

Q
180
•G2A5214
no. 7

Document explicatif du MEST

7

**Financement fédéral de la
recherche universitaire:**

questions importantes

Novembre 1979



Ministère d'État
Sciences et Technologie
Canada

Ministry of State
Science and Technology
Canada

Industry, Trade
and Commerce
AUG 19 1980
Library
Industrie
et Commerce
Bibliothèque

081270

081270

1) Le rôle de la recherche universitaire ...	1
2) Tendances actuelles en financement de la recherche universitaire ...	4
3) Le financement de la recherche universitaire au Canada ...	8
4) Les universités des provinces ...	12
5) Le rôle de la recherche universitaire ...	18
6) Les implications de la recherche ...	22
7) Le transfert des technologies et les implications ...	26
8) La contribution de la recherche ...	30
9) Le rôle de la recherche universitaire ...	34

7

Financement fédéral de la recherche universitaire:

questions importantes

Novembre 1979

TABLE DES MATIERES

OBJETS

FACTEURS

a) Le rôle de la recherche universitaire ...	2
b) Tendances relatives au financement de la recherche universitaire	3
c) Le potentiel de recherche universitaire au Canada	8
d) Les tendances des effectifs étudiants ...	10
e) La main-d'oeuvre hautement qualifiée	10
f) Les installations de recherche	11
g) Le transfert des connaissances et des compétences	12
h) La spécialisation de la recherche	12
i) Résumé : Les problèmes des universités dans le domaine de la recherche	13
LA REPONSE DES CONSEILS DE RECHERCHES	13
RELATIONS FEDERALES-PROVINCIALES	16

LISTE DES TABLEAUX

1. Financement fédéral des activités scientifiques dans les universités canadiennes.
2. Dépenses des programmes des conseils.
3. Accroissement du financement des coûts directs de la R-D dans les universités canadiennes.

OBJET

Ce document porte sur les principales questions touchant la recherche universitaire. On y montre comment les Conseils de recherches ont abordé ces questions dans leurs plans quinquennaux, sans cependant entrer dans les détails. On y expose enfin l'orientation générale que le gouvernement entend imprimer à la recherche universitaire.

En juin 1977, le Parlement adoptait la loi sur l'organisation du gouvernement. Proclamée en 1978, elle créait deux nouveaux organismes fédéraux responsables du financement de la recherche universitaire:

- i) Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG);
- ii) Le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH);

elle modifiait aussi les statuts du Conseil de recherches médicales (CRM).

Ces changements furent suivis de la création du Comité de coordination des conseils de recherches (CCCR), formé des présidents des trois conseils, sous la présidence du Secrétaire du MEST. Ce Comité a pour mandat de tenir le Ministre d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie au courant des activités des conseils et de lui donner des avis sur la répartition des crédits.

Le gouvernement a privilégié trois objectifs principaux dