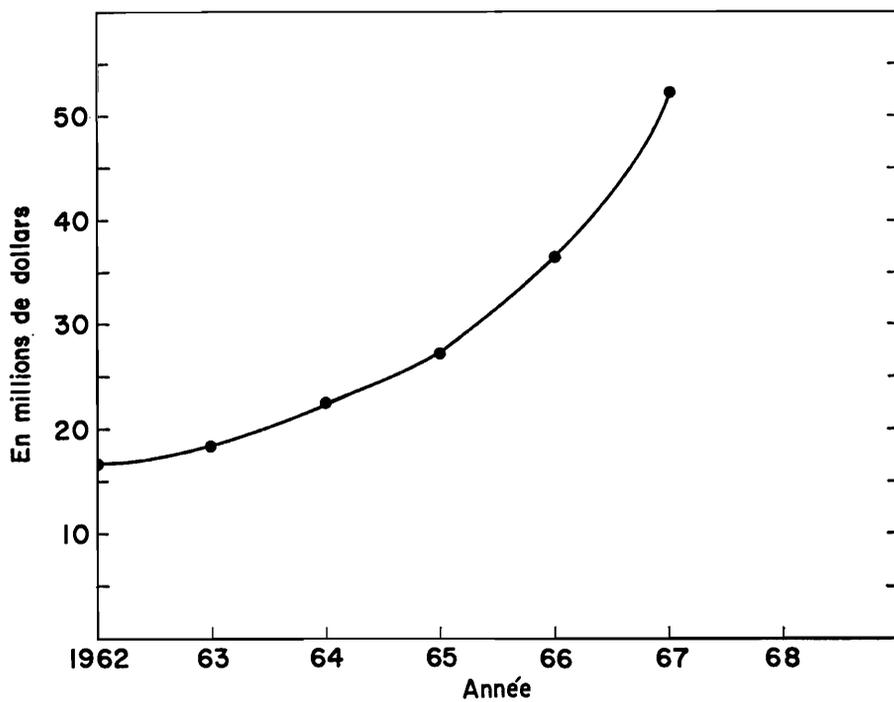
On indique au Tableau 3.21 qu'il faudra 31,300 professeurs à temps complet ou son équivalent dans les sciences sociales et les humanités en 1975-76 pour répondre à la croissance des inscriptions (qui se chiffreront à 382,000) cette année-là. Si l'on suppose que le rapport étudiants-professeur est le même que dans le domaine des sciences, le nombre de nouveaux professeurs requis se situe entre 27,000 et 35,000, tel qu'indiqué au tableau 3.22. L'on prévoit qu'il sera possible de recruter les 30,415 nouveaux professeurs dont on estime avoir besoin au Tableau 3.23. Cependant, cette estimation présuppose qu'un pourcentage plus élevé que tout-à-l'heure des nouveaux titulaires d'un doctorat enseigneront dans une université, que le nombre de détenteurs d'un doctorat venant de l'étranger sera plus faible et que le pourcentage des nouveaux professeurs qui sont titulaires d'un doctorat sera beaucoup plus faible que dans les sciences pures (15 p. 100 plutôt que 60 p. 100).

Il convient de s'interroger sur la très faible proportion des nouveaux professeurs d'humanités et de sciences sociales qui sont titulaires d'un doctorat. En 1963-64, 60 p. 100 des professeurs de sciences naturelles et de l'ingénieur et 33 p. 100 des professeurs d'humanités et de sciences sociales étaient détenteurs d'un doctorat. Le pourcentage pour tous les professeurs s'établissait à 44 p. 100.<sup>8</sup> Il se produira donc une réduction importante dans le pourcentage des titulaires d'un doctorat dans les sciences sociales et les humanités au cours des quelques prochaines années. Il faut attribuer cette réduction à la croissance rapide des inscriptions dans ces disciplines et à la demande accrue de professeurs qui en résulte. Il existe deux façons de parer à cette éventualité: augmenter le nombre de doctorats octroyés relativement au nombre d'étudiants gradués inscrits et attirer un plus grand nombre de titulaires du doctorat d'origine étrangère. En fait, nous nous demandons si nous étions justifiés de supposer que le nombre de titulaires d'un doctorat d'origine étrangère sera plus faible dans les sciences sociales et les humanités qu'il ne le sera dans les sciences naturelles et de l'ingénieur. Cependant, même si nous doublons ou triplons le nombre de détenteurs d'un doctorat d'origine étrangère, il n'en demeurera pas moins que ces derniers ne pourront suffire à la demande prévue.

---

<sup>8</sup> A. D. Armstrong, *Ibid.*

**Figure 3.1—Octrois fédéraux pour la recherche dans les universités et collèges canadiens 1962-1967**



Source: BFS, n° 81-212

**Tableau 3.1—Répartition, selon l'année académique et la source, des fonds dont bénéficient les universités et les collèges canadiens au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1961-1962 à 1966-1967**

Source	1961-1962	1962-1963	1963-1964	1964-1965	1965-1966	1966-1967
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Gouvernement fédéral.....	16,737	18,640	22,714	27,277	36,630	52,120
Gouvernements provinciaux	1,135	1,361	1,688	7,118	9,439	11,756
Gouvernements municipaux	3	4	19	44	25	81
Associations d'anciens.....	18	43	39	75	91	55
Dons d'autres sources.....	445	409	597	481	488	351
Sociétés commerciales et industrielles.....	1,066	1,291	1,970	2,594	2,665	2,695
Fondations et autres institutions privées.....	3,976	4,639	4,889	4,759	5,693	7,021
Institutions religieuses.....	—	—	36	—	8	—
Fonds d'investissement.....	414	439	495	667	756	788
Autres sources.....	2,643	3,796	4,349	4,598	5,685	5,862
<b>Total<sup>a</sup>.....</b>	<b>26,437</b>	<b>30,622</b>	<b>36,796</b>	<b>47,613</b>	<b>61,480</b>	<b>80,729</b>

SOURCE: BFS, numéro de catalogue 81-212.

<sup>a</sup>Les totaux ont été arrondis.

**Tableau 3.2—Répartition, par région et selon la source, des fonds dont disposent les universités et collèges canadiens au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1962-1967**

Région	1962	1963	1964	1965	1966	1967
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
<b>Toutes sources</b> .....	<b>26,437</b>	<b>30,622</b>	<b>36,551</b>	<b>47,613</b>	<b>61,480</b>	<b>80,729</b>
Provinces de l'Ouest.....	7,728	9,212	11,414	13,060	15,983	21,596
Ontario.....	9,309	10,830	12,616	19,634	26,174	34,246
Québec.....	8,416	9,211	10,733	12,845	16,691	21,125
Provinces Maritimes.....	984	1,369	1,788	2,074	2,632	3,762
<b>Provenant du Gouvernement Fédéral</b> .....	<b>16,737</b>	<b>18,640</b>	<b>22,598</b>	<b>27,277</b>	<b>36,630</b>	<b>52,120</b>
Provinces de l'Ouest.....	4,867	5,618	7,168	8,176	10,681	15,295
Ontario.....	5,858	6,599	7,685	9,874	13,519	19,224
Québec.....	5,119	5,273	6,296	7,483	10,267	14,304
Provinces Maritimes.....	893	1,150	1,449	1,744	2,163	3,297
<b>Provenant des Gouvernements Provinciaux</b> .....	<b>1,135</b>	<b>1,361</b>	<b>1,676</b>	<b>7,118</b>	<b>9,439</b>	<b>11,756</b>
Provinces de l'Ouest.....	702	793	830	1,309	1,066	1,898
Ontario.....	292	313	371	4,806	7,081	8,537
Québec.....	133	202	366	920	1,196	1,235
Provinces Maritimes.....	8	53	109	83	96	86
<b>Provenant des Fondations Privées</b> .....	<b>3,976</b>	<b>4,639</b>	<b>4,802</b>	<b>4,759</b>	<b>5,693</b>	<b>7,021</b>
Provinces de l'Ouest.....	1,095	1,567	1,738	1,016	1,777	2,588
Ontario.....	1,753	1,764	1,988	2,368	2,820	3,294
Québec.....	1,077	1,262	979	1,293	928	894
Provinces Maritimes.....	51	46	97	82	168	245

SOURCE: BFS, numéro de catalogue 81-212.

**Tableau 3.3—Répartition de 47 universités selon l'importance des fonds au titre de la recherche subventionnée et commanditée, 1965-1966**

NOTA: Le total pour toutes les universités se chiffre à \$60,772,000; cinq universités ont reçu plus de 50 p. 100 des fonds de recherche, dix universités ont reçu environ 82 p. 100 des fonds de recherche, trente-trois universités ont reçu moins d'un million de dollars chacune, vingt-et-une universités ont reçu moins de cent mille dollars chacune, et quinze universités, c'est-à-dire un tiers du total, n'ont reçu aucun fonds de recherche. Les chiffres présentés dans ce Tableau ne concordent pas parfaitement avec ceux du B.F.S. présentés aux Tableaux 3.1 et 3.2.

	16 universités dont les fonds de recherche n'excèdent pas \$1,700,000 au total	15 universités dont les fonds de recherche se situent entre \$1,700,000 et \$6,500,000 au total	16 universités dont les fonds de recherche excèdent \$6,500,000 au total
	\$	\$	\$
Total des fonds de recherche.....	289,000	1,964,000	58,808,000
Fonds individuel les plus élevés.....	206,000	475,000	10,894,000
Somme des fonds les plus élevés.....	—	—	35,082,000
Nombre de fonds individuels excédant \$10,000,000.....	—	—	1
Nombre de fonds individuels excédant \$5,000,000.....	—	—	5
Nombre de fonds individuels excédant \$1,000,000.....	—	—	14
Nombre de fonds individuels inférieurs à \$1,000,000.....	16	15	2
Nombre de fonds individuels inférieurs à \$100,000.....	15	6	—
Nombre d'universités sans aucun fonds de recherche.....	12	3	—

SOURCE: Rapports annuels, *Canadian Association of University Business Officers*.

**Tableau 3.4—Octrois fédéraux pour la recherche dans les universités dans les domaines des sciences pures, de la médecine et des sciences de l'ingénieur, 1961-1962 à 1965-1966**

Année	Total (1)	Sciences pures, médecine et sciences de l'ingénieur (2)	Autres domaines (3)
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
1961-1962.....	16,737	14,486	2,251
1962-1963.....	18,640	16,866	1,774
1963-1964.....	22,714	19,261	3,453
1964-1965.....	27,277	25,783	1,494
1965-1966.....	36,630	34,791	1,839

SOURCES: (1) Données du B.F.S. (2) *Prévisions du Conseil national de recherches, 1966*, Appendice E, Tableau I. (3) Différence entre les chiffres inscrits dans la première et deuxième colonnes.

**Tableau 3.5—Répartition des octrois de recherche selon le domaine de recherche dans six universités, 1966-1967**

NOTA: La répartition se fonde sur les données obtenues des universités suivantes: Université McGill, Université du Manitoba, Université de la Colombie-Britannique, Université de Western Ontario, Université Lakehead et Université Trent. La répartition a été effectuée en groupant les départements par domaine de recherche.

Domaine de recherche	Total des octrois	En pourcentage
	× 1000\$	
Sciences naturelles.....	9,576	37.2
Sciences de l'ingénieur.....	2,909	11.3
Sciences médicales.....	11,304	44.0
Sciences sociales.....	1,166	6.5
Humanités.....	239	0.9
Arts.....	15	0.06
<b>Total.....</b>	<b>25,709<sup>a</sup></b>	<b>100.0</b>

<sup>a</sup>Il convient de noter l'exclusion d'un montant de \$3,103,000 qu'il était difficile d'attribuer à un domaine ou l'autre. Cette somme représente les dépenses de recherche du Centre de recherches spatiales de l'Université McGill (dont le projet HARP répond de \$2,571,000 que l'on peut attribuer aux sciences de l'ingénieur et aux sciences naturelles) et quelques autres dépenses de moindre importance.

**Tableau 3.6—Répartition des fonds de recherche entre les divers domaines de recherche à l'Université de la Colombie-Britannique, 1966-1967 et 1967-1968**

Domaine de recherche	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$
<b>Sciences naturelles.....</b>	<b>3,032</b>	<b>3,932</b>
Chimie.....	764	840
Physique.....	667	827
Zoologie.....	396	488
Agronomie.....	203	335
Microbiologie.....	114	260
Botanique.....	188	234
Sylviculture.....	128	195
Géophysique.....	141	151
Mathématiques.....	83	141
Géologie.....	55	139
Autres.....	293	322
<b>Sciences de l'ingénieur.....</b>	<b>1,225</b>	<b>1,589</b>
Métallurgie.....	470	619
Génie électrique.....	291	305
Informatique.....	139	200
Génie civil.....	73	155
Génie mécanique.....	90	142
Génie minier.....	89	84
Génie chimique.....	61	75
Architecture.....	15	5
Autres.....	2	4

Tableau 3.6—Répartition des fonds de recherche entre les divers domaines de recherche à l'Université de la Colombie-Britannique, 1966-1967 et 1967-1968 (Suite)

Domaine de recherche	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$
<b>Sciences médicales</b> .....	<b>2,643</b>	<b>3,002</b>
Médecine.....	438	395
Biochimie.....	361	353
Pédiatrie.....	230	340
Pharmacologie.....	208	260
Psychiatrie.....	333	246
Pathologie.....	118	224
Recherches sur le cancer.....	205	217
Physiologie.....	131	164
Chirurgie.....	143	140
Hygiène publique.....	31	130
Ophtalmologie.....	113	109
Anatomie.....	117	106
Art dentaire.....	30	79
Obstétrique.....	46	78
Pharmacie.....	37	54
Réhabilitation de la santé.....	25	24
Éducation médicale.....	16	22
Autres.....	61	61
<b>Sciences sociales</b> .....	<b>359</b>	<b>434</b>
Psychologie.....	45	129
Anthropologie.....	91	84
Science économique.....	24	66
Géographie.....	46	37
Éducation.....	39	33
Sciences domestiques.....	—	32
Science politique.....	30	18
Travail social.....	—	14
Administration des affaires.....	12	13
Bibliothéconomie.....	10	3
Droit.....	3	4
Autres.....	59	1
<b>Humanités</b> .....	<b>95</b>	<b>110</b>
Histoire.....	18	29
Anglais.....	25	27
Études slaves.....	2	13
Espagnol, Italien.....	2	12
Philosophie.....	3	9
Allemand.....	1	5
Français.....	14	3
Études classiques.....	15	2
Études religieuses.....	6	1
Études asiatiques.....	9	9
<b>Arts</b> .....	<b>12</b>	<b>11</b>
Musique.....	3	6
Beaux-arts.....	9	4
Théâtre.....	—	1

**Tableau 3.6—Répartition des fonds de recherche entre les divers domaines de recherche à l'Université de la Colombie-Britannique, 1966-1967 et 1967-1968 (Suite)**

RÉSUMÉ

Domaine de recherche	1966-1967		1967-1968	
	Montant	En pourcentage <sup>a</sup>	Montant	En pourcentage
	× 1000\$		× 1000\$	
Sciences naturelles.....	3,032	41.1 (42.5)	3,932	43.3
Sciences de l'ingénieur.....	1,225	16.6 (13.8)	1,587	17.5
Sciences médicales.....	2,653	36.0 (39.5)	3,006	33.1
Sciences sociales.....	359	4.9 (4.1)	434	4.8
Humanités.....	95	1.3 (0.02)	110	1.2
Arts.....	12	0.16 (0.0)	11	0.12
<b>Total.....</b>	<b>7,376</b>	<b>100.0</b>	<b>9,082</b>	<b>100.0</b>

<sup>a</sup>Les pourcentages entre parenthèses ont été obtenus en prenant comme base les octrois de recherche dont l'administration relève des universités (c'est-à-dire les chiffres présentés pour six universités au Tableau 3.5). La différence entre les deux pourcentages cités relève l'inexactitude des données du Tableau 3.5.

**Tableau 3.7—Répartition, selon le domaine de recherche, de l'aide directe accordée par 58 universités et collèges à même leurs recettes générales, 1966-1967**

Secteur	Sciences pures et de l'ingénieur	Sciences médicales	Sciences sociales	Humanités	Total
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
<b>Université</b>					
A <sup>a</sup> .....	221.5	22.0	144.25	32.25	420
B.....	256	75	50	18	399
C.....	211.5	12.5	61	61	346
D.....	162.35	15	15.2	25	217.55
E.....	164.87	17	—	15	196.87
F.....	53.0	23.5	60.5	43	180
G.....	—	—	44.9	104.3	149.2
H.....	80	—	16	16	112
I.....	93.9	—	8.9	—	102.8
J.....	37.0	8	27.5	27.5	100
<b>Total (58 institutions).....</b>	<b>1,579.13</b>	<b>173.00</b>	<b>650.98</b>	<b>520.30</b>	<b>3,045.74<sup>b</sup></b>
En pourcentage du grand total....	54.0	5.9	22.3	17.8	100

<sup>a</sup>Les universités identifiées de A à J ont accordé à leurs professeurs une aide directe en excès de \$100,000.

<sup>b</sup>Quelques universités nous ont fourni un chiffre total sans le ventiller par domaine de recherche. L'Université de Montréal ne nous a fourni aucun chiffre.

**Tableau 3.8—Estimation de l'apport provincial à la recherche dans les universités canadiennes durant l'année académique 1966-1967, en regard des dépenses ordinaires totales des universités et des octrois de recherche qu'elles ont reçus**

Genre d'apport	Sommes en cause
	millions de \$
<b>Contributions des provinces à la recherche</b> .....	<b>181</b>
1. Quote-part provinciale des octrois partiels venant d'autres sources.....	12
2. Contribution directe des universités à même leurs recettes générales.....	3
3. Acquisitions des bibliothèques imputables à la recherche <sup>a</sup> .....	10
4. Dépenses des centres de calcul imputables à la recherche.....	2
5. Salaires imputables à la recherche.....	59
6. Coûts indirects	
Imputables à la recherche partiellement subventionnée.....	28
Reliés aux items 2, 3 et 4 ci-haut.....	6
Reliés à l'item 5 ci-haut.....	21
7. Financement des cours supérieurs.....	34
8. Aide financière aux étudiants gradués.....	5
<b>Dépenses ordinaires totales (voir le Tableau 3.22)</b> .....	<b>481</b>
<b>Octrois de recherche d'une autre source que les provinces</b> .....	<b>76</b>
1. De source fédérale (y compris l'aide financière aux étudiants gradués)....	67
2. Provenant des fondations privées, etc.....	17

<sup>a</sup>Les dépenses courantes des bibliothèques sont incluses dans les coûts indirects identifiés à l'item (6). L'on trouvera au Chapitre 6 une description détaillée de ces coûts indirects.

**Tableau 3.9—Dépenses totales de 55 universités et collèges canadiens pour l'exercice financier se terminant en 1967**

Poste	Montant	En pourcentage
	× 1000\$	
1. Secteur académique (à l'exception de la bibliothèque).....	270,138	56.18
2. Bibliothèque—		
(a) volumes et revues.....	14,000	2.91
(b) autres dépenses d'opération.....	20,571	4.28
3. Octrois de recherche <sup>a</sup> .....	79,622 <sup>b</sup>	16.56
4. Administration générale.....	25,638	5.33
5. Associations d'anciens, relations publiques, service de placement, etc.....	5,760	1.20
6. Service d'entretien.....	48,532	10.09
7. Bourses, prix, etc.....	7,924	1.69
8. Autres.....	5,762	1.20
9. Déficit net au poste des services auxiliaires.....	2,882	0.60
<b>Dépenses ordinaires totales</b> .....	<b>480.829</b>	<b>100.00</b>

SOURCE: Les chiffres cités dans ce tableau sont tirés des rapports de la *Canadian Association of University Business Offices*. Ces mêmes chiffres seront publiés plus tard par le BFS dans le rapport portant le numéro de catalogue 81-212.

<sup>a</sup>Les octrois de recherche constituent une recette (voir le Tableau 3.1) en même temps qu'une dépense, car l'université qui les reçoit doit les utiliser aux fins prévues dans le contrat d'octroi.

<sup>b</sup>Ce chiffre s'écarte de 1.1 million de dollars du chiffre correspondant obtenu du BFS et cité au Tableau 3.1.

**Tableau 3.10—Répartition, selon les tâches, des salaires versés par les universités canadiennes**  
(Pourcentage des salaires imputables à chaque poste)

Faculté	Cours sous-gradués	Recherche et formation supérieure		Lecture et étude
		Cours gradués	Surveillance de travaux et recherche	
	%	%	%	%
Arts.....	47	6	24	6
Sciences.....	41	7	36	4
Sciences de l'ingénieur.....	40	9	28	4
Agronomie.....	41	3	37	3
Éducation.....	54	1	17	6
Médecine.....	24	4	42	4
<b>Total.....</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

Faculté	Services administratifs	Services aux étudiants autres que l'enseignement	Services professionnels	Services communautaires
	%	%	%	%
Arts.....	13	1	2	1
Sciences.....	9	1	1	1
Sciences de l'ingénieur.....	15	1	1	2
Agronomie.....	10	1	2	3
Éducation.....	15	3	2	2
Médecine.....	19	1	3	3
<b>Total.....</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

SOURCE: Cette répartition est fondée sur les résultats préliminaires d'une étude de coûts entreprise par L'Association des universités et collèges du Canada dans un certain nombre d'universités.

\*Y compris l'administration de l'université, des facultés et des départements.

**Tableau 3.11—Nombre de professeurs à temps complet dans 68 universités et collèges canadiens, par province, 1965-1966 et 1967-1968**

Province	1965-1966	1967-1968
Terre-Neuve.....	170	239
Île-du-Prince-Édouard.....	33	98
Nouvelle-Écosse.....	583	805
Nouveau Brunswick.....	424	544
Québec.....	2,982	3,496
Ontario.....	4,369	6,402
Manitoba.....	660	891
Saskatchewan.....	622	836
Alberta.....	760	1,374
Colombie-Britannique.....	1,482	1,844
<b>Total.....</b>	<b>12,085</b>	<b>16,529</b>

SOURCE: BFS, *Special Survey*, avril 1968.

**Tableau 3.12—Nombre de professeurs à temps complet dans les universités et collèges canadiens, selon le domaine de spécialisation, 1958-1959 à 1967-1968**

Faculté	1958-1959	1960-1961	1962-1963	1963-1964	1965-1966	1967-1968
Sciences pures et de l'ingénieur.....	2,165	2,578	3,081	3,454	4,304	5,393
Sciences médicales.....	474	572	683	752	972	1,619
Humanités.....	1,245	1,484	1,853	2,182	2,984	4,028
Sciences sociales.....	1,269	1,623	2,073	2,494	3,502	5,152
Administration des facultés.....	171	194	201	242	323	336
<b>Total.....</b>	<b>5,325</b>	<b>6,451</b>	<b>7,891</b>	<b>9,124</b>	<b>12,085</b>	<b>16,529</b>

SOURCE: Les chiffres présentés dans les quatre premières colonnes sont tirés du Rapport n° 9174 du Bureau des études économiques du Conseil national de recherches, août 1966. Ceux des deux dernières colonnes sont tirés de l'étude du BFS, *Special Survey*, avril 1968.

**Tableau 3.13—Rapport entre le nombre des étudiants inscrits au niveau sous-gradué et le nombre de professeurs à temps complet dans les universités, 1958-1959 et 1963-1964**

Domaine d'études	Nombre d'étudiants		Rapport étudiants-professeur	
	1958-1959	1963-1964	1958-1959	1963-1964
Sciences pures.....	7,521	18,668	5.6	8.4
Sciences biologiques appliquées.....	4,898	6,442	13.6	13.6
Sciences physiques appliquées.....	15,450	15,616	26.5	16.7
Humanités.....	35,718	64,966	28.8	29.3
Sciences sociales.....	17,661	32,016	13.9	12.8
Médecine.....	4,370	4,443	17.1	11.3
Sciences médicales.....	1,769	3,543	17.7	21.1
<b>Total.....</b>	<b>87,387</b>	<b>145,694</b>	<b>16.9</b>	<b>16.4</b>

SOURCE: Bureau des études économiques, Conseil national de recherches, Rapport n° 9174, août 1966.

**Tableau 3.14—Rapport entre le nombre d'étudiants à temps complet et le nombre de professeurs à temps complet dans les universités et collèges canadiens, 1958-1959 à 1975-1976**

Année	Étudiants	Professeur	Rapport
			Nombre <sup>a</sup>
1958-1959.....	95,000	5,325	18.0
1960-1961.....	114,000	6,451	17.5
1961-1962.....	141,000	7,891	17.8
1963-1964.....	158,000	9,124	17.4
1965-1966.....	206,000	12,085	17.1
1967-1968.....	268,000	16,529	16.2
			Projection <sup>b</sup>
1968-1969.....	305,000	19,062	16.0
1969-1970.....	345,000	21,562	16.0
1970-1971.....	383,000	23,937	16.0
1971-1972.....	420,000	26,250	16.0
1972-1973.....	455,000	28,437	16.0
1973-1974.....	487,000	30,437	16.0
1974-1975.....	517,000	32,312	16.0
1975-1976.....	540,000	33,750	16.0

<sup>a</sup>Les données de 1958-1968 ont été obtenues de la Division de l'éducation du BFS. Les projections de 1968 à 1976 sont tirées de: W. M. Illing et Z. Zsigmond, *Inscriptions aux écoles et aux universités, 1951-1952 à 1975-1976*, Conseil économique du Canada, 1968.

<sup>b</sup>Les chiffres jusqu'en 1967-1968 sont tirés des Tableaux 3.11 et 3.12. Les projections pour les années suivantes ont été obtenues en supposant que le rapport global étudiants-professeurs demeurerait constant et égal à 16.0. Comme les chiffres concernant les étudiants et les professeurs proviennent de différentes sources, les rapports peuvent être inexacts; néanmoins ils reflètent l'évolution chronologique.

**Tableau 3.15—Prévisions des besoins de professeurs dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976**

Année	Inscriptions totales (à temps complet ou son équivalent) (milliers)			Nombre de professeurs (à temps complet ou son équivalent)					
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué	Total		Niveau sous-gradué		Niveau gradué <sup>a</sup>	
				Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur
1963-1964.....	172.4	159.7	12.7	14.6	11.8	14.4	14.0	3.2	4.0
1964-1965.....	194.2	178.6	15.6	15.6	12.4	11.7	15.3	3.9	4.0
1965-1966.....	224.4	205.3	19.1	18.0	12.5	13.2	15.6	4.8	4.0
1966-1967.....	255.0	231.9	23.1	20.4	12.5	14.8	15.7	5.6	4.0
1967-1968.....	291.9	264.8	27.1	23.3	12.5	16.5	16.0	6.8	4.0
1968-1969.....	332.3	300.6	31.7	26.0	12.7	18.0	16.7	8.0	4.0
1969-1970.....	374.0	337.5	36.5	30.0	12.5	19.5	17.3	10.5	3.5
1970-1971.....	417.5	375.6	41.9	33.4	12.5	21.4	17.6	12.0	3.5
1975-1976.....	583.4	517.0	66.4	47.9	12.2	25.8	20.0/1	22.1	3.0/1

<sup>a</sup>Y compris toutes les activités de recherche.

NOTA: Nous n'avons pas tenu compte dans ce tableau du remplacement des professeurs qui quittent l'enseignement pour une raison ou pour une autre.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges*, 1967.

**Tableau 3.16—Nombre total des nouveaux professeurs<sup>a</sup> requis dans les universités et collèges canadiens aux niveaux sous-gradué et gradué, jusqu'en 1975-1976**

NOTA: Il faudra entre 40,000 et 53,000 nouveaux professeurs.

Année	Accroissement des inscriptions			Taux supposé de remplacement des professeurs		
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué <sup>b</sup>	4 p. 100	6 p. 100	8 p. 100
	'000	'000	'000	'000	'000	'000
1967-1968.....	2.9	1.7	1.2	0.9	1.4	1.8
1968-1969.....	2.7	1.5	1.2	1.0	1.6	2.0
1969-1970.....	4.0	1.5	2.5	1.2	1.8	2.4
1970-1971.....	3.4	1.9	1.5	1.3	2.0	2.6
1971-1976.....	14.5 <sup>c</sup>	4.4 <sup>c</sup>	10.1 <sup>c</sup>	8.6 <sup>c</sup>	12.7 <sup>c</sup>	17.2 <sup>c</sup>
<b>Total.....</b>	<b>27.5</b>	<b>11.0</b>	<b>16.5</b>	<b>13.0</b>	<b>19.5</b>	<b>26.0</b>

<sup>a</sup>A temps complet ou l'équivalent.

<sup>b</sup>Y compris les activités de recherche.

<sup>c</sup>Somme des années 1971-1972 à 1975-1976.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R. *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges, 1967.*

Tableau 3.17—Offre estimative de nouveaux professeurs dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats octroyés par ces institutions, de 1967-1968 à 1975-1976.

Année	Nombre de doctorats octroyés par les universités canadiennes	Nouveaux titulaires du doctorat employés par les universités et collèges canadiens		Titulaires d'un doctorat venant d'un autre pays ou ayant quitté un autre genre d'emploi pour enseigner dans une université ou un collège <sup>a</sup>	Nombre total de titulaires d'un doctorat qui enseignent	Pourcentage des nouveaux professeurs ayant un doctorat	Offre estimative de nouveaux professeurs
		En pourcentage <sup>b</sup>	Nombre				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1967-1968.....	1,245	50	623	175	798	25	3,192
1968-1969.....	1,465	50	733	200	933	27	3,456
1969-1970.....	1,695	52	881	200	1,001	27	4,004
1970-1971.....	1,955	55	1,075	200	1,275	27	4,722
1971-1972.....	2,280	55	1,254	200	1,454	30	4,847
1972-1973.....	2,530	55	1,392	200	1,592	30	5,307
1973-1974.....	2,780	55	1,529	200	1,729	30	5,763
1974-1975.....	3,000	55	1,650	200	1,850	30	6,167
1975-1976.....	3,125	55	1,719	200	1,919	30	6,397
<b>Total.....</b>	<b>20,075</b>	<b>54</b>	<b>10,857</b>	<b>1,775</b>	<b>12,631</b>	<b>29</b>	<b>43,855</b>

<sup>a</sup>Par autre genre d'emploi, on entend un emploi dans l'industrie et la fonction publique.

<sup>b</sup>Ces pourcentages peuvent s'avérer trop élevés, car nous n'avons pas tenu compte des nombreux étudiants étrangers inscrits au doctorat dans les universités canadiennes.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges*, 1967.

**Tableau 3.18—Nombre estimatif des nouveaux professeurs de science et de génie requis dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976**

Année	Nombre total des inscriptions à temps complet ou son équivalent (milliers)			Nombre de professeurs (à temps complet ou son équivalent)					
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué	Total		Niveau sous-gradué		Niveau gradué <sup>a</sup>	
				Nombre (milliers)	Rapport étudiants-professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants-professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants-professeur
1963-1964.....	61.2	55.1	6.1	5.4	11.3	3.9	14.0	1.5	4.0
1964-1965.....	68.8	61.6	7.2	5.8	11.9	4.0	15.3	1.8	4.0
1965-1966.....	79.5	70.8	8.7	6.7	11.9	4.5	15.6	2.2	4.0
1966-1967.....	90.0	80.0	10.0	7.6	11.9	5.1	15.7	2.5	4.0
1967-1968.....	102.9	91.4	11.5	8.6	12.0	5.7	16.0	2.9	4.0
1968-1969.....	117.0	103.7	13.3	9.5	12.3	6.2	16.7	3.3	4.0
1969-1970.....	131.5	116.4	15.1	11.0	11.9	6.7	17.3	4.3	3.5
1970-1971.....	146.4	129.6	16.8	12.2	12.0	7.4	17.6	4.8	3.5
1975-1976.....	201.4	178.4	23.0	16.6	12.1	8.9	20.0	7.7	3.0

<sup>a</sup>Y compris toutes les activités de recherche.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges, 1967*.

**Tableau 3.19—Nombre total des nouveaux professeurs<sup>a</sup> de science et de génie aux niveaux gradué et sous-gradué dont les universités et collèges canadiens auront besoin jusqu'en 1975-1976**

NOTA: Il faudra entre 13,000 et 18,000 nouveaux professeurs.

Année	Accroissement des inscriptions			Taux supposé de remplacement		
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué <sup>b</sup>	4 p. 100	6 p.100	8 p. 100
	'000	'000	'000	'000	'000	'000
1967-1968.....	1.0	0.6	0.4	0.3	0.5	0.7
1968-1969.....	0.9	0.6	0.4	0.4	0.6	0.8
1969-1970.....	1.5	0.5	1.0	0.4	0.7	0.9
1970-1971.....	1.2	0.7	0.5	0.5	0.7	0.9
1971-1976.....	4.4 <sup>c</sup>	1.5 <sup>c</sup>	2.9 <sup>c</sup>	3.0 <sup>c</sup>	4.5 <sup>c</sup>	6.0 <sup>c</sup>
<b>Total.....</b>	<b>9.0</b>	<b>3.8</b>	<b>5.2</b>	<b>4.6</b>	<b>7.0</b>	<b>9.3</b>

<sup>a</sup>A temps complet ou l'équivalent.

<sup>b</sup>Y compris les activités de recherche.

<sup>c</sup>Somme des années 1971-1972 à 1975-1976.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges*, 1967.

**Tableau 3.20—Offre estimative de nouveaux professeurs de science et de génie dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats décernés par ces institutions, de 1967-1968 à 1975-1976**

Année	Nombre de doctorats octroyés par les universités canadiennes <sup>a</sup>	Nouveaux titulaires du doctorat employés dans les universités et collèges canadiens		Titulaires d'un doctorat venant d'un autre pays ou ayant quitté un autre genre d'emploi pour enseigner dans une université ou un collège <sup>b</sup>	Nombre total de titulaires d'un doctorat qui enseignent	Pourcentage des nouveaux professeurs ayant un doctorat	Offre estimative de nouveaux professeurs
		En pourcentage	Nombre				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1967-1968.....	872	48	419	131	550	60	917
1968-1969.....	1,024	48	492	150	642	60	1,070
1969-1970.....	1,187	50	594	150	744	60	1,240
1970-1971.....	1,329	50	665	150	815	60	1,358
1971-1972.....	1,550	50	775	150	925	60	1,542
1972-1973.....	1,695	50	848	150	998	60	1,663
1973-1974.....	1,835	50	918	150	1,068	60	1,780
1974-1975.....	1,980	50	990	150	1,140	60	1,900
1975-1976.....	2,063	50	1,032	150	1,182	60	1,970
<b>Total.....</b>	<b>13,535</b>	<b>50</b>	<b>6,733</b>	<b>1,181</b>	<b>8,064</b>	<b>60</b>	<b>13,440</b>

<sup>a</sup>Doctorats dans les sciences naturelles et de l'ingénieur.

<sup>b</sup>Par autre genre d'emploi, l'on entend un emploi dans l'industrie ou la fonction publique.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R. *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges, 1967.*

**Tableau 3.21—Nombre estimatif des nouveaux professeurs de sciences sociales et d'humanités requis dans les universités et collèges canadiens en raison de l'accroissement des inscriptions jusqu'en 1975-1976<sup>a</sup>**

Année	Nombre total des inscriptions (à temps complet ou son équivalent) (milliers)			Nombre de professeurs (à temps complet ou son équivalent)					
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué	Total		Niveau sous-gradué		Niveau gradué <sup>b</sup>	
				Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur	Nombre (milliers)	Rapport étudiants- professeur
1963-1964.....	111.2	104.6	6.6	9.2	12.1	7.5	14.0	1.7	4.0
1964-1965.....	125.4	117.0	8.4	9.8	12.8	7.7	15.3	2.1	4.0
1965-1966.....	144.9	134.5	10.4	11.3	12.8	8.7	15.6	2.6	4.0
1966-1967.....	165.0	151.9	13.1	12.8	12.8	9.7	15.7	3.1	4.0
1967-1968.....	189.0	173.4	15.6	14.7	12.8	10.8	16.0	3.9	4.0
1968-1969.....	215.3	196.9	18.4	16.5	13.0	11.8	16.7	4.7	4.0
1969-1970.....	242.5	221.1	21.4	19.0	12.8	12.8	17.3	6.2	3.5
1971-1972.....	271.1	246.0	25.1	21.2	12.8	14.0	17.6	7.2	3.5
1975-1976.....	382.0	338.6	43.4	31.3	12.2	16.9	20.0	14.4	3.0

<sup>a</sup>Par sciences sociales et humanités, il faut entendre toutes les disciplines qui sont étrangères aux sciences pures, médicales et de l'ingénieur.

<sup>b</sup>Y compris les activités de recherche.

SOURCE: Bureau des études économiques, Conseil national de recherches, *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges*, 1967.

**Tableau 3.22—Nombre total des nouveaux professeurs<sup>a</sup> dans les humanités et les sciences sociales aux niveaux sous-gradué et gradué dont les universités et collèges canadiens auront besoin jusqu'en 1975-1976**

NOTA: Il faudra entre 27,000 et 35,000 nouveaux professeurs.

Année	Accroissement des inscriptions			Taux supposé de remplacement		
	Total	Niveau sous-gradué	Niveau gradué <sup>b</sup>	4 p. 100	6 p. 100	8 p. 100
	×1000	×1000	×1000	×1000	×1000	×1000
1967-1968.....	1.9	1.1	0.8	0.6	0.9	1.1
1968-1969.....	1.8	1.0	0.8	0.6	1.0	1.2
1969-1970.....	2.5	1.0	1.5	0.8	1.1	1.5
1970-1971.....	2.2	1.2	1.0	0.8	1.3	1.7
1971-1976.....	10.1 <sup>c</sup>	2.9 <sup>c</sup>	7.2 <sup>c</sup>	5.6 <sup>c</sup>	8.2 <sup>c</sup>	11.2 <sup>c</sup>
<b>Total.....</b>	<b>18.5</b>	<b>7.2</b>	<b>11.3</b>	<b>8.4</b>	<b>12.5</b>	<b>16.7</b>

<sup>a</sup>A temps complet ou l'équivalent.

<sup>b</sup>Y compris les activités de recherche.

<sup>c</sup>Somme des années 1971-1972 à 1975-1976.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges, 1967.*

**Tableau 3.23—Offre estimative de nouveaux professeurs dans les humanités et les sciences sociales dans les universités et collèges canadiens et nombre de doctorats décernés par ces institutions de 1967-1968 à 1975-1976**

Année	Nombre de doctorats octroyés par les universités canadiennes <sup>a</sup>	Nouveaux titulaires du doctorat employés par les universités et collèges canadiens		Titulaires d'un doctorat venant d'un autre pays ou ayant quitté un autre genre d'emploi pour enseigner dans une université ou un collège <sup>b</sup>	Nombre total de titulaires d'un doctorat qui enseignent	Pourcentage des nouveaux professeurs ayant un doctorat	Offre estimative de nouveaux professeurs
		En pourcentage	Nombre				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1967-1968.....	373	55	204	44	248	11	2,275
1968-1969.....	441	55	241	50	291	12	2,386
1969-1970.....	508	56	287	50	337	12	2,764
1970-1971.....	626	65	410	50	460	14	3,364
1971-1972.....	730	65	479	50	529	16	3,305
1972-1973.....	835	65	544	50	594	16	3,644
1973-1974.....	945	65	611	50	661	17	3,983
1974-1975.....	1,020	65	660	50	710	17	4,267
1975-1976.....	1,062	65	687	50	737	17	4,427
<b>Total.....</b>	<b>6,540</b>	<b>63</b>	<b>4,123</b>	<b>444</b>	<b>4,567</b>	<b>15</b>	<b>30,415</b>

<sup>a</sup>Doctorats dans les humanités et les sciences sociales.

<sup>b</sup>Par autre genre d'emploi, l'on entend un emploi dans l'industrie et la fonction publique.

SOURCE: Bureau des études économiques, C.N.R., *Graduate Students and Faculty Resources at Canadian Universities and Colleges, 1967.*

## Chapitre 4

# LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL ET LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

Dans le présent chapitre, nous ferons porter notre analyse sur le rôle changeant du gouvernement fédéral dans le domaine de la recherche universitaire. Ce rôle comporte deux aspects que nous considérerons l'un après l'autre. Le premier aspect, dont nous avons brièvement traité aux Chapitres 2 et 3, se rapporte à l'aide fédérale à la recherche dans les universités. Le second aspect, qu'il faut bien saisir si l'on veut comprendre le milieu dans lequel s'effectue la recherche universitaire, se rapporte à l'aide financière que le gouvernement fédéral accorde aux universités par le truchement des accords fiscaux conclus avec les gouvernements provinciaux.

## L'AIDE FINANCIÈRE À LA RECHERCHE DANS LES UNIVERSITÉS

### Les sciences naturelles et de l'ingénieur

L'aide fédérale à la recherche universitaire dans les sciences naturelles et de l'ingénieur date d'avant la première guerre mondiale. Selon une estimation, cette aide s'est chiffrée à \$90,000 chaque année de 1912 à 1915 (il s'agissait surtout de recherches en agronomie et en minéralogie).<sup>1</sup>

Le point tournant dans l'histoire de l'aide fédérale à la recherche se situe en 1916, année de la création du Conseil national de recherches. Bien que cet organisme fût créé en temps de guerre et bien que la loi en vertu de laquelle il fut constitué ait été conçue surtout en fonction de la recherche dans l'industrie et de l'exploitation des ressources naturelles, le CNR mit très tôt sur pied un programme d'aide à la recherche dans les universités. En 1917-1918, le CNR ne consacra que \$13,000 à la recherche universitaire; en 1927-1928, cette aide s'élevait à \$154,000 et elle atteignait \$214,000 en 1937-1938. Dix ans plus tard, après avoir réalisé plusieurs découvertes scientifiques très importantes au cours de la seconde guerre mondiale, le CNR consacrait \$957,000 à la recherche universitaire et contribuait à mettre sur pied deux organismes spécialisés: Énergie Atomique du Canada Ltée et le Conseil de recherches pour la défense. Ces deux organismes ont joué un rôle important sur le plan du financement de la recherche dans les universités.

On trouvera, au Tableau 4.1 pour les années allant de 1958-1959 à 1967-1968, les chiffres se rapportant aux octrois et aux contrats fédéraux de

---

<sup>1</sup> Mel Thistle, *The Inner Ring*, University of Toronto Press, Toronto, 1966, p. 5.

recherches accordés aux institutions d'enseignement et aux institutions sans but lucratif. Si l'on groupe les hôpitaux universitaires avec les universités, presque toutes les sommes indiquées au Tableau 4.1 ont été dépensées dans les universités. Au cours de cette période, la croissance de l'aide fédérale a été remarquablement rapide: cette aide a décuplé en dix ans, s'élevant à 71 millions de dollars en 1967-1968. D'une part, les subventions du Conseil de recherches pour la défense sont passées de 1.4 million à 3.7 millions de dollars; d'autre part, l'aide du Conseil pour le contrôle de l'énergie atomique est passée de \$400,000 à 2.5 millions de dollars. Quant au ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, son aide s'est accrue de 2.3 à 4.4 millions de dollars. Enfin, dans la catégorie «autres», l'aide a augmenté de \$100,000 à 3.9 millions de dollars.

Cependant, le financement de la recherche universitaire au cours de la dernière décade a été dominé par le Conseil national de recherches et l'organisme «virtuellement autonome» qu'il a créé: le Conseil des recherches médicales. En 1957-1959, les octrois du CNR à la recherche universitaire dans les sciences naturelles et de l'ingénieur, y compris les sciences médicales, se chiffraient à 6.1 millions de dollars. En 1967-1968, les dépenses du CNR, qui s'élevaient à 37.9 millions de dollars, avaient presque décuplé si l'on y ajoute les 18.5 millions de dollars versés par le CRM. Les octrois du CNR pour la recherche dans les sciences naturelles, physiques et de l'ingénieur, qui représentaient 59 p. 100 des subventions de toutes sources en 1958-1959, représentent 80 p. 100 du total à l'heure actuelle. De plus, comme nous le soulignerons sous peu, les octrois ne constituent pas le seul moyen dont dispose le CNR en vue de stimuler la recherche dans les universités.

### **Les sciences sociales et les humanités**

L'aide fédérale à la recherche universitaire dans les sciences sociales et surtout dans les humanités fut beaucoup plus lente à prendre de l'ampleur. En ce qui concerne les sciences sociales, le premier programme de recherches de quelque importance fut sans doute la Commission Rowell-Sirois sur les relations entre le Dominion et les provinces. Cette commission royale d'enquête, la première des grandes commissions de recherches, dura de 1937 à 1940 et commandita des études auprès des historiens, des économistes, des politologues et des avocats (plusieurs de ces études font autorité encore de nos jours).

Au cours de cette dernière décade, les commissions royales d'enquête et autres organismes semblables (tels les «groupes d'étude *ad hoc*») ont constitué un important foyer de recherches pour le compte de l'État. Ne mentionnons que les principales: la Commission Gordon sur les perspectives économiques du Canada, la Commission Porter sur le système bancaire et financier, la Commission Carter sur la fiscalité et la Commission Laurendeau-Dunton sur le bilinguisme et le biculturalisme. On trouvera au Tableau 4.2 des chiffres se rapportant aux dépenses de certaines commissions royales d'enquête non-

judiciaire et de certains groupes d'études *ad hoc* de 1965 à 1968. Ces dépenses, qui se chiffrent au total à environ 3 millions de dollars par année, ne représentent pas une aide à la recherche en sciences sociales dans les universités. A notre avis, l'on devrait considérer les commissions royales d'enquête comme des «laboratoires» temporaires de recherches en sciences sociales établis au sein du gouvernement. Ces «laboratoires» retiennent les services d'un grand nombre de professeurs universitaires à titre de commissaire, chercheur ou expert-conseil. En plus, les commissions royales d'enquête commanditent également certaines recherches qui sont effectuées dans les universités, mais aucune donnée n'est disponible là-dessus. A titre d'exemple, citons le professeur Albert Faucher qui estime que huit à dix des vingt-cinq projets de recherches en sciences sociales en cours aux universités Laval et de Montréal en 1965 étaient financés par la Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme.<sup>2</sup> Cependant, bien que les commissions royales viennent quelque peu en aide à la recherche dans les universités, nous croyons quand même qu'il convient de les considérer comme des «laboratoires» temporaires de recherches pour le compte de l'État.

Récemment, les milieux officiels et académiques ont mis en doute la sagesse de recourir trop souvent à la création de commissions royales. A l'automne de 1968, le discours du Trône contenait la mention d'un institut de recherches devant constituer un «laboratoire» permanent de recherches en sciences sociales au sein du gouvernement. Plus loin dans ce *Rapport*, nous suggérerons de faire une étude exhaustive de tous les laboratoires de recherches du gouvernement. Qu'il suffise pour l'instant de souligner que les commissions royales d'enquête ont joué un rôle très important dans l'histoire de la recherche en sciences sociales au Canada, soit dans les universités, soit au sein du gouvernement.

L'histoire de l'aide fédérale aux humanités débuta, à toutes fins pratiques, avec la création du Conseil des arts en 1957, sans doute parce que très peu de commissions royales ont fait appel aux spécialistes des humanités. Mis sur pied six ans après que sa création eut été recommandée par la Commission Massey sur le développement des arts, des lettres et des sciences, le mandat du Conseil des arts s'étend aux humanités, aux sciences sociales et aux arts d'interprétation. A l'origine, le Conseil des arts fut doté d'une somme de 50 millions de dollars pour l'octroi de bourses et de subventions.<sup>3</sup> Au cours des dix premières années de l'existence du Conseil des arts, ses revenus de placements se sont élevés de 2.4 millions de dollars en 1957-1958 et à 3.4 millions de dollars en 1966-1967. Au début de 1965, alors que le Parlement venait pour la première fois de lui voter des fonds

---

<sup>2</sup> Albert Faucher et Mabel Timlin, *Les sciences sociales au Canada*, Conseil canadien de recherches en sciences sociales, Ottawa, 1968.

<sup>3</sup> Par la suite, le Conseil des arts reçut une autre somme de 50 millions de dollars pour l'octroi de subventions de construction aux universités.

supplémentaires, le Conseil des arts consacra 1.3 million de dollars à la recherche en humanités et en sciences sociales. Par la suite, comme le Parlement continua de doubler et de redoubler les sommes annuellement accordées au Conseil des arts, celui-ci fut en mesure d'augmenter son aide à 12 millions de dollars en 1967-1968.

La répartition de l'aide versée par le Conseil des arts aux humanités et aux sciences sociales apparaît au Tableau 4.3 et couvre les années de croissance rapide, soit de 1965 à 1968. Les chiffres présentés dans ce tableau ne se rapportent qu'aux octrois de recherches; ils excluent donc les octrois aux bibliothèques, les bourses sabbatiques, les bourses pré-doctorales et les autres formes d'aide. Si l'on compare les humanités et les sciences sociales, il semble que l'aide accordée aux humanités a augmenté légèrement plus vite. Ainsi, l'aide totale accordée aux humanités par le Conseil des arts a augmenté en 1966-1967 de 294 p. 100 relativement à l'année précédente, pour augmenter encore de 248 p. 100 en 1967-1968. Les chiffres se rapportant aux sciences sociales s'établissent à 238 p. 100 en 1966-1967 et 214 p. 100 en 1967-1968.

Bien que l'aide aux humanités croisse légèrement plus rapidement que l'aide aux sciences sociales, il n'en reste pas moins que l'aide aux sciences sociales soit de beaucoup supérieure au chiffre correspondant pour les humanités. En effet, en 1967-1968, l'aide aux sciences sociales était trois fois plus élevée que l'aide aux humanités. Plusieurs raisons peuvent expliquer cet écart. Premièrement, le Conseil des arts considère l'histoire comme une science sociale; si l'on classait plutôt l'histoire parmi les humanités et si l'on ajoutait à l'aide aux humanités les quelque \$250,000 accordés à l'histoire en 1967-1968, l'aide totale aux sciences sociales n'est plus que deux fois supérieure à l'aide aux humanités. Deuxièmement, puisque les sommes accordées, exprimées en pourcentage des sommes demandées, sont à peu près identiques dans les deux domaines, il est évident que l'aide totale aux sciences sociales n'est plus élevée que parce que les sommes demandées sont plus considérables dans ce domaine. Troisièmement, l'aide *moyenne* demandée et l'aide *moyenne* accordée sont toutes deux plus élevées dans le domaine des sciences sociales; en 1967-1968, l'aide moyenne accordée aux sciences sociales s'élevait à \$3,381, tandis que le chiffre correspondant se chiffrait à \$2,161 pour les humanités. Quatrièmement, compte tenu du fait que le nombre de professeurs dans les universités canadiennes est à peu près le même dans ces deux domaines (voir le Tableau 3.12), il faut en conclure que les demandes émanant des spécialistes en humanités sont moins nombreuses que les demandes de leurs collègues en sciences sociales.

Ces chiffres nous incitent à nous demander si la longue période de pénurie de fonds de recherches qui a marqué l'histoire des humanités au Canada n'est pas de nature à comprimer la demande de fonds dans ce domaine. Plusieurs des impressions que nous avons retenues lors de nos audiences nous portent à le croire. Habités depuis moins longtemps encore que les spécialistes des sciences sociales à postuler des fonds de recherches,

les humanistes réussissent moins bien à articuler leurs besoins. Heureusement, il ne s'agit là que d'une situation temporaire qui se corrigera sous peu, à mesure que les besoins de fonds de recherches se font plus pressants.

Pour compléter l'histoire de l'aide fédérale aux humanités et aux sciences sociales, mentionnons le rôle qu'ont joué les organismes spécialisés autres que les commissions royales d'enquête. Le premier ministère fédéral à venir en aide à la recherche en sciences sociales fut le ministère du Travail qui, en 1951, mit sur pied un programme d'aide à la recherche universitaire en économie du travail et en relations industrielles. Plus tard, la Société centrale d'hypothèques et de logement, utilisant les pouvoirs que lui conférait la *Loi nationale sur l'habitation* (1954), créa son propre programme d'aide. Cependant, ce n'est que vers 1965 que d'autres organismes spécialisés du gouvernement fédéral jouèrent un rôle important du point de vue du financement de la recherche dans les universités. Nous reviendrons sur ce point sous peu. Ce qu'il faut retenir pour l'instant, c'est que l'aide à la recherche en humanités et en sciences sociales, tout comme celle en sciences naturelles et de l'ingénieur, origine en majeure partie des conseils de recherches.

### **Les conseils de recherches**

On trouvera au Tableau 4.4 des données sur l'aide accordée en 1966-1967 et en 1967-1968 par trois conseils de recherches. Bien que toutes ces sommes n'ont pas été utilisées en entier dans les universités canadiennes (par exemple, plusieurs bourses ont été utilisées à l'étranger), les données du Tableau 4.4 jettent beaucoup de lumière sur l'aide qui est de nature à influencer sur la recherche dans les universités.

Lorsqu'ils accordent des octrois de recherches à des professeurs d'universités qui effectueront leurs recherches à l'université même, les trois conseils de recherches obéissent à peu près aux mêmes critères: ils reconnaissent les mérites des chercheurs et des projets qu'ils soumettent. Cependant, l'on peut noter quelques différences d'un conseil à l'autre: le Conseil national de recherches met l'emphase sur les mérites du chercheur, le Conseil des arts insiste surtout sur l'excellence du projet de recherches et le Conseil des recherches médicales préfère les projets d'envergure et les recherches effectuées par une équipe de chercheurs. Les conseils diffèrent également à d'autres points de vue. Le Conseil des arts fait appel à un seul jury académique qui se prononce sur les projets soumis une fois que ceux-ci ont été examinés par deux experts de l'extérieur ou même davantage. Le Conseil des recherches médicales a également recours à des experts venant de l'extérieur, mais il utilise plusieurs comités de sélection (il y en avait 15 en 1967-1968) spécialisés dans chaque discipline. Quant au Conseil national de recherches, il se fie presque entièrement sur 16 comités de sélection formés dans plusieurs disciplines. Enfin, un examen du Tableau 4.4 révélera que le Conseil des recherches médicales verse 75 p. 100 de ses octrois de recherches aux universitaires; les chiffres correspondants pour le Conseil national de recherches

et le Conseil des arts sont 66 p. 100 et 20 p. 100 respectivement. Le dernier chiffre s'explique sans doute par le fait que le programme d'aide à la recherche du Conseil des arts ne remonte, à toutes fins pratiques, qu'à 1965, alors que le Parlement lui a accordé des fonds supplémentaires.

Des trois conseils de recherches, ce sont le Conseil des arts et le Conseil national de recherches qui couvrent le plus grand nombre de disciplines. Pour éclairer davantage ce point, l'on présente au Tableau 4.5 une répartition des octrois accordés par le Conseil des arts dans chaque discipline; on trouvera les mêmes renseignements au Tableau 4.6 en ce qui concerne le Conseil national de recherches. Au Tableau 4.6, l'on a séparé les octrois visant à couvrir les dépenses courantes de ceux qui servent à l'achat d'équipement «majeur» (c'est-à-dire l'équipement dont le coût s'établit entre \$5,000 et \$150,000).

La catégorie «autres octrois de recherches», au Tableau 4.4, comprend plusieurs programmes d'aide différents. Ainsi, parmi les «octrois généraux» sont inclus les octrois fixes de \$24,000 que le Conseil de recherches médicales verse à chacun des doyens des facultés de médecine des universités canadiennes et la prime de 7.5 p. 100 des octrois versés à chaque université que le Conseil national des recherches accorde aux présidents des universités. Viennent ensuite les «octrois de construction» qui sont surtout versés par le Conseil national de recherches. Ces octrois servent à financer certaines constructions, par exemple, la construction d'accélérateurs nucléaires, ainsi que cinq instituts de recherches, dont quatre sont affiliés à une université.<sup>4</sup> Le Conseil national de recherches accorde également des octrois de développement qui sont destinés à aider les universités à s'améliorer dans certaines disciplines désignées. Pour sa part, le Conseil des recherches médicales verse des octrois de développement depuis 1967-1968; ces octrois visent à permettre aux universités de mettre sur pied de nouveaux programmes de recherches et d'enseignement. Enfin, les «octrois pour centres de calcul» et les «octrois aux bibliothèques» sont accordés exclusivement par le Conseil national de recherches et le Conseil des arts respectivement.

Les octrois accordés aux professeurs, que l'on trouve à l'item (3) du Tableau 4.4, couvrent plusieurs programmes d'aide. Les octrois de ce genre que le Conseil des arts accorde sont des congés de recherches, tandis que ceux que verse le Conseil des recherches médicales servent à rémunérer les chercheurs en résidence (adjoints de recherches) dans les facultés de médecine des universités canadiennes. Quant au Conseil national de recherches, les quelques octrois de ce genre qu'il accorde sont destinés à financer des congés de recherches que les bénéficiaires peuvent utiliser sur leur propre campus ou ailleurs.

---

<sup>4</sup>Ce sont: *The Institute of Oceanography* (Université Dalhousie), *The Institute of Parasitology* (Université McGill), *The Great Lakes Institute* (Université de Toronto), *The Institute of Oceanography* (Université de la Colombie-Britannique), et *The Arctic Institute of North America*.

Le quatrième item du Tableau 4.4 se rapporte aux bourses pré-doctorales et post-doctorales. Ces dernières, qui se rattachent surtout aux sciences naturelles, sont versées en grande partie par le Conseil national de recherches; le Conseil des arts en verse de semblables depuis 1967-1968. Bien que tous les conseils de recherches octroient des bourses pré-doctorales, c'est le Conseil des arts qui en accorde le plus grand nombre, soit pour un total de 6.5 millions de dollars en 1967-1968. Ces bourses représentent environ 60 p. 100 de toutes les sommes accordées par le Conseil des arts. L'importance que le Conseil des arts attache aux bourses pré-doctorales ne s'explique pas uniquement par l'emphase qui est mise à l'heure actuelle sur le besoin de former plus de spécialistes dans les humanités et les sciences sociales. Elle tient également au fait que le CNR et le CRM viennent en aide aux étudiants inscrits au doctorat d'autres façons, par exemple, en leur versant une rémunération lorsqu'ils contribuent à un projet de recherches financé au moyen d'un octroi. Le recours aux étudiants comme assistants à la recherche est moins fréquent dans les humanités et les sciences sociales.

Le dernier item du Tableau 4.4, «activités connexes à la recherche», se rapporte à l'octroi de fonds qui favorisent et stimulent indirectement la recherche au Canada. En particulier, les trois conseils de recherches viennent en aide à la publication d'études et de revues scientifiques, contribuent au financement des sociétés savantes et paient les dépenses de voyage des chercheurs qui désirent participer à des congrès au pays et à l'étranger. Les bénéfices qui résultent de ces activités connexes ne se mesurent pas seulement d'après les sommes d'argent qui y sont consacrées. En effet, sont également inclus dans cette catégorie les conseils et l'assistance en ce qui touche à la formulation des projets de recherches, ainsi que l'aide en matière de brevets d'invention. Ainsi, le Conseil national de recherche a conclu des accords avec un certain nombre d'universités qui bénéficient ainsi des services d'une filiale du CNR: *Canadian Patent and Development Ltd.* Par l'entremise de cette filiale, le CNR peut non seulement conseiller les universités en matière de brevets, mais aussi les aide à formuler une politique touchant aux brevets d'invention dans les universités. Comme ce sujet intéresse plusieurs universités à l'heure actuelle, nous reproduisons à l'Appendice 3 le texte de la politique de brevets d'invention en vigueur à l'Université McGill.

### **Les organismes spécialisés du gouvernement fédéral**

On trouvera au Tableau 4.7 des données concernant les octrois versés par les organismes spécialisés du gouvernement fédéral. Nous avons pu retracer quarante-neuf de ces organismes qui accordent une forme ou une autre d'aide à la recherche universitaire. Douze d'entre eux limitent leur aide aux humanités et aux sciences sociales, tandis que sept autres se concentrent dans le domaine des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur. Les vingt-deux autres organismes ne se limitent à aucun secteur en particulier. En 1967-1968, l'aide accordée par tous ces organismes à la recherche dans les

sciences naturelles et de l'ingénieur sous la forme d'octrois et de contrats de recherches s'est élevée à 15.6 millions de dollars; par ailleurs, les bourses se sont chiffrées à \$828,000. Les chiffres correspondants pour les humanités et les sciences sociales sont 3.1 et 1.0 millions de dollars respectivement. Bien entendu, cette aide revêt en pratique une multitude de formes, depuis les contrats de recherches jusqu'aux octrois aux instituts de recherches. Nous donnerons plus de précisions sur quelques-uns de ces multiples programmes d'aide à la recherche ailleurs dans ce *Rapport*. Cependant, au lieu de les décrire en détail, nous en avons relégué la description à l'Appendice 1.

La multitude de formes qu'a prise l'aide à la recherche universitaire versée par les organismes spécialisés du gouvernement fédéral n'est égale que par la multitude de façons dont les mêmes organismes ont contribué à la vie universitaire au Canada. On trouvera au Tableau 4.8 plus de précisions sur les diverses façons: établissement de laboratoires de l'État sur des campus universitaires, emploi d'adjoints en recherches (fellows) dans les laboratoires de l'État, emploi de professeurs et d'étudiants, enseignement par les spécialistes à l'emploi du gouvernement, établissement de comités consultatifs formés en tout ou en partie de professeurs d'universités. Certaines formes d'aide en nature ont été laissées de côté, bien qu'elles soient très importantes; par exemple, l'utilisation des bibliothèques et des archives par les humanistes et l'utilisation des navires par les océanographes. Bien que l'aide totale accordée par les organismes spécialisés du gouvernement fédéral soit minime, comparée à l'aide versée par les conseils de recherches, le rôle joué par ces organismes n'en demeure pas moins vital.

### **La contribution totale du gouvernement fédéral à la recherche universitaire**

Nous avons résumé au Tableau 4.9 l'aide totale que le gouvernement fédéral apporte à la recherche dans les universités. Comme ce tableau l'indique clairement, les conseils de recherches et les organismes spécialisés du gouvernement fédéral ont grandement contribué à stimuler et encourager la recherche universitaire. En 1967-1968, la contribution fédérale totale se chiffrait à environ 100 millions de dollars, dont 82.4 millions accordés aux sciences naturelles et aux sciences de l'ingénieur et 15.3 millions aux humanités et aux sciences sociales.

## **LES AUTRES FORMES D'AIDE FÉDÉRALE À LA RECHERCHE**

Par l'intermédiaire des programmes d'aide que nous venons de décrire, le gouvernement fédéral exerce une influence directe et très importante sur la recherche dans les universités. De plus, depuis environ 1950, le gouvernement fédéral a également contribué indirectement à stimuler la recherche universitaire en accordant une aide générale aux universités canadiennes, soit sous la forme d'octrois, soit sous la forme de transferts fiscaux aux provinces.

Cette aide générale a permis aux universités de mieux remplir leur rôle sur le plan de la recherche. Nous allons maintenant analyser les diverses formes que prend cette aide générale.

### **Les octrois per capita: 1951-1967**

Les octrois fédéraux aux universités font suite à une recommandation faite par la Commission Massey en 1951. Ces octrois avaient également fait l'objet d'une analyse faite par la Commission Rowell-Sirois en 1940. Cette dernière Commission avait d'ailleurs approuvé, en principe, ce genre d'octrois.

Dans les circonstances, on conçoit aisément que les provinces elles-mêmes accueilleraient volontiers une faible subvention fédérale au profit de leurs universités, à condition que les provinces maintiennent durant un certain temps leurs propres subventions à ces institutions, et que ces institutions maintiennent leur enseignement à son haut niveau. Dans ce cas, la répartition entre les provinces, d'après le chiffre approximatif de leur population, d'une subvention fédérale annuelle, relativement peu élevée, en faveur des institutions recevant déjà une subvention fédérale aurait son utilité particulière dans la vie nationale.<sup>5</sup>

Mais la Commission Rowell-Sirois se garda bien de recommander l'adoption des octrois *per capita* aux universités.

Cependant, en 1951, lors de la publication du *Rapport* de la Commission Massey, toutes les réticences à l'endroit de ces octrois étaient disparues. Selon les auteurs de ce *Rapport*, les universités canadiennes se trouvaient alors dans «une grave crise financière» qui menaçait leur avenir même.<sup>6</sup> La Commission Massey recommanda en conséquence au gouvernement fédéral d'accorder des octrois annuels aux universités établis d'après la population de chaque province canadienne; elle recommanda en outre, que ces octrois soient répartis entre les universités selon le nombre d'étudiants inscrits à chacune d'elles et que toutes les universités qui faisaient partie de la Conférence nationale des universités canadiennes<sup>7</sup> y soient éligibles. Bien que la Commission Massey ne fit aucune recommandation précise concernant le niveau de ces octrois, elle utilisa un exemple dans lequel le montant de l'octroi *per capita* était fixé à \$0.50.<sup>8</sup>

Le gouvernement fédéral accepta sur-le-champ la recommandation de la Commission Massey et fixa les octrois à \$0.50 par tête d'habitant. Donc, à partir de 1951-1952, chaque université canadienne devint éligible à ces octrois et le total accordé à chaque province fut réparti entre les universités selon le nombre d'étudiants inscrits à chacune. On trouvera au Tableau 4.10 les chiffres se rapportant à ces octrois depuis l'année où le gouvernement fédéral commença à les verser.

---

<sup>5</sup> *Rapport de la Commission royale des relations entre le Dominion et les provinces, Tome II, Ottawa, 1940, p. 53.*

<sup>6</sup> *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'Avancement des arts, lettres et sciences au Canada, Ottawa, 1951.*

<sup>7</sup> Ce groupement porte le nom d'Association des universités et collèges du Canada depuis 1965.

<sup>8</sup> *Op. cit.*, p. 410.

Comme les chiffres présentés au Tableau 4.10 en témoignent, le gouvernement fédéral s'est toujours montré très sensible aux besoins financiers croissants des universités canadiennes. En effet, l'octroi *per capita* fut relevé à \$1.00 en 1956-1957, à \$1.50 en 1958-1959, à \$2.00 en 1962-1963 et, à la suite du *Rapport Bladen* sur le financement des études supérieures, à \$5.00 en 1966-1967. Les répercussions de ces augmentations successives apparaissent clairement à l'examen du Tableau 4.10.

Nous n'avons pas l'intention d'analyser le niveau, la répartition ou l'équité des octrois fédéraux *per capita* aux universités. Cependant, nous ne saurions passer sous silence la controverse constitutionnelle et fiscale que ces octrois ont provoquée entre les gouvernements fédéral et québécois. La première année que ces octrois furent versés, le premier ministre de la province de Québec, l'Honorable Maurice Duplessis, les accepta, à la condition qu'ils soient versés aux universités québécoises après consultation avec le trésorier de la province. Cependant, lorsque le deuxième versement arriva en 1952-1953, M. Duplessis ordonna en quelque sorte aux universités de sa province de refuser les octrois. Une des conséquences indirectes de la controverse qui s'ensuivit fut la mise sur pied, en 1954, d'un régime d'impôt sur le revenu des particuliers dans la province de Québec, évolution qu'avait permise l'augmentation du crédit d'impôt consenti par le gouvernement fédéral aux résidents de la province de Québec. En 1956, le gouvernement fédéral pensa remédier à la situation en versant des octrois à la Conférence nationale des universités canadiennes plutôt que directement à chaque université. Cependant, l'attitude du gouvernement québécois n'en fut pas modifiée. Enfin, en 1956-1957, pour mettre un terme aux pertes énormes que subissaient les universités québécoises, le gouvernement fédéral versa à la Conférence nationale des universités canadiennes les octrois qui revenaient aux universités du Québec pour qu'elle les garde en fiducie jusqu'au jour où on les réclamerait.

En définitive, ce furent les besoins financiers pressants des universités du Québec qui contribuèrent à briser l'impasse. En 1957-1958, une université québécoise et, en 1958-1959, deux universités québécoises décidèrent d'accepter les octrois fédéraux à l'encontre des directives du gouvernement provincial. En 1959-1960, le nouveau premier ministre de la province de Québec, l'Honorable Paul Sauvé, négocia avec le gouvernement fédéral et permit aux universités québécoises d'accepter les octrois *per capita* avant même qu'un accord définitif ne soit conclu.

La solution qu'on apporta au problème fut la suivante. A partir de 1960-1961, le gouvernement fédéral cesserait de verser des octrois *per capita* aux universités de la province de Québec et augmenterait plutôt de 9 à 10 p. 100 l'abattement fédéral relatif à l'impôt sur les bénéfices des sociétés accordé en vertu des accords de partage fiscal alors en vigueur. Cet arrangement fut renouvelé dans les accords de 1962 à 1967. Si toutefois il arrivait que le total des octrois auxquels les universités du Québec avaient droit ne

correspondait pas à l'abattement additionnel de 1 p. 100 consenti au Québec, un rajustement s'effectuerait au moment de verser à cette province les octrois généraux que lui verse le fédéral. C'est donc de cette façon qu'on solutionna le problème des octrois fédéraux aux universités du Québec. Depuis ce temps, c'est le gouvernement québécois qui assume en entier le financement des universités situées sur son territoire.

On trouvera au Tableau 4.10 les sommes qui correspondent à l'abattement net de 1 p. 100 et qui sont versées au gouvernement du Québec. Les montants qui correspondent à l'abattement brut (avant d'effectuer les rajustements nécessaires) sont présentés au Tableau 4.11.

### **Les accords fiscaux depuis 1967**

Ni les octrois *per capita* recommandés par la Commission Massey ni les augmentations subséquentes de ces octrois effectuées par le gouvernement fédéral ne suffirent à combler les besoins croissants des universités canadiennes suscités par l'accroissement des étudiants gradués et sous-gradués qui a fait suite à la seconde guerre mondiale. En 1965, la Commission Bladen, mise sur pied par l'Association des universités et collèges du Canada, fit plusieurs recommandations au gouvernement fédéral. En plus des recommandations concernant l'aide fédérale à la recherche et l'enseignement dans le domaine des sciences médicales, la Commission Bladen suggéra deux changements majeurs concernant le rôle joué par le gouvernement fédéral sur le plan du financement des universités. En premier lieu, l'on devrait augmenter tout de suite à \$5.00 *per capita* les octrois fédéraux aux universités et les accroître par la suite de \$1.00 par année jusqu'à ce qu'ils soient adéquats, de l'avis des gouvernements fédéral et provinciaux. En second lieu, pour répondre aux besoins des universités en matière de construction, le gouvernement fédéral devrait créer un Fonds d'octrois de construction et y verser chaque année la somme de \$50.00 par tête d'habitant.<sup>9</sup>

Dès 1966-1967, le gouvernement fédéral augmenta à \$5.00 l'octroi *per capita* aux universités. Pour cette année seulement, la province de Québec accepta un octroi *per capita* de \$3.00 et elle reçut le solde de \$2.00 *per capita* par le truchement des accords fiscaux en vigueur. Il faut ensuite se reporter à la conférence fiscale fédérale-provinciale de septembre et octobre 1966, à laquelle on discuta la conclusion d'un nouvel accord fiscal quinquennal pour remplacer celui qui était en vigueur depuis 1962.

Au terme des négociations fédérales-provinciales de 1966, on décida de suspendre les octrois fédéraux *per capita* aux universités. Il fut dès lors entendu que le gouvernement fédéral n'interviendrait plus directement en ce qui a trait au financement des universités, mais répondrait plutôt aux besoins financiers des universités dans le contexte des accords fiscaux conclus avec les provinces. Des dispositions à cet effet furent incluses dans la *Loi sur les*

---

<sup>9</sup> Association des universités et collèges du Canada, *Le financement des études supérieures au Canada*, 1965.

*accords fiscaux entre le fédéral et les provinces* (1967), de même que d'autres modifications se rapportant aux paiements de péréquation, à la stabilisation économique, aux droits de succession et autres. Ainsi, les accords fiscaux furent modifiés de façon à tenir compte des besoins présents des universités conçus dans le contexte général de l'enseignement post-secondaire.<sup>10</sup>

On retrouve dans les nouveaux accords fiscaux le même principe concernant les octrois *per capita* qui avait été incorporé aux accords spéciaux portant sur l'enseignement post-secondaire de 1960 à 1967. On accorde d'abord à toutes les provinces un abattement d'impôt de 4 unités de pourcentage sur l'impôt sur le revenu des particuliers et de 1 unité sur l'impôt sur les bénéfices des sociétés.<sup>11</sup> Après avoir été normalisé selon une formule générale de péréquation prévue dans les accords fiscaux, le produit de ces unités additionnelles d'impôt est rajusté, de telle sorte que chaque province reçoive le plus élevé des deux montants suivants, soit \$15.00 par habitant dans la province, soit 50 p. 100 des coûts admissibles de l'enseignement post-secondaire dans la province. Ces nouveaux arrangements permettent donc au gouvernement fédéral de rendre justice aux provinces où les coûts de l'enseignement post-secondaire sont les plus élevés, tout en garantissant un paiement minimum de \$15.00 *per capita* aux provinces où les coûts de l'enseignement post-secondaire sont les moins élevés.

Du point de vue des provinces, la nouvelle formule est très avantageuse, étant donné que le gouvernement fédéral est appelé à défrayer 50 p. 100 des coûts rapidement croissants de l'enseignement post-secondaire. L'on sait que ces coûts ont augmenté dans le passé beaucoup plus rapidement que le produit de l'impôt sur le revenu des particuliers. Comme preuve que le gouvernement fédéral reconnaît ce fait, il accepte d'augmenter annuellement le paiement minimum de \$15.00 *per capita* en proportion de l'augmentation du coût total de l'enseignement post-secondaire au pays l'année précédente. Enfin, le gouvernement fédéral cherche à encourager les provinces à dépenser davantage au titre de l'enseignement post-secondaire en stipulant qu'une fois que la formule de paiement de 50 p. 100 s'est avérée la plus avantageuse pour une province, la formule de paiement de \$15.00 *per capita* ne pourra plus s'appliquer dans son cas.

Dès le début, le gouvernement fédéral souligna que, bien que les accords fiscaux spécifiaient que seuls les coûts variables de l'enseignement post-secondaire étaient utilisés comme base de calcul, les paiements fédéraux étaient destinés à couvrir les coûts variables et les coûts de construction. En proposant ces accords, le premier ministre du Canada, le Très Honorable

---

<sup>10</sup> En fait, les accords fiscaux en vinrent à porter sur l'enseignement post-secondaire, en partie parce qu'on avait mis un terme aux subventions à la formation technique et l'initiation aux métiers, en partie à cause de l'importance que le Conseil économique du Canada avait attribué à la formation de la main-d'œuvre dans son second exposé annuel.

<sup>11</sup> La province de Québec reçut une unité additionnelle de pourcentage sur l'impôt sur les bénéfices des sociétés, en guise de compensation pour les octrois fédéraux *per capita* qui se terminaient à ce moment-là.

Lester B. Pearson, déclara: «Le transfert fiscal sera calculé en fonction des dépenses courantes du secteur de l'enseignement post-secondaire; cependant, le transfert vise à combler les besoins courants et en immobilisations des institutions d'enseignement post-secondaire». <sup>12</sup>

L'on présente au Tableau 4.12 des estimations qui indiquent la façon dont les transferts fédéraux se rapportant à l'enseignement post-secondaire ont été calculés pour l'année 1967-1968. <sup>13</sup> Il faut d'abord déterminer lequel des deux montants suivants est le plus élevé: 50 p. 100 des coûts variables de l'enseignement post-secondaire (colonnes 1 et 3), ou \$15.00 par habitant (colonne 4). Le plus élevé des deux montants est inscrit dans la colonne (5). Il est à noter que le paiement *per capita* s'est avéré le plus élevé dans trois provinces seulement: Terre-Neuve, Île-du-Prince-Édouard et Nouveau-Brunswick. Ensuite, il faut calculer la valeur de l'abattement supplémentaire d'impôt (colonne 6) et le paiement général de péréquation, selon le cas (colonne 7). La somme des deux derniers montants, inscrite à la colonne (8), est ensuite soustraite du montant indiqué à la colonne (5) et l'on obtient dans la colonne (9) le rajustement à effectuer. Selon ces estimations, en 1967-1968, il en coûterait 400.6 millions de dollars au trésor fédéral au chapitre de l'enseignement post-secondaire, soit 227.6 millions sous la forme d'abattements d'impôt, 21 millions en paiements de péréquation et 151.9 millions en rajustements.

Dans tout ce qui précède, le calcul des dépenses courantes de l'enseignement post-secondaire admissibles à la compensation fédérale est d'une importance critique. Par enseignement post-secondaire, on entend tout enseignement pour lequel le certificat d'immatriculation junior constitue un prérequis. <sup>14</sup> Les accords reconnaissent comme admissibles les dépenses académiques, les dépenses de la bibliothèque, les dépenses d'administration et d'entretien, et autres. <sup>15</sup> Cependant, sont explicitement exclues les dépenses suivantes: aide financière aux étudiants, immobilisations, service de la dette et dépréciation, excepté si ces dépenses se rapportent à l'achat de volumes, revues ou autres pour la bibliothèque, <sup>16</sup> dépenses de rénovation et dépenses relatives aux services ancillaires; <sup>17</sup> coûts fixes des ministères provinciaux; frais de location, à l'exception du coût de location d'ordinateurs et de machines à photocopier (dans le cas où l'équipement est acheté plutôt que loué, on

---

<sup>12</sup> Déclaration du Premier Ministre à l'occasion de la rencontre fédérale-provinciale, le 24 octobre 1966, texte mimeographié.

<sup>13</sup> Les chiffres réels ne seront pas connus avant le printemps de 1969.

<sup>14</sup> Plus précisément, les accords reconnaissent comme admissibles les dépenses courantes au niveau de la 13<sup>ième</sup> année au Nouveau-Brunswick, en Ontario et en Colombie-Britannique et au niveau de la 12<sup>ième</sup> année à Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse, au Québec, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta.

<sup>15</sup> On trouvera à l'Appendice 4 une liste détaillée des dépenses admissibles.

<sup>16</sup> Sont admissibles: volumes, revues, films, rubans magnétiques et magnétoscopiques, disques, diapositives et autres aides audio-visuelles.

<sup>17</sup> Les services ancillaires comprenant: les résidences d'étudiants, les bureaux des associations d'étudiants, les cafétérias et les salles à manger, les librairies et les presses universitaires, les sports, les hôpitaux universitaires et les dispensaires.

reconnaît comme admissible un loyer annuel imputé n'excédant pas 20 p. 100 du prix d'achat de l'équipement).

Une fois le total brut des dépenses admissibles reconnu, deux rajustements sont effectués: on soustrait (1) toutes les sommes perçues au titre de la recherche subventionnée, commanditée ou à contrat, de source fédérale ou autre, et (2) tous les paiements de source fédérale reçus par la province ou les institutions d'éducation pour l'avancement de l'enseignement post-secondaire. En grande partie, le second rajustement vise à éliminer les dépenses des écoles d'infirmières qui sont admissibles sous la *Loi sur l'assurance hospitalière et les soins médicaux*.

Une fois ces deux rajustements effectués, il reste à majorer le total de 8.5 p. 100 pour tenir compte des coûts de l'équipement, de réparation et de rénovation, en excluant toutefois du total à majorer les coûts se rapportant à l'année de l'immatriculation sénior. Un pourcentage fixe de majoration est utilisé, car il eût été trop arbitraire de chercher à répartir les dépenses admissibles entre les dépenses courantes et les dépenses en immobilisations. Le total ainsi majoré représente les dépenses admissibles courantes nettes de l'enseignement post-secondaire et sert de base pour le calcul des transferts fédéraux aux provinces.<sup>18</sup>

Enfin, il est parfois utile de connaître la fraction du coût de l'enseignement post-secondaire imputable aux institutions autres que les universités: en 1967-1968, cette fraction s'établissait, en moyenne, à environ 25 p. 100 au Canada.

## Conclusion

Nous venons de décrire aussi complètement que possible les dispositions des accords fiscaux qui se rapportent à l'enseignement post-secondaire. Nous avons deux objectifs. Premièrement, nous voulions expliquer ces accords, sans la connaissance desquels il est difficile de bien comprendre le milieu dans lequel les universités évoluent et cherchent à réaliser les objectifs qu'elles se fixent. Deuxièmement, il faut bien connaître ces accords fiscaux si l'on veut formuler des recommandations utiles et pertinentes. Dans les pages qui suivent, nous citerons fréquemment ces accords fiscaux. En conséquence, nous terminerons ce chapitre en résumant succinctement les points saillants des accords fiscaux qui sont en vigueur à l'heure actuelle:

1. une partie des accords fiscaux entre le fédéral et les provinces qui seront en vigueur jusqu'en 1972 porte explicitement sur l'enseignement post-secondaire;
2. selon les termes de ces accords fiscaux, l'enseignement post-secondaire comprend, outre les universités, presque toutes les institutions qui offrent des cours au-delà du certificat d'immatriculation junior;

---

<sup>18</sup> Nous avons reproduit à l'Appendice 5 la formule de calcul des dépenses admissibles nettes utilisée par les provinces.

3. bien que seules les dépenses courantes soient admissibles aux transferts fédéraux, ces derniers sont destinés à couvrir les dépenses courantes et les dépenses d'immobilisation des institutions qui dispensent un enseignement post-secondaire;
4. les dépenses courantes admissibles aux transferts fédéraux comprennent, par exception, l'achat par les bibliothèques de volumes, revues et autres moyens audio-visuels;
5. les dépenses courantes admissibles incluent également le loyer effectif ou imputé des ordinateurs et des machines à photocopier;
6. les dépenses courantes admissibles excluent l'aide aux étudiants;
7. tous les revenus perçus au titre de la recherche subventionnée, commanditée ou à contrat sont déduits des dépenses courantes admissibles aux transferts fédéraux pour l'enseignement post-secondaire.

**Tableau 4.1—Octrois et contrats fédéraux de recherches accordés aux institutions canadiennes d'enseignement et aux institutions sans but lucratif, 1958-1959 à 1967-1968**

(en millions de dollars)

Ministère ou Organisme	1958- 1959	1959- 1960	1960- 1961	1961- 1962	1962- 1963	1963- 1964	1964- 1965	1965- 1966	1966 1967	1967- 1968 <sup>a</sup>
Conseil pour le contrôle de l'énergie atomique.....	0.4	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.3	1.6	2.0	2.5
Conseil des recherches pour la défense.....	1.4	1.5	1.7	1.7	1.9	1.9	2.3	2.3	2.9	3.7
Conseil des recherches médicales.....	—	—	—	—	3.6	4.5	6.2	11.5	11.2	18.5
Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social	2.3	2.9	3.0	3.2	3.4	4.0	4.2	4.3	4.4	4.4
Conseil national de recherches.....	6.1	8.3	9.5	11.2	8.4	10.3	14.6	18.1	29.1	37.9
Autres.....	0.1	0.1	0.4	0.6	0.5	0.6	1.2	3.5	3.6	3.9
<b>Total.....</b>	<b>10.3</b>	<b>13.5</b>	<b>15.3</b>	<b>17.4</b>	<b>18.6</b>	<b>22.2</b>	<b>29.9</b>	<b>41.5</b>	<b>53.2</b>	<b>71.0</b>

<sup>a</sup>Estimations.

**Tableau 4.2—Dépenses de certaines commissions royales d'enquête et de quelques groupes d'études *ad hoc*, de 1965-1966 à 1967-1968**

Commission et groupe d'étude <i>ad hoc</i>	1965-1966	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Commission royale d'enquête sur le système bancaire et financier.....	15	—	—
Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme.....	2,298	1,601	1,050
Commission royale d'enquête sur les services de la santé.....	144	96	16
Commission royale d'enquête sur le pilotage.....	148	206	140
Commission royale d'enquête sur la fiscalité.....	569	765	118
Commission royale d'enquête sur la machinerie agricole..	—	80	473
Commission royale d'enquête sur la situation de la femme	—	9	519
Groupe d'étude <i>ad hoc</i> sur les relations du travail.....	—	—	676
Groupe d'étude <i>ad hoc</i> sur la structure de l'industrie canadienne.....	—	—	331
<b>Total.....</b>	<b>3,174</b>	<b>2,757</b>	<b>3,323</b>

**Tableau 4.3—Octrois de recherches en humanités et en sciences sociales accordés par le Conseil des arts de 1965-1966 à 1967-1968**

	1965-1966		
	Sommes demandées	Sommes accordées	En pourcentage
	× 1000\$	× 1000\$	
Humanités.....	91.6	71.0	77.6
Sciences sociales.....	439.3	341.8	77.8
<b>Total.....</b>	<b>530.9</b>	<b>412.8</b>	<b>77.7</b>
	1966-1967		
	× 1000\$	× 1000\$	
Humanités.....	293.9	209.2	71.1
Sciences sociales.....	1,082.4	773.9	71.6
<b>Total.....</b>	<b>1,376.3</b>	<b>983.1</b>	<b>71.6</b>
	1967-1968		
	× 1000\$	× 1000\$	
Humanités.....	624.7	518.6	83.0
Sciences sociales.....	2,141.8	1,583.3	74.0
<b>Total.....</b>	<b>2,766.5</b>	<b>2,101.9</b>	<b>76.0</b>

**Tableau 4.4—L'aide à la recherche universitaire versée par les conseils de recherches, 1966-1967 et 1967-1968**

	Conseil des arts		Conseil des recherches médicales		Conseil national de recherches	
	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Octrois de recherches accordés aux professeurs d'universités.....	983	2,102	9,088	15,602	23,267	29,498
<b>Autres octrois de recherches:</b>						
Octrois généraux.....	—	—	336	336	966	1,687
Octrois de construction.....	—	—	12	170	2,414	3,720
Octrois pour centres de calcul.....	—	—	—	—	1,300	2,373
Octrois aux bibliothèques.....	500	1,003	—	—	—	—
Congés de recherches et bourses d'adjoints en recherches accordés aux professeurs.....	617	877	1,704	2,176	410	491
<b>Bourses pré-doctorales<sup>a</sup> et post-doctorales accordées aux étudiants:</b>						
Post-doctorales.....	—	159	—	—	987	859
Doctorales <sup>a</sup> .....	2,931	6,477	991	1,779	4,054	5,415
Activités connexes à la recherche....	491	590	219	437	768	1,357
<b>Total.....</b>	<b>5,522</b>	<b>11,208</b>	<b>15,350<sup>b</sup></b>	<b>20,500</b>	<b>34,166</b>	<b>45,400</b>

<sup>a</sup>Les bourses accordées par le CRM aux étudiants qui sont titulaires du diplôme de médecin apparaissent dans ce tableau comme des bourses pré-doctorales.

<sup>b</sup>Cette somme comprend 3 millions de dollars accordés en 1965-1966 pour des projets entrepris en 1966-1967.

**Tableau 4.5—Répartition, selon la discipline, des octrois accordés par le Conseil des arts, 1967-1968**

Discipline	Nombre d'octrois	Montant total
Science politique.....	54	× 1000\$ 284,410
Histoire.....	103	247,494
Sociologie.....	60	218,264
Psychologie.....	34	181,266
Anglais.....	93	176,020
Science économique.....	35	133,419
Anthropologie.....	15	107,716
Géographie.....	22	85,654
Droit.....	12	85,400
Linguistique.....	11	81,061
Autres <sup>a</sup> .....	26	76,378
Français.....	42	72,846
Philosophie.....	31	68,519
Histoire de l'art.....	14	61,062
Mathématiques.....	2	50,400
Allemand.....	17	38,946
Études classiques.....	10	18,059
Études asiatiques.....	3	17,160
Architecture.....	5	15,734
Études slaves (Russe).....	7	15,458
Espagnol.....	8	14,977
Relations industrielles.....	4	14,000
Archéologie.....	5	10,673
Musique.....	6	10,375
Italien.....	4	9,402
Démographie.....	2	7,150
<b>Total.....</b>	<b>625</b>	<b>2,101,853</b>

<sup>a</sup>Cette catégorie comprend les sciences sociales non incluses ailleurs: sciences religieuses, affaires internationales et recherches interdisciplinaires.

**Tableau 4.6—Répartition, selon la discipline, des octrois accordés par le Conseil national de recherches, 1967-1968**

Discipline	Dépenses courantes		Achat d'équipement	Total
	Nombre d'octrois	Montant		
		× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Biologie.....	861	5,905	926	6,831
Chimie.....	564	4,676	1,302	5,978
Physique.....	327	2,417	768	3,185
Génie chimique et métallurgique.....	221	1,635	412	2,047
Génie civil, électrique et mécanique.....	500	3,555	867	4,422
Sciences géologiques.....	328	2,174	368	2,542
Études spatiales et astronomie.....	88	1,125	209	1,334
Mathématiques.....	256	1,178	—	1,178
Informatique.....	48	302	80	382
Psychologie.....	171	1,119	63	1,182
Recherche dentaire.....	51	396	21	417
<b>Total.....</b>	<b>3,415</b>	<b>24,482</b>	<b>5,016</b>	<b>29,498</b>

Tableau 4.7—Octrois accordés par les organismes spécialisés du gouvernement fédéral, 1966-1967 et 1967-1968

Organisme	Sciences naturelles et sciences de l'ingénieur				Humanités et sciences sociales			
	Octrois		Bourses		Octrois		Bourses	
	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Ministère de l'Agriculture.....	415	570	—	—	41	61	—	—
Société Air Canada.....	—	—	—	—	38	4	—	—
<i>Atlantic Development Board</i> .....	3,500	—	—	—	65	84	—	—
Conseil pour le contrôle de l'énergie atomique.....	2,000	2,500	—	—	—	—	—	—
Énergie atomique du Canada, Ltée.....	397	519	—	—	—	—	—	—
<i>Commercial Products</i> .....	80	130	—	—	—	—	—	—
Banque du Canada.....	—	—	—	—	23	29	—	—
Société centrale d'hypothèques et de logement.....	—	—	—	—	141	519	169	258
Conseil national de recherches.....	—	—	—	—	12	20	—	—
Ministère de la Consommation et des Corporations..	—	—	—	—	57	152	—	—
Conseil des recherches pour la défense.....	2,667	3,304	—	—	162	125	—	—
Bureau fédéral de la statistique.....	—	—	—	—	49	35	—	—
<i>Dominion Coal Board</i> .....	3	3	—	—	—	—	—	—
Conseil économique du Canada.....	—	—	—	—	93	177	—	—
<i>Eldorado Mining and Refining Ltd.</i> .....	76	45	10	—	—	—	—	—
Organisation pour les mesures d'urgence.....	—	—	—	—	10	10	5	5
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources—								
Astronomie.....	10	25	—	—	—	—	—	—
Contrats de recherches.....	75	109	—	—	—	—	—	—
Géologie.....	149	185	—	—	—	—	—	—
Géographie.....	25	35	—	—	—	—	—	—
Minéralogie.....	72	70	—	—	—	—	—	—
Raffinage.....	28	30	—	—	—	—	—	—
Relevés techniques.....	12	20	—	—	—	—	—	—
Hydrologie.....	20	192	—	—	18	20	—	—

Tableau 4.7 (Suite)

Organisme	Sciences naturelles et sciences de l'ingénieur				Humanités et sciences sociales			
	Octrois		Bourses		Octrois		Bourses	
	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Ministère des Affaires extérieures <sup>a</sup> .....	—	—	348	323	66	17	185	245
Agence canadienne de développement international <sup>b</sup> ..	—	—	373	427	—	—	373	426
Ministère des Finances.....	—	—	—	—	98	130	—	—
Ministère des Pêcheries.....	13	5	—	—	5	10	—	—
Conseil des recherches sur les pêcheries.....	280	428	—	—	—	—	—	—
Ministère des Forêts et du Développement rural—								
Forêts.....	96	335	—	—	—	—	—	—
Développement rural.....	—	—	—	—	154	176	—	—
Ministère des Affaires indiennes et du Nord—								
Parcs nationaux et historiques <sup>c</sup> .....	29	61	—	6	110	32	—	—
Affaires indiennes.....	—	—	—	—	55	41	—	—
Affaires du Nord.....	208	252	—	—	—	—	—	—
Service de la faune.....	82	144	5	15	—	—	—	—
Ministère de l'Industrie.....	1,442	58	—	—	41	80	—	—
Instituts de recherches.....	—	84	—	—	—	—	—	—
Commission internationale conjointe.....	—	—	—	—	3	—	—	—
Ministère du Travail.....	—	—	—	—	113	97	12	12
Ministère de la Main-d'œuvre et de l'Immigration.....	—	—	—	—	33	110	—	—
<i>National Design Council</i> .....	5	21	2 <sup>d</sup>	6 <sup>d</sup>	—	—	—	—
Office national du film.....	—	—	—	—	—	28	—	—
Commission des ports nationaux.....	—	—	—	—	5	3	—	—
Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social—								
Santé physique et sports amateurs.....	346	421	42	48	—	—	342	47
Direction des aliments et des drogues.....	14	25	—	—	—	—	—	—

Ressources de la santé.....	2,150	2,308	—	—	—	—	—	—
Services médicaux.....	17	18	—	—	—	—	—	—
Santé mentale.....	—	137	—	—	—	—	—	—
Hygiène publique <sup>e</sup> .....	3,254	3,195	—	—	580	779	—	—
Bien-être.....	—	—	—	—	27	131	62	56
Musées nationaux—								
Musée d'histoire de l'homme.....	—	—	—	—	46	36	—	—
Musée d'histoire naturelle.....	15	17	—	—	—	—	—	—
<i>Polymer Corporation</i> .....	78	54	4	3	—	—	—	—
Ministère des Travaux publics.....	—	14	—	—	—	—	—	—
Bureau du Secrétaire d'État.....	—	—	—	—	5	9	—	—
Solliciteur général du Canada.....	—	—	—	—	49	76	—	—
Ministère des Transports.....	188	249	—	—	24	64	—	—
Ministère des Vétérans.....	67	68	—	—	—	—	—	—
<b>Total.....</b>	<b>17,804</b>	<b>15,631</b>	<b>784</b>	<b>828</b>	<b>2,123</b>	<b>3,055</b>	<b>848</b>	<b>1,049</b>

### Résumé

Année	Octrois	Bourses	Grand total
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
1966-1967.....	19,927	1,632	21,559
1967-1968.....	18,686	1,877	20,563

<sup>a</sup>Y compris certaines sommes pour les professeurs invités dans des universités canadiennes.

<sup>b</sup>Ici, la division entre les sciences naturelles, les humanités et les sciences sociales est purement arbitraire.

<sup>c</sup>La division entre les sciences naturelles et sociales est purement arbitraire.

<sup>d</sup>Représente des bourses à des candidats au doctorat.

<sup>e</sup>Sommes accordées à des universités et des hôpitaux universitaires.

**Tableau 4.8—Aide totale à la recherche dans les universités versée par les ministères fédéraux et les organismes spécialisés, 1966-1967 et 1967-1968**  
(en milliers de dollars; on désigne par un «x» les domaines d'intérêt)

Titres des colonnes:		<i>Octrois de recherches</i>				<i>Autres formes d'aide à la recherche</i>								
		A = Dépenses courantes	B = Achat d'équipement	C = Expansion	D = Construction	E = Contrats de recherches	F = Projets spéciaux	G = Emploi de professeurs et d'étudiants	H = Comités consultatifs	I = Bourses	J = Emploi d'adjoints (fellows) en recherches	K = Emploi d'étudiants gradués	L = Enseignement par les employés de l'État	M = Laboratoires situés sur les campus
Ministère ou organisme		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Ministère de l'Agriculture	1966-1967	445			x	11			x		x	x	x	x
	1967-1968	622				9								
Société Radio-Canada	1966-1967					38								
	1967-1968					4								
<i>Atlantic Development Board</i>	1966-1967				3,500 <sup>a</sup>	65								
	1967-1968					84								
Conseil pour le contrôle de l'énergie atomique	1966-1967	2,000												
	1967-1968	2,500	x	x	x									
Énergie Atomique du Canada, Ltée	1966-1967					397								
	1967-1968					519	x	x	x		x	x	x	

<i>Commercial Products</i>	1966-1967				80		x					
	1967-1968				130							
Banque du Canada	1966-1967						23					
	1967-1968						29					
Société centrale d'hypothèques et de logement	1966-1967				141				169			
	1967-1968				519				258			
Conseil national de recherches	1966-1967				12							
	1967-1968				20							
Ministère de la Consommation et des Corporations	1966-1967				57							
	1967-1968				152							
Conseil de recherches pour la défense	1966-1967	2,456	x	x	x	373	x	x	x		x	x
	1966-1968	2,821				608						
Bureau fédéral de la statistique	1966-1967				49							
	1967-1968				35		x					
<i>Dominion Coal Board</i>	1966-1967	3										
	1967-1968	3										
Conseil économique du Canada	1966-1967				93							
	1967-1968				177	x	x					
<i>Eldorado Mining and Refining Ltd.</i>	1966-1967				67				10			
	1967-1968				45							

Tableau 4.8 (Suite)

Ministère ou organisme	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1966-1967	10								5				
Organisation pour les mesures d'urgence 1967-1968	10					x		x	5				
1966-1967					75								
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources 1967-1968					109		x						x
1966-1967	10												
Astronomie 1967-1968	25						x			x		x	
1966-1967	149												
Géologie 1967-1968	185							x		x		x	
1966-1967	25												
Géographie 1967-1968	35							x					
1966-1967	72												
Minéralogie 1967-1968	70							x		x		x	
1966-1967	28												
Raffinage 1967-1968	30							x		x		x	

Relevés techniques	1966-1967	12						x		x			
	1967-1968	20											
Hydrologie	1966-1967	38						x		x		x	x
	1967-1968	212											
Ministère des affaires extérieures	1966-1967				66					533 <sup>b</sup>			
	1967-1968				17					568			
Agence canadienne de développement international	1966-1967									746			
	1967-1968									853			
Ministère des Finances	1966-1967				98								
	1967-1968				130								
Ministère des Pêcheries	1966-1967				18			x					
	1967-1968				15								
Conseil des recherches sur les pêcheries	1966-1967	148	102	x	30			x	x	x	x	x	x
	1967-1968	250	140		38								
Ministère des Forêts et du Développement rural Forêts	1966-1967	89			7			x	x		x	x	x
	1967-1968	175	160										
Développement rural	1966-1967				154			x					
	1967-1968				176								

Tableau 4.8 (Suite)

Ministère ou organisme	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Ministère des Affaires indiennes et du Nord													
1966-1967					139								
Parc Nationaux et historiques													
1967-1968					93		x		6		x	x	
Affaires indiennes													
1966-1967					55			x					
1967-1968					41			x					
Affaires du nord													
1966-1967			150		8	50							
1967-1968			182		2	68		x			x	x	
Service de la faune													
1966-1967					82				5				
1967-1968					144		x	x	15		x	x	
Ministère de l'Industrie													
1966-1967			1,442 <sup>a</sup>		26	15							
1967-1968			58		80	84							
Commission internationale conjointe													
1966-1967					3								
1967-1968													
Ministère du Travail													
1966-1967	100				13				12				
1967-1968	86				11	x	x	x	12			x	

Ministère de la Main d'œuvre et de l'Immigration	1966-1967	11			22							
	1967-1968	41			69	x	x	x				x
<i>National Design Council</i>	1966-1967	5							2			
	1967-1968	21							6			
Office national du film	1966-1967											
	1967-1968				28							
Commission des ports nationaux	1966-1967	5										
	1967-1968				3							
Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social												
Hygiène publique	1966-1967	3,834										
	1967-1968	3,974				x		x				
Ressources de la santé	1966-1967				2,150							
	1967-1968				2,308							
Santé mentale	1966-1967	—										
	1967-1968	137										
Services médicaux	1966-1967				17							
	1967-1968				18							
Direction des aliments et drogues	1966-1967				14							
	1967-1968				25							



Bureau du Secrétaire d'État	1966-1967	5											
	1967-1968	9											
Solliciteur général du Canada	1966-1967					49							
	1967-1968					76							
Ministère des Transports													
	Météorologie	1966-1967	125	x						x	x	x	x
		1967-1968	150										
Recherches		1966-1967	24										
		1967-1968	64						x	x			
Ministère des Vétérans		1966-1967								67			
		1967-1968								68			
Total	1966-1967	9,820	75	1,884	5,650	2,383	65	90	—	1,632			
	1967-1968	11,849	35	716	2,308	3,529	152	97		1,877			

### Résumé

	Octrois	Bourses	Grand total
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
1966-1967.....	19,927	1,632	21,559
1967-1968.....	18,686	1,877	20,563

<sup>a</sup> Ces sommes se rapportent au projet HARP de l'Université McGill et à un octroi de 3.5 millions de dollars versé à l'Université Dalhousie et l'Université du Nouveau-Brunswick.

<sup>b</sup> Échanges culturels.

**Tableau 4.9—Aide financière totale accordée à la recherche universitaire par le gouvernement fédéral, 1966-1967 et 1967-1968**

	Sciences naturelles et de l'ingénieur		Humanités et Sciences sociales	
	1966-1967	1967-1968	1966-1967	1967-1968
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
Organismes spécialisés.....	18,588	16,459	2,971	4,104
Conseils de recherches.....	49,516	65,900	5,522	11,208
<b>Aide fédérale totale.....</b>	<b>68,104</b>	<b>82,359</b>	<b>8,493</b>	<b>15,312</b>

**Tableau 4.10—Octrois et abattements d'impôt consentis par le gouvernement fédéral au titre des subventions per capita aux universités de 1951-1952 à 1966-1967**

Année	Octrois	Abattements	Total
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
1951-1952.....	6,992	—	6,992
1952-1953.....	5,116	—	5,116 <sup>a</sup>
1953-1954.....	5,244	—	5,244
1954-1955.....	5,390	—	5,390
1955-1956.....	5,527	—	5,527
1956-1957.....	16,049	—	16,049 <sup>b</sup>
1957-1958.....	16,558	—	16,558
1958-1959.....	25,523	—	25,523 <sup>c</sup>
1959-1960.....	26,112	—	26,112
1960-1961.....	19,049	7,659	26,708
1961-1962.....	19,360	7,889	27,249
1962-1963.....	26,332	10,732	37,062 <sup>d</sup>
1963-1964.....	26,778	10,936	37,714
1964-1965.....	27,264	11,124	38,388
1965-1966.....	27,748	11,314	39,062
1966-1967.....	87,053 <sup>e</sup>	11,562 <sup>f</sup>	98,615 <sup>g</sup>

SOURCE: Ministère des Finances.

<sup>a</sup>La réduction reflète le refus du Québec d'accepter ces octrois.

<sup>b</sup>L'accroissement reflète l'augmentation à \$1 de l'octroi *per capita* et la décision d'accumuler en réserve les octrois refusés par le Québec.

<sup>c</sup>L'octroi *per capita* est fixé à \$1.50.

<sup>d</sup>L'octroi *per capita* est fixé à \$2.00.

<sup>e</sup>L'octroi *per capita* aux universités du Québec est fixé à \$3.00 pour cette année-là seulement.

<sup>f</sup>L'abattement net demeure fixé à \$2.00 *per capita*.

<sup>g</sup>L'octroi *per capita* est fixé à \$5.00.

**Tableau 4.11—Rajustement des transferts d'impôt versés à la province de Québec en rapport avec les octrois fédéraux aux universités de 1960-1961 à 1966-1967**

Exercice financier	Abattement de 1 p. 100 de l'impôt sur les bénéfices des sociétés	Octrois fédéraux <i>per capita</i> aux universités du Québec	Rajustement
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
1960-1961.....	8,405	7,659	— 746
1961-1962.....	9,128	7,889	—1,240
1962-1963.....	10,346	10,732	+ 386
1963-1964.....	10,721	10,936	+ 215
1964-1965.....	10,557	11,124	+ 567
1965-1966.....	12,342	11,314	—1,028
1966-1967.....	13,274	11,562	—1,713

SOURCE: Ministère des Finances.

Tableau 4.12—Estimation par province des transferts fédéraux relatifs à l'enseignement post-secondaire, 1967-1968

Province	Estimation des dépenses courantes admissibles <sup>a</sup>	Population estimative au 1 <sup>er</sup> avril 1967	50 p. 100 des dépenses courantes admissibles	\$15.00 <i>per capita</i>	Le plus élevé de (3) ou (4)	Valeur estimative de l'abattement fiscal <sup>b</sup>	Valeur estimative des paiements de péréquation <sup>b</sup>	Transfert total estimatif <sup>b</sup> : (6) + (7)	Rajustement estimatif <sup>b</sup> (5) — (8)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$	× 1000\$
T.-N.....	6,742	500	3,371	7,500	7,500	2,346	3,242	5,588	1,912
Î.-P.-É.....	2,123	109	1,062	1,635	1,635	429	—	429	1,206
N.-É.....	31,397	756	15,699	11,340	15,669	4,604	3,861	8,465	7,204
N.-B.....	16,234	619	8,117	9,285	9,285	3,347	3,585	6,932	2,353
Qué.....	212,800	5,854	106,400	87,810	106,400	57,273	8,430	65,703	40,697
Ont.....	304,414	7,115	152,207	106,725	152,207	102,308	—	102,308	49,899
Man.....	35,826	961	17,913	14,415	17,913	8,859	1,912	10,771	7,142
Sask.....	36,540	955	18,270	14,325	18,270	7,487	—	7,487	10,783
Alta.....	75,604	1,483	37,802	22,245	37,802	14,643	—	14,643	23,159
C.-B.....	67,803	1-938	33,902	29,070	33,902	26,317	—	26,317	7,585
<b>Total.....</b>	<b>789,483</b>	<b>20,290</b>	<b>394,743</b>	<b>304,350</b>	<b>400,583</b>	<b>227,613</b>	<b>21,613</b>	<b>248,643</b>	<b>151,940</b>

<sup>a</sup>Les chiffres réels ne seront pas connus avant le printemps de 1969. Les chiffres qui figurent dans la colonne (1) sont des estimations faites par les provinces en 1968 et peuvent être différentes des estimations faites auparavant.

<sup>b</sup>La valeur réelle des abattements d'impôt et des paiements de péréquation sera calculée en mars 1969.

SOURCE: Division de l'aide à l'éducation, Secrétariat d'État.

## Chapitre 5

# L'AIDE FÉDÉRALE À LA RECHERCHE: LES CONSEILS DE RECHERCHES

### L'aide de l'État à la recherche dans les universités

Comme nous vous l'avons exposé au Chapitre 4, l'aide fédérale à la recherche dans les universités est très étendue et très complexe. Dans le présent chapitre, nous allons traiter de la nature et du mandat des conseils de recherches établis par le gouvernement fédéral, non pas dans un but descriptif, mais plutôt pour leur tracer une ligne de conduite. Pour nous assurer que les critiques que nous allons formuler et les recommandations que nous allons faire seront positives, nous allons d'abord nous pencher sur les divers aspects de l'aide fédérale à la recherche en utilisant pour ce faire certains critères propres à éclairer les relations qui doivent exister entre l'État et les universités.

Il faut d'abord établir certaines distinctions, ce qui n'est pas tâche facile, comme d'autres avant nous l'ont réalisé. Par exemple, bien que la distinction traditionnelle entre la recherche pure et appliquée soit utile à certains égards, son utilité est très limitée dans le domaine des relations entre l'État et les universités. Non seulement cette distinction est-elle cause fréquente de discussions sans issue, mais encore ignore-t-elle le fait que ce qui constitue une recherche appliquée dans une discipline peut fort bien être considéré à juste titre comme une recherche pure dans un autre. A titre d'indication que la distinction entre la recherche pure et la recherche appliquée est quelque peu académique, nous rappelons que le Congrès américain a récemment modifié la loi créant la *National Science Foundation* (organisme qui est très intimement lié à la recherche dans les universités américaines) pour y enlever toute mention explicite se rapportant à la recherche «pure» ou de «base».

Une autre distinction fréquemment utilisée porte sur la recherche subventionnée et la recherche commanditée. Sur le plan conceptuel, l'on peut considérer la recherche subventionnée comme celle qui s'attire des octrois de par ses seuls mérites scientifiques, tandis que la recherche commanditée vise essentiellement à résoudre un problème concret. Cependant, sur le plan opérationnel, une recherche peut être subventionnée, non à cause de ses mérites intrinsèques, mais plutôt parce qu'elle contribue à mieux équilibrer l'effort scientifique global du pays, et une recherche peut être commanditée

surtout parce qu'elle contribuera à faire avancer les connaissances dans un domaine donné.

Une troisième distinction se rapporte à la recherche bénéficiant d'octrois et la recherche à contrat. En autant qu'elle vise à dissocier deux sortes de recherches dont le fondement en loi est différent, l'une fondée sur un «octroi» destiné à aider la recherche, l'autre fondée sur un «contrat» en vertu duquel la recherche est commanditée, cette distinction est peut-être celle qui prête le plus à confusion. Comme nous l'indiquerons plus loin dans ce rapport, la pratique au Canada a été telle que, très souvent, les «octrois» possèdent toutes les caractéristiques légales des «contrats» et vice-versa. Nous soulignons que cette confusion entre «octrois» et «contrats» n'est pas le propre du Canada; on retrouve le même problème, peut-être même plus grave, aux États-Unis.

Notre recherche d'une distinction propre à éclairer l'analyse de l'aide apportée par l'État aux chercheurs dans les universités nous amène à considérer les deux raisons principales qui motivent cette aide. En premier lieu, comme nous l'avons indiqué au Chapitre 1, la recherche peut être subventionnée pour elle-même. En second lieu, on peut la subventionner parce qu'elle est nécessaire à la réalisation des objectifs nationaux, tels la croissance économique, le développement industriel, la conservation des ressources, etc. Tous les pays industrialisés aident la recherche pour ces deux raisons et le Canada n'échappe pas à cette règle. Au Canada, il existe trois organismes dont le but est d'aider la recherche pour elle-même, surtout si elle s'effectue dans les universités: il s'agit du Conseil des arts, le Conseil national de recherches et le Conseil des recherches médicales. Comme ces trois organismes portent le nom de «conseil», nous allons dans ce qui suit les désigner (ainsi que les autres organismes de même nature que l'on pourrait créer à l'avenir) sous l'appellation générique de «conseils de recherches».<sup>1</sup>

Outre les conseils de recherches, dont la seule raison d'être est la recherche, il existe des organismes qui viennent en aide à la recherche qui s'effectue dans un cadre donné, comme l'agriculture, le bien-être, l'habitation ou la défense nationale. Nous nous réjouissons de l'apport de ces organismes à la recherche. Cependant, si nous revenons aux deux raisons citées plus haut pour lesquelles l'État vient en aide à la recherche, il s'ensuit que le rôle joué par les conseils de recherches et ces autres organismes ne peut être le même. Puisque les conseils de recherches ont pour mission d'aider la recherche pour elle-même, ils doivent contribuer à promouvoir le développement équilibré de la science. Or, cet objectif sera mieux atteint si les conseils visent à subventionner les projets de recherches retenus pour leurs mérites intrinsèques et ceux de leurs auteurs. Les autres organismes, par ailleurs, doivent

---

<sup>1</sup> Comme le Conseil des sciences est un organisme consultatif en matière de politique scientifique et non un organisme donateur, nous ne l'incluons pas avec les autres «conseils». Nous analyserons plus loin dans le chapitre le rôle consultatif du Conseil des sciences.

reconnaître le rôle spécial que les conseils doivent jouer. C'est donc en laissant aux conseils le soin de s'occuper de l'équilibre de l'effort national en matière de recherches que les autres organismes pourront s'attirer les effectifs scientifiques de qualité dont ils ont besoin. En conséquence, ces organismes ne devraient subventionner que les projets qui s'inscrivent dans le cadre de leurs objectifs respectifs. On ne gagnerait rien et on perdrait beaucoup si les organismes de l'État ne tenaient aucunement compte des responsabilités propres aux conseils de recherches.

### **Les conseils de recherches: leur rôle**

Si les divers organismes dont nous venons de parler doivent se limiter à subventionner la recherche se rapportant à leur mission respective, l'on doit s'attendre à ce qu'ils n'aident pas toutes les disciplines indifféremment. De même, puisque les conseils de recherches doivent subventionner la recherche pour elle-même, ils doivent répartir leur aide parmi tous les domaines et toutes les disciplines, de telle sorte à assurer un développement harmonieux de la recherche.

C'est sur cette idée que l'aide accordée par les conseils doit être répartie entre tous les domaines de recherches que nous aimerions voir s'organiser l'aide apportée par le gouvernement fédéral à la recherche. Au cours de nos audiences, plusieurs chercheurs et administrateurs d'université se sont plaints que certains domaines de recherches étaient soit négligés, soit complètement ignorés. Par exemple, aucun conseil fédéral existant à l'heure actuelle n'est prêt à subventionner les projets que soumettent les professeurs attachés aux écoles d'administration des affaires. Les facultés d'éducation ont fait valoir qu'elles faisaient face au même problème. Quant aux facultés de droit, elles ont déploré leur manque de subvention et le besoin d'études de base touchant à la réforme légale. Signalons également le cas des écoles d'architecture, des écoles de musique, des écoles d'infirmières, les arts et le théâtre; l'absence d'aide fédérale dans ces domaines a occasionné plus d'une frustration.

Par la voix des conseils existants, le gouvernement fédéral a maintes fois réitéré que l'aide à la recherche pour elle-même est dans l'intérêt national. L'on y perdrait beaucoup, en effet, si les connaissances dans une seule «discipline légitime» se trouvaient en état de stagnation parce qu'aucune aide de source fédérale n'y encourageait la recherche. A nos yeux, il suffit pour être «légitime» qu'une discipline soit reconnue et enseignée à l'université. Le gouvernement fédéral devrait donc créer autant de conseils de recherches qu'il le faut pour s'assurer que tout professeur d'université, qu'il appartienne à une école de travail social ou d'économie domestique, une école d'infirmières ou une faculté de droit, une école de commerce ou une faculté d'éducation, puisse postuler un octroi pour l'aider dans ses recherches. *Nous recommandons:*

**Que des conseils fédéraux de recherches soient créés de telle sorte que, pris collectivement, leurs mandats respectifs touchent toutes les disciplines qui sont reconnues dans les universités canadiennes.**

Cette recommandation a des implications quant au nombre de conseils de recherches à créer. Certains ont suggéré qu'un seul conseil pourrait accomplir tout le travail. Telle que nous la saisissons, voici comment il conviendrait d'interpréter cette suggestion. En premier lieu, l'existence d'un conseil unique garantirait qu'aucun projet de recherche ne resterait sans aide parce qu'il échappe aux divers domaines qui, autrement, seraient assignés à chaque conseil. En second lieu, un conseil unique est en meilleure posture lorsqu'il s'agit d'établir des priorités dans l'utilisation des fonds publics. Enfin, un conseil unique pourrait mieux veiller aux intérêts de la recherche et voir à ce qu'ils soient sauvegardés.

Cependant, cette suggestion n'a pas retenu notre attention. La création d'un conseil unique ne constitue pas la seule façon de s'assurer qu'aucun projet ne restera sans aide tout simplement parce qu'il se rapporte à un domaine de recherches qui n'entre dans le mandat d'aucun conseil. Nous suggérons à la fin du présent chapitre une autre façon d'atteindre le même résultat.

Quant à l'argument selon lequel un conseil unique pourrait plus facilement établir des priorités, nous croyons qu'il repose sur une vue erronée du processus d'établissement des priorités. Sous l'actuel régime parlementaire, c'est au Cabinet et au Conseil du Trésor qu'il appartient, en dernière analyse, de fixer les priorités. Bien entendu, il convient que les structures de l'État soient conçues de telle sorte que les priorités établies se rapportent à des objectifs généraux plutôt qu'à des questions de détail. Par contre, les dépenses de recherche ont augmenté à un tel rythme qu'on peut difficilement les assimiler à des questions de détail. L'aide à la recherche est devenue une entreprise très importante et le Cabinet, à notre avis, devrait bénéficier de l'avis des experts lorsqu'il s'agit d'établir des priorités dans le domaine scientifique. Cependant, un conseil unique, qui aurait déjà fixé les priorités, pourrait difficilement jouer le rôle d'expert impartial auprès du Cabinet. D'ailleurs, la tendance actuelle, non seulement au pays mais à travers le monde, est vers une séparation du rôle de conseiller scientifique de celui qui se rapporte aux décisions opérationnelles. Nous élaborerons davantage, dans une section subséquente, sur certains aspects du rôle de conseiller scientifique et de l'établissement de priorités.

Enfin, l'argument selon lequel un conseil unique pourrait se prononcer avec plus d'autorité sur les questions relevant de l'aide à la recherche nous semble manquer de sérieux. En effet, les opinions et les attitudes varient à l'extrême au sein même de la communauté scientifique et académique. En conséquence, il nous semble probable qu'un conseil unique pourrait mettre

beaucoup de temps à en arriver à un consensus sur la politique en matière de recherches, si toutefois il y arrivait, et alors son autorité en serait grandement réduite.

Au cours de nos audiences, la création d'un tel conseil unique a été suggérée à une ou deux reprises seulement. De plus, nous notons l'absence d'une telle structure monolithique dans tous les pays industrialisés du monde. Enfin, nous soulignons qu'un conseil unique rendrait impossible toute expérience visant à modifier les relations entre l'État et les universités.

Pour passer d'un extrême à l'autre, l'on pourrait créer un grand nombre de conseils de recherches. Parmi les suggestions qui nous ont été faites lors de nos audiences, nous avons retenu celles visant la création de plusieurs nouveaux conseils: un Conseil des sciences de l'administration, un Conseil des sciences de l'ingénieur, un Conseil de l'éducation, un Conseil des ressources renouvelables, un Conseil des études sur le milieu, etc. Dans plusieurs cas, notamment ceux de l'administration des affaires, l'éducation et l'architecture, ces suggestions étaient motivées par l'insuffisance de l'aide fédérale à la recherche dans ces domaines sous le régime actuel.

Nous avons délibéré longuement sur l'opportunité de créer d'autres conseils de recherches. Nos délibérations se sont surtout inspirées de ce qui devrait constituer le rôle premier d'un conseil de recherches, c'est-à-dire, financer la recherche pour elle-même. Ainsi, il nous a semblé que la caractéristique que possèdent tous les autres conseils de recherches dont la création nous a été suggérée est la suivante: ils sont orientés vers la solution d'un problème concret qui se pose dans la société, soit la gestion des entreprises, les effectifs technologiques de l'industrie, l'école, la conservation des ressources, le développement des régions urbaines et rurales, etc. Loin de nous l'idée d'amoindrir l'importance de la recherche dans les domaines où se posent de tels problèmes. Cependant, nous avons conclu que nous devrions éviter de définir le mandat d'un conseil de recherches en fonction d'une catégorie de problèmes qui se posent dans un domaine donné. A notre avis, un conseil de recherches dont la tâche principale consiste à financer la recherche selon les mérites intrinsèques de chaque projet pourrait difficilement accomplir sa mission, si son mandat était défini en fonction des problèmes qui surgissent dans son domaine d'activité.

Cette façon de raisonner nous a incité à nous interroger sur l'opportunité de conserver l'un des conseils de recherches qui existe à l'heure actuelle. Nous songeons au Conseil des recherches médicales, dont les objectifs portent sur la santé nationale. L'on pourrait suggérer l'intégration du Conseil des recherches médicales au ministère fédéral de la Santé nationale et du Bien-Être social, dont les responsabilités englobent assurément la recherche médicale. Par contre, il nous faut également tenir compte de l'évolution au terme de laquelle le Conseil des recherches médicales est devenu ce qu'il est aujourd'hui. En 1938, le Conseil national de recherches a mis sur pied un

comité devant s'occuper de la recherche médicale. Plus tard, le Conseil national de recherches créa une Division de la recherche médicale. Enfin, c'est en 1960 que le Cabinet créa l'actuel Conseil des recherches médicales, qui est un organisme indépendant du Conseil national de recherches, mais cependant opère sous l'empire de la *Loi du Conseil national de recherches*.

Comme les liens qui unissent le Conseil des recherches médicales au Conseil national de recherches ont toujours été assez étroits, les objectifs et l'orientation du premier ressemblent à ceux du second. Le Conseil des recherches médicales subventionne fortement la recherche dans les sciences de base. Bien entendu, chaque requête est examinée selon ses mérites intrinsèques et ceux des chercheurs desquels elle émane. Les modes de gestion du Conseil des recherches médicales s'inspirent des méthodes utilisées au Conseil national de recherches et ils sont généralement appropriés à l'objectif visé qui est celui de l'aide à la recherche. Nous en sommes donc venus à la conclusion que l'on devrait continuer de confier à un conseil la tâche de subventionner la recherche médicale, même si cette dernière est intimement liée aux responsabilités d'un ministère fédéral.

Cette conclusion ne signifie pas que nous n'envisageons aucune modification à la structure actuelle du Conseil des recherches médicales. Au contraire, nous allons suggérer plusieurs modifications fondamentales à la structure de ce conseil, de même qu'à celles du Conseil national de recherches et du Conseil des arts. Une fois restructurés, nous croyons que ces trois conseils de recherches pourront se charger efficacement de l'aide fédérale à la recherche dans leurs domaines respectifs. Le premier s'occuperait de venir en aide à la recherche médicale, le second subventionnerait la recherche dans les sciences naturelles et les sciences de l'ingénieur et le troisième verserait des octrois aux sciences sociales et aux humanités. Compte tenu des précisions que nous apporterons bientôt, nous soulignons qu'un nombre limité de conseils n'empêche pas que l'on divise en plusieurs champs d'activité ou en plusieurs disciplines le domaine respectif de chacun. Ainsi, le Conseil national de recherches a graduellement mis sur pied plusieurs comités consultatifs et des comités d'étude des requêtes d'octrois. Avec la croissance rapide des octrois à la recherche universitaire au cours des récentes années, le nombre de ces comités s'est grandement accru. Il en existe maintenant quatre dans la science de la biologie, un en chimie, deux en physique, quatre dans les sciences de l'ingénieur, un en mathématiques pures, un en mathématiques appliquées, un en minéralogie, un en physique des couches élevées de l'atmosphère et un en informatique. L'existence de ces comités témoigne de la capacité d'un conseil de recherches à reconnaître les besoins qui se font sentir dans chaque discipline. Au Conseil national de recherches, les comités ont contribué à réconcilier les besoins souvent divergeants des ingénieurs et des spécialistes en sciences naturelles, compte tenu de l'unité fondamentale

qui existe entre la recherche pure et la recherche appliquée. Tout en retenant la suggestion visant à créer de tels comités, nous allons maintenant expliquer les changements que l'on devrait apporter aux trois conseils de recherches qui existent à l'heure actuelle.

### **Le Conseil des recherches médicales**

Des trois conseils de recherches à l'étude, le Conseil des recherches médicales est le plus récent et la structure de son organisation interne est encore floue. Le mandat de ce conseil, qui était à l'origine limité à la recherche médicale, a été élargi en 1967 pour inclure la recherche en pharmacologie et en art dentaire. Quant à la recherche en hygiène publique et en nursing, le ministère fédéral de la Santé nationale et du Bien-Être social est un des seuls organismes à la financer.

Conformément au principe que nous avons énoncé plus haut et selon lequel seuls trois conseils devraient s'occuper de la recherche dans toutes les disciplines, nous estimons que le mandat du Conseil des recherches médicales devrait embrasser toutes les sciences médicales. Nous concevons que le ministère fédéral de la Santé nationale et du Bien-Être social pourrait continuer à subventionner la recherche dans des domaines tels l'hygiène publique, soit directement, soit par l'entremise des provinces, car cela serait parfaitement conforme à l'idée que nous avons émise à l'effet que l'existence des conseils de recherches n'empêche pas d'autres organismes de subventionner les recherches qui se rattachent aux objectifs qu'ils poursuivent. L'important, c'est que les chercheurs, dans toutes les disciplines médicales reconnues par les universités, puissent faire appel à un conseil de recherches dont la seule mission est de verser des subventions aux chercheurs.

En 1964, les auteurs du Rapport de la Commission Royale d'enquête sur la santé ont recommandé que les cadres du Conseil de recherches médicales soient élargis par une loi appropriée, de façon à comprendre tous les secteurs de la recherche sur la santé et que le nom de l'organisme soit remplacé par celui de Conseil de recherches en sciences de la santé.<sup>2</sup> Nous endossons d'emblée cette recommandation. *Nous recommandons:*

**Que le Conseil des recherches médicales s'appelle désormais le Conseil des sciences médicales et qu'on l'autorise à subventionner toute recherche reliée aux sciences médicales.**

Nous soulignons également une autre idée émise dans le Rapport Hall, à savoir que le Conseil des recherches médicales ne devrait pas entreprendre pour son propre compte des recherches dans les domaines médical, dentaire et pharmaceutique dans un avenir prochain.<sup>3</sup> Quant à nous, nous serions

---

<sup>2</sup> *Rapport de la Commission royale d'enquête sur la santé*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1964, Tome I.

<sup>3</sup> *Ibid.*

portés à aller plus loin: si toutefois le gouvernement fédéral décidait de mettre sur pied un laboratoire de recherches médicales, nous croyons que ce laboratoire devrait être indépendant du Conseil des sciences médicales. Nous sommes arrivés à cette conclusion tout en sachant fort bien que le *National Institute of Health*, qui est le principal organisme donateur dans le domaine des sciences médicales aux États-Unis, possède ses propres laboratoires. Cependant, cet institut fait partie du ministère de la Santé, de l'Éducation et du Bien-Être. Les raisons pour lesquelles nous désirons séparer l'aide à la recherche de la recherche elle-même apparaîtront plus clairement plus bas, lorsque nous traiterons du Conseil national de recherches.

### **Le Conseil national de recherches**

Le Conseil national de recherche fut créé en 1916 pour répondre aux besoins scientifiques et technologiques suscités par la guerre. Dès l'origine, cet organisme agit comme principal conseiller scientifique du gouvernement, rôle qu'il abandonna avec la création du Conseil des sciences en 1966. Dès ses débuts, le Conseil national de recherches s'intéressa à la recherche industrielle et à la recherche dans les universités. Après une vive controverse, le CNR décida de mettre sur pied ses propres laboratoires de recherche. Cette décision s'avéra parfaitement justifiée durant la seconde guerre mondiale, période au cours de laquelle les recherches effectuées dans ses laboratoires et les efforts accomplis par ses chercheurs dans le but de coordonner l'effort scientifique du pays méritèrent au CNR la réputation enviable d'un organisme modèle en son genre.

Sans doute à cause de la grande réputation qu'il avait acquise en période de tensions extrêmes, le CNR éprouva quelques difficultés à se réajuster aux besoins d'après-guerre. Au cours des récentes années, plusieurs critiques ont été adressées au CNR en ce qui a trait à ses relations avec l'industrie et l'université. En 1916, l'industrie avait besoin de conseils sur les plans scientifique et technologique; quarante ou cinquante années plus tard, l'industrie réalisait qu'elle devait s'orienter davantage vers la science et la technologie pour demeurer concurrentielle sur le plan mondial. Pendant ce temps, alors que le CNR négligeait ses propres relations publiques, les universités en vinrent à considérer les laboratoires du CNR comme un concurrent sérieux pour l'embauche des chercheurs et l'obtention d'octrois du gouvernement. Quoi qu'il en soit, l'aide versée par le CNR à la recherche universitaire a augmenté au rythme de 33 1/3 p. 100 annuellement au cours des quelques récentes années; en 1968-69, cette aide sera à peu près égale au budget total des laboratoires du CNR.

En 1951, les auteurs du Rapport de la Commission Massey suggéraient que l'on devrait enlever au Conseil national de recherches l'administration

directe des laboratoires qu'il dirige à l'heure actuelle.<sup>4</sup> Cependant, ils ne faisaient suivre cette suggestion d'aucune recommandation précise. La même suggestion nous a été faite à plusieurs reprises et nous y avons longuement réfléchi.

Depuis sa création en 1916, le Conseil national de recherches a subi plusieurs transformations, dont les principales ont consisté dans la création de nouveaux organismes qui sont issus de lui. En 1947, un groupe de chercheurs du CNR qui avaient participé à l'effort scientifique et technologique de guerre du CNR formèrent le noyau du Conseil de recherches pour la défense. En 1952, la division de l'énergie atomique du CNR se transforma en une société de la couronne sous l'appellation d'Énergie Atomique du Canada, Ltée. En 1960, ce qui avait été un Comité interne et ensuite une division du CNR devint le Conseil des recherches médicales, un organisme virtuellement autonome. Récemment, le CNR nomma un vice-président délégué aux programmes de recherches subventionnées à l'extérieur. Tous ces changements témoignent de la faculté d'adaptation qui a caractérisé le CNR depuis sa création.

Nous estimons que cette évolution doit se continuer et qu'il existe plusieurs raisons pour lesquelles la séparation des programmes d'aide à la recherche de la recherche effectuée dans les laboratoires du CNR est désirable.

La raison principale tient au décalage qui est en train de se manifester entre les dépenses pour la recherche interne et l'aide à la recherche externe. L'aide à la recherche universitaire excédait 45 millions de dollars en 1967-1968. Cette aide augmentera encore beaucoup au cours des quelques prochaines années à un rythme beaucoup plus élevé que ne croissent les dépenses pour la recherche dans les laboratoires du CNR. De plus, on estime que le nombre de professeurs dans le domaine des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur aura doublé en 1975-1976 (voir le Tableau 3.18); sans aucun doute, les coûts de la recherche auront également augmenté; enfin, les nouveaux genres de programmes d'aide à la recherche dont nous proposerons l'adoption au Chapitre 6 nécessiteront des mises de fonds considérables. Ainsi, l'on peut s'attendre qu'en 1975-1976 l'aide versée par le CNR à la recherche extérieure soit un multiple de ce qu'elle est à l'heure actuelle. Par contre, l'on ne s'attend pas à ce que les dépenses de recherches dans les laboratoires du CNR augmentent au même rythme.

De plus, les programmes d'aide du CNR deviennent de plus en plus complexes. La gestion des programmes d'octrois de recherches, d'octrois de développement, d'octrois stratégiques de développement et d'octrois à titre

---

<sup>4</sup> Rapport de la Commission royale d'enquête sur le développement des arts, des lettres et des sciences, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1951.

collectif décrits au Chapitre 6 se compliquera en fonction des mises de fonds accrues que leur mise sur pied nécessitera. Cela exigera de la part des administrateurs une bonne connaissance de l'importance de la recherche pure dans le contexte universitaire, à une époque où l'intérêt pour la recherche appliquée sera croissant.

Or, l'intérêt des laboratoires du CNR dans la recherche pure est moindre que celui des universités, étant donné que le CNR a grandement aidé au développement de ce genre de recherches dans les universités. Nous partageons l'opinion émise par le Conseil des sciences<sup>5</sup> à l'effet que ces laboratoires seront plus utiles au pays s'ils se fixent plusieurs objectifs à réaliser. Nous concevons ces laboratoires comme des entités semblables à des groupes de recherches *ad hoc*, capables de se réorganiser et de se regrouper pour accomplir des missions spéciales de recherches selon les directives du gouvernement fédéral. Les laboratoires du CNR diffèrent de ceux que l'on trouve dans les ministères fédéraux en ce qu'ils sont plus aptes à accomplir plusieurs missions diverses. Ainsi, ils pourraient se pencher sur des problèmes complexes relevant de la technologie industrielle, du développement des ressources ou de la biologie des cellules, c'est-à-dire partout où des problèmes sont encore sans solution et où des opportunités encore inexploitées existent. À notre avis, ces laboratoires devraient continuer à effectuer des recherches pures, du type recherche pure «orientée» en vue d'une mission particulière.

Il convient de remarquer que les objectifs que poursuivent les laboratoires dans le cadre de leur mission propre sont différents de ceux auxquels visent les universités dans le domaine de la recherche pure. On peut même dire que les différences sont aussi marquées que celles qui séparent les sciences naturelles des sciences sociales et pour lesquelles nous avons rejeté l'idée de la création d'un unique conseil de recherches qui subventionnerait toutes les recherches dans les universités. Si les objectifs sont différents, il faut donc que les politiques, l'organisation et le personnel le soient également. On peut recourir à l'analogie suivante. Les pêcheries, les forêts et l'agriculture, domaines qui possèdent beaucoup de points en commun, pourraient relever d'un même ministère des ressources renouvelables. Cependant, les objectifs, les solutions aux problèmes, les méthodes d'opération et les pratiques de gestion propres à chacun de ces trois domaines diffèrent suffisamment pour justifier l'existence de trois modes d'organisation. Il en va de même pour la recherche interne et l'aide à la recherche externe au CNR: ces deux fonctions requièrent deux organisations différentes.

À l'heure actuelle, ces deux fonctions ne sont pas séparées et il en résulte plusieurs inconvénients. Il est essentiel que les laboratoires du CNR et les programmes d'aide de cet organisme aient chacun son porte-parole, car il deviendra de plus en plus difficile pour un seul homme de s'occuper

---

<sup>5</sup> Conseil des sciences du Canada, Rapport n° 4, octobre 1968.

adéquatement des deux fonctions. En effet, ce dernier doit, en même temps, voir aux intérêts de la recherche «orientée» et à ceux de la recherche «non-orientée». De plus, si les programmes d'aide à la recherche se développent tel que prévu, la tâche d'un seul homme sera difficile à remplir.

A l'heure actuelle, ce sont les universités qui influencent le plus fortement le CNR. Bien que les universités n'ont pas à s'en plaindre, il faut quand même reconnaître que les programmes de recherches des laboratoires du CNR peuvent en souffrir. Au contraire, chaque groupe devrait avoir un comité consultatif bien à lui pour étudier les besoins et chercher à améliorer l'efficacité des recherches.

De plus, en raison même de la nature des requêtes d'octrois, l'on ne devrait plus nommer les chercheurs du CNR comme président des comités de sélection. Environ 40 chercheurs du CNR remplissent actuellement cette fonction qui les occupe en moyenne 15 ou 20 jours chaque année. Il est surprenant que l'on puisse ainsi administrer efficacement un programme de subventions se chiffrant à 45 millions de dollars. Le travail de ces présidents consiste à agir comme conseillers auprès du personnel administratif (qui compte 34 personnes, y compris les secrétaires), d'examiner au préalable chaque demande, de suggérer comment répartir l'aide financière, de remplir également les fonctions de secrétaire auprès du Comité de sélection et de préparer les estimations budgétaires. Plusieurs de ces tâches ne devraient pas faire partie des responsabilités des présidents des comités; au contraire, ces tâches devraient être accomplies par le comité au complet, quitte à ce que le personnel administratif permanent ait déjà préparé le travail. De plus, les chercheurs qui se livrent à la recherche «orientée» ne sont pas nécessairement tous désignés pour porter un jugement sur un projet de recherche pure en quête d'une subvention.

Nous estimons que le CNR devrait mettre à la tête de ses comités des présidents permanents dont les tâches seraient différentes de celles qui sont actuellement assignées aux chercheurs du CNR. Comme nous le recommandons au Chapitre 8, ces présidents permanents feraient la visite des lieux de recherches dans les universités et agiraient comme agents de liaison avec la communauté académique; ils examineraient ensuite toutes les demandes reçues et s'assureraient qu'elles sont complètes; ils transmettraient les demandes à des juges pour être évaluées et ils étudieraient les opinions des juges, cherchant à obtenir d'autres renseignements, au besoin; ils prépareraient des estimations budgétaires annuelles et feraient également des projections concernant l'aide future. Voilà donc qui occuperait les présidents des comités à temps complet, surtout si l'on suppose que les demandes seraient examinées plus fréquemment qu'elles ne le sont à l'heure actuelle. Or, les chercheurs du CNR ne pourraient évidemment se charger de toutes ces tâches. Il en résulte que l'on pourrait par la suite dissocier les recherches du CNR de son programme de subventions.

Enfin, nous croyons qu'il est désirable de soumettre à un examen critique de l'extérieur les recherches effectuées dans les laboratoires du CNR. Les membres des comités d'examen ou comités consultatifs seront en partie recrutés dans les universités. Or, on peut difficilement demander aux chercheurs universitaires d'examiner objectivement les recherches effectuées dans les laboratoires de l'organisme qui finance autant de recherches dans les universités. Si on le faisait, on risquerait soit que la recherche du CNR ne soit sévèrement jugée, car ses laboratoires sont les concurrents de ceux des universités, soit qu'elle ne soit pas jugée assez sévèrement car les universitaires ne voudraient pas déplaire à leur principal donateur.

Après avoir bien pesé tous ces arguments, nous en venons à la recommandation suivante. *Nous recommandons:*

**Que le Conseil national de recherches soit reconstitué, de façon à limiter ses activités à celles de l'aide à la recherche universitaire dans le domaine des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur, sans oublier la recherche effectuée dans des institutions autres que les universités.**

Comme notre mandat porte expressément sur l'aide fédérale à la recherche dans les universités, il ne nous appartient pas d'étudier le mode d'organisation des laboratoires du CNR, une fois mise en application la recommandation que nous venons de faire. Il appartient au gouvernement fédéral de décider si ces laboratoires devraient acquérir le statut d'une société de la couronne ou devraient être réorganisés d'une autre façon. Sur ce point, les recommandations du Conseil des sciences seront très utiles.<sup>6</sup>

### **Le Conseil des arts**

Tel que constitué en 1957, le Conseil des arts est autorisé à verser des subventions non seulement dans les humanités et les sciences sociales, mais encore dans le domaine des beaux-arts et des arts d'interprétation. De plus, le Conseil des arts fut chargé de créer un fonds d'octrois de construction pour les universités avec la somme de 50 millions de dollars que le gouvernement fédéral lui avait versée à cette fin. A l'heure actuelle, cette somme a été entièrement utilisée. Compte tenu des nouveaux arrangements fiscaux fédéral-provinciaux et d'autres facteurs pertinents, il semble que le rôle du Conseil des arts dans le domaine du financement de la construction universitaire soit maintenant terminé.

De sévères critiques ont été adressées au Conseil des arts, à l'endroit de son rôle en tant qu'organisme donateur dans les domaines des humanités, des sciences sociales, des beaux-arts et des arts d'interprétation. Lors de nos audiences, plusieurs ont fait valoir que l'on devrait divorcer le programme

---

<sup>6</sup> Conseil des sciences, *op. cit.*

d'octrois versés aux arts du programme de subventions aux humanités et aux sciences sociales. Cette opinion a été récemment présentée au Conseil de recherches en sciences sociales par le professeur Mabel Timlin que nous citons:<sup>7</sup>

L'on trouvera difficilement deux domaines de pensée aussi éloignés l'un de l'autre du point de vue de leur orientation, de leurs besoins et de leur organisation en vue de l'intérêt du pays que les arts et les sciences sociales. Si l'on confie la responsabilité de ces deux domaines, en plus de celui des humanités, au même organisme, il devient dès lors extrêmement difficile de former le bureau de direction de cet organisme et il ne faut pas s'attendre à ce que ce bureau, une fois constitué, pourra facilement concilier les intérêts propres à chacun de ces trois domaines. Il se peut que l'on ait sous-estimé pendant plusieurs années l'importance des décisions prises par le Conseil des arts et que l'on ait mal saisi toutes les dimensions des problèmes auxquels le Conseil doit faire face.

Le problème qui se pose dans le cas du Conseil des arts est le même que celui dont nous venons de parler dans le cas du CNR. De toute évidence, les différences qui existent entre le financement des arts et l'aide à la recherche en sciences sociales et en humanités justifient la séparation de ces deux fonctions dans l'intérêt même de l'une et l'autre. Le financement des arts doit être la responsabilité d'un conseil dont le directeur et les membres connaissent bien les besoins spéciaux et les problèmes qui surgissent dans les domaines de la musique, du théâtre et des arts plastiques. Ces gens doivent non seulement être en mesure d'apprécier les arts et les artistes, mais encore être capables d'élaborer une politique propre à faire épanouir la vie artistique au pays. Exiger, par surcroît, de ces personnes qu'elles s'occupent de la recherche en science économique ou en science politique, c'est rechercher l'impossible ou, à tout le moins, un oiseau passablement rare. Il serait tout aussi logique de confier au Conseil national de recherches le financement des arts que de le confier à un organisme qui s'occupe avant tout de l'aide à la recherche dans les humanités et les sciences sociales; en effet, les physiiciens et les biologistes qui s'y connaissent dans le domaine des arts sont aussi nombreux que les historiens ou les sociologues. Le même raisonnement s'applique à l'aide à la recherche. Il faut donc que le conseil pour les humanités et les sciences sociales recrute ses membres surtout parmi les spécialistes des humanités et des sciences sociales.

Tout comme dans le cas du CNR, il faut que l'organisation et les pratiques de gestion de l'organisme chargé de subventionner la recherche dans les humanités et les sciences sociales tiennent compte des objectifs du programme d'aide. En résumé, tout comme dans le cas du CNR, il faut dissocier les deux fonctions du Conseil des arts: le financement des activités culturelles et l'aide à la recherche.

---

<sup>7</sup> Mabel Timlin and Albert Faucher, *Les sciences sociales au Canada*, Ottawa, Conseil des recherches en sciences sociales, 1968.

Quant aux façons d'améliorer les pratiques de gestion du Conseil des arts dans le domaines de l'aide à la recherche, le lecteur est prié de consulter le Chapitre 8. *Nous recommandons:*

**Que le mandat du Conseil des arts soit modifié de telle sorte à ce que celui-ci ne soit plus habilité à subventionner la recherche dans les humanités et les sciences sociales.**

Nous nous sommes longuement demandé s'il ne convenait pas que le gouvernement fédéral crée deux conseils distincts pour les humanités et les sciences sociales. Nous sommes venus à la conclusion que la création de deux conseils distincts ne serait pas désirable. Tout d'abord, il est très difficile de grouper certaines disciplines, telles la linguistique et l'histoire, soit avec les humanités, soit avec les sciences sociales. Ensuite, l'on constate chez les humanistes, une tendance vers l'utilisation de plus en plus fréquente des méthodes utilisées en sciences sociales; même les critiques littéraires utilisent de nos jours des méthodes quantitatives. Enfin, les sciences sociales elles-mêmes empruntent beaucoup aux humanités; mentionnons seulement les travaux effectués dans le domaine de l'histoire de la pensée politique. *Nous recommandons:*

**Que le gouvernement mette sur pied un Conseil des humanités et des sciences sociales dont le rôle principal consisterait à subventionner la recherche dans les universités canadiennes.**

Comme nous estimons préférable que les mandats des trois conseils fédéraux de recherches couvrent tous les domaines reconnus de recherche, nous aimerions que le nouveau conseil cité plus haut subventionne la recherche dans l'histoire de l'art, de la musique et d'autres domaines semblables. Quant au Conseil des arts, il lui resterait à subventionner les beaux-arts et les arts d'interprétation; en tant que tel, il n'appartiendrait pas à la catégorie des conseils fédéraux de recherches.

### **Le Comité de coordination des conseils de recherches**

Selon nos recommandations, le Conseil national de recherches, le Conseil des sciences médicales et le Conseil des humanités et des sciences sociales se partageraient la responsabilité de subvenir aux besoins de la recherche dans toutes les disciplines scientifiques et académiques. Cependant, il faudrait être naïf pour s'imaginer que la tâche dévolue à ces trois conseils sera facile à accomplir. Dans certaines disciplines, comme par exemple en psychologie, les projets en psychologie clinique devront être soumis au Conseil des sciences médicales, les projets en psychologie expérimentale seront soumis au Conseil national de recherches, et les projets en psychologie sociale seront soumis au Conseil des humanités et des sciences sociales. La recherche dans certaines disciplines tombera sous la juridiction tantôt d'un

conseil, tantôt d'un autre. Les conseils qui existent à l'heure actuelle ont souvent eu à faire face à ce genre de problème et ils ont élaboré à cet effet des façons de procéder qui ont eu plus ou moins de succès. Nous estimons que le meilleur moyen de solutionner les problèmes que posent la recherche dans certaines disciplines et la recherche de nature interdisciplinaire consiste à créer un organisme spécifiquement à cette fin. Un tel organisme comprendrait les présidents des trois conseils de recherches mentionnés plus haut, auxquels s'ajoudraient au besoin des conseillers et du personnel de soutien. *Nous recommandons:*

**Que l'on crée un Comité de coordination des conseils de recherches.**

Même avec toute la bonne volonté au monde, un tel comité éprouvera sans doute quelques difficultés à remplir ses obligations, surtout lorsqu'il s'agira de déterminer à quel conseil de recherches l'on devrait soumettre tel ou tel projet de recherches. Sur ce point, il est important de s'interroger sur la faculté d'un organisme de conclure des contrats en bonne et due forme. C'est pourquoi nous allons maintenant étudier le statut légal des conseils de recherches.

**Le statut légal des conseils de recherches**

Chacun des conseils de recherches qui existent à l'heure actuelle possède son propre statut légal. Le Conseil national de recherches est en réalité une société de la couronne; plus précisément, il appartient à la catégorie connue sous le nom de sociétés rattachées à un ministère. Sur le plan légal, le Conseil des recherches médicales n'existe pas indépendamment du CNR; cependant, en vertu d'une décision du cabinet fédéral, il constitue une branche «virtuellement autonome» du CNR, tout en étant soumis à la *Loi du Conseil national de recherches*. Quant au Conseil des arts, la loi en vertu de laquelle il a été créé en fait une société qui doit chaque année présenter un rapport au Parlement par l'entremise du ministre responsable désigné par le Gouverneur général en conseil; le Conseil des arts n'est pas un organisme du gouvernement.

Le Conseil national de recherches (et, par extension, le Conseil des recherches médicales) étant une société relevant d'un ministère, il jouit d'une autonomie plus grande que celle des départements d'un ministère. A certains égards, par exemple en ce qui concerne les règlements se rapportant à la fonction publique, le CNR est complètement indépendant; par contre, sous d'autres rapports, son autonomie est très réduite. Ainsi, comme toutes les sociétés rattachées à un ministère, le CNR est soumis aux provisions de la *Loi sur l'administration financière*. Quant au Conseil des arts, il a acquis son statut spécial pour plusieurs raisons. Tous d'abord, les fonds dont il fut doté dès l'origine furent pris à même les recettes générales du gouvernement fédéral; cependant, l'intention du législateur n'était pas de rendre le Conseil

des arts financièrement dépendant du Parlement. En second lieu, l'on estima que le Conseil des arts devait jouir d'une liberté complète en matière d'investissement des fonds dont on l'avait doté. Enfin, l'on jugea désirable que le Conseil des arts apparaisse comme un organisme indépendant du gouvernement fédéral.

Les choses ont changé depuis la création du Conseil des arts et il est sans doute opportun de repenser son statut légal. A titre d'exemple, le Conseil des arts dépend maintenant beaucoup des crédits annuels qu'on lui vote. De plus, le Conseil a cessé de consentir des octrois de construction aux universités. Nous aimerions que le Conseil des humanités et des sciences sociales dont nous avons suggéré la création plus haut soit un organisme du gouvernement; nous ne voudrions pas qu'on lui accorde le même statut légal que le Conseil des arts. De plus, étant donné la similarité des responsabilités dévolues aux trois conseils proposés et les liens étroits qu'ils devront entretenir, nous estimons qu'ils devraient tous trois jouir du même statut légal.

Quel devrait être ce statut légal? Il convient de prendre comme point de départ le statut légal du CNR, c'est-à-dire celui d'une société relevant d'un ministère, parce que ce conseil est celui qui dépend depuis le plus grand nombre d'années des crédits annuels que lui vote le Parlement. Le choix se pose entre trois sortes de statut légal: celui d'une société relevant d'un ministère, celui d'un département d'un ministère ou celui d'une société de la couronne. Nous rejetons l'idée d'octroyer aux conseils de recherches le statut d'un département au sein d'un ministère pour les mêmes raisons que celles qui ont joué lorsque le CNR a été établi dans sa forme actuelle. Quant au statut d'une société de la couronne, le choix se pose entre deux variantes: une société de mandataire et une société indépendante. Cette dernière forme est celle des sociétés commerciales de l'État, telle la société Air Canada, et nous ne nous y attardons pas.

Les auteurs du rapport de la Commission royale d'enquête sur l'organisation du gouvernement ont avoué que la définition du rôle et des pouvoirs des sociétés de la couronne était loin d'être claire.<sup>8</sup> Par exemple, l'on peut lire dans la *Loi sur l'administration financière* qu'une société relevant d'un ministère «est chargée de services, d'administration, de surveillance ou de réglementation d'un caractère gouvernemental».<sup>9</sup> D'autre part, une société de mandataire est responsable de «la conduite d'activités en matière d'obtention, de construction ou de disposition pour le compte de Sa Majesté du chef du Canada».<sup>10</sup> Si l'on se rappelle que tout organisme du gouvernement est, de par sa nature, un organisme administratif, la définition d'une société relevant d'un ministère ne s'applique guère au Conseil national de recherches. Il en va de même pour la définition d'une société de mandataire, bien que l'on puisse

---

<sup>8</sup> *Rapport de la commission royale d'enquête sur l'organisation du gouvernement*, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1963, tome 5.

<sup>9</sup> *Loi sur l'administration financière*, 1967, 76 (3), (a).

<sup>10</sup> *Ibid.*, 76 (3), (b).

concevoir l'aide à la recherche comme une «activité d'obtention». Quoi qu'il en soit, il n'y a rien dans la *Loi sur l'administration financière* qui empêche de désigner les conseils de recherches comme des sociétés de mandataire plutôt que des sociétés relevant d'un ministère.

Du point de vue de l'aide à la recherche, les particularités qui caractérisent les sociétés de mandataire sont notables et profondes. D'abord, les sociétés de mandataire, contrairement aux sociétés relevant d'un ministère, peuvent fixer à leur guise les traitements de leurs employés et de leurs experts-conseil. De plus, elles sont indépendantes des ministres du gouvernement, et ceci peut s'avérer un très grand avantage surtout si les résultats de la recherche subventionnée prêtent à controverse. Encore, elles sont exemptes des règlements détaillés du Conseil du Trésor qui régissent la conclusion de contrats et elles sont entièrement libres d'investir ou d'effectuer une dotation comme elles l'entendent. Enfin, le statut de société de mandataire conférerait au Conseil national de recherches une plus grande liberté dans la gestion de ses fonds en fiducie et prêterait au Conseil des humanités et des sciences sociales la même flexibilité dont jouit actuellement le Conseil des arts. D'une façon générale, l'on peut dire que les sociétés de mandataire possèdent tous les pouvoirs accordés aux sociétés privées par la *Loi sur les corporations* sous l'empire de laquelle elles sont d'ailleurs incorporées. Bien plus, étant donné qu'elles sont les agents de Sa Majesté, les sociétés de mandataire peuvent accorder à ceux qui leur font des legs tous les avantages fiscaux concédés aux institutions charitables. Enfin, et cette caractéristique est très importante du point de vue du financement de la recherche de nature inter-disciplinaire, les sociétés de mandataire peuvent conclure entre elles des ententes légales. Par contre, toute entente conclue entre deux sociétés relevant d'un ministère ne lie que deux ministres et peut toujours être modifiée.

Les sociétés de mandataire peuvent recevoir et en fait reçoivent souvent leurs fonds par vote du Parlement. Du point de vue du gouvernement, si les trois conseils fédéraux de recherches possédaient le statut de sociétés de mandataire, l'on mettrait un terme à la situation dans laquelle le Conseil des arts se trouve, du fait qu'il doive se financer en grande partie au moyen des crédits que lui vote le Parlement chaque année. En outre, ce statut légal accordé à chacun des trois conseils leur donnerait le même degré de responsabilité ministérielle envers le Parlement. Pour toutes ces raisons, *nous recommandons*:

**Que l'on confère au Conseil national de recherches, au Conseil des sciences médicales et au Conseil des humanités et des sciences sociales le statut de société de mandataire du gouvernement fédéral.**

#### **La composition et la direction des conseils de recherches**

En tant que sociétés relevant du gouvernement, les membres du bureau de direction des trois conseils de recherches seront désignés par le Gouver-

neur en conseil. Seul le Conseil des recherches médicales déroge actuellement à cette pratique, étant donné qu'il relève du CNR qui en nomme également les directeurs.

Plusieurs nous ont fait des suggestions concernant la façon dont les directeurs des conseils de recherches devraient être choisis. Nous avons examiné les suggestions dans l'optique suivante: toute nomination par décision du Gouverneur en conseil est une prérogative du cabinet fédéral et c'est essentiellement cette façon de procéder qui fait que les conseils de recherches sont responsables devant le public. Nous avons donc rejeté les suggestions qui ne préservent pas cette prérogative du cabinet, telles celles visant à donner une voix délibérative aux sociétés savantes et aux universités dans le choix des directeurs des conseils de recherches. Nous espérons, toutefois, que le cabinet exercera son droit de nomination seulement après avoir consulté les chercheurs, les autorités universitaires et aussi le grand public. La plupart des points de vue que l'on nous a fait valoir ont souligné le danger qui existe à l'effet que seulement un petit nombre d'individus seront en fait éligibles aux postes de directeurs des conseils de recherches. Pour éviter ce danger, nous invitons le cabinet à éviter de consulter seulement les directeurs des conseils de recherches lorsqu'il s'agit de combler une vacance au sein du bureau de direction.

Quant au nombre des directeurs et à la durée de leur mandat, il nous semble que l'on pourrait s'inspirer de la *Loi du Conseil national de recherches*, dont plusieurs sections pourraient s'appliquer aux trois conseils de recherches dont nous avons suggéré la création. Cette loi prévoit un bureau de direction composé d'au plus vingt-deux membres, dont cinq administrateurs, ce qui nous semble raisonnable. Un nombre plus faible de membres réduirait sans doute la représentativité du bureau de direction, tandis qu'un nombre plus élevé rendrait le groupe moins efficace. Soulignons que le Conseil des recherches médicales compte actuellement vingt-et-un directeurs et le Conseil des arts dix-neuf. De plus, la *Loi du Conseil national de recherches* limite à trois ans le mandat des directeurs autres que les administrateurs, avec possibilité de nomination pour un second mandat de trois ans; nous suggérons cette façon de procéder. Bien échelonnés, des mandats de trois ans renouvelables une seule fois offrent des garanties de continuité et de changement. C'est d'ailleurs la pratique suivie à l'heure actuelle par le Conseil des recherches médicales et le Conseil des arts. Enfin, nous croyons qu'il convient d'admettre sur le bureau de direction non seulement le président, mais encore quelques uns des membres de la haute administration des conseils de recherches. Nous avouons que la *Loi du Conseil des arts* nous laisse perplexes, car elle exclut du bureau de direction le Directeur et le Directeur adjoint du Conseil des arts, contrairement à la pratique suivie dans les entreprises privées et les sociétés de la couronne.

Quant à la représentativité des membres des conseils de recherches, sans aller jusqu'à suggérer que l'on détermine à l'avance et de façon rigide le nombre de membres auquel aurait droit chaque corps intermédiaire ou couche sociale et tout en respectant la liberté de choix du Cabinet, nous soulignons toutefois la nécessité de réaliser un certain équilibre dans la composition de ces conseils. Étant donné que les conseils de recherches seront au service de la recherche, des universités et du grand public, les membres qui les composent devraient se recruter parmi les chercheurs, les hauts cadres universitaires, le secteur privé et même les fonctionnaires publics.<sup>11</sup> C'est d'ailleurs de cette façon qu'ont toujours été choisis les membres du Conseil national de recherches et nous suggérons que la même pratique soit adoptée par les autres conseils de recherches, y compris le Conseil des sciences médicales, qui remplacerait le Conseil des recherches médicales dont les membres à l'heure actuelle sont presque tous recrutés dans le secteur académique (si l'on exclut le président, chaque faculté de médecine au Canada a droit à un membre, les facultés d'art dentaire nomment trois membres et les écoles de pharmacologie en nomment un). Quant au Conseil des humanités et des sciences sociales, nous espérons qu'il ne cherchera jamais à imiter le Conseil des arts, dont on a dit en 1963-64 «*qu'aucun de ses membres n'était un spécialiste des sciences sociales, de grande réputation ou pas*».<sup>12</sup>

En somme, du point de vue du choix des membres des conseils de recherches, nous recommandons que:

- (a) la nomination par le Cabinet des membres des conseils de recherches soit précédée de consultations intensives auprès des chercheurs, dans les universités et auprès du grand public;**
- (b) le nombre de membres sur chaque conseil de recherches ne soit pas inférieur à dix-neuf, sans toutefois excéder vingt-quatre;**
- (c) au moins deux membres de chaque conseil de recherches soient choisis parmi les hauts cadres administratifs des conseils;**
- (d) les membres des conseils de recherches soient nommés par alternance pour trois ans avec possibilité de renouvellement de leur mandat une seule fois, à l'exception des membres cités en (c) ci-haut;**
- (e) le recrutement des membres de chaque conseil de recherches vise à réaliser un certain équilibre entre les chercheurs, les hauts cadres universitaires et le grand public.**

---

<sup>11</sup> Bien entendu, la présence de hauts fonctionnaires parmi les membres des conseils de recherches n'est pas absolument nécessaire, étant donné que l'État peut exercer son influence de plusieurs autres façons.

<sup>12</sup> Mabel Timlin and Albert Faucher, *Les sciences sociales au Canada*, p. 68. Les italiques sont des auteurs de l'ouvrage cité.

## **La consultation**

Les membres et le personnel des trois conseils de recherches dont nous proposons la création constitueront une source inestimable d'expertise dont l'État pourra se prévaloir avant de prendre des décisions importantes d'ordre politique. Confiants que les conseils de recherches seront effectivement de véritables réservoirs de connaissances spécialisées, nous espérons que les opinions et avis qui en émaneront sauront influencer les hautes sphères de l'appareil gouvernemental. C'est pourquoi il serait désirable que les trois conseils de recherches relèvent directement du Conseil du Trésor auquel ils devraient chaque année présenter leurs prévisions budgétaires.

Ayant à défendre leurs estimations budgétaires devant le Conseil du Trésor, les conseils de recherches contribueront à solutionner plusieurs problèmes d'une très grande importance. En effet, chacun des trois conseils présentera des arguments en faveur d'une aide accrue à la recherche universitaire. Or, jusqu'à quel point faut-il pousser la recherche dans les universités de préférence à la recherche dans les ministères du gouvernement ou les industries privées? Chacun des trois conseils s'efforcera d'étoffer ses requêtes d'arguments solides afin de pouvoir financer la recherche plus généreusement, l'un dans le domaine des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur, l'autre dans le domaine des sciences médicales et le dernier dans le domaine des humanités et des sciences sociales. Cependant, comment le gouvernement pourra-t-il pondérer ces requêtes et répartir ses fonds entre ces vastes domaines de l'activité intellectuelle?

La réponse à ces questions relève du processus d'établissement des priorités et seul le gouvernement est responsable en cette matière. Cependant, nous soulignons qu'en cherchant à répondre à ces questions le gouvernement a besoin de l'avis des experts. Or, ces experts, le gouvernement devra les trouver ailleurs qu'au sein des conseils de recherches, car ces derniers ne pourraient certes pas jouer le rôle de conseillers désintéressés.

Pour répondre adéquatement à ces deux questions, il faut d'abord reconnaître qu'elles sont de deux ordres complètement différents. La première question, qui porte sur l'équilibre à réaliser entre la recherche effectuée au sein des organismes du gouvernement, dans l'industrie et dans les universités, relève surtout de la science et de la technologie et se pose dans une optique à long terme. Il en est ainsi parce qu'il est impossible de réorienter chaque année les efforts de recherche du gouvernement, de l'industrie et des universités; au contraire, l'évolution doit être graduelle et conforme à un plan compréhensif de développement. Cette question se pose surtout dans le domaine de la science et de la technologie parce que c'est dans ce domaine que les prétentions du gouvernement, de l'industrie et des universités sont loin d'être automatiquement compatibles.

Depuis 1966, il existe au Canada un organisme chargé de conseiller le gouvernement fédéral en matière scientifique. Il incombe au Conseil des

sciences du Canada «d'évaluer dans son ensemble les ressources, les besoins et les possibilités du Canada sur le plan scientifique et technologique et de faire au Ministre des recommandations à ce sujet». Plus spécifiquement, le Conseil des sciences est responsable de «la planification à long terme en ce qui concerne les recherches et les travaux scientifiques et techniques» et de faire des recommandations en ce qui concerne «les attributions des ministères et organismes du gouvernement du Canada, en fonction de celles des universités, compagnies privées et autres institutions, dans l'avancement de la science et de la technologie au Canada».<sup>13</sup>

Nous croyons fermement qu'une tâche si vaste ne peut être accomplie par les hommes de science et les ingénieurs seulement, mais requiert également l'apport des spécialistes des sciences sociales. L'estimation des bénéfices et des coûts ainsi que des effets sociaux d'une politique scientifique donnée nécessite la collaboration des experts en sciences sociales. Le président du Conseil des sciences du Canada, lorsqu'il a comparu devant le Comité du Sénat sur la politique scientifique, ainsi que le Conseil économique du Canada dans son *Cinquième exposé annuel* ont tous deux souligné le rôle que les sciences sociales devraient jouer dans l'élaboration d'une politique en matière scientifique.<sup>14</sup> *Nous recommandons:*

**Que la «Loi sur le Conseil des sciences du Canada» soit amendée de telle façon à ce que les sciences sociales soient adéquatement représentées sur le Conseil.**

Comme nous l'avons indiqué, la question de savoir comment l'effort scientifique du pays devrait être réparti entre les universités, l'industrie et le gouvernement se pose surtout dans le domaine de la science et de la technologie. Il faut cependant réaliser que les sciences sociales et les humanités sont à toute fin pratique le domaine exclusif des universités. Nous avons donc étudié la possibilité d'élargir les cadres du Conseil des sciences pour en faire un vaste «Conseil du savoir», ainsi que l'opportunité de créer un organisme parallèle au Conseil des sciences pour se charger du domaine académique, mais nous en sommes venus à la conclusion que de telles recommandations seraient prématurées à l'heure actuelle. Cependant, la lecture du discours du trône de 1968, dans lequel on a annoncé la formation d'un institut de recherches en sciences sociales, suggère que ces recommandations pourraient fort bien venir à point dans un avenir rapproché.

La seconde question que nous avons posée touchait à la répartition des fonds disponibles entre les trois conseils de recherches proposés. Contrairement à la première question, celle-ci concerne exclusivement le secteur uni-

---

<sup>13</sup> *Loi sur le Conseil des sciences du Canada*, 1966, section 11.

<sup>14</sup> Sénat du Canada, *Procès-verbal du Comité spécial sur la politique scientifique*, Ottawa, le 13 mars, 1968, p. 55; Conseil économique du Canada. *Cinquième exposé annuel*, Ottawa, 1968.

versitaire. De plus, cette question se pose non seulement en longue période, mais aussi chaque année.

Lorsqu'il fixe ses estimations budgétaires, le gouvernement fédéral agit par l'entremise du Conseil du Trésor, qui est un comité du Cabinet. Pour s'acquitter de ses tâches, le Conseil du Trésor fait appel à son personnel d'experts composé de fonctionnaires qui se sont spécialisés dans toutes les opérations des ministères et des organismes du gouvernement fédéral. Nous estimons que le rôle joué par les experts du Conseil du Trésor lorsqu'ils se penchent sans partialité sur les requêtes présentées par les divers organismes du gouvernement est très important et nous verrions d'un bon œil qu'ils aient à étudier de la même façon les demandes de fonds destinés à la recherche universitaire. Cependant, il sera relativement difficile et très délicat de répartir une somme toujours croissante entre les sciences naturelles et de l'ingénieur, les sciences médicales et les sciences sociales et les humanités. C'est pourquoi nous croyons que le Conseil du Trésor devrait pouvoir bénéficier des conseils d'experts indépendants des conseils de recherches et bien renseignés sur les besoins des chercheurs dans les universités.

Nous allons donc proposer à cet effet la création d'un Comité consultatif sur la recherche dans les universités canadiennes. Ce comité serait composé d'au plus sept personnes connaissant parfaitement les universités et aurait comme tâche de faciliter le travail accompli par le Conseil du Trésor. Ce comité pourrait, entre autres choses, estimer les répercussions des décisions du Conseil du Trésor sur l'effort de recherches au pays. Loin de nous l'idée de vouloir créer ce comité dans le but de donner aux universités un moyen d'influencer directement les décisions qui mènent à l'affectation des fonds fédéraux, moyen dont les autres groupes d'intérêt sont dépourvus. Notre seul souci, et nous croyons que le gouvernement le partage, c'est de faire en sorte que les décisions relatives à l'affectation des deniers publics consacrés à l'aide à la recherche soient prises à la lumière d'une connaissance adéquate de leurs répercussions sur l'effort total du pays en matière de recherches. Il en résulte que le Comité consultatif sur la recherche dans les universités canadiennes n'aurait pas à rendre publiques ses vues sur la politique scientifique du gouvernement. Ceci ne veut pas dire que le grand public doit être tenu dans l'ignorance des débats sur les objectifs du pays à long terme et les recommandations qu'un organisme comme le Conseil des sciences peut faire en matière scientifique. Bien au contraire. Cependant, les décisions relatives aux dépenses annuelles du gouvernement appartiennent en dernière analyse aux membres du cabinet fédéral qui sont d'ailleurs responsables devant le Parlement. *Nous recommandons:*

**Que le gouvernement fédéral crée un Comité consultatif sur la recherche dans les universités canadiennes dans le but de conseiller le Conseil du Trésor en ce qui concerne la répartition des deniers publics destinés à la recherche dans les universités canadiennes.**

## Chapitre 6

### LES POLITIQUES DES CONSEILS DE RECHERCHES

#### Le rôle des conseils de recherches

Au Chapitre 5, nous avons traité de l'organisation des conseils fédéraux de recherches; dans ce chapitre, nous traiterons de leur politique générale concernant l'aide à la recherche dans les universités. Au Chapitre 8, nous traiterons des pratiques de gestion que l'on associe d'ordinaire à ces politiques. Nous analysons l'organisation et les politiques générales des conseils de recherches dans le contexte, plus vaste, du rôle du gouvernement fédéral dans le domaine de la recherche universitaire. Nous introduirons donc le chapitre en insistant encore une fois sur la distinction qu'il faut établir entre les objectifs et les politiques des conseils de recherches et des organismes spécialisés du gouvernement fédéral.

Les relations dans le domaine de la recherche entre le gouvernement fédéral et les universités vont de l'octroi de subventions, dont l'utilisation est presque entièrement laissée à la discrétion du récipiendaire, jusqu'à la signature de contrats, dont les dispositions stipulent ce que l'on attend de la partie contractante; de l'octroi de faibles montants (quelques centaines de dollars ou moins encore), jusqu'à des sommes importantes de l'ordre de plusieurs millions de dollars; de règlements qui interdisent de verser un salaire aux chercheurs, jusqu'au versement intégral des salaires avec garantie d'une aide jusqu'à l'âge de la retraite; de l'acquittement partiel des coûts directs de la recherche jusqu'à l'acquittement de presque tous les coûts, tant directs qu'indirects, y compris les salaires des récipiendaires; d'études fondamentales qui n'ont d'intérêt que pour le chercheur universitaire, jusqu'à des études qui ont un but pratique et qui intéressent de façon directe les ministères du gouvernement; de l'aide qui a pour objectif de stimuler la recherche et la formation de chercheurs, jusqu'à l'aide qui détourne les professeurs de leurs préoccupations premières et fait obstacle à la formation des futurs chercheurs.

L'évolution graduelle des pratiques qu'ont mises au point les divers conseils, d'une part, et, d'autre part, le fait que les ministères et les organismes du gouvernement font appel de plus en plus souvent aux universités ont conduit à cette diversité ahurissante des pratiques et des politiques en vigueur. Comme nous l'avons indiqué au Chapitre 5, on peut diviser toutes les politiques en deux catégories: (1) celles qui concernent principalement le bien-être des universités et qui visent à encourager la recherche universitaire, et (2) celles qui concernent principalement la réalisation d'un projet important aux yeux du gouvernement fédéral auquel les universités sont appelées à

participer, soit directement, soit indirectement, en offrant, par exemple, les services d'une main-d'œuvre spécialisée. En résumé, on peut dire qu'une catégorie d'aide sert surtout l'université, tandis que l'autre sert principalement à la réalisation d'un projet.

Bien que, dans la plupart des cas, la distinction soit nette entre les deux catégories, les pratiques conçues pour atteindre les objectifs visés sont souvent identiques. En réalité, il est parfois impossible de faire la distinction entre les diverses pratiques utilisées, quel que soit le but visé. Ainsi, un ministère qui désire encourager la formation d'une main-d'œuvre spécialisée afin de satisfaire à ses propres exigences internes peut accorder aux universités des subventions que l'on ne peut distinguer de celles du Conseil national de recherches. Le contraire est également vrai: une pratique conçue pour venir en aide aux universités peut, en fait, leur nuire; ou bien, une pratique conçue pour venir en aide à un ministère du gouvernement peut entièrement rater son objectif. Nous connaissons des exemples de pratiques de cette dernière catégorie qui, néanmoins, ont bien servi les universités. En jugeant des politiques ou des pratiques, le premier critère que l'on doit utiliser consiste à déterminer dans quelle mesure elles contribuent à la réalisation des objectifs principaux. Le deuxième critère consiste à déterminer si elles contribuent à la réalisation des objectifs secondaires. Le troisième critère consiste à se demander si elles contribuent à la réalisation des objectifs principaux sans faire obstacle à la réalisation d'autres objectifs.

Au cours de cette analyse des politiques du gouvernement fédéral concernant la recherche dans les universités, nous tracerons une ligne de démarcation bien nette en fonction des objectifs principaux. Dans le présent chapitre, nous nous attacherons à décrire l'intérêt direct que porte le gouvernement fédéral aux universités du Canada, intérêt qu'il exprime par le truchement des conseils dont le devoir est de venir en aide à la recherche dans les universités. Dans le chapitre suivant, nous nous consacrerons à l'étude de l'intérêt qu'éprouve le gouvernement fédéral à commanditer et à subventionner la recherche reliée aux divers projets de ses ministères. Dans le présent chapitre, nous examinerons le rôle que jouent les conseils de recherches dans: (1) l'octroi de subventions afin de faire face aux coûts directs ou indirects de la recherche, et (2) l'aide aux chercheurs afin de les encourager ou leur permettre d'entreprendre des travaux de recherches. Ailleurs, nous traiterons de l'aide accordée aux étudiants gradués et du coût des édifices destinés à la recherche.

### **Les principes généraux sous-jacents aux politiques**

Nous désirons insister sur l'une de nos plus importantes recommandations, à savoir que les conseils de recherches doivent être prêts à venir en aide à toute recherche méritoire dans toute discipline reconnue par les universités canadiennes. En fait, on doit reconnaître qu'il existe des différences très marquées dans l'aide accordée selon le domaine de recherches. Dans une certaine mesure, cela traduit moins une propension à délaiss

domaines, qu'une pénurie de personnel universitaire suffisamment qualifié pour présenter des projets méritoires et, dans certaines disciplines, le manque d'une tradition bien établie en matière de recherches. Des données illustrant les différences très marquées qui existent du point de vue de l'intensité de la recherche selon les divers secteurs universitaires ont été présentées au Chapitre 3. L'exemple que fournit l'Université de la Colombie-Britannique fait ressortir de façon éclatante les différences qui existent entre les divers domaines de recherches (voir le Tableau 3.6). Dans cette université, le total des sommes affectées à la recherche entre 1967 et 1968 s'est chiffré à environ neuf millions de dollars. Les sciences naturelles ont reçu 40 p. 100 du total; le montant combiné affecté aux sciences naturelles, aux sciences de l'ingénieur et aux sciences médicales représente 92 p. 100 du total. Les sciences sociales n'ont reçu que \$433,000, les humanités \$100,000 et les arts seulement \$11,000. Plusieurs des départements les plus actifs dans le domaine de la recherche ont reçu plus d'un demi-million de dollars chacun, c'est-à-dire plus que n'en ont reçu ensemble les sciences sociales, les humanités et les arts.<sup>1</sup> La conclusion la plus importante qu'on peut dégager de ces chiffres est que, à l'intérieur de chaque secteur, il existe de grandes différences du point de vue de l'activité de recherche d'une discipline à l'autre. Certains départements sont très actifs, alors que d'autres ne le sont pas. Ni ces chiffres, ni ceux qui illustrent l'aide que fournissent les conseils de recherches ne peuvent indiquer si la cause du faible montant de l'aide provient d'un manque de sympathie de la part des conseils ou d'un manque d'intérêt à l'intérieur des disciplines concernées.

Toutefois, nous ne sommes pas d'avis qu'il faille attendre des conseils de recherches qu'ils conçoivent des politiques susceptibles d'éliminer toutes les grandes différences que l'on peut noter. Certains domaines, en raison de leur orientation, de leur personnel et de leur degré de développement, sont mûrs pour la recherche; d'autres ne le sont pas. Dans certains domaines, la recherche exige des sommes élevées, tant pour les installations de recherches que pour les appareils qu'il faut acheter; dans d'autres domaines, des sommes peu élevées suffisent à défrayer le coût de recherches très importantes. Dans d'autres domaines, l'esprit créateur des professeurs est tellement mis à contribution qu'il ne reste plus de temps pour la recherche. On peut citer en exemple la littérature, le théâtre, la musique, les beaux-arts et l'architecture. Cela ne signifie nullement qu'il n'existe aucune occasion ou aucun besoin d'effectuer des recherches dans ces domaines, mais seulement que, à l'heure actuelle, on insiste plus fortement sur les arts de création que sur la recherche.

Bien que les conseils de recherches devraient venir en aide à la recherche méritoire, quelle que soit la discipline à laquelle elle se rattache, ils ne devraient pas tenter de répartir également les fonds entre toutes les discipli-

---

<sup>1</sup> La répartition des disciplines entre les divers secteurs de l'activité universitaire est arbitraire et, dans certains cas, même discutable, par exemple, en ce qui concerne les sciences domestiques, le travail social et la bibliothéconomie. Une nouvelle répartition n'aurait pas modifié sensiblement les chiffres globaux.

nes. A notre avis, la disponibilité devrait caractériser les conseils de recherches; ils devraient être organisés de façon à pouvoir réagir promptement aux initiatives des universités, mais nous ne croyons pas qu'ils devraient tenter d'éveiller l'intérêt dans un domaine en particulier. Cette responsabilité, qui consiste à déterminer dans quels domaines il faut stimuler les recherches, revient aux universités. Il convient d'insister sur ce point. Lors de nos audiences, certains étaient d'avis que, en utilisant leur politique de subventions, les conseils de recherches devraient canaliser les efforts que déploient les universités dans le domaine de la recherche. Si, à leur avis, certains domaines particuliers étaient importants, ils devraient adopter des politiques pour qu'on concentre les efforts sur ces domaines. S'ils jugeaient que, dans certains domaines, la main-d'œuvre spécialisée était suffisante, ils devraient réduire leurs subventions de recherches de façon à ralentir le développement de ces domaines. Toutefois, s'il existait une pénurie de main-d'œuvre, ils devraient accorder généreusement leur aide financière afin de stimuler l'intérêt dans ces domaines. Selon nous, ces diverses façons de procéder n'apporteraient aucune solution définitive au véritable problème qui se pose.

Le pays tout entier et les provinces doivent se soucier des besoins en matière de main-d'œuvre spécialisée. En tout premier lieu, il faudrait effectuer une analyse sérieuse des besoins actuels en matière de main-d'œuvre et prévoir les besoins futurs; les prévisions devraient être constamment révisées et il faudrait en assurer la diffusion sur une grande échelle. Il est raisonnable de s'attendre à ce que les universités réagissent à ces analyses et favorisent les études dans les domaines où il y aurait des vides à combler. En outre, les universités, par l'intermédiaire de leurs services d'orientation, ont le devoir d'indiquer aux étudiants les ouvertures qui se présentent à eux dans divers domaines; elles doivent faire ressortir non seulement l'élément personnel de défi intellectuel, mais aussi les perspectives d'avenir et la carrière qu'un étudiant peut se tailler dans un domaine, ainsi que l'utilité des diverses carrières du point de vue social. Il est vraisemblable de s'attendre à ce que les étudiants qui cherchent une carrière se laisseront influencer par les prévisions qui seront publiées, ou du moins qu'ils en tiendront compte. Nous croyons que le marché, si on en expose clairement les tendances, constitue un régulateur efficace et qu'il peut contribuer à éviter la surabondance et à encourager les étudiants à se diriger vers les domaines où il existe de nombreuses ouvertures. Nous estimons que les conseils de recherches ne devraient pas se préoccuper de ces questions, même lorsqu'ils accordent des bourses d'études ou de recherches. Les étudiants doivent avoir le droit de choisir le domaine où ils exerceront leurs activités; nous sommes d'avis que leur compréhension du marché est suffisamment subtile pour que l'octroi de bourses plus généreuses dans certains domaines que dans d'autres n'influence aucunement la décision de la plupart d'entre eux.

En admettant que les conseils de recherches soient prêts à répondre aux initiatives des universités, il leur reste néanmoins un problème difficile à résoudre: celui de répartir les fonds disponibles entre les divers domaines de recherches. Les conseils de recherches doivent aborder cette question d'une façon différente de celle des ministères du gouvernement. Ces derniers, bien entendu, doivent favoriser les domaines qui touchent de près à leurs propres projets. Pour leur part, les conseils de recherches doivent se préoccuper avant tout de la recherche dans les universités et devraient éviter de porter des jugements qui impliqueraient, soit à brève ou longue échéance, qu'un domaine est à leurs yeux plus important qu'un autre. On exprime une vérité de La Palisse si l'on fait observer que, quel que soit le domaine, la recherche pure a des applications imprévisibles. Comme l'a fait remarquer Kistiakowsky: «En 1900, aucun homme n'était assez sage pour prévoir que les travaux des Curie contribueraient grandement à guérir le cancer».<sup>2</sup> Par conséquent, nous proposons que, aux fins de répartir les fonds disponibles entre les divers domaines de recherches, les conseils utilisent comme critère de base le nombre et le mérite des demandes d'aide et les coûts des divers genres de recherches. Ainsi, les domaines les plus exploités qui comptent un grand nombre de chercheurs compétents recevraient plus d'aide que les domaines encore en friche. Toutefois, les conseils de recherches devraient être sensibles aux variations de la demande et réaffecter leurs fonds en conséquence. En jugeant de la demande, les conseils devraient tenir compte de l'aide accordée par les organismes spécialisés dans divers domaines de recherches et effectuer les rajustements nécessaires. En fait, les conseils devraient jouer le rôle d'un régulateur de fonds, en mettant davantage de leurs ressources à la disposition des disciplines que n'aident pas de façon suffisante les organismes spécialisés du gouvernement et en satisfaisant aux exigences des disciplines qui n'ont aucun intérêt pour les autres organismes donateurs.

Plus haut, nous avons fait allusion aux relations officielles qui doivent exister entre les conseils de recherches et les universités. Il est possible, toutefois, que l'expertise acquise par les conseils conduise quelques-uns de leurs membres à avoir des idées très personnelles sur les besoins et les possibilités en matière de recherche. Nous verrions d'un très bon œil que s'établissent plus de contacts entre les membres des conseils de recherches et les chercheurs dans les universités. Ces contacts fréquents permettraient à tous de découvrir les possibilités les plus prometteuses et aideraient les universitaires canadiennes à se placer et à se maintenir à la pointe de la recherche dans leurs domaines respectifs.

Les conseils fédéraux de recherches devraient-ils assumer tous les coûts de la recherche? Voilà une question complexe et qui prête à controverse, au sujet de laquelle nous avons entendu un grand nombre d'opinions. Les subventions octroyées par les conseils de recherches devraient-elles n'être que

---

<sup>2</sup> *Basic Research and National Goals*, National Academy of Sciences, 1965.

partielles, afin d'associer comme partenaires les universités et les conseils au financement de la recherche? D'un autre côté, les conseils de recherches devraient-ils assumer les frais généraux de la recherche et devraient-ils acquitter la fraction des traitements des professeurs qui est imputable à la recherche? Les deux extrêmes comportent des dangers. Si l'on n'accorde aux universités que des subventions partielles, elles seront souvent obligées d'utiliser des sommes qu'elles destinaient auparavant à leur programme régulier d'enseignement et de les affecter aux recherches que financent les conseils; par contre, si ces derniers acquittaient tous les coûts de la recherche, on risquerait de voir le gouvernement fédéral être accusé de vouloir prendre la direction des universités. Notre solution à ce problème comporte cinq points principaux et constitue un compromis visant à garantir l'autonomie des universités, à rendre les conseils de recherches responsables de leurs décisions et à éviter de nuire au programme régulier d'enseignement des universités. Les dépenses des universités en matière de recherches se divisent en coûts directs (équipement de recherches, salaires du personnel de recherches, services de recherches, tels l'accès à des ordinateurs et les facilités de déplacement, etc.), en coûts indirects (entretien des installations, administration générale, etc.), en traitements des professeurs, en coûts de construction d'édifices destinés à la recherche et en coûts afférants à l'aide accordée aux étudiants gradués. Nous traiterons des deux derniers éléments dans des chapitres ultérieurs. Les coûts directs ont fait l'objet de subventions octroyées par les conseils de recherches, mais les subventions n'ont pas toujours suffi à les couvrir en entier. *Nous recommandons:*

**Que les subventions de recherche octroyées par les conseils fédéraux de recherches couvrent, dans tous les cas et sans exception, tous les coûts directs de la recherche effectuée dans les universités.**

Pour mettre en œuvre cette recommandation, les conseils de recherches devront adopter une définition uniforme de ce qui constitue un coût direct. Plus loin au cours du présent chapitre, nous traiterons des coûts indirects de la recherche et des traitements versés aux professeurs; à ce sujet, nous recommanderons que les universités paient les traitements des professeurs et que les conseils assument les coûts indirects de la recherche. Avant de traiter de la question des salaires, nous exposerons nos recommandations visant l'octroi de subventions de recherches en vue de couvrir les coûts directs de la recherche dans les universités.

A l'heure actuelle, les conseils de recherches offrent une grande variété de subventions qui couvrent les coûts directs de la recherche selon les circonstances. Chaque conseil en est venu à concevoir sa propre politique régissant l'octroi de subventions, ce qui fait que toute ressemblance entre les diverses politiques n'est que le fruit du hasard. Nous sommes d'avis qu'il serait utile que les conseils adoptent des programmes de subventions à peu près semblables, bien que nous ne soyons pas en faveur d'imposer l'unifor-

mité pour elle-même. Nous croyons aussi qu'un petit nombre de types de subventions suffirait pour répondre à toutes les situations qui méritent une aide. On peut diviser les types de subventions en deux catégories: (1) l'aide accordée à des projets ou des programmes de recherches et (2) l'aide accordée aux chercheurs (bourses d'études postdoctorales et congés de recherches).

L'aide accordée aux projets et aux programmes de recherches peut consister en de petites subventions octroyées à titre individuel, mais elle peut aussi comprendre des subventions importantes qui sont octroyées collectivement à plusieurs chercheurs dans des disciplines différentes. Les façons d'examiner les demandes que devront élaborer les conseils varieront selon l'importance de la subvention; nous les exposerons ci-dessous.

### **Les octrois à titre individuel<sup>3</sup>**

Le premier genre d'octroi est la subvention d'un projet. En général, c'est un chercheur qui la réclame à titre individuel. La majeure partie de l'aide que le gouvernement fédéral accorde à la recherche dans les universités s'est effectuée sous cette forme et nous croyons que ce genre d'aide persistera. On devrait exiger que le candidat spécifie dans sa demande le but de ses recherches, les méthodes qu'il prévoit utiliser, les facilités dont il pourra disposer, ses aptitudes et celles des autres personnes attachées au projet, le temps nécessaire à la réalisation de l'étude ainsi qu'un budget annuel indiquant la composition du personnel et les salaires (ou la fraction qui correspond au temps libéré d'enseignement),<sup>4</sup> les matériaux et les approvisionnements, l'équipement, les déplacements et les autres frais. De façon générale, le projet devrait être soumis à l'examen indépendant de deux arbitres. Enfin, un comité d'experts compétants dans la discipline du requérant et peut-être même dans d'autres domaines connexes se prononcerait sur la demande. Ce comité aurait en sa possession la demande du requérant et les rapports des arbitres. Il devrait se prononcer sur le projet en fonction de ses mérites et des aptitudes du requérant à la mener à bonne fin. Si la demande est agréée, il devrait aussi déterminer si le budget est raisonnable ou non.

La question du mérite est importante. Il n'existe pas un très grand nombre de chercheurs vraiment éminents. Harvey Brooks estime que, aux États-Unis, les chercheurs de talent, à l'esprit vraiment créateur, ne représentent que 5 p. 100 de tous ceux qui sont capables d'accomplir un travail original.<sup>5</sup> Il insiste sur la nécessité d'aider financièrement les chercheurs qui ont du talent et un esprit créateur, mais aussi ceux qui, tout en étant

---

<sup>3</sup> Tout au long de ce chapitre, le terme «octroi» sera utilisé pour décrire le versement d'une aide financière et non pour désigner l'instrument légal utilisé pour accorder une telle aide.

<sup>4</sup> Comme nous l'indiquerons plus bas en rapport avec les congés de recherches, un professeur ne devrait être libéré de son enseignement que si la chose est essentielle pour mener le projet de recherches à terme et non pour compenser un professeur dont le fardeau d'enseignement est trop lourd.

<sup>5</sup> *Basic Research and National Goals*, National Academy of Sciences, 1965, p. 99.

compétents, apportent de modestes contributions dont d'autres, souvent, se serviront pour faire des découvertes plus importantes. Nous en convenons, mais nous croyons aussi que, en portant un jugement en cette matière, il faut examiner de près tant le projet que les aptitudes du chercheur. Le Conseil national de recherches a toujours eu tendance à venir en aide au chercheur sans trop se préoccuper des mérites du projet. Ceux qui commencent à recevoir de l'aide du CNR sont à peu près assurés de la voir se renouveler d'une année à l'autre et de recevoir des montants de plus en plus élevés. Le résultat en est que le CNR doit répondre à un nombre toujours croissant de demandes. Entre 1968 et 1969, de 3,816 demandes qui lui sont parvenues dans tous les domaines, il en a accepté 3,570. Ainsi, il n'en a rejeté que 6.4 p. 100 (voir le Tableau 6.1). Par contre, il n'a accordé au cours de la même année que 6 p. 100 des sommes demandées. Pour sa part, le Conseil des recherches médicales a reçu 1,465 demandes de subventions de 1967 à 1968 et en a rejeté 299, soit 17 p. 100. Quant au Conseil des arts, il a accepté 350 demandes, qui représentent 66 p. 100 de toutes celles qu'il a reçues. Nous sommes d'avis que tous les conseils de recherches devraient examiner attentivement la qualité et l'importance des travaux auxquels on leur demande de venir en aide. Nous avons la conviction que le Conseil national de recherches, par suite de sa politique visant à venir en aide aux personnes plutôt qu'aux projets, s'est trompé en négligeant de faire un examen critique continu des mérites de chaque projet. On aurait dû rejeter davantage de demandes peu intéressantes et accorder les pleins crédits aux demandes méritoires. Nous comprenons l'un des motifs qui a encouragé le CNR à appliquer sa politique dans ce sens, à savoir que, souvent, on a utilisé les fonds pour rémunérer les étudiants gradués. Plus loin, nous proposerons une autre solution à ce problème. *Nous recommandons:*

**Que, dans l'intérêt d'un solide programme de recherches, tous les conseils de recherches, en jugeant des demandes de subventions, considèrent en tout premier lieu le mérite des projets et l'aptitude des requérants à les mener à bon terme.**

Afin de faciliter la mise en œuvre de cette recommandation et de celles qui vont suivre, il importe d'examiner la structure et le fonctionnement des comités de révision de tous les conseils. Les comités de révision, bien entendu, devraient être composés d'experts. Leurs membres devraient comprendre des personnes engagées activement dans la recherche dans les domaines d'où émanent les demandes. Il n'est pas nécessaire que tous soient engagés dans la recherche universitaire. En réalité, nous pensons qu'il serait désirable, toutes les fois que la chose serait possible, d'aller recruter les membres parmi les chercheurs à l'emploi du gouvernement ou du secteur industriel. Les comités devraient compter un nombre de membres assez élevé pour qu'on y trouve des spécialistes qui sont familiers avec les projets contenus dans les demandes et suffisamment faible pour que les membres

puissent étudier efficacement les demandes. Dépendant du domaine, le nombre de membres pourrait être de six à huit au minimum et de douze à quinze au maximum.

Le nombre des comités de révision devrait être proportionné au nombre de demandes, afin de ne pas les surcharger de travail et nuire aussi à l'examen des demandes. A notre avis, un comité ayant à examiner des demandes bien documentées et ayant à sa disposition au moins deux arbitres pour lui faire rapport ne devrait pas examiner plus de cinquante demandes par jour (ce nombre peut toutefois varier selon le domaine). Mais pour que l'examen soit effectué de façon efficace, les membres du comité devraient recevoir toute la documentation pertinente bien à l'avance de la réunion.

Le système conçu en vue de nommer les membres des comités de révision est d'une suprême importance. Les membres ne devraient pas, bien entendu, exercer leurs fonctions au-delà d'une période de temps spécifiée (trois ou quatre ans) et leur mandat ne devrait pas être renouvelable, de façon à infuser constamment du sang neuf aux comités.<sup>6</sup> Pour le même motif, il est essentiel d'empêcher les membres de choisir eux-mêmes leurs remplaçants. Si on le leur permettait, les comités risqueraient de se scléroser, car les membres choisiraient comme remplaçants ceux qui reflètent le plus fidèlement leurs propres opinions. Chaque comité devrait avoir un secrétaire choisi parmi les agents du personnel du conseil. Le secrétaire aurait la responsabilité de recueillir et d'analyser les opinions des milieux de la recherche sur les personnes les plus qualifiées pour siéger sur les comités et, de concert avec le président de chaque comité (dont le mandat serait également limité), il adresserait au conseil ses recommandations concernant la nomination des nouveaux membres. Bien entendu, la durée du mandat de chaque membre devrait être telle qu'il se trouve toujours quelques membres expérimentés siégeant à chaque comité.

La recommandation que nous venons de formuler au sujet de la nomination des membres des comités n'est pas forcément la seule méthode d'injecter du sang neuf et des idées nouvelles aux comités. On peut songer à d'autres. Nous savons seulement que celle que nous venons de proposer a été utilisée avec succès par les *National Institutes of Health* aux États-Unis. Nous croyons toutefois que le principe que nous avons émis est important.

*Nous recommandons:*

**Que la durée du mandat des membres des comités de révision soit fixée à une période de temps déterminée à l'avance et que les remplaçants soient choisis en vertu d'un système qui ne dépende pas du jugement des membres des comités.**

---

<sup>6</sup> Nous estimons que les comités de révision devraient se renouveler plus rapidement que les conseils de recherches, car les premiers ne se penchent que sur les mérites individuels des projets de recherches, tandis que les seconds doivent formuler des politiques.

## **Les octrois à titre collectif**

Les octrois à titre collectif représentent un deuxième genre de subvention. Ils se distinguent des octrois à titre individuel en ce que le projet subventionné nécessite les efforts d'un certain nombre de chercheurs travaillant conjointement sur un problème. On peut utiliser ce genre de subvention pour venir en aide aux recherches effectuées par un ou plusieurs départements, lorsque les travaux des chercheurs ont la même orientation et un objectif commun. On peut accorder ces octrois soit à un département, soit à un groupe désigné de chercheurs ou de professeurs. Lorsqu'on postule un octroi à titre collectif, en plus des renseignements qu'on doit fournir dans le cas d'un octroi à titre individuel, il faut désigner le directeur des recherches. L'avantage que possède le groupe sur le chercheur isolé est une plus grande souplesse et une plus grande capacité de réagir promptement aux nouvelles opportunités qui se présentent à la suite de découvertes; cela n'est guère possible si l'on finance un programme de recherches au moyen d'une série d'octrois à titre individuel. Il existe cependant un désavantage: le comité de révision peut estimer trop faibles une ou deux parties d'un programme complexe de recherches et en conséquence rejeter la demande en entier. Pour éviter ce danger, le comité de révision pourrait financer le programme en partie seulement et formuler des recommandations explicites concernant les parties du programme qu'il juge trop faibles.

La façon dont nous envisageons les octrois à titre collectif semble laisser entendre que les comités de révision établis par les conseils de recherches pour l'examen des octrois à titre individuel pourraient s'occuper des deux genres d'octrois. De façon générale, il en serait ainsi; mais un programme d'envergure pourrait exiger un examen particulier. Il est possible qu'il soit nécessaire de recourir à un comité de révision créé spécialement à cette fin, du même genre que celui que nous recommandons pour les subventions multidisciplinaires dont nous traiterons ci-dessous. Nous souhaitons que tous les conseils de recherches envisagent d'octroyer des subventions à titre collectif, mais nous désirons aussi qu'ils soient libres d'adopter des modes spéciaux de révision toutes les fois qu'ils le jugent approprié. *Nous recommandons:*

**Que chacun des conseils fédéraux de recherches examine les demandes d'octrois à titre collectif en plus des demandes d'octrois à titre individuel.**

## **Les octrois majeurs aux grands projets de recherches**

Dans les universités, il se présentera de plus en plus d'occasions d'entreprendre des recherches multidisciplinaires concernant certaines questions comme, par exemple, les moyens de transport, la planification urbaine, la pollution, le crime, la santé mentale, les moyens de communication, etc. Ces

occasions varieront en portée et en complexité. Parfois, les membres de quelques départements auront l'occasion de s'entraider dans une entreprise. Quelquefois, les buts visés exigeront que des experts en sciences naturelles, des ingénieurs et des experts en sciences sociales unissent leurs efforts. Il est possible également qu'un projet dépasse les possibilités et les ressources d'une seule université et que plusieurs universités unissent leurs efforts dans un projet commun.

La situation est la même en ce qui concerne les installations de recherches et l'équipement complexe et dispendieux qu'exigent certains genres de travaux. On peut citer, par exemple, les accélérateurs de particules, les télescopes, les banques de données, les multiples dispositifs techniques pour la recherche spatiale, etc. Dans des cas semblables, il est possible que les recherches occupent des personnes d'une ou de plusieurs disciplines, mais il est certain que les coûts seront élevés. A ce sujet, on peut citer le projet *TRIUMF*, qui exige qu'un accélérateur de mésons soit mis à la disposition de plusieurs universités dans l'ouest du pays. Ce projet, qui se situe dans le domaine de la physique nucléaire des phénomènes de faible énergie, exigera un déboursé de vingt à trente millions de dollars. On peut diviser les coûts de ces grands projets en trois catégories: (1) ceux encourus pour construire, installer et abriter l'équipement de recherches, (2) ceux que l'on peut assimiler aux frais d'exploitation et d'entretien de l'équipement, et (3) ceux que nécessitent les demandes des physiciens, des chimistes et des autres hommes de sciences qui désirent utiliser cet équipement pour leurs travaux de recherches. Les octrois majeurs versés aux grands projets de recherches diffèrent des octrois à titre collectif sous trois rapports. Premièrement, pour être considéré comme un octroi majeur à un grand projet de recherches et être par le fait même soumis à un examen serré, il faut que les sommes en cause soient supérieures à celles qui sont généralement accordées sous la forme d'octrois à titre collectif. Bien qu'il ne soit pas sage d'établir un critère quantitatif absolu, nous suggérons que les octrois majeurs aux grands projets de recherches devraient être ceux qui se chiffrent à plus de un million de dollars par année. Deuxièmement, comme les sommes en cause sont plus importantes, la décision de verser un octroi majeur à un grand projet de recherches touche de près à la politique scientifique et aux priorités nationales, d'où l'examen sérieux qu'une telle décision présuppose. Troisièmement, de par leur nature, les grands projets de recherches nécessitent souvent la construction d'installations de recherches et l'achat d'équipement dispendieux. Aucune de ces caractéristiques ne se prête à la formulation de critères précis et non ambigus, bien qu'elles suffisent à indiquer l'existence d'un genre d'octrois bien différents des octrois à titre collectif. Pour cette raison, nous laissons aux conseils de recherches ou au Comité de coordination des conseils de recherches le soin de grouper les requêtes dans l'une ou l'autre catégorie. Quoi qu'il en soit, il faut laisser les conseils de recherches libres d'établir eux-mêmes les modes d'examen qu'ils entendent utiliser pour étudier les octrois importants qu'ils versent.

Quels que soient la complexité du projet et les chiffres avancés, les organismes qui octroient des subventions de ce genre devraient être en mesure d'en faire une évaluation experte. *Nous recommandons:*

**Que l'on accorde des octrois majeurs lorsque la demande est pleinement justifiée.**

Les pratiques de révision assez simples que nous avons suggérées dans le cas des demandes d'octrois à titre individuel ou à titre collectif ne conviendraient pas à ces travaux importants qui se rattachent au domaine de la «grande science». Aucun comité permanent n'aurait vraisemblablement l'expertise requise pour juger de ces cas. Dans certaines circonstances même, aucun conseil de recherches ne posséderait l'expertise nécessaire. Outre la question d'évaluer le mérite du projet du point de vue scientifique, le problème des priorités surgit lorsqu'il s'agit de dépenser de fortes sommes d'argent. Quelle est l'importance du projet soumis du point de vue scientifique? Et du point de vue des intérêts du Canada? Les conseils de recherches disposent-ils des fonds nécessaires ou faut-il les chercher ailleurs?

En ce moment, la ligne de démarcation que nous avons tracée entre l'aide à la recherche dans l'intérêt des universités et l'aide à la recherche dans l'intérêt d'un objectif poursuivi par le gouvernement commence à s'estomper. La taille même de ces projets nécessite qu'on les examine tant du point de vue des intérêts de l'université que de ceux du Canada. Nous proposons donc, comme principe de base, que l'évaluation des grands projets multidisciplinaires soit effectuée par un comité de révision formé pour l'occasion. Nous suggérons que l'on établisse un comité permanent des conseils de recherches (un seul pour tous les conseils) qui aura pour tâche de prendre les dispositions spéciales qui seront nécessaires pour juger de ces demandes. En fait, ce comité devrait être le Comité de coordination des conseils de recherches dont nous avons traité au Chapitre 5. Le comité de révision établi sur la recommandation du Comité de coordination devrait compter des représentants de toutes les parties intéressées. Il y aurait certainement des représentants des conseils de recherches, car chacun d'entre eux souhaiterait que le comité de révision dispose de toute l'expertise voulue. Il comprendrait aussi des représentants d'un ou de plusieurs ministères, si le projet touchait aux objectifs propres à ces ministères. Dans certains cas, l'intérêt public peut entrer en jeu et s'étendre au-delà des objectifs immédiats des ministères. Il serait alors désirable que le Gouverneur en conseil nomme certaines personnes pour siéger au comité de révision. D'autres parties qui pourraient avoir un intérêt dans le projet comprennent les gouvernements provinciaux et municipaux, les hommes d'affaires, les industriels, etc. Certaines questions peuvent ne pas être de la seule compétence d'un comité de révision, mais intéresser le public en général. Nous suggérons alors que le comité de révision, en plus de ses délibérations en privé, organise des audiences publiques en présence de journalistes pour faire en sorte que le public soit bien informé

sur la nature et l'importance du projet pendant qu'on effectue l'examen de la demande. Les décisions qui sont prises dans des cas semblables, par suite de leur importance et des immobilisations en main-d'œuvre et en argent qu'elles exigent, sont d'une extrême importance pour le pays. Dans le cas des très grands projets, les décisions prennent un caractère essentiellement politique, dès lors qu'on a déterminé qu'ils sont réalisables. Quelle est leur importance pour le pays? Plus on entendra de commentaires de la part des milieux universitaires et d'un public bien informé, mieux cela sera. Ces décisions influenceront les priorités dans le domaine de la recherche pour plusieurs années à venir et toute erreur en ce domaine se paierait à un prix élevé. Par conséquent, le plus grand nombre possible de personnes devraient participer aux débats.

Le comité de révision serait tenu de se prononcer sur:

1. les mérites scientifiques et techniques du projet;
2. les aptitudes des requérants à réaliser le programme de recherches;
3. le bien-fondé des dispositions prévues pour la gestion du programme;
4. la taille du budget requis;
5. la conformité du programme avec les intérêts des ministères du gouvernement;
6. la mesure dans laquelle le programme servirait les intérêts nationaux au-delà des objectifs des ministères du gouvernement;
7. l'opportunité d'un financement conjoint par les conseils de recherches et les ministères;
8. le bien-fondé de recommander au gouvernement d'accorder une subvention spéciale lorsque les fonds requis dépassent les ressources budgétaires des conseils et des ministères.

Le comité de révision adresserait ses recommandations aux conseils et aux ministères intéressés. Ces derniers, à leur tour, décideraient s'il faut donner suite à la demande et s'il faut réclamer du gouvernement une subvention spéciale. Si la subvention multidisciplinaire est accordée, le comité de révision formé pour l'occasion (peut-être après avoir un peu modifié sa composition) devrait continuer à recevoir les rapports des bénéficiaires et être à leur disposition pour les conseiller au besoin.

Avant de laisser ce sujet, nous désirons attirer l'attention du lecteur sur un exposé très utile concernant le rôle du Conseil de recherches en sciences sociales qu'a fait le professeur Mabel F. Timlin dans une étude consacrée aux sciences sociales au Canada.<sup>7</sup> Le professeur Timlin insiste sur l'importance et la complexité des nombreuses questions auxquelles les experts en sciences sociales devront consacrer leurs efforts. Elle cite un certain nombre d'exemples aux États-Unis, où de très vastes programmes dépassaient les possibilités

---

<sup>7</sup> M. F. Timlin, et A. Faucher, *Les sciences sociales au Canada*, Conseil de recherches en sciences sociales, Ottawa, 1968.

d'une seule université. Le modèle économétrique trimestriel du *Brookings Institution* des États-Unis illustre bien ce point. Cette entreprise de grande envergure a occupé les services de planification du *Committee on Economic Stability of the Social Science Research Council* des États-Unis et il a retenu les services d'experts de quinze universités, du *Brookings Institution*, du *Federal Reserve Board*, du *United States Bureau of the Budget*, du *National Planning Association* et du Fonds monétaire international.

Le professeur Timlin fait valoir (et nous sommes d'accord avec elle) qu'il existe au Canada un besoin de planification et d'action catalytique dans le domaine des sciences sociales. Elle propose qu'on réforme le Conseil de recherches en sciences sociales et que celui-ci

1. agisse en tant qu'associé et partenaire des universités et des autres instituts de recherches afin de faciliter les communications entre les spécialistes, afin d'aider à mettre sur pied des programmes de recherches et afin de contribuer aux projets que ne pourrait entreprendre à elle seule une institution particulière;
2. établisse graduellement des comités de planification de la recherche; l'adhésion à ces comités ne devrait pas être stricte, de sorte que l'on puisse réunir des spécialistes hautement qualifiés dans n'importe quel domaine des sciences sociales, afin qu'ils formulent les projets de recherches qui sont importants pour le Canada;
3. prenne des dispositions pour mener des enquêtes et des études sur les ressources humaines dans les divers domaines des sciences sociales au Canada;
4. de concert avec l'organisme qui est à la source des fonds, fasse l'inventaire de tous les projets de recherches qui, au Canada, sont mis en œuvre à l'heure actuelle dans le domaine des sciences sociales.

Nous estimons que, si l'on confiait ces nouvelles tâches au Conseil de recherches en sciences sociales, son rôle serait grandement accru. Nous n'ajoutons qu'un seul souhait: que ce Conseil ou les comités appropriés qui se trouvent en son sein conseillent au besoin les comités de révision formés pour l'occasion concernant l'octroi de subventions multidisciplinaires.

Dans d'autres domaines que celui des sciences sociales, il existe aussi des organismes qui pourraient accomplir des fonctions semblables à celles que l'on propose à l'égard du Conseil de recherches en sciences sociales. Ainsi, le Conseil de recherches sur les humanités ou divers organismes bénévoles comme la *Canadian Heart Foundation*, la *Cancer Foundation*, etc., pourraient agir en tant que conseillers auprès des comités de révision dans les domaines appropriés en ce qui concerne l'octroi des subventions multidisciplinaires.

## **Les octrois de développement**

Deux conseils différents offrent à l'heure actuelle deux genres de subventions qui portent le même nom: il s'agit des octrois de développement. Nous estimons que les deux genres de subventions sont fort utiles, que tous les conseils de recherches devraient les utiliser, mais que, pour éviter tout risque d'erreur, on devrait les appeler différemment.

L'octroi de développement, tel que le C.N.R. l'utilise, a pour but de permettre à une institution de continuer à bâtir sur ce qui existe déjà. Une subvention substantielle (de l'ordre d'une centaine ou de plusieurs centaines de milliers de dollars par an) peut être accordée chaque année, pendant un nombre déterminé d'années (de trois à cinq), dans un domaine de recherches où une université travaille déjà depuis quelque temps (voir le Tableau 6.2). Le but de la subvention est d'aider l'université à accroître au maximum sa compétence en la dotant de personnel et d'équipement supplémentaires. Par cette politique, on admet qu'il existe une masse critique lorsqu'il s'agit d'établir des groupes de recherches hautement productifs et les subventions ont pour but de faciliter la réalisation de cet objectif. Ici, nous réalisons que nous dérogeons quelque peu au principe en vertu duquel les universités devraient être responsables des traitements de leurs professeurs. Cependant, nous croyons que les octrois de développement constituent le seul moyen pratique de créer au Canada de véritables centres d'excellence. Nous réalisons également que, en acceptant un octroi de développement, l'université s'engage à verser les traitements des chercheurs à une date ultérieure, étant donné que l'octroi n'est que pour une période limitée. *Nous recommandons:*

**Que tous les conseils fédéraux de recherches soient prêts à envisager les demandes d'octrois de développement afin de pouvoir faire fructifier les gains acquis.**

Les demandes d'octrois de développement que recevra chaque conseil devront être révisées par des comités formés pour l'occasion, de nature semblable à celle des comités spéciaux qui doivent juger des demandes de subventions multidisciplinaires.

## **Les octrois stratégiques de développement**

Le Conseil des recherches médicales utilise l'expression «octroi de développement» pour désigner une chose entièrement différente. Ici, il s'agit de répondre à un besoin, à un désir et à la volonté d'entreprendre un programme important dans un domaine où il n'existe pas encore. L'université doit faire part de son intention ou de son désir d'entreprendre un projet dans un domaine pertinent et indiquer de quelle façon elle veut procéder. De son côté, le Conseil évalue les chances de réussite du projet et l'importance qu'il y aurait à l'encourager, en fonction des avantages que l'on retirerait en

accroissant les possibilités dans des domaines particuliers à travers toutes les régions du Canada et en fonction des opportunités et des besoins de chaque région.

Nous sommes d'avis que ce genre de subvention est désirable et que tous les conseils de recherches devraient en octroyer. Tout comme l'octroi de développement, on devrait l'accorder pour des périodes allant de trois à cinq ans, après quoi le bénéficiaire devrait recourir aux programmes d'aide conventionnels. Nous proposons que ce genre de subvention soit connu sous l'expression «octroi stratégique de développement». Étant donné que l'université s'engagerait à fournir les fonds nécessaires après l'expiration de la subvention, la demande devrait indiquer et certifier la provenance des fonds à venir. La demande devrait porter la signature du président et être approuvée par le bureau des gouverneurs de l'université. *Nous recommandons:*

**Que tous les conseils fédéraux de recherches soient prêts à examiner les demandes d'octrois stratégiques de développement pour permettre aux universités de mettre sur pied de nouveaux programmes.**

Tout comme les demandes d'octrois de développement, les demandes d'octrois stratégiques de développement que recevra chaque conseil de recherches devront être révisées par des comités formés à cette fin.

Le corollaire de notre recommandation concernant les octrois stratégiques de développement est la recommandation de supprimer certains genres d'aide que l'on accorde à l'heure actuelle. Nous songeons, par exemple, à la prime de 7.5 p. 100 du total des subventions de recherches versées à une institution que le CNR accorde aux présidents des universités. Ce montant est destiné à venir en aide à des domaines de recherches qui sont déjà couverts par les subventions du CNR; son affectation est laissée à l'entière discrétion du président. Dans les universités où l'aide à la recherche est peu élevée, le président peut obtenir une subvention minimum de \$25,000.00 au lieu de la prime de 7.5 p. 100 qui lui revient automatiquement. Comme deuxième exemple, on peut citer la subvention de \$24,000 que le CRM octroie aux doyens des facultés de médecine. Elle a le même but dans le domaine de la médecine que celle qui est accordée aux présidents pour stimuler la recherche scientifique dans les universités. Un troisième exemple, semblable aux deux premiers, est la subvention annuelle de \$40,000 que le ministère des Forêts verse aux doyens des facultés de sylviculture. Ce dernier exemple représente un genre d'aide en provenance d'un organisme spécialisé; mais comme cette subvention, de par sa forme et son objectif, est semblable à celles que versent le CNR et le CRM, nous avons décidé de l'inclure dans notre étude. Toutes ces subventions sont des exemples de fonds octroyés à peu près sans obligation.

Nous sommes d'avis que des subventions de cette nature ont été très utiles dans le passé, car elles ont permis aux universités de venir en aide à la recherche avec une certaine souplesse, en dépit du fait que la politique consistant à octroyer des subventions qui ne couvraient pas les frais indirects a fait peser, du point de vue financier, un lourd fardeau sur les universités. Ces fonds ont été utilisés pour verser une rémunération aux chercheurs travaillant durant l'été, pour verser des suppléments de salaire, pour venir en aide aux professeurs nouvellement entrés en fonction, pour subventionner directement les recherches des professeurs, etc. Nous sommes d'avis que si les conseils de recherches accordent des fonds aux universités pour faire face aux coûts indirects de la recherche tel que nous le recommandons ci-dessous, ces subventions qui servent à des fins générales deviendront moins essentielles. En fait, les universités seront en meilleure posture pour utiliser leurs recettes générales en fonction des fins auxquelles les fonds qu'elles ont reçus sont destinés.

Ce n'est pas pour ce motif, toutefois, que nous préconisons la suppression de ces subventions. Si nous ne sommes pas en leur faveur, c'est parce qu'aucune évaluation n'est rattachée à ces subventions «générales» et, par conséquent, aucun critère formel ne leur est appliqué. Nous estimons qu'il serait préférable que l'on accorde des octrois stratégiques de développement plutôt que des subventions générales. L'institution qui reçoit la subvention doit formuler sa proposition de façon concrète et indiquer dans sa demande comment elle entend raffermir ses programmes de recherches. L'organisme qui octroie la subvention a l'occasion de juger de la validité du projet. La notion de mérite devrait s'appliquer de façon assez large, mais tout spécialement à ces questions:

1. En quoi consiste le programme de recherches et pourquoi est-il désirable?
2. Dans quelle mesure concourt-il à encourager la spécialisation régionale et à équilibrer le développement des universités de langue anglaise et de langue française?
3. Dans le cas des institutions de faible envergure et dans celui d'institutions sans faculté d'études supérieures, dans quelle mesure contribue-t-il à rendre ces institutions plus aptes à la recherche?

Nous sommes d'avis qu'un programme bien conçu d'octrois stratégiques de développement raffermirait les recherches de façon bien plus efficace, tant dans les petites que dans les grandes institutions, comparativement à un programme visant à accorder des subventions générales. Par exemple, le CNR pourrait conserver les fonds qu'il verse à l'heure actuelle sous la forme de la prime de 7.5 p. 100 et s'en servir pour accorder des octrois stratégiques de développement. Les deux autres conseils de recherches pourraient aussi agir de façon semblable. *Nous recommandons:*

**Que, sous réserve que les conseils de recherches mettent en œuvre un programme d'octrois stratégiques de développement, l'on supprime toutes les subventions générales et statutaires.**

### **L'aide apportée au personnel de recherches**

L'aide accordée au personnel de recherches se divise en plusieurs catégories, selon qu'elle se rapporte aux adjoints administratifs et aux techniciens, aux étudiants gradués, aux adjoints ou aux associés de recherches, à ceux qui possèdent un doctorat et aux professeurs. La plupart des subventions incluent pleine compensation pour les adjoints administratifs et les techniciens, de même que pour les adjoints ou les associés de recherches embauchés pour travailler sur un projet spécifique. Quant à l'aide accordée aux étudiants gradués dans le cours de l'année scolaire, nous considérons qu'elle *ne fait pas* partie des subventions octroyées pour faire face aux coûts de la recherche; nous traiterons de cette question au Chapitre 10. Nous nous attarderons maintenant aux bourses d'études postdoctorales et à l'aide accordée aux professeurs qui demandent un congé de recherches.

Plus loin, au cours de ce chapitre, nous préconiserons l'adoption du principe selon lequel les universités devraient acquitter en entier les traitements de tous leurs professeurs. Ce principe découle en partie du fait que nous désirons que les universités conservent plein contrôle sur leurs professeurs, et en partie du fait qu'il est difficile de séparer la recherche des autres tâches universitaires comme l'administration et l'enseignement. La seule dérogation à ce principe général concerne le versement d'un salaire à la personne engagée dans un projet de recherches et qui doit se dégager de ses obligations de professeur. Ces congés ne devraient être accordés que pour des périodes de temps assez courtes (en général, pas plus d'un an) et on ne devrait pas les considérer comme des congés sabbatiques. Les bourses postdoctorales sont très différentes des congés de recherches dont nous traiterons ci-dessous et ne font pas exception au principe général énoncé plus haut. Les congés de recherches s'appliquent aux professeurs travaillant à temps complet qui désirent obtenir de leur institution un congé afin de mener à bien un projet de recherches. Les bourses postdoctorales n'impliquent pas nécessairement que leurs bénéficiaires assument des fonctions à temps complet.

Depuis quelques années, le Conseil national de recherches offre des bourses postdoctorales dans le domaine des sciences. On considère ces bourses en partie comme un moyen de parfaire la formation des scientifiques au-delà du niveau du doctorat en intensifiant leur expérience en recherches au début de leur carrière. La coutume d'accorder des bourses postdoctorales n'existe pas dans les domaines des humanités et des sciences sociales, bien qu'on commence à reconnaître l'utilité de ce moyen d'accroître le potentiel de recherche dans ces disciplines. Ainsi, le Conseil des arts a récemment mis sur pied un programme de bourses postdoctorales. Étant donné que nous

estimons désirable que l'on institue un tel programme de bourses dans toutes les disciplines, nous en sommes venus à la recommandation suivante. *Nous recommandons:*

**Que tous les conseils de recherches offrent des bourses d'études postdoctorales aux gradués de fraîche date afin de les rendre plus aptes à entreprendre une carrière dans le domaine de la recherche.**

Le requérant devrait adresser sa demande directement au conseil de recherches, tout en indiquant dans celle-ci le nom d'un professeur disposé à le parrainer. D'un autre côté, il est possible que les conseils de recherches désirent prendre certaines dispositions pour que les grandes institutions s'occupent elles-mêmes des demandes de bourses d'études postdoctorales. La durée de ces bourses serait fixée à un maximum de deux ans.

Le deuxième genre d'aide accordée au personnel concerne les congés de recherches. *Nous recommandons:*

**Que tous les conseils de recherches accordent des bourses en vue d'un congé de recherches.**

Ce genre d'aide est surtout important pour l'humaniste, mais il peut aussi se révéler essentiel pour le spécialiste en sciences sociales ou en sciences naturelles. L'humaniste peut parfois éprouver le besoin de s'éloigner de son campus pendant un an pour passer quelque temps dans l'une ou dans plusieurs des plus grandes bibliothèques du monde. Il est possible que le spécialiste en sciences sociales ou en sciences naturelles ait besoin de s'absenter de l'université pour amasser des données essentielles à ses recherches. Un professeur, par suite de la nature de ses recherches, peut avoir besoin de disposer à sa guise d'une certaine période de temps sur son propre campus pour se consacrer entièrement à un projet, période de temps pendant laquelle il devra être dégagé en tout ou en partie de ses autres obligations. Toutes ces situations comportent des exigences fort légitimes auxquelles on peut satisfaire en offrant des congés de recherches. Nous suggérons que ces bourses soient au maximum égales au traitement régulier du requérant et qu'elles couvrent les frais essentiels de déplacement. La personne intéressée devrait en faire la demande par l'intermédiaire de l'université qui l'emploie. L'approbation de l'université devrait aussi figurer dans la demande. Dépendant de la nature des recherches, le congé pourrait être court (de trois à quatre mois), ou accordé pour une période d'un an au maximum. Si la nature des recherches le justifiait, on pourrait accorder à titre exceptionnel des congés plus longs. Le requérant devrait indiquer de façon précise le but de ses recherches et serait éligible à une subvention pour son projet outre la bourse. Les requérants d'une bourse devant leur permettre de travailler sur place seraient tenus d'indiquer ce qui, dans la nature de leur projet, exige un surcroît d'effort justifiant le fait qu'on les dégage pour un certain temps de leurs responsabilités. Nous n'aimerions pas que l'on utilise ces congés pour com-

penser les professeurs pour un horaire trop chargé imposé par l'université. Nous proposons que les conseils de recherches remettent les bourses aux universités et celles-ci conserveraient les sommes versées dans un fond spécial avant de les remettre à leurs bénéficiaires. En faisant des universités les agents des conseils de recherches et en leur confiant la tâche de verser les bourses à leurs titulaires, les conseils s'assureraient que les universités seraient promptement informées de l'octroi des bourses. En faisant transmettre les demandes par l'intermédiaire des universités, les conseils seraient assurés qu'une réponse favorable ne causerait à celles-ci aucune difficulté imprévue pour remplacer les bénéficiaires des bourses.

Bien que nous soyons en faveur des congés de recherches ayant un but précis et connu et que nous proposons que les conseils de recherches versent aux bénéficiaires un montant égal à leur traitement régulier, nous ne sommes pas d'avis que les conseils devraient s'immiscer dans le domaine des congés sabbatiques.<sup>8</sup> Nous n'entendons pas par là que ceux qui ont droit à un congé sabbatique ne devraient pas postuler une bourse en vue d'un congé de recherches, mais seulement que les deux décisions doivent être dissociées l'une de l'autre. Les professeurs peuvent se prévaloir de leur congé sabbatique à titre de droit acquis ou en vertu des clauses du contrat les liant à une université. A l'origine, on accordait un congé sabbatique tous les sept ans mais, à l'heure actuelle, la pratique varie d'une institution à l'autre. Un congé sabbatique n'entraîne aucune obligation pour son titulaire qui est libre de l'utiliser à sa guise. Cette question devrait être entièrement laissée à la discrétion des universités. Les conseils de recherches ont pour but de venir en aide à la recherche et ils devraient s'assurer que les congés payés qu'ils versent servent à cette fin. Bien entendu, il faudrait éviter que l'on puisse cumuler un congé sabbatique et un congé de recherches dont le total serait supérieur au traitement régulier.

Le Conseil des recherches médicales offre un autre genre d'aide au personnel de recherches: il accorde des bourses d'associés de recherches. Ces bourses sont octroyées à l'issue d'un concours, sont égales au traitement régulier et autres bénéfices marginaux du récipiendaire, leur durée est de trois ans et elles sont renouvelables. Ensuite, on en fait la revue tous les cinq ans et on les renouvelle si, de l'avis de l'université et du Conseil des recherches médicales, les bénéficiaires accomplissent des travaux de recherches méritoires. Le but de ces bourses est d'aider les facultés de médecine à mettre sur pied des programmes de recherches. On demande aux bénéficiaires de consacrer les trois quarts de leur temps à la recherche.

Bien que ces bourses ont encouragé de façon efficace la recherche dans les facultés de médecine au Canada, nous éprouvons quelques réticences à leur sujet et nous ne sommes pas prêts à recommander que d'autres conseils de recherches en octroient de semblables dans d'autres domaines. En premier

---

<sup>8</sup> Voir la recommandation n° 37.

lieu, c'est le Conseil et non l'université qui exerce un contrôle sur la durée de la bourse, étant donné que tout renouvellement exige l'approbation du Conseil. Bien entendu, l'université peut garantir de verser le salaire du titulaire au cas où le Conseil refuserait de renouveler la bourse. Toutefois, au cours de nos audiences, l'on nous a déclaré que cet engagement avait tendance à fausser les priorités des universités. L'université, qui a toujours du mal à trouver les sommes nécessaires pour réaliser ses objectifs, résisterait avec difficulté à une offre visant à acquitter le traitement régulier d'un de ses professeurs jouissant d'aptitudes excellentes, même si le domaine auquel se rattache la bourse ne correspond pas aux besoins les plus pressants de l'institution. En fait, même, si l'université est forcée à une date ultérieure d'honorer ses engagements au sujet du traitement du professeur en question, c'est la disponibilité de la bourse qui lui aurait dicté sa politique.

Certains penseront que l'argument que nous venons de présenter est fallacieux. Après tout, il n'existe au pays que 80 bénéficiaires de ces bourses. Il est vrai que le programme actuel n'a pas faussé la politique des universités et qu'il a aidé grandement les recherches médicales. Mais supposons que l'on offre des bourses de cette nature dans tous les domaines. Un très grand nombre de professeurs verraient leurs nominations dépendre du bon plaisir de gouvernement fédéral. Il serait alors difficile, sinon impossible, pour les universités de garantir la permanence à leurs professeurs si les conseils de recherches, pour quelque raison que ce soit, trouvaient utile ou nécessaire de retirer leur aide. Pis encore, les conseils de recherches exerceraient un contrôle indû sur la composition du corps enseignant des universités si ces dernières acceptaient de suivre les directives du programme des bourses du CRM et envoyaient de semblables demandes dans tous les domaines aux divers conseils de recherches.

Outre les difficultés que nous venons de mentionner, nous estimons que des bourses de cette nature ne concordent pas avec notre opinion à l'effet que les universités devraient nommer et payer elles-mêmes leurs professeurs, en partie parce que ces personnes enseignent et en partie parce que cela représente une sage contribution de la part des universités (et des gouvernements provinciaux) dans le domaine de l'aide à la recherche. *Nous recommandons:*

**Que les conseils de recherches se gardent de mettre en œuvre des programmes semblables à celui des bourses d'associés de recherches dans les sciences médicales.**

Bien entendu, il ne faudrait pas supprimer les bourses qui ont été accordées et le CRM devrait honorer les engagements qu'il a pris envers les universités en ce qui concerne l'octroi de ce genre de bourses. Toutefois, il devrait cesser d'en accorder de nouvelles aussitôt que possible.

Les fonds que le CRM consacre à l'heure actuelle à ces bourses pourraient être affectés à d'autres genres d'aide au personnel de recherche, contri-

buant ainsi à réaliser les mêmes objectifs sans entraîner les difficultés que nous venons d'exposer. Par exemple, les octrois de développement pour consolider les projets déjà sur pied ne font pas présentement partie du programme du CRM. Ce dernier pourrait étendre l'ampleur de son programme de bourses d'études postdoctorales.

### **L'aide accordée aux centres de calcul**

Les centres de calcul sont un des éléments du budget de recherches des universités qui revêt de plus en plus d'importance et qui s'accroît le plus rapidement. Tout comme les bibliothèques, les centres de calcul sont importants pour toutes les disciplines; contrairement aux bibliothèques, les centres de calcul des universités canadiennes bénéficient d'une aide financière qui correspond à leurs besoins.

Les centres de calcul ont bénéficié d'une aide spéciale versée par le gouvernement fédéral et, parfois, par les gouvernements provinciaux; mais, selon nous, ils sont maintenant suffisamment développés pour qu'on ne leur vienne en aide qu'au moyen des subventions habituelles d'opération qu'accordent les conseils de recherches.

Des données sur le coût des centres de calcul ainsi qu'une prévision pour les sept prochaines années figurent au Tableau 6.3. Les coûts comprennent l'achat ou la location d'équipement, les salaires versés au personnel du centre de calcul, les approvisionnements et les frais accessoires; ils ne comprennent pas les frais de construction.

Nous n'avons pas effectué nous-mêmes une estimation du taux de croissance des centres de calcul: le taux annuel de 30 p. 100 pour les sept prochaines années auquel sont parvenus MM. Porter, Hartle et Hull (voir le Tableau 6.3) nous semble raisonnable. L'estimation est fondée en partie sur la croissance de la population étudiante et, en partie, sur la nécessité d'atteindre un niveau donné de dépense par étudiant universitaire. Une extrapolation en fonction de la croissance passée, de même que la croissance prévue des fonds universitaires consacrés à la recherche, corroborent cette estimation. Il est clair que, vers 1974-1975, les fonds que l'on réclamera aux conseils fédéraux de recherches pour venir en aide aux centres de calcul s'élèveront à plusieurs dizaines de millions de dollars.

Les centres de calcul des universités servent aux programmes de recherches, aux programmes d'enseignement et aux travaux d'ordre administratif; ils sont aussi loués à des usagers qui n'appartiennent pas à l'université. Si l'on se fie aux estimations que nous ont fait parvenir un certain nombre de centres de calcul des universités canadiennes, 70 p. 100 de leur temps est consacré aux recherches des professeurs et étudiants gradués, 15 p. 100 à l'enseignement et 15 p. 100 environ à des travaux administratifs ou à un usage externe. Il semble raisonnable de s'attendre à ce qu'environ les deux tiers des coûts totaux des centres de calcul continueront à être imputables à la recherche.

La répartition des coûts des centres de calcul entre les diverses disciplines figure au Tableau 6.4. A l'heure actuelle, les coûts se concentrent dans le domaine des sciences et du génie; mais les humanités, les sciences sociales, les sciences médicales et l'administration des affaires utilisent de plus en plus les facilités des centres de calcul au fur et à mesure que les avantages des ordinateurs sont mieux appréciés.

Bien que la croissance des coûts globaux des centres de calcul (30 p. 100 par an) dépasse la croissance du budget global des universités consacré à la recherche, la part de ces coûts que l'on peut imputer aux sciences et au génie s'est stabilisée à environ 20 p. 100 du coût direct total de la recherche dans ces disciplines. Dans les autres disciplines, les coûts en calcul peuvent se stabiliser à un niveau différent, en fonction non seulement des usages possibles de l'ordinateur mais aussi de l'ampleur des coûts globaux de la recherche. Toutefois, il est raisonnable de s'attendre à ce que les coûts en calcul se stabilisent entre 10 et 30 p. 100 des coûts directs de la recherche dans la plupart des disciplines.

Par le passé, un seul organisme fédéral, le Conseil national de recherches, venait en aide aux centres de calcul des universités. Certaines subventions fédérales en provenance d'autres organismes comprennent des fonds pour les centres de calcul, mais elles ne représentent qu'une quantité négligeable. Le CNR venait en aide aux centres de calcul des universités au moyen de subventions directes versées en une seule fois; tel que l'indique le Tableau 6.3, ces subventions couvrent environ le tiers du coût total des centres de calcul. Grâce à cette aide, les centres de calcul ont encouragé l'usage des ordinateurs dans toutes les disciplines. Il y a déjà dix ans, le CNR s'est rendu compte de l'importance d'établir au Canada des centres de calcul viables; au moyen d'une politique courageuse de subventions qui ressemblent aux octrois stratégiques de développement, il a fourni les fonds requis, concourant ainsi à la situation saine que l'on connaît à l'heure actuelle dans ce domaine. Mais une fois les objectifs atteints avec succès, il n'est plus nécessaire ni désirable de conserver la même politique. *Nous recommandons:*

**Que le CNR supprime les subventions du genre de celles qu'il accorde à l'heure actuelle aux centres de calcul des universités et que tous les conseils fédéraux de recherches viennent en aide aux centres de calcul orientés vers la recherche au moyen des subventions habituelles d'opération.**

Si l'on prend pour acquis que l'ensemble des coûts des centres de calcul engagés dans des projets de recherches sont ainsi couverts, le gouvernement provincial ou l'université n'aurait à faire face qu'aux coûts engendrés par les responsabilités du centre de calcul dans le domaine de l'enseignement et de l'administration et par les programmes de recherches qui sont financés à

même les recettes générales de l'université. Chaque campus devrait-il posséder son propre centre de calcul? Faut-il au contraire regrouper et centraliser les centres de calcul? La recherche serait-elle mieux servie si on utilisait les circuits d'une entreprise commerciale? Autant de questions dont la réponse revient à chaque université, de concert avec les autres universités situées dans une même région.

Par notre recommandation, non seulement nous reconnaissons la maturité des centres de calcul des universités, mais aussi nous voulons normaliser les pratiques administratives. Malheureusement, la politique actuelle met les centres de calcul dans une situation d'entrepreneurs: elle empêche sans nécessité qu'on utilise les installations de calcul des entreprises commerciales parce que, dans les centres de calcul des universités, l'usage des ordinateurs est plus ou moins gratuit. Bien plus, tout professeur ou étudiant gradué peut se procurer assez facilement des services de calcul d'une valeur de plusieurs milliers de dollars, quel que soit le mérite de ses recherches; parmi les usagers légitimes, bien peu ont conscience du coût réel des calculs ou de la nécessité de n'utiliser les machines qu'en cas de besoin véritable. Bien qu'il faille encourager une attitude libérale lorsqu'on introduit l'usage des ordinateurs dans une discipline, cette attitude est à déconseiller dès lors que l'habitude est prise.

On nous a cependant présenté l'argument contraire: toute tentative de financement des centres de calcul qui obligerait chaque usager à payer les services qu'il obtient freinerait la croissance et l'utilisation des centres de calcul des universités: on suggère de préférence un autre système, semblable au fonctionnement d'une bibliothèque. Malheureusement, l'usage des ordinateurs diffère de l'usage et du fonctionnement d'une bibliothèque: selon des estimations récentes d'un grand centre de calcul d'une université,<sup>9</sup> le tiers environ des calculs orientés vers la recherche est effectué pour le compte d'usagers qui, individuellement, utilisent plus de 1 p. 100 du temps total (ce qui correspond, en moyenne, à \$10,000 en coûts de traitement des données); un autre tiers utilise entre 0.3 et 1.0 p. 100 du temps total. Le reste se compose d'usagers moins importants (moins de 0.3 p. 100 du temps total); mais, même en ce qui concerne ces derniers, les coûts s'élèvent dans chaque cas à plusieurs centaines de dollars. Ainsi, les centres de traitement des données comptent d'importants usagers: chacun d'entre eux devrait défrayer la part des coûts qui lui revient.

Nous admettons que notre recommandation exige que l'on modifie radicalement la gestion des centres de traitement des données dans les universités et que cela prendra plusieurs années avant qu'elle soit mise en œuvre. Chaque usager doit apprendre qu'il devra payer pour utiliser les facilités des centres de calcul. Afin de se préparer en vue d'un tel changement, plusieurs universités canadiennes distribuent des coupons ou monnaie fictive qui ser-

---

<sup>9</sup> Ces renseignements nous ont été fournis par l'Université de la Colombie-Britannique.

vent aux usagers à défrayer le coût de l'utilisation qu'ils font des ordinateurs. Les conseils fédéraux de recherches devront redistribuer leurs fonds afin d'augmenter les subventions d'opération pour qu'elles comprennent l'aide aux centres de calcul, probablement jusqu'à concurrence de 10 à 30 p. 100 du total des fonds. Quant aux universités qui ne font que commencer à faire leur marque sur le plan de la recherche et qui sont incapables de lever suffisamment de fonds au moyen de subventions d'opération, elles devront demander que l'on s'occupe de façon spéciale de leur cas au moyen d'un octroi stratégique de développement dont nous avons parlé plus haut.

La difficulté de prévoir les besoins en matière de traitement des données représente un obstacle à la mise en œuvre de notre recommandation. Nous ne pensons pas qu'il surgirait de sérieux problèmes dans ce domaine si l'on adoptait plusieurs de nos autres recommandations. Dans un département, on pourrait compenser le fait qu'on ne puisse satisfaire aux besoins imprévus d'une personne en matière de traitement des données en utilisant le temps et les fonds non utilisés qu'on avait prévus pour une autre personne: la mise en commun des subventions pour venir en aide aux centres de traitement des données résoudrait alors le problème.

Notre recommandation ne mettra pas en danger les centres de calcul des universités, quoiqu'elle les placera dans une situation plus concurrentielle. A l'heure actuelle, la situation des universités en ce qui concerne le financement de leurs centres de calcul avec l'aide des gouvernements provinciaux est très forte, parce que tous les frais de location et même tous les frais d'achat sont des items admissibles en vertu des accords entre les gouvernements fédéral et provinciaux concernant les transferts d'impôt (la question est exposée en détail au Chapitre 4). De plus, notre recommandation concernant le paiement par le gouvernement fédéral des frais de calcul est conforme aux accords fédéral-provinciaux, car ce paiement n'est pas inclus dans les coûts de l'enseignement post-secondaire qui sont admissibles aux termes de l'accord.

### **Qui doit assumer les salaires des chercheurs et les coûts indirects de la recherche?**

La question de savoir si le gouvernement fédéral devrait acquitter les salaires des directeurs de recherches n'est pas aussi nette que la question correspondante concernant les autres coûts directs. Les subventions accordées à la recherche sont-elles uniquement des subventions partielles et les universités ne devraient-elles pas alors assumer elles-mêmes les salaires et les coûts indirects? Comment identifier les coûts indirects de la recherche dans les universités canadiennes? Si le gouvernement fédéral consentait à défrayer en partie les salaires et les coûts indirects, les conseils de recherches devraient-ils accorder des subventions individuelles ou remettre à l'université un montant global? Quelles sont les pratiques de vérification que l'on pour-

rait concevoir pour s'assurer que l'argent a été affecté là où le destinait le gouvernement fédéral (salaires et coûts indirects)? Nous allons maintenant nous appliquer à répondre à ces questions. Bien que les réponses que nous allons donner sont forcément incomplètes, il ressort clairement que le gouvernement fédéral devrait contribuer à l'acquittement des coûts indirects de la recherche. Par contre, nous sommes venus à la conclusion que, en règle générale, les universités devraient continuer de payer les traitements de leurs professeurs.

La question de savoir qui devrait assumer les coûts indirects de la recherche subventionnée et les salaires des directeurs de recherches touche à la nature même et l'indépendance des universités. Traditionnellement, au Canada, les subventions des conseils de recherches sont considérées comme étant des subventions partielles qui ne sont pas destinées à couvrir les traitements des professeurs ou les coûts indirects de recherches. Dans bien des cas, les subventions partielles accordées aux chercheurs dans les universités canadiennes n'ont même pas suffi à couvrir les coûts directs. Dans certains autres pays, surtout aux États-Unis, les subventions individuelles de recherches comprennent souvent les salaires des directeurs de recherches et sont souvent accompagnées de sommes substantielles (environ 65 p. 100 des salaires des chercheurs)<sup>10</sup> pour faire face aux frais indirects des recherches. L'acquittement des coûts indirects a suscité des pratiques de gestion et de vérification assez compliquées. Dans certains cas, le fait qu'on ait acquitté le salaire d'un grand nombre de chercheurs a affaibli le contrôle que l'université exerçait sur son propre destin.

Au Canada, les subventions partielles n'ont soulevé des difficultés majeures que tout récemment. Jusqu'à ces dernières années, les fonds que les universités canadiennes recevaient pour les aider dans leurs recherches ne représentaient d'ordinaire qu'une faible partie de l'ensemble de leurs dépenses courantes. Une si faible partie que, dans la plupart des cas, on pouvait faire entrer les coûts indirects et les salaires des chercheurs dans les frais généraux de l'université sans fausser les autres programmes entrepris. Au cours des quatre dernières années, les fonds pour la recherche subventionnée ont augmenté plus rapidement que les recettes générales des universités (voir les Chapitres 2 et 3). A l'heure actuelle (1968-1969), les fonds pour la recherche subventionnée représentent environ le quart de l'ensemble des dépenses courantes des universités. Les propres dépenses des universités en salaires aux chercheurs et en coûts indirects de la recherche sont d'un ordre de grandeur semblable. Dans ce domaine, les contributions des universités ne sont plus des articles accessoires et la tradition canadienne n'est plus aussi justifiée qu'elle l'était auparavant.

---

<sup>10</sup> Nous sommes reconnaissants envers le D<sup>r</sup> G. Robinson de l'Université de Toronto et envers ses collègues de l'exécutif de l'Association des universités et collèges du Canada (A.U.C.C.) qui nous ont clairement exposé la façon dont on traite les coûts indirects dans divers pays.

Nous avons entendu un grand nombre de commentaires au sujet des difficultés soulevées par les coûts indirects de recherches au cours de nos discussions avec des chercheurs universitaires, des administrateurs d'universités et des représentants des organismes fédéraux qui accordent des subventions. De façon générale, les bénéficiaires des subventions aiment la politique actuelle; ils ne sont pas responsables de la distribution des recettes générales de l'université et ils craignent que, si l'on prend des dispositions en vue d'accroître le champ d'application des subventions, cela ait tendance à réduire les fonds qui, à l'heure actuelle, sont destinés à couvrir les coûts directs. Les administrateurs d'universités s'inquiètent du fardeau financier que fait peser sur les universités l'obligation de couvrir les coûts indirects de la recherche. Il semble que certains aimeraient que les conseils fédéraux de recherches accordent aux universités une somme égale à 30 p. 100 des fonds destinés à la recherche subventionnée pour couvrir les coûts indirects. La Commission Bladen a recommandé une formule semblable.<sup>11</sup> Quant aux organismes donateurs du gouvernement, ils sont satisfaits de la politique actuelle régissant les subventions partielles. Toute recommandation en vue de les rendre responsables des coûts indirects les forcerait à exiger davantage de fonds du Conseil du Trésor pour le même nombre de projets à financer.

Il existe un véritable problème auquel il faut faire face. En vertu des accords actuels concernant les transferts d'impôts, le gouvernement fédéral rembourse les gouvernements provinciaux jusqu'à concurrence de 50 p. 100 des coûts admissibles de l'enseignement post-secondaire. Comme les coûts admissibles représentent en grande partie les dépenses des universités, le gouvernement fédéral, en fait, rembourse aux provinces 50 p. 100 des coûts indirects de la recherche qui sont imputables aux octrois fédéraux à la recherche dans les universités. Soulignons encore une fois que ce sont *les provinces* qui reçoivent ce remboursement, tandis que ce sont les universités qui ont à défrayer les coûts indirects de la recherche à même leurs recettes générales qui leur viennent en grande partie des provinces. Par contre, il convient de noter que les octrois provinciaux aux universités sont fondés sur le nombre d'inscriptions et non pas sur le montant des octrois fédéraux à la recherche dans chaque université. En conséquence, les universités ne peuvent défrayer les coûts indirects de la recherche suscités par les octrois fédéraux qu'en réaffectant leurs recettes générales, ce qui présuppose la plupart du temps qu'elles devront consentir à des sacrifices marginaux qui influenceront sur d'autres programmes, tels l'enseignement, le financement interne de la recherche et les services administratifs.

En résumé; comme les organismes donateurs du gouvernement fédéral ne remboursent pas directement ceux même qui ont à défrayer les coûts indirects de recherches suscités par les octrois fédéraux, c'est-à-dire les universités, il en résulte une grave distorsion des budgets de ces dernières. Il

---

<sup>11</sup> *Le financement de l'instruction supérieure au Canada*, Association des universités et collèges du Canada, 1965.

faut donc conclure que les octrois fédéraux, qui ne tiennent compte que des coûts directs de la recherche, sont en quelque sorte des octrois partiels qui provoquent un effet de distorsion sur les budgets des universités.

Nous sommes profondément convaincus que, si l'on veut maintenir fortes les universités canadiennes et s'assurer qu'elles contribueront adéquatement à l'effort national en matière de recherches, les octrois fédéraux de recherches devront être conçus de façon à ce que les effets qu'ils exercent sur les budgets des universités soient neutres. Les provinces devraient accueillir favorablement un tel changement, car ce sont elles seules qui sont financièrement responsables des universités. La neutralité des octrois fédéraux serait garantie si les organismes donateurs du gouvernement fédéral versaient directement aux universités une pleine compensation pour les coûts indirects de la recherche financée par le fédéral. Nous recommandons la même ligne de conduite à tous les conseils de recherches, car la mission de ces derniers consiste avant tout à financer la recherche pour elle-même, tout en évitant toute démarche susceptible d'affaiblir les universités sur le plan financier. *Nous recommandons:*

**Que les conseils fédéraux de recherches incluent dans leurs octrois pleine compensation pour les coûts indirects de la recherche qu'ils subventionnent dans les universités.**

Soulignons que cette recommandation n'est pas de nature à faire entrave aux accords actuels entre les gouvernements fédéral et provinciaux portant sur l'enseignement post-secondaire. Comme l'aide fédérale à la recherche est exclue de la liste des coûts admissibles dont chaque province récupère 50 p. 100, tout rentrera dans l'ordre si le gouvernement fédéral compense les provinces pour la totalité des coûts indirects de la recherche financée de source fédérale. Comme on le voit, il n'existe aucun danger que le fédéral effectue double compensation, une première fois aux universités et une seconde fois aux provinces. Nous procéderons plus loin dans ce chapitre à une estimation des coûts indirects de la recherche et nous formulerons une recommandation concernant la façon de les acquitter.

Comme nous avons exposé fermement notre opinion sur les coûts indirects, nous faisons de même en ce qui concerne les salaires des chercheurs. La portion que représentent les salaires versés aux chercheurs dans les universités (voir le Tableau 3.10 du Chapitre 3) est un élément important du coût direct que nous aimerions voir être défrayé à même les recettes générales des universités. A l'heure actuelle, les salaires sont d'ordinaire versés en entier par les universités. Font exception les bénéficiaires de bourses d'associés de recherches qui enseignent dans les facultés de médecine d'un grand nombre d'universités canadiennes et dont le Conseil de recherches médicales verse les salaires, ainsi que quelques autres personnes qui font l'objet de dispositions spéciales prises conjointement par les universités et les organismes donateurs du gouvernement.

La raison principale pour laquelle les universités doivent elles-mêmes verser les traitements de leurs professeurs découle du contrôle que les universités doivent continuer d'exercer sur la nomination et la durée des fonctions de son personnel enseignant: elles doivent conserver ce contrôle si l'on désire qu'elles continuent d'être des institutions fortes et indépendantes. La recherche fait partie des attributions de toute université et complète les autres programmes fondamentaux touchant à l'enseignement et à la formation. Nous avons trouvé que la recherche est une activité qui caractérise toutes les facultés et les universités à peu près au même degré (voir le Tableau 3.10). Les grandes universités et les facultés qui disposent d'importantes subventions de recherches consacrent la plus grande partie de leurs salaires à la recherche. Toutefois, même dans les petites universités et dans les facultés ne disposant pas d'importantes subventions de recherches, un pourcentage appréciable (environ 15 p. 100) des salaires est affecté à la recherche. Dans la plupart des cas, les universités sont donc en mesure de s'adjoindre du personnel de recherches en utilisant leurs recettes générales et se justifient en se référant à leurs programmes d'enseignement et de formation.

Si un organisme extérieur tentait d'accroître la capacité normale des universités d'embaucher des professeurs, cela risquerait de nuire à leur indépendance en tant qu'institutions. L'élément le plus important qui détermine la nature d'une université, c'est sa faculté d'attirer des professeurs et de les retenir à son service. En dressant leur budget, les universités doivent établir un délicat équilibre entre de nombreuses priorités. Étant donné cette situation, elles éprouvent des difficultés à repousser des offres visant à leur adjoindre un personnel dont elles n'auraient pas à verser le salaire. Des offres de ce genre peuvent donc fortement influencer sur la nature fondamentale des universités. Nous aimerions que la diversité se manifeste dans les universités canadiennes, que chaque institution excelle dans la discipline de son choix et que les diverses institutions offrent des façons différentes d'aborder l'enseignement, la formation et la recherche. Par contre, les organismes du gouvernement fédéral ne devraient pas imposer une telle diversité. A notre avis, les universités canadiennes seront en mesure de se développer de diverses façons si elles tirent les traitements de leurs professeurs à même leurs recettes générales.

En remettant la question des salaires entre les mains des universités, on supprime le principal argument contre le fait d'étendre aux coûts indirects la politique régissant actuellement les subventions partielles. Les tenants de la politique des subventions partielles déclarent que l'université qui désire entreprendre des recherches doit forcément assumer sa part des frais. Or, les traitements des professeurs qui s'adonnent à la recherche représentent un fort pourcentage du coût total de la recherche. Si l'on confie aux universités la responsabilité des traitements de ses professeurs, on en fait des associés à part entière dans le domaine de la recherche subventionnée.

La politique que nous recommandons en ce qui concerne le traitement des professeurs implique aussi que les universités doivent assumer les coûts indirects qui peuvent être associés aux traitements des professeurs. Cette conclusion est le corollaire de celle que nous avons exposée plus haut, lorsque nous avons recommandé que les conseils de recherches assument les coûts indirects découlant des subventions de recherches. Quiconque assume un genre de coûts doit les assumer en entier.

Les arguments à l'effet que les universités doivent acquitter le salaire de leurs professeurs ne signifient nullement qu'il est impossible de conclure des accords à court terme d'une nature différente. Il est possible en effet que, pour mener à terme un projet de recherches, il faille retirer un professeur de l'enseignement et de la formation des étudiants. Dans un tel cas, il est raisonnable que, durant la réalisation du projet, on tire le salaire du professeur d'un fonds de subventions à la recherche. L'important est que ces ententes soient exceptionnelles et à court terme. Par contre, notre conviction à l'effet que les universités devraient acquitter les traitements de leurs professeurs est suffisamment forte pour que nous soyons amenés à recommander, comme nous l'avons fait plus haut, que le CRM supprime son programme de bourses d'associés de recherche. Ce programme est venu à point et a été bénéfique aux universités, mais il entraînait des engagements à long terme de la part du CRM au sujet du salaire des bénéficiaires. Des ententes de ce genre ne concordent pas avec le principe de base que nous avons émis et, en conséquence, nous souhaitons que, à l'avenir, on cherche à atteindre les mêmes résultats en procédant d'une autre façon.

### **L'estimation des coûts indirects de la recherche**

L'estimation des coûts indirects que l'on pourrait raisonnablement imputer à la recherche subventionnée par les conseils fédéraux de recherches dépasse les possibilités des études de coûts entreprises par les universités et n'est pas réalisable à cause des pratiques comptables en vigueur à l'heure actuelle. Le mieux que nous puissions faire est de tracer les grandes lignes du problème et de fournir une estimation approximative des coûts indirects. Nous suggérons aux universités de concevoir des pratiques comptables qui permettront d'effectuer une estimation plus exacte des coûts indirects de la recherche.

Au Graphique 6.1, on montre de façon générale comment on peut parvenir à une estimation des coûts indirects de la recherche. D'abord, on définit les éléments qui composent les coûts directs (par exemple, les traitements des professeurs, les subventions de recherches, les fonds de l'université destinés à la recherche) et ceux qui composent les coûts indirects (par exemple, l'entretien des installations de recherches, l'administration générale de l'université, etc.). On inscrit ainsi toutes les dépenses de l'université dans l'une ou l'autre de ces deux catégories. Ensuite, on divise l'université en

sections (en facultés ou en départements). Dans une première étape de l'estimation des coûts indirects de la recherche (première moitié du Graphique 6.1), on impute les coûts indirects de chaque section de l'université à chacun des coûts directs de cette section. Les pratiques comptables utilisées à cette fin seront décrites ci-dessous. Au terme de cette première étape, on combine les coûts indirects et chacun des coûts directs qui apparaissent dans le grand cercle en haut et à droite du Graphique 6.1.

Une deuxième étape dans l'estimation des coûts indirects présentée au Graphique 6.1 consiste à réaffecter certains éléments des coûts directs (avec les coûts indirects qui leur ont été imputés) aux programmes d'enseignement et de recherche dans chaque faculté ou département de l'université. Ainsi, la fraction du temps que les professeurs consacrent à des travaux d'ordre administratif ou autre est réaffectée, au moyen de pratiques comptables appropriées, à l'enseignement et à la recherche. Au terme de cette étape, on obtient le véritable coût indirect de chaque élément de coût direct.

Il existe plusieurs façons d'estimer les coûts indirects de la recherche, selon la façon dont on définit chaque élément de coût et selon les pratiques comptables utilisées pour l'imputation de chaque élément. Nous avons adopté une façon assez rudimentaire de décomposer les coûts et une méthode au prorata relativement simple pour imputer les coûts indirects aux divers éléments des coûts directs. Les définitions et les pratiques que l'AUCC a utilisées pour mener son étude de coûts<sup>12</sup> sont plus sophistiquées et plus complexes que celles que nous avons choisies; cependant, l'étude de l'AUCC avait principalement pour but de fournir des estimations du coût des divers programmes d'enseignement par étudiant. Quoi qu'il en soit, leur façon d'évaluer les coûts de la recherche rejoint d'assez près la nôtre.

Une brève description de la nature de l'étude de coûts effectuée par l'AUCC servira à faire ressortir non seulement la complexité de toute analyse des coûts indirects, mais aussi les meilleures façons d'aborder ce problème et les difficultés qu'il reste à résoudre. Le point de départ dans chaque université consiste à récapituler les divers postes de dépenses tels que nous les avons exposés au Tableau 3.9. Les principaux éléments de coûts indirects sont l'entretien des installations, l'administration générale, la direction des études, toutes les dépenses relatives aux bibliothèques et les dépenses afférentes aux centres de traitement des données. Les éléments de coûts directs comprennent les subventions de recherches et toutes les dépenses relatives aux activités académiques. Ces dernières se composent des éléments suivants: traitements des professeurs (environ 70 p. 100), bénéfices marginaux (environ 5 p. 100), fonds destinés à la recherche que l'université tire à

---

<sup>12</sup> L'étude de coûts que l'AUCC a entreprise dans toutes les universités du Canada pour l'année financière 1966-67 n'est pas encore terminée. Nous sommes reconnaissants envers M. David Fish, directeur des recherches pour le compte de l'AUCC, qui a bien voulu nous fournir des indications sur la façon dont l'étude a été conduite et envers les trésoriers et les comptables d'un certain nombre d'universités qui ont consenti à nous faire connaître les résultats préliminaires.

même ses recettes générales (2 p. 100), dépenses des doyens (5 p. 100), équipement et fournitures (10 p. 100) et divers (8 p. 100).

Dans l'étude de l'AUCC, les dépenses académiques sont imputées à divers programmes, tandis que d'autre part l'université est subdivisée en facultés et départements. Les programmes retenus sont les suivants:

Enseignement (première année)	Recherches des étudiants et rédaction de
" (deuxième année)	thèses (niveau de la maîtrise)
" (troisième année)	Recherches des étudiants et rédaction de
" (quatrième année)	thèses (niveau du doctorat)
" (cinquième année)	Recherche
" (niveau de la maîtrise)	Lectures et études générales
" (niveau du doctorat)	Services non académiques offerts aux
	étudiants
	Administration (du département)
	" (de la faculté)
	" (de l'université)
	Organisations professionnelles
	Services publics et communautaires

Ce ne sont pas tous les programmes qui peuvent être divisés aussi clairement. Nous avons déjà souligné (au cours de l'exposé qui accompagnait le Tableau 3.9) les difficultés qui surgissent lorsqu'on veut séparer la recherche des professeurs de la surveillance des travaux des étudiants gradués. Comme nous l'avons indiqué, dans l'étude de coûts de l'AUCC, la division entre les divers programmes est arbitraire et pourrait donner une image déformée des études supérieures dans les universités canadiennes. Nous préférons ne pas effectuer une telle séparation.

Le salaire de chaque personne est réparti entre les divers programmes en se fondant sur un questionnaire auquel chaque intéressé a répondu. Les autres dépenses académiques sont réparties entre les divers programmes après consultation avec chaque département. Après avoir effectué les additions qui s'imposent, on parvient au total pour chaque département, faculté ou université, chacun indiquant toutes les dépenses académiques réparties selon les programmes. Les résultats fondés sur les réponses au questionnaire sur les salaires apparaissent au Tableau 3.10.

Pour combiner les coûts indirects tels qu'estimés dans l'étude de l'AUCC et les divers éléments des coûts directs, nous avons dû procéder en plusieurs étapes qui sont exposées au Graphique 6.2. Les dépenses d'entretien sont d'abord réparties au prorata en utilisant le nombre de pieds carrés qu'occupe chaque programme dans chacun des départements. Par ce moyen, une petite fraction des dépenses d'entretien des diverses installations est également imputée aux autres éléments des coûts indirects (par exemple, l'administration générale, la bibliothèque, etc.). Les coûts généraux de l'administration sont ensuite imputés aux dépenses académiques du programme d'administration des facultés selon l'importance des dépenses directes de

chaque faculté. A leur tour, les coûts administratifs de la faculté sont imputés aux départements, la moitié en fonction de la composition du personnel à temps complet (chargés de cours et grades plus élevés) et l'autre moitié en fonction du nombre des étudiants inscrits aux cours donnés par le département. Une faible proportion des coûts généraux de l'administration est imputée aux bibliothèques en fonction de leurs dépenses totales. Les dépenses relatives à la direction des études sont imputées à l'enseignement en fonction de l'année et du niveau des études. Les dépenses des bibliothèques sont réparties d'une façon complexe qui n'est pas satisfaisante pour les fins de notre étude et qu'il n'est donc pas nécessaire de décrire en détail. Pour imputer les dépenses des bibliothèques aux diverses facultés de l'université, on se fonde principalement sur l'usage qu'en font les étudiants en se basant sur les réponses données à un questionnaire. A l'intérieur des facultés, l'imputation aux départements et aux programmes est fondée sur la composition du personnel, le nombre des étudiants et la décomposition des dépenses directes (à l'exclusion des subventions de recherches). Les dépenses des centres de calcul n'ont constitué qu'une faible partie de l'ensemble des coûts indirects entre 1966 et 1967 et on n'a pu disposer que de données trop vagues concernant leur utilisation pour procéder à leur imputation.

La seconde étape de l'étude de coûts de l'AUCC consiste à imputer le coût des divers programmes accessoires aux programmes de base. L'imputation est effectuée au prorata en utilisant les dépenses académiques, mais en excluant les subventions de recherches. A la fin de cette étape, l'étude de coûts de l'AUCC est complétée; toutes les dépenses des universités ont été réparties entre les programmes d'enseignement et les programmes de recherches au sein de l'université.

L'étude de coûts de l'AUCC s'attaque au problème du coût de la recherche dans les universités mais ne le résout pas. Elle constitue une riche mine d'idées et de données. Il est probable qu'elle fournira des renseignements assez exacts sur les coûts de l'enseignement dans les universités canadiennes. Mais les études de coûts de ce genre comportent toujours un certain nombre de faiblesses qui ne les rendent pas aptes à l'estimation des coûts indirects de la recherche. En premier lieu, les dépenses des bibliothèques (qui représentent environ le quart de l'ensemble des coûts indirects des universités) ne peuvent pas se répartir entre la recherche et l'enseignement; en outre, la répartition de l'élément recherche dans les dépenses des bibliothèques entre les achats (coût direct) et le fonctionnement (coût indirect) devrait figurer dans la récapitulation initiale des dépenses des universités. Les pratiques en vigueur dans les études de coûts pour imputer les dépenses des bibliothèques sont arbitraires et il est vraisemblable qu'elles sousestiment la proportion des dépenses des bibliothèques que l'on pourrait attribuer à la recherche. On se heurte aussi à certaines difficultés en ce qui concerne l'imputation des autres coûts indirects. Peut-être que la meilleure façon de procéder est celle qui a été

utilisée à l'égard des coûts de l'administration, qui ont été répartis au prorata selon l'importance de chaque élément de coût direct. La répartition des coûts d'entretien des installations selon l'utilisation de l'espace divisé en pieds carrés semble être une façon attrayante d'aborder le problème. Toutefois, comme seuls des résultats préliminaires ont été mis à notre disposition, nous n'avons pu avoir accès aux données concernant l'utilisation de la superficie des locaux. A la place, les coûts d'entretien des installations ont été imputés à chaque élément direct en fonction de l'importance de cet élément dans les coûts directs. En dernier lieu, l'étude des coûts de l'AUCC n'a pas réussi à dissocier les coûts indirects de la recherche subventionnée de cette partie des salaires des professeurs qui est imputable à la recherche.

La façon dont on a traité les coûts indirects de la recherche dans l'étude de l'AUCC revient à peu de choses près à répartir ces coûts au prorata en fonction des divers coûts directs. Étant donné qu'une répartition au prorata est bien plus simple que la méthode de répartition utilisée dans l'étude de coûts de l'AUCC et étant donné qu'elle rend possible la séparation des coûts indirects de la recherche et de la partie des salaires qui est imputable à la recherche, nous adopterons cette méthode.

Pour effectuer une répartition au prorata des coûts indirects de l'université, nous groupons d'abord toutes les dépenses de l'université dans les catégories des coûts directs et des coûts indirects. Nous avons procédé ainsi pour un certain nombre d'universités en utilisant les données de l'étude de l'AUCC. Les résultats figurent au Tableau 6.5.

La répartition des dépenses des universités en coûts directs et coûts indirects, au Tableau 6.5, est assez arbitraire. Ainsi, nous traitons la direction des études comme un coût direct, car nous ne nous intéressons qu'aux coûts de la recherche; la direction des études n'ajoute pas aux coûts indirects de la recherche et elle doit supporter sa part de l'entretien des installations, de l'administration générale et de certains autres éléments de coûts indirects. Si nous nous étions intéressés aux coûts de l'enseignement, nous aurions considéré que l'administration des études constituait un élément de coût indirect. Par contre, nous estimons que l'achat d'équipement et de fournitures constitue un coût indirect; dans l'étude de coûts de l'AUCC on a considéré que cet élément était un coût direct (il fait partie des dépenses académiques qui figurent au tableau 3.9). La même observation s'applique aux dépenses des doyens que nous avons aussi séparées des dépenses académiques.

On verra au Tableau 6.5, que l'ensemble des coûts indirects représente 35 p. 100 de l'ensemble des coûts directs, soit le rapport entre 26 et 74. Par conséquent, le pourcentage des coûts indirects que l'on peut raisonnablement imputer aux subventions de recherches s'élève à 35 p. 100. Si nous nous étions intéressés aux coûts indirects de l'enseignement, nous serions arrivés à un pourcentage différent, car il aurait alors fallu dresser autrement la nomenclature des dépenses. Le pourcentage des traitements des professeurs imputable à la recherche aurait aussi été différent. Si nous nous étions attachés aux

salaires, nous aurions dressé la nomenclature des dépenses de la même façon et nous aurions obtenu le même 35 p. 100 au terme de la première étape (voir le Graphique 6.1). Toutefois, en analysant les salaires, nous aurions abordé la seconde étape en imputant les salaires des cadres et les services administratifs à l'enseignement et à la recherche. Le résultat aurait environ doublé le chiffre de 35 p. 100 qui se rapporte aux salaires. En combinant 70 p. 100 des salaires et 35 p. 100 des subventions, nous serions arrivés à une estimation des coûts indirects qui se serait située à mi-chemin des deux extrêmes, soit environ 50 p. 100. Ce résultat concorde avec le chiffre de 47 p. 100 que l'on retrouve dans l'étude des coûts de l'A.U.C.C.<sup>13</sup> Toutefois, nous estimons qu'il n'est pas nécessaire de procéder à la seconde étape de l'analyse pour en arriver aux coûts indirects imputables aux subventions de recherches. Les salaires versés au personnel non académique ne semblent pas être affectés par la présence des subventions de recherches; ils représentent à peu près la même proportion du budget des salaires dans les facultés qui disposent de subventions de recherches, tout comme dans celles qui n'en ont pas. Étant donné que, à notre avis, les universités devraient défrayer *au complet* les traitements des professeurs, nous formulons notre recommandation en conséquence. *Nous recommandons:*

**Que tous les conseils fédéraux de recherches accordent aux universités une allocation visant à défrayer les coûts indirects de la recherche; cette allocation devrait être égale à 35 p. 100 des subventions fédérales de recherches versées à chaque université.**

La prime de 35 p. 100 pour couvrir les coûts indirects associés aux subventions de recherches est très approximative. Ce chiffre est réaliste, mais il n'est pas exact. Cependant, il semble impossible à l'heure actuelle d'en arriver à une meilleure estimation. Voilà pourquoi nous recommandons plus haut aux universités d'aller au-delà de l'étude de coûts de l'A.U.C.C. et d'adopter des pratiques comptables adéquates qui permettront d'estimer les coûts indirects qui découlent des subventions de recherches. Pareillement, il existe un certain nombre d'éléments de coûts que nous décrirons ci-dessous et qui se plient mal à la répartition au pro-rata.

### **L'acquittement des coûts indirects de la recherche**

La façon d'acquitter les coûts indirects de la recherche découle de la politique que nous recommandons. Aux États-Unis, les organismes qui versent les subventions défraient tous les coûts de la recherche (y compris les salaires des chercheurs). Un tel système permet d'aborder de façon détaillée la question de l'acquittement, car on utilise une liste complète qui indique les coûts admissibles et ceux qui ne le sont pas.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Les calculs se rapportent aux mêmes universités dont les données figurent au Tableau 6.3.

<sup>14</sup> *Principles for Determining Costs Applicable to Research and Development under Grants and Contracts with Educational Institutions*, U.S. Bureau of the Budget, Circulaire A-21, le 3 mars, 1965.

De même, de rigoureuses pratiques de vérification sont en vigueur pour s'assurer qu'on ne rembourse aux universités que les coûts admissibles. Il est difficile d'appliquer ce système et de nombreuses universités, surtout celles qui sont le moins bien établies, le trouvent onéreux. Nous ne recommandons pas l'adoption d'un système de ce genre, car nous croyons préférable de laisser les universités acquitter les salaires des chercheurs et les conseils de recherches fournir les fonds destinés aux recherches. Une telle séparation des responsabilités fait des universités et des conseils de recherches de véritables associés. Nous voudrions que chaque associé assume *entièrement* la part des coûts qui lui revient. Étant donné que les coûts indirects de la recherche attribuables aux subventions sont étroitement liés aux salaires, il serait difficile d'adopter une liste adéquate des coûts admissibles. Il faut donc atténuer la rigueur des pratiques administratives, ce qui est un désavantage dans notre façon d'aborder la question. A notre avis, ce désavantage est peu de chose si on le compare à la souplesse et à la liberté que notre solution rendra aux universités. Voilà pourquoi nous recommandons que l'on défraie les coûts indirects de la recherche en ajoutant un pourcentage donné aux subventions directes que chaque université reçoit des conseils de recherches.

Notre façon d'aborder la question ne permet pas d'effectuer une vérification détaillée des dépenses indirectes de la recherche; cependant, une analyse plus poussée en vue de déterminer le pourcentage approprié est à la fois nécessaire et possible. Nous aimerions que le Conseil du Trésor, avec l'aide du Comité consultatif sur la recherche dans les universités du Canada (CCRUC) dont nous avons préconisé la création au Chapitre 5, soit chargé de fixer le pourcentage destiné à couvrir les coûts indirects. Le chiffre de 35 p. 100 pourrait être adopté dans l'intervalle en attendant de meilleures analyses.

L'acquiescement des coûts indirects au prorata devra s'accompagner d'une transformation de l'administration de la recherche dans les universités canadiennes. Il se peut que les bénéficiaires de subventions exigent que l'université leur remette la prime de 35 p. 100, laissant ainsi les véritables coûts indirects à découvert. Nous faisons confiance aux administrateurs des universités pour trouver les arguments appropriés contre une telle suggestion. En outre, nous estimons que l'acquiescement des coûts indirects, tout en mettant fin aux distorsions budgétaires qui existent à l'heure actuelle, contribuera à améliorer plusieurs services (services de bureau, d'ordre technique, etc.) qui sont actuellement insuffisants dans la plupart des universités, ce qui pourrait directement profiter à chaque bénéficiaire d'une subvention. De plus, la mise au point de techniques de gestion appropriées pour gérer les fonds de recherches pourrait mener à une meilleure planification et coordination de la recherche, ce qui fait grandement défaut à l'heure actuelle dans les universités.

Il existe un certain nombre d'exceptions à la formule d'acquittement des coûts indirects que nous avons suggérée. En voici quelques exemples:

1. les grands instituts de recherches gérés par les universités;
2. les subventions importantes de plus de \$100,000, comme les deux genres d'octrois de développement dont nous avons parlé plus haut;
3. les subventions pour l'achat de livres (pour lesquels une prime de 100 p. 100 serait plus réaliste);
4. les subventions pour l'achat d'équipement dont la valeur dépasse \$10,000.

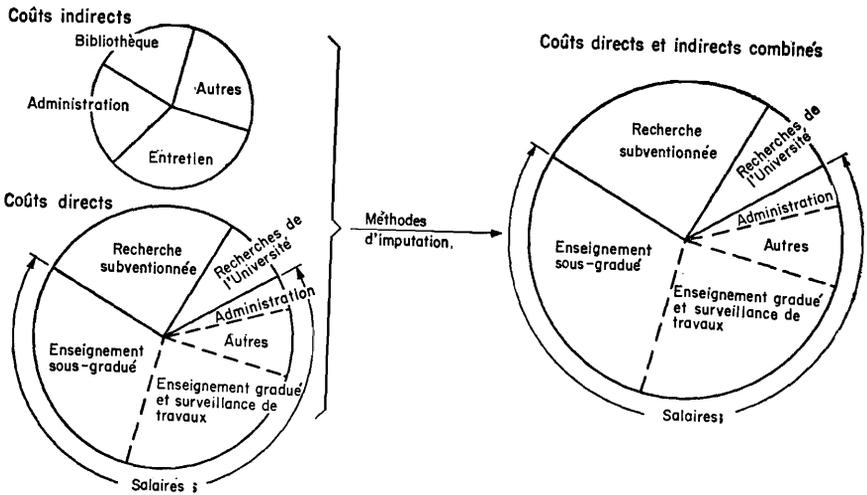
Dans quelques-uns de ces cas, il faudrait sans doute adopter un examen détaillé (article par article), tandis que dans d'autres il faudrait appliquer la formule du prorata à un taux moins élevé que 35 p. 100. Pour régler tous ces cas, il faudra concevoir un mécanisme de révision pour en arriver à une formule équitable d'acquittement des coûts. *Nous recommandons:*

**Que l'on établisse un système en vue d'arbitrer les cas qui pourraient constituer une exception à l'acquittement des coûts indirects de la recherche selon la formule du prorata. Les universités, tout comme les conseils de recherches, pourraient prendre l'initiative dans ce domaine.**

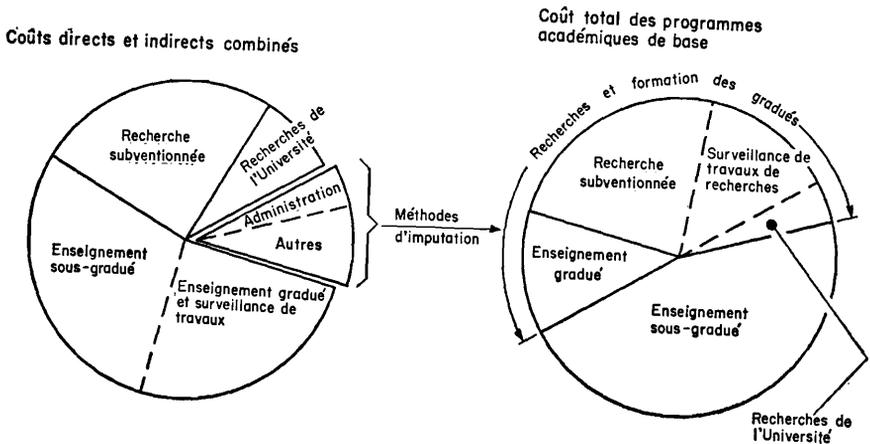
Il est important que l'acceptation de nos recommandations ne provoque aucune diminution des fonds qui servent à couvrir les coûts directs de la recherche dans les universités. De plus, il est difficile d'insister davantage sur l'importance de l'acquittement des coûts indirects de la recherche du point de vue des universités. L'acquittement de ces coûts supprimerait un grand nombre de distorsions qui grèvent à l'heure actuelle les opérations financières des universités par suite des subventions de recherches accordées par le gouvernement fédéral. Grâce à cette politique, la recherche dans les universités s'effectuera de façon efficace et les divers projets de recherches seront mieux planifiés et coordonnés. Un grand nombre de nos autres recommandations au sujet des politiques des conseils fédéraux de recherches ne seront efficaces que si ces derniers assument les coûts indirects.

**Figure 6.1**

**Décomposition des dépenses des universités et leur imputation aux programmes académiques de base<sup>(1)</sup>.**



Première étape : imputation des coûts indirects

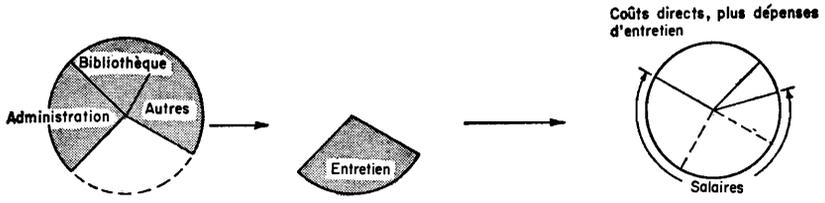


Seconde étape : imputation des programmes non-académiques

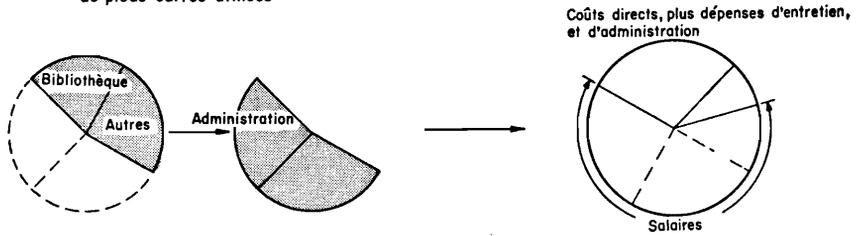
<sup>1</sup> Les catégories de dépenses et les méthodes d'imputation sont décrites dans le texte.

**Figure 6.2**

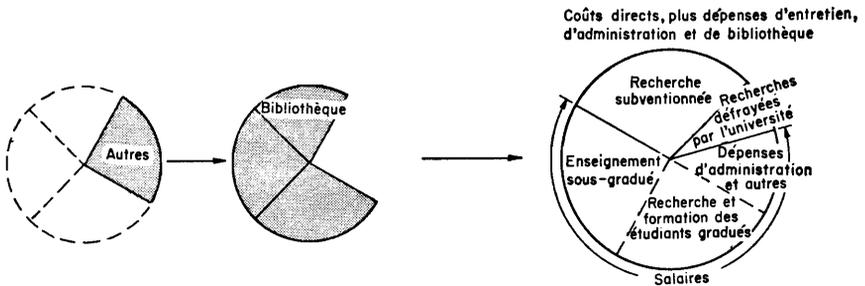
**Méthode d'imputation des coûts indirects utilisée dans l'étude des coûts effectuée par l'A.U.C.C.**



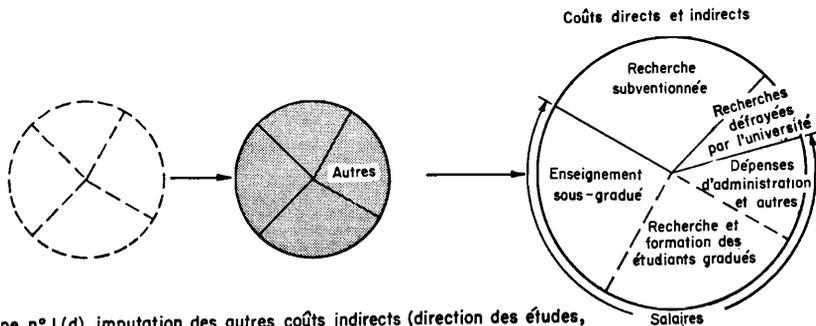
**Etape n° 1(a) :** imputation des dépenses d'entretien en fonction du nombre de pieds carrés utilisés



**Etape n° 1(b) :** imputation au pro-rata des dépenses d'administration



**Etape n° 1(c) :** imputation des dépenses de la bibliothèque en fonction de l'usage qu'en font les étudiants (voir le texte pour plus de détails)



**Etape n° 1(d) :** imputation des autres coûts indirects (direction des études, centres de traitement des données, etc.)

Tableau 6.1—Octrois versés par le Conseil national de recherches, 1968-1969

Comité de sélection	Demandes	Subventions octroyées	Pourcentage des demandes octroyées
	Nombre	Nombre	
Biologie animale.....	242	227	93.8
Études des cellules et génétique.....	280	242	86.4
Biologie végétale.....	185	171	92.4
Biologie démographique.....	265	247	93.2
Recherche dentaire.....	57	55	96.5
Génie chimique et métallurgique.....	239	233	97.5
Chimie.....	531	519	97.7
Génie civil.....	150	148	98.7
Génie électrique.....	222	206	92.8
Génie mécanique.....	203	184	90.6
Sciences géologiques.....	378	360	95.2
Cybernétique et information.....	72	61	84.7
Physique pure et physique nucléaire.....	343	330	96.2
Mathématiques pures et appliquées.....	349	321	92.0
Études spatiales et astronomie.....	107	102	95.3
<b>Total.....</b>	<b>3,816</b>	<b>3,570</b>	<b>93.6</b>

Tableau 6.2—Octrois de développement versés par le Conseil national de recherches, 1967-1968 et 1968-1969

Université	Programme de recherches	Montant accordé	Durée de l'octroi
		\$	
En 1967-1968—			
Colombie-Britannique	<i>Materials Research Centre.....</i>	375,000	plus de 3 ans
McMaster.....	<i>Materials Research Centre.....</i>	500,000	plus de 3 ans
Toronto.....	<i>Materials Research Centre.....</i>	325,000	plus de 3 ans
En 1968-1969—			
Laval.....	Centre de recherche sur les atomes et les molécules.....	724,000	plus de 4 ans
Waterloo.....	<i>Solid Mechanics Research Centre....</i>	600,000	plus de 3 ans
Montréal <sup>a</sup> .....	Centre de recherches mathématiques.....	1,367,000	plus de 5 ans
Simon Fraser.....	<i>Pestology Centre.....</i>	323,000	plus de 3 ans
Memorial.....	<i>Human Abilities Research Institute</i>	180,000	plus de 3 ans
Calgary.....	<i>Environmental Science Centre.....</i>	375,000	plus de 3 ans
Queens.....	<i>Pure and Applied Mathematics Centre.....</i>	300,000	plus de 3 ans
<b>Total.....</b>		<b>5,069,000</b>	

<sup>a</sup>Le Conseil de recherches pour la Défense accordera en outre \$410,000 répartis sur une période de quatre ans.

**Tableau 6.3—Estimation des coûts annuels d'opération des centres de traitement des données dans les universités canadiennes et l'aide que leur accorde le Conseil national de recherches, 1963-1964 à 1974-1975**

Année	Coût total par année*	Aide accordée par le Conseil national de recherches
	millions de \$	millions de \$
1963-1964.....	1	0.3
1964-1965.....	2	0.6
1965-1966.....	3	0.9
1966-1967.....	5	1.3
1967-1968.....	9	2.3
1968-1969.....	14	3.9
1969-1970.....	20	—
1970-1971.....	27	—
1971-1972.....	35	—
1972-1973.....	43	—
1973-1974.....	53	—
1974-1975.....	68	—

\*Ces chiffres sont tirés d'un rapport de l'Université de Toronto intitulé *Computer Facilities in Canadian Universities*, rédigé par A. Porter, D. G. Hartle et T. E. Hull, 7 septembre 1967.

**Tableau 6.4—Répartition procentuelle, par secteur universitaire, du temps consacré à la recherche dans les centres de traitements des données des universités canadiennes, 1967-1968**

Secteur	Pourcentage d'utilisation
Science.....	35
Génie.....	20
Arts (humanités).....	1
Arts (sciences sociales).....	3
Agriculture.....	1
Médecine.....	1
Autres.....	9
<b>Total.....</b>	<b>70</b>

SOURCE: Les données présentées dans ce tableau sont tirées des travaux d'un groupe d'études de l'Université de la Colombie-Britannique et de l'Université de Toronto. On a fait une moyenne des pourcentages d'utilisation dans ces deux institutions.

**Tableau 6.5—Classification des dépenses des universités canadiennes en coûts directs et coûts indirects, utilisée en vue de répartir au pro-rata les coûts indirects de la recherche (exercice financier 1966-1967)**

Dépenses des universités	Pourcentage
<b>Coûts directs—</b>	
(1) Salaires et bénéfices marginaux.....	47.0
(2) Subventions de recherches.....	16.6
(3) Fonds de recherches tirés à même les recettes générales des universités.....	2.0
(4) Administration des études <sup>a</sup> .....	2.5
(5) Bibliothèques (achats et cataloguage).....	2.9
(6) Autres coûts <sup>b</sup> .....	3.0
<b>Total des coûts directs.....</b>	<b>74.0</b>
<b>Coûts indirects—</b>	
(7) Entretien des installations.....	10.1
(8) Administration générale.....	3.8
(9) Équipement, fournitures et autres dépenses <sup>c</sup> .....	4.1
(10) Bibliothèques (frais d'opération).....	4.3
(11) Bureaux des doyens.....	2.2
(12) Autres <sup>d</sup> .....	1.5
<b>Total des coûts indirects.....</b>	<b>26.0</b>
<b>Grand total.....</b>	<b>100.0</b>

<sup>a</sup>On considère ici que l'administration des études constitue un coût direct car nous nous attachons uniquement aux coûts de la recherche: cet élément supporte sa part de l'entretien des installations, etc., mais ne contribue pas aux coûts indirects de la recherche.

<sup>b</sup>Comprend les dépenses afférentes aux cours d'été, la moitié des dépenses des cours d'extension, les bourses d'études, les dépenses des centres de calcul, etc.

<sup>c</sup>L'équipement, les fournitures et les autres dépenses, tels qu'ils apparaissent ici, sont composés des dépenses des départements (qui utilisent les fonds en provenance des recettes générales de l'université) pour l'acquisition d'articles accessoires comme le service téléphonique, la papeterie, les appareils de photocopie, les appareils de démonstration ou autres moyens audio-visuels, etc. Cet élément ne comprend pas de pièces d'équipement important ou des articles achetés à même les subventions de recherches. Ces dépenses se rattachent donc à l'administration générale.

<sup>d</sup>Comprend la moitié des dépenses des départements d'extension et d'autres éléments semblables.

SOURCE: Ces données nous ont été fournies par les universités du Manitoba, de la Colombie-Britannique de Western Ontario, Lakehead et Trent.

## Chapitre 7

# LES POLITIQUES RECOMMANDÉES EN MATIÈRE DE RECHERCHES COMMANDITÉES

### Introduction

Il y a plus de 100 ans, Sydney South écrivait dans un essai célèbre intitulé «Trop de latin et de grec»: «Lorsque, pendant de nombreuses années, une université s'est appliquée à perpétuer l'inutile, il lui semble, de prime abord, dégradant de devenir subitement utile». <sup>1</sup> Depuis ce temps, les universités se sont montrées de plus en plus désireuses de contribuer à remplir les besoins immédiats de la société. C'est un peu pour désarmer tous les Sydney Smith modernes qui seraient tentés d'écrire un essai intitulé «Trop peu de latin et de grec» que nous avons jusqu'à maintenant souligné le rôle très important que les conseils fédéraux de recherches doivent jouer en vue d'équilibrer l'effort total du pays sur le plan de la recherche.

Le financement de la recherche dans les universités par les organismes spécialisés du gouvernement a débuté, de façon sporadique au début, au cours de la première décennie de ce siècle et s'est intensifié depuis. La propension de ces organismes à solliciter le concours des universités pour les aider dans leurs recherches apparaît dans les statistiques: leurs subventions à la recherche ont doublé tous les dix ans au cours des deux dernières décades. Les relations entre les universités et les organismes spécialisés du gouvernement, que nous avons brièvement décrites au Chapitre 4, semblent vouloir se développer très rapidement. Le désir de multiplier les contacts avec les universités sur le plan de la recherche caractérise tous les organismes fédéraux que nous avons visités au cours de nos audiences. Quant aux représentants des universités, la plupart de ceux que nous avons rencontrés ont exprimé l'opinion que la participation des universités aux recherches commanditées par le gouvernement et l'industrie pouvait être mutuellement bénéfique à ces derniers et aux universités.

Bien que, en principe, les universités soient accueillantes à l'endroit de la recherche commanditée, il faut néanmoins s'attendre à ce qu'elles émettent des vues qui leur sont propres en ce qui concerne les conditions sous lesquelles ce genre de recherche doit être effectué. Certaines universités, par exemple, refusent toute recherche qui n'implique pas directement la partici-

---

<sup>1</sup> Sydney Smith, "Too Much Latin and Greek", *Selected Works of Sydney Smith*, W. H. Auden, éditeur, New York, 1956, p. 269.

pation des étudiants gradués, tandis que d'autres rejettent d'emblée toute recherche qui se fonde sur des renseignements secrets. En deuxième analyse, nous estimons qu'il appartient à chaque université de formuler elle-même son propre programme de recherches, commanditées ou autres. Cependant, nous partageons l'opinion émise par le Dr D. T. Wright, président du Comité des affaires universitaires de l'Ontario, à l'effet qu'un «purisme exagéré qui porte à préférer la recherche pour la recherche», risque de situer toute la recherche des universités «dans une atmosphère raréfiée par les problèmes artificiels fabriqués dans les laboratoires universitaires».<sup>2</sup> En résumé, nous reconnaissons qu'une partie importante de la recherche universitaire doit jaillir uniquement de l'inspiration des chercheurs; cependant, il faut également faire place à la recherche qui vise à solutionner des problèmes immédiats.

On ne peut dissocier le désir des universités de se lancer dans les recherches commanditées de leur capacité d'entreprendre de telles recherches. Par ailleurs, cette capacité dépend d'une façon critique des conditions sous lesquelles les organismes spécialisés du gouvernement offrent leur aide financière. C'est ici que se posent d'importants problèmes relatifs aux politiques à suivre. Quels liens formels devraient exister entre les universités et les organismes spécialisés du gouvernement? A quelles conditions financières et autres, les universités devraient-elles accepter d'effectuer des recherches commanditées? Par quels moyens indirects le gouvernement fédéral devrait-il chercher à améliorer la capacité des universités à entreprendre des recherches commanditées? Ce sont là des questions auxquelles nous chercherons une réponse dans le présent chapitre.

## LE BESOIN DE LIENS DE COMMUNICATION

Parmi les témoignages les plus éloquents que nous avons entendus au cours de nos audiences figurent ceux qui ont porté sur la nécessité d'établir des liens plus efficaces de communication entre les universités et les organismes spécialisés du gouvernement. Essentiellement, le problème des communications comporte deux aspects: le premier touche aux relations entre les laboratoires de l'État et les universités, tandis que le second se rapporte aux liens entre les universités et les organismes spécialisés qui viennent en aide à la recherche dans les universités.

### **Les relations entre les universités et les laboratoires de l'État**

Si on le compare aux autres pays industrialisés, le Canada se distingue en ce qu'une très forte partie des recherches entreprises au pays le sont dans les laboratoires de l'État. Certains programmes de recherches, tel l'Inventaire géologique, ont précédé la Confédération; encore, plusieurs formes expérimentales avaient été mises sur pied avant 1900. Tel que noté au Chapitre 2,

---

<sup>2</sup> D. T. Wright, "Remarks on Research Policies", *University Affairs*, Vol. 9, No. 1, Octobre, 1967, p. 11.

les dépenses de recherches effectuées dans les laboratoires du gouvernement fédéral se chiffraient en 1967 à plus de 300 millions de dollars, soit près de 50 p. 100 de toutes les dépenses canadiennes de recherches cette année-là. En ce qui concerne les sciences sociales, les commissions royales d'enquête y consacraient la même année la somme de 3 millions de dollars, sans compter les autres millions dépensés au sein des ministères fédéraux et des organismes tels le Conseil économique du Canada. A l'automne de 1968, le gouvernement fédéral annonçait dans le Discours du Trône la création éventuelle d'un institut de recherches qui jouerait le rôle d'un «laboratoire» d'État dans le domaine des sciences sociales.

Depuis les années 1930, époque où l'on commença à discuter en public la question des laboratoires du Conseil national de recherches, la recherche dans les laboratoires de l'État a constitué un délicat sujet de conversation dans les cercles universitaires. Lorsque les critiques émanant des universitaires prennent la forme d'une dénonciation en règle de la recherche dans les laboratoires de l'État et s'accompagnent d'un rejet pur et simple de la recherche commanditée comme étant inappropriée au milieu universitaire, elles ne peuvent être prises au sérieux. Cependant, plusieurs autorités, qui se recrutent tant dans les universités que dans la fonction publique, se demandent si une trop grande partie des recherches n'est pas à l'heure actuelle divorcée de la formation des étudiants gradués. Ces mêmes autorités se demandent également si les responsabilités sociales des universités ne seraient pas mieux remplies si ces dernières effectuaient plus de recherches commanditées. De plus, reconnaissant que la qualité des recherches qui s'effectuent dans les laboratoires de l'État dépend de leur parenté avec les sciences de base, les critiques se demandent si les laboratoires de l'État n'ont pas eu tendance à empiéter indûment dans un domaine qui appartient légitimement aux universités. Personne ne peut prétendre apporter une réponse nette et claire à toutes ces questions, car il s'agit là d'un problème de dosage.

Étant donné que l'étude approfondie de la question des laboratoires de l'État dépasserait les cadres de notre mandat, nous ne pouvons pas apporter une réponse adéquate à toutes ces questions. Cependant, il nous apparaît que ce serait faire preuve de fort peu de réalisme que de s'attendre à ce que les laboratoires de l'État délaissent toute recherche «pure» et que les universités répondent aux besoins quotidiens du pays en matière de recherche «appliquée». Les universités et les laboratoires de l'État ont tous deux un rôle à jouer dans le domaine de la recherche commanditée, tout comme dans celui de la recherche pure.

En conséquence, nous suggérons au gouvernement fédéral d'entreprendre de toute urgence une étude complète de la recherche qui s'effectue dans ses propres laboratoires. De plus, reconnaissant qu'il est impossible de définir le rôle exclusif des universités et des laboratoires de l'État respectivement, nous enjoignons les deux parties en cause à développer entre elles des relations efficaces et harmonieuses. Par exemple, l'on ne devrait situer les

laboratoires de l'État à proximité des campus universitaires que si une association aussi étroite est susceptible de contribuer à rendre plus efficaces les relations entre les universités et le gouvernement. Comme nous l'avons indiqué au Chapitre 4, il existe à l'heure actuelle plusieurs organismes du gouvernement, tels les ministères de l'Agriculture, des Pêcheries, des Forêts, de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le CNR et les Services de la faune, qui maintiennent des laboratoires régionaux sur des campus universitaires ou tout près.

La proximité peut contribuer beaucoup à rendre plus efficaces les relations entre les laboratoires des universités et de l'État. Cependant, nous avons découvert que même lorsque ces derniers sont situés sur un campus, la collaboration entre les deux parties n'est pas assurée. Parfois, les deux parties font mine d'afficher une attitude de collaboration et d'amitié, mais au fond s'ignorent mutuellement. Les causes d'un tel état de choses sont sans doute nombreuses et complexes et peuvent même, dans certains cas, prendre racine dans de simples conflits de personnalité entre les chercheurs universitaires et ceux des laboratoires de l'État. Cependant, nous sommes convaincus que les frictions tiennent pour la plupart aux conditions auxquelles on permet aux étudiants gradués et aux professeurs, d'utiliser les laboratoires du gouvernement. Pareillement, il faut reconnaître que les conditions auxquelles on permet aux employés de l'État d'enseigner dans les universités ou d'y poursuivre des recherches sont également importantes. Tous ces facteurs devraient être examinés en profondeur.

Enfin, il convient de compléter l'étude des relations entre les universités et les laboratoires de l'État en considérant l'opportunité de créer au Canada un certain type de laboratoire spécialisé qui est très en vogue aux États-Unis.<sup>3</sup> Nous songeons aux laboratoires financés entièrement par le gouvernement et administrés directement par une ou plusieurs universités liées par un contrat ou un accord formel quelconque. A titre d'exemples, mentionnons les laboratoires d'Argonne et de Brookhaven aux États-Unis. Il serait sans doute plus facile de réconcilier la recherche universitaire et les responsabilités sociales des universités si l'on confiait à ces dernières la direction de certains laboratoires désignés. En conséquence, *nous recommandons*:

**Que le gouvernement fédéral, par l'entremise du Conseil privé ou d'un autre organisme de semblable importance, entreprenne une étude complète portant sur les laboratoires de l'État et se penche en particulier sur:**

- (a) la situation géographique de ces laboratoires relativement aux campus universitaires;**
- (b) les conditions auxquelles l'accès à ces laboratoires est permis aux étudiants gradués et aux professeurs à l'emploi des universités;**

---

<sup>3</sup> L'on peut cependant noter une exception: le projet TRIUMF dans l'ouest du pays. Il s'agit d'un vaste accélérateur dirigé par l'Université de la Colombie-Britannique pour le compte des quatre universités dans cette province et en Alberta.

**(c) les conditions auxquelles on permet aux chercheurs d'enseigner dans les universités ou d'y effectuer des recherches;**

**(d) l'opportunité de confier aux universités la direction d'un certain nombre de ces laboratoires.**

### **Les communications entre les universités et l'État**

Comme nous l'avons déjà indiqué à plusieurs reprises, le financement de la recherche universitaire par les organismes spécialisés du gouvernement s'est développé au même rythme que les dépenses totales de recherches de ces organismes. Il nous apparaît donc qu'il est urgent d'établir des liens stables et réguliers entre les chercheurs dans les universités et les organismes qui les subventionnent. De tels liens sont essentiels si l'on veut que les organismes spécialisés du gouvernement soient parfaitement renseignés sur l'évolution des connaissances dans les disciplines auxquelles ils viennent en aide. De même, nos convictions se sont affermies lors de nos audiences à l'effet qu'il faut également éveiller les chercheurs universitaires aux problèmes et aux objectifs changeant des organismes spécialisés du gouvernement. Dans ce contexte, les propositions de financement de projets de recherches par les organismes spécialisés peuvent fort bien émaner des universités ou des organismes eux-mêmes. D'une part, les projets de recherches sont subventionnés parce qu'ils répondent aux objectifs de l'organisme; d'autre part, la découverte du besoin et de l'élaboration du projet peuvent aussi bien émaner des chercheurs universitaires que des dirigeants de l'organisme donateur.

Un grand nombre d'organismes fédéraux ont mis sur pied des comités consultatifs composés en tout ou en partie d'universitaires. Mentionnons, entre autres, les ministères de l'Agriculture, de l'Énergie, des Mines et des Ressources, du Travail, de la Main-d'œuvre et de l'Immigration, des Affaires indiennes et du Nord et le ministère des Transports, ainsi que le Conseil des recherches sur les pêcheries, le Conseil des recherches pour la défense et le Conseil pour le contrôle de l'énergie atomique. Le mandat confié à ces Comités consultatifs varie d'un organisme à l'autre et même d'un comité à l'autre au sein d'un même organisme. A notre avis, un exemple typique est fourni par le Comité consultatif sur la recherche dans les sciences géologiques formé par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Créé en 1951, au sein de l'ancien ministère des Mines et des Relevés techniques, les buts de ce comité sont «de stimuler et de coordonner les recherches géologiques au Canada; de suggérer des projets de recherches dignes d'attention; et de venir en aide aux chercheurs qui acceptent de se lancer dans ces projets de recherches.»

Les services rendus par ces comités consultatifs militent en faveur de la création de comités semblables dans tous les organismes spécialisés du gouvernement qui subventionnent la recherche. De tels comités consultatifs, composés en partie d'universitaires, peuvent servir non seulement comme

agents de liaison avec les universités mais aussi comme conseillers en matière d'évaluation des recherches effectuées dans les laboratoires du gouvernement. *Nous recommandons:*

**Que tous les organismes spécialisés du gouvernement qui viennent en aide à la recherche mettent sur pied des comités consultatifs composés en partie d'universitaires et dont la tâche consisterait:**

**(a) à chercher à réaliser un équilibre entre les recherches entreprises par ces organismes et les recherches que ces derniers subventionnent à l'extérieur;**

**(b) à renseigner les organismes dont ils relèvent sur les recherches effectuées à l'extérieur et susceptibles de les intéresser;**

**(c) à conseiller les organismes quant à l'octroi de subventions à des projets de recherches se rapportant aux objectifs de ces organismes.**

S'ils décident de généraliser le recours aux comités consultatifs, les organismes spécialisés du gouvernement devront réexaminer les relations qu'ils entretiennent avec les sociétés savantes et professionnelles; ces relations ont été très peu développées dans le passé. Comme nous l'avons noté en parlant des conseils de recherches, ces derniers constituent en fait de vastes réservoirs de connaissances et d'expérience qui en font d'excellents agents de liaison et de planification, tout en leur permettant de jouer un rôle catalytique. Pour ne citer que quelques exemples, mentionnons le Conseil de recherches en économie agricole, le Conseil canadien de recherches urbaines et régionales et l'Institut canadien d'administration publique, qui groupent non seulement des universitaires, mais aussi des fonctionnaires recrutés à tous les paliers de gouvernement (fédéral, provinciaux et municipaux). Le gouvernement devrait apprendre à mieux se servir de ces organismes qui groupent déjà la plupart des chercheurs universitaires.

L'établissement de liens plus fermes entre les universités et les organismes spécialisés du gouvernement contribuera beaucoup à élargir le potentiel de recherches et les ressources universitaires dont l'État a d'ailleurs besoin pour réaliser les objectifs du pays. Un des résultats secondaires d'une telle action sera d'encourager la recherche appliquée dans les universités, résultat que nous estimons désirable. Rappelons cependant ce que nous avons explicité plus haut: les activités des organismes spécialisés du gouvernement dans le domaine de l'aide à la recherche ne sont pas un substitut à celles des conseils de recherches et devraient d'ailleurs se limiter aux projets et aux programmes de recherches qui se rapportent aux objectifs des organismes donateurs. Quoiqu'il en soit, nous croyons qu'il est désirable que les activités de l'État en matière d'aide à la recherche soient organisées sur une base pluraliste. Du simple fait qu'ils contribuent à diversifier l'aide à la recherche, les organismes spécialisés du gouvernement fédéral apportent une contribution valable à l'effort du pays en matière de recherches. Par le fait même, ils garantissent que

les mérites des projets de recherches seront établis en tenant compte de tous les points de vue possibles, sans quoi l'aide à la recherche serait privée d'idées et de méthodes nouvelles.

Tout en nous faisant les promoteurs de l'établissement d'une structure pluraliste en ce qui concerne l'aide de l'État à la recherche, nous reconnaissons que le pluralisme peut occasionner un dédoublement inutile et coûteux. C'est précisément cette préoccupation qui nous a incités à recommander la création d'un Comité de coordination des conseils de recherches et d'un Comité consultatif sur la recherche dans les universités canadiennes et à suggérer une façon de subventionner ce que nous avons appelé les travaux collectifs de recherches. Nous avons également exprimé notre accord avec les efforts tentés par le gouvernement fédéral en vue de rationaliser le processus d'élaboration du budget et nous avons cité en exemple l'esprit de coopération qui a toujours existé entre certains organismes tels le Conseil national de recherches et le ministère fédéral de l'Agriculture. Cependant, il faut, à notre avis, mettre sur pied un organisme central où seraient inscrits tous les projets et les programmes de recherches subventionnés par le gouvernement fédéral. Nous sommes même surpris qu'on n'ait jamais songé, dans le passé, à établir un tel organisme qui pourrait, grâce à la collaboration des sociétés savantes et professionnelles, tenir compte aussi des projets de recherches bénéficiant de l'aide de sources provinciales et privées. *Nous recommandons:*

**Que le gouvernement fédéral établisse un organisme central où seraient inscrits tous les projets et programmes de recherches qui bénéficient de subventions fédérales.**

## **LES CONDITIONS D'OBTENTION D'UNE AIDE FINANCIÈRE ÉMANANT DES ORGANISMES SPÉCIALISÉS**

Au Chapitre 6, nous avons élaboré les conditions auxquelles les conseils fédéraux de recherches devraient venir en aide aux universités. Comme nous estimons que plusieurs des politiques suivies par les organismes spécialisés devraient être semblables à celles dont nous avons suggéré l'adoption par les conseils de recherches, les commentaires qui suivent seront plutôt brefs et viseront surtout à souligner les différences qui, à notre avis, devraient exister. Nous allons analyser d'abord les diverses formes d'aide à la recherche, ensuite les conditions financières d'une telle aide et, enfin, le personnel de recherches. Pour conclure, nous nous pencherons sur la nature secrète et privilégiée d'un certain genre de recherches commanditées par les organismes spécialisés du gouvernement.

### **Les formes de l'aide à la recherche**

Nous avons déjà recommandé que l'aide émanant des conseils fédéraux de recherches prennent l'une des cinq formes suivantes: octrois à titre individuel, octrois à titre collectif, subventions de vastes programmes de recher-

ches, octrois de développement et octrois stratégiques de développement. A notre avis, seules les deux dernières formes ne conviennent pas aux organismes spécialisés du gouvernement; étant donné qu'ils ont pour but d'aider les universités à créer de nouveaux programmes de recherches ou à améliorer ceux qui existent déjà, les octrois de développement conviennent exclusivement aux organismes dont la mission consiste à subventionner la recherche pour elle-même, c'est-à-dire, aux conseils de recherches. De par leur nature, ces octrois influent sur les priorités des universités et sur toute la vie académique.

Quant aux autres formes d'aide à la recherche que nous avons exposées, elles sont toutes utilisées à l'heure actuelle par les organismes spécialisés du gouvernement. Les grands travaux collectifs de recherches touchent souvent aux domaines d'intérêt des organismes fédéraux. Comme c'est là le seul critère valable, nous croyons que les organismes fédéraux devraient venir en aide aux projets, programmes et travaux collectifs de recherches exactement de la même façon que le font les conseils de recherches. *Nous recommandons:*

**Que les organismes spécialisés du gouvernement fédéral qui sont intéressés à la recherche incitent les universités à leur présenter des demandes d'aide pour des projets, des programmes ou des travaux collectifs de recherches se rapportant à leurs objectifs, aux mêmes conditions et suivant les mêmes procédures que celles que suivent les conseils de recherches.**

En rapport avec cette dernière recommandation, il est intéressant de noter que le ministère des Forêts et du Développement rural, qui, à l'heure actuelle verse une subvention de \$40,000 à chacune des quatre facultés canadiennes de sylviculture, songe à remplacer ces subventions fixes par un programme de subventions variables.

### **Les conditions financières**

Comme la recherche commanditée vise à répondre aux besoins courants du gouvernement, tous les motifs allégués pour établir que tous les coûts (directs et indirects) de la recherche devraient être remboursés s'appliquent *a fortiori* dans le cas qui nous préoccupe présentement. Avant de formuler une recommandation, il est intéressant de noter que quelques organismes spécialisés, notamment la SCHL et ARDA, semblent avoir compris les besoins financiers des universités mieux que la plupart des conseils de recherches. *Nous recommandons:*

**Que le gouvernement fédéral formule des directives à l'endroit de ses organismes spécialisés, en vue de leur faire rembourser tous les coûts directs et indirects de la recherche qu'ils subventionnent dans les universités.**

## **Le personnel de recherches**

Conformément à la politique que nous avons formulée, les organismes spécialisés, tout comme les conseils de recherches, devraient considérer comme admissibles dans le calcul des octrois toutes les dépenses relatives au personnel de recherches, y compris le salaire des techniciens et des adjoints de recherches. Cependant, pour les raisons que nous avons présentées au Chapitre 6, ils ne devraient verser aucun salaire aux directeurs de projets de recherches à l'emploi des universités. Bien entendu, si ces derniers obtiennent un congé sans solde ou jouissent d'un fardeau réduit d'enseignement, nous estimons normal que l'organisme donateur, tout comme les conseils de recherches, assument leur traitement en proportion pour un temps limité. Ajoutons également que, si les organismes donateurs assument en entier les salaires du personnel de recherches et, en tout ou en partie, les traitements des directeurs de recherches, ils n'auront pas à octroyer ce que nous avons appelé des congés de recherches et des bourses postdoctorales. Nous préférons que les conseils de recherches se réservent ces deux formes d'aide car elles ne se rattachent pas nécessairement à des projets précis de recherches et se prêtent donc mal à l'application des critères que nous avons suggérés dans ce chapitre.

Un dernier aspect doit retenir notre attention. Certains organismes spécialisés du gouvernement fédéral versent aux chercheurs universitaires qu'ils subventionnent un supplément de traitement sous la forme d'honoraires ou de rémunération estivale. Nous ne nous objectons pas à cette politique, à la condition qu'elle n'entre pas en conflit avec les règlements en vigueur dans les universités. Cependant, si l'on verse de tels suppléments, il faut éviter de les inclure aux fins de calculer les coûts indirects de la recherche qui sont admissibles aux octrois. En effet, leur inclusion nuirait à l'application de la formule de calcul des coûts indirects dont nous avons recommandé l'adoption et pourrait inciter les universités à manœuvrer de telle sorte à maximiser l'allocation en coûts fixes qui leur est octroyée. *Nous recommandons:*

**Que les organismes donateurs, avec l'assentiment des universités concernées, excluent du calcul des coûts indirects de la recherche les suppléments de salaire versés aux chercheurs universitaires.**

## **Le caractère privilège de certaines recherches**

De tous les aspects imaginables de la recherche commanditée par les organismes spécialisés du gouvernement, le caractère «secret» des résultats est celui qui suscite le plus d'émotions. A strictement parler, toute recherche secrète viole l'essence même de la démarche académique, c'est-à-dire l'accumulation et la dissémination des connaissances. Malheureusement, comme le sujet suscite des images évoquant l'immixtion bureaucratique, les établissements militaires ou la concurrence effrénée, il se prête mal aux discussions

rationnelles. Nous ne prétendons pas que les commentaires que nous allons offrir constituent le dernier mot sur le sujet. Cependant, nous espérons qu'ils contribueront à éclairer quelque peu le débat plutôt épineux que suscite la mention du mot «secret».

Établissons d'abord une distinction entre trois sortes de secret en matière de recherches. Premièrement, certaines données peuvent être confidentielles. Deuxièmement, la publication des résultats d'une recherche peut être retardée pendant un nombre d'années, à fixer par le chercheur et l'organisme qui le finance. Troisièmement, les résultats d'une recherche peuvent être considérés comme privilégiés et seront sans doute publiés un jour, mais seulement à la discrétion de l'organisme donateur. Le caractère privilégié de certaines données est un fait courant dans le domaine de la recherche, surtout en sciences sociales. Par exemple, il est de règle, dans toute recherche fondée sur l'utilisation d'un questionnaire ou d'un interview, de ne pas publier les renseignements ainsi recueillis de telle manière à ce que l'identification des répondants soit possible. De plus, comme il se produit parfois dans des projets subventionnés par des organismes du gouvernement fédéral, les chercheurs ont accès à des renseignements confidentiels, tels les dossiers de prisonniers en libération surveillée, les rapports d'impôts, etc. Ces chercheurs peuvent publier ces données sous la forme d'agrégats, mais sans permettre l'identification d'aucun individu.

Nous ne nous objectons pas, en principe, au caractère privilégié attaché à certaines données statistiques. S'y objecter, en effet, rendrait impossible une bonne partie des recherches effectuées par des universitaires dans les domaines de la criminologie, des finances publiques et de la gestion du personnel. En pratique, cependant, nous suggérons, si la chose est possible, que les organismes du gouvernement s'efforcent de livrer les données réclamées par les chercheurs sous une forme qui rend déjà impossible toute identification des individus. Si toutefois la chose s'avérait impossible, il faudrait déterminer clairement et à l'avance les conditions d'obtention et de publication des données sous la forme d'agrégats. *Nous recommandons:*

**Que, si le caractère secret des recherches se rapporte seulement aux données de base qui sont utilisées, l'organisme donateur détermine à l'avance les conditions d'obtention et de publication de ces données.**

Le second genre de secret est celui qui empêche la publication immédiate des résultats d'une recherche. Les universitaires qui se livrent à la recherche sont habitués à ce genre de secret. Par exemple, les commissions royales d'enquête, les groupes d'experts et les groupes d'études s'entendent avec les chercheurs à leur emploi pour ne publier les recherches effectuées pour leur compte qu'une fois le rapport principal rendu public. De même, les organismes de l'État et les sociétés d'affaires prévoient habituellement un certain délai entre la livraison d'un rapport de recherches et sa publication

dans sa forme originelle. Bien que des abus soient toujours possibles, nous ne nous objectons pas à ces délais à la condition que certaines règles soient observées. Avant tout, le délai devrait être raisonnable, disons, de six mois à un an. Nous serions tentés de n'admettre aucune exception à cette règle; cependant, nous savons d'expérience que les commissions royales d'enquête, les groupes d'experts et les groupes d'études *ad hoc* sont notoires pour leur lenteur à présenter leur rapport final, avant la publication duquel les études sur lesquelles il se fonde ne peuvent être rendues publiques. Quoi qu'il en soit, lorsqu'il s'agit d'allonger les délais prévus, il faut le faire dans des limites raisonnables qui ne détruisent pas l'essence des accords fermes et explicites conclus entre les universités, les chercheurs et les organismes donateurs.

Le troisième genre de secret, qui présuppose que les résultats d'une recherche demeureront privilégiés et ne seront publiés que si l'organisme donateur le juge à propos, occasionne de plus nombreux problèmes. C'est ici que le caractère secret de la recherche entre le plus directement en conflit avec les objectifs fondamentaux de la recherche universitaire. Lorsque les conclusions d'une recherche sont privilégiées, elles échappent par le fait même à l'examen et à la critique scientifique des pairs, ainsi qu'à l'application du seul test valable de tout apport aux connaissances humaines, c'est-à-dire leur accessibilité à tous. Tout en réalisant que les résultats de certaines recherches doivent, dans l'intérêt public, être tenus secrets, nous sommes toutefois incapables de réconcilier cette exigence avec le fait que les universités sont essentiellement des lieux de recherches libres et sans attache. Le rôle des universités consiste à stimuler les échanges d'idées et à étudier avec un esprit critique tous les visages de l'homme et de l'univers. Par les recherches qu'on y effectue et les critiques qui en émanent, les universités sont, par tradition et par mandat, les principaux agents de renouveau social. Personne ne saurait nier que les universités échappent à leurs responsabilités lorsque les chercheurs à leurs emplois se livrent à des recherches dont les résultats ne deviendront pas accessibles à tous. Il faudrait donc, à notre avis, que les universitaires qu'on sollicite pour ce genre de recherches demandent un congé sans solde et poursuivent leurs recherches ailleurs qu'à l'université.

Nous admettons que la position de principe que nous venons d'adopter peut s'accommoder de quelques exceptions, par exemple, en cas d'urgence nationale. Également, il pourrait se faire qu'une université, pour des raisons qu'elle juge valables et exerçant délibérément sa liberté d'action, accepte d'abriter un projet de recherches dont les résultats seront privilégiés. Comme aucun principe ne saurait être universel, il faut reconnaître la possibilité d'exceptions, à la condition que ces dernières soient traitées comme telles. Ainsi, à l'Université de New York, un des règlements stipule que tout projet de recherches de nature secrète «doit recevoir l'approbation du président, après avoir fait l'objet d'un examen par un comité composé du chancelier ou de son représentant, d'un professeur désigné par le conseil de la faculté et du doyen de la faculté dans laquelle les recherches en cause

seront effectuées»<sup>4</sup>. L'on devrait imposer une procédure semblable dans toutes les universités canadiennes qui songent à abriter des recherches à caractère secret. La même remarque s'applique aux organismes commanditaires; ceux-ci devraient effectuer une étude exhaustive de la question, avant même d'entrer en contact avec les universités au sujet des recherches secrètes qu'ils entendent leur confier. *Nous recommandons:*

**Qu'aucun accord ne soit conclu entre les universités et le gouvernement portant sur des recherches dont les conclusions ne pourraient être publiées. Toute exception à ce sujet devrait faire l'objet d'un examen approfondi effectué par l'université et l'organisme donateur en question.**

### **L'AIDE INDIRECTE ACCORDÉE PAR LES ORGANISMES SPÉCIALISÉS DU GOUVERNEMENT**

Il nous reste, en dernière analyse, à nous pencher sur quelques moyens détournés qu'ont utilisés certains organismes spécialisés du gouvernement pour venir en aide à la recherche dans les universités. Nous songeons, en particulier, aux octrois accordés aux instituts de recherches établis dans les universités et qui servent en même temps le gouvernement et les sociétés d'affaires, ainsi qu'aux mesures incitatrices propres à encourager les sociétés industrielles à financer la recherche, soit dans leurs propres laboratoires, soit dans les universités.

#### **Les instituts de recherches établis dans les universités**

L'un des instituts universitaires de recherches les mieux connus au Canada, l'Institut des études spatiales de l'Université de Toronto, fut établi en 1949 grâce à une subvention du Conseil des recherches pour la défense. En 1954, l'Université de Toronto assumait une partie des responsabilités financières de la gestion de l'Institut et, par la suite, on considéra le personnel de l'Institut comme étant à l'emploi de l'université. En 1967, l'Institut des études spatiales avait quatorze clients et son personnel a créé une agence appelée *Aerospace Engineering and Research Consultants Limited*. Mis sur pied, à l'origine, grâce à un octroi d'un organisme du gouvernement et subséquemment pris en charge par une université, cet institut accomplit à l'heure actuelle des travaux qui s'insèrent dans le programme de formation des étudiants gradués et qui sont d'une grande utilité aux gouvernements, à l'industrie et à toute la communauté universitaire.

Récemment, le ministère de l'Industrie a mis sur pied un programme destiné à encourager l'établissement d'instituts de recherches dans les univer-

---

<sup>4</sup> Stephen Strickland et Theodore Vallance, "Classified Research: To Be or Not To Be Involved", *Sponsored Research in American Universities and Colleges*, Washington, D.C., American Council on Education, 1968, p. 211.

sités. Appelés Instituts de recherches industrielles, ces agences sont destinées à entreprendre des recherches dans le domaine des sciences de l'ingénieur pour le compte du gouvernement et des sociétés industrielles. Le ministère de l'Industrie contribuera financièrement à établir ces instituts qui, espère-t-on, pourraient un jour s'autofinancer. Le premier institut de recherches industrielles a vu le jour à l'Université de Windsor, en janvier 1967, et trois autres ont été créés depuis (au *Nova Scotia Technical College*, à l'Université McMaster et à l'Université de Waterloo).

Nous sommes favorables à la création de ces instituts, à la condition que leur direction demeure entre les mains des universités et que leur financement n'ajoute pas au fardeau financier de ces dernières. Soulignons que de tels instituts seront utiles, non seulement dans le domaine des sciences de l'ingénieur, mais aussi dans d'autres domaines, tels la fiscalité, le développement urbain, la santé, le bien-être et le transport. Nous suggérons aux organismes spécialisés du gouvernement d'étudier avec soin le programme mis sur pied par le ministère de l'Industrie. S'ils agissent de même, les organismes fédéraux y gagneront beaucoup, car les instituts qu'ils auront contribué à établir pourront par la suite les accepter comme clients. Soit dit en passant, si l'on applique dans le cas des instituts de recherches la politique de remboursement intégrale de tous les coûts de la recherche, les instituts pourront sans doute s'autofinancer en très peu de temps. *Nous recommandons:*

**Que les organismes spécialisés du gouvernement soient autorisés à financer en entier l'établissement d'instituts de recherches dans les universités pour servir le gouvernement et l'industrie.**

### **Les mesures propres à encourager la recherche dans l'industrie**

En 1944, le gouvernement fédéral a formulé plusieurs dispositions fiscales dont l'une visait à permettre aux sociétés d'affaires de déduire à titre de dépenses d'opération toutes les dépenses courantes de recherches non reliées directement à la production courante. Depuis cette date, plusieurs autres moyens d'inciter les industries à financer la recherche, soit dans les laboratoires industriels, soit dans les universités ou autres institutions indépendantes, ont été mis à l'essai. En 1962, le gouvernement fédéral adopta une nouvelle disposition fiscale permettant aux sociétés d'affaires de déduire dans le calcul de l'impôt exigible une somme égale à 50 p. 100 de l'augmentation annuelle de leurs dépenses de recherches effectuées au Canada. Cependant, l'efficacité de cette mesure n'a pas été telle que prévue et on y a substitué en 1967 un subside direct. Aux termes de la *Loi sur les mesures visant à stimuler la recherche industrielle et le développement*, les sociétés canadiennes sont éligibles à des subventions égales à 25 p. 100 de la somme de (1) leurs immobilisations aux fins de recherches au cours de l'année fiscale et de (2) l'augmentation de leurs dépenses courantes de recherches comparativement à

une période de base donnée. Les dispositions de cette loi viennent s'ajouter à d'autres programmes, notamment le Programme d'aide à la recherche industrielle sous l'égide du Conseil national de recherches et le Programme pour l'avancement de la technologie industrielle sous la direction du ministère de l'Industrie. Ces deux programmes servent de complément aux dispositions fiscales mentionnées plus haut, car les dépenses de recherches en excès des subventions reçues continuent à être déductibles; de plus, ces programmes permettent de définir clairement quelles sont les dépenses de recherches admissibles aux subventions versées en vertu de la loi mentionnée plus haut.

La définition des dépenses de recherches incorporée à l'article 2900 des *Règlements* de l'impôt sur le revenu est très précise. Elle exclut toutes les dépenses de recherches dans les humanités et les sciences sociales, les dépenses de recherches visant à découvrir des débouchés commerciaux et les dépenses de recherches en commercialisation. Par extension, les dépenses de recherches visant à améliorer les techniques de prévisions et les opérations commerciales sont également exclues.

Nous approuvons d'emblée l'admissibilité des dépenses de recherches commanditées dans les universités aux fins de calculer les subventions versées aux termes de la *Loi sur les mesures visant à stimuler la recherche industrielle et le développement*. Par comparaison aux autres pays, le financement par les sociétés d'affaires de la recherche dans les universités n'a pas été poussé très loin. C'est pour cette raison que nous craignons que la définition des dépenses admissibles sur laquelle se fondent les subventions versées aux termes de la *Loi* et les dispositions fiscales permettant la déduction des dépenses ne soit trop exclusive. Nous reconnaissons qu'il a fallu concevoir une définition centrée sur le concept de productivité; cependant, nous soulignons que l'efficacité industrielle n'est pas étrangère à la recherche en sciences sociales, y compris l'organisation industrielle, la recherche opérationnelle et les techniques de prévision.

Quoi qu'il en soit, nous sommes surpris que l'article 2900 des *Règlements* de l'impôt sur le revenu n'a pas été modifié à la lumière de l'intérêt accru que le gouvernement fédéral porte à l'expansion de la recherche industrielle et de l'aide à la recherche universitaire versée par les sociétés d'affaires. En conséquence, nous estimons qu'il faudrait réviser en profondeur la définition des dépenses de recherches contenue dans les *Règlements* dans le humanités. *Nous recommandons:*

**Que le gouvernement fédéral révisé l'article 2900 des *Règlements* de l'impôt sur le revenu afin d'inclure, si la chose est jugée opportune, dans la «recherche scientifique et le développement», les recherches en humanités et en sciences sociales, ainsi que toute recherche visant à améliorer le processus de prise des décisions au sein des sociétés d'affaires.**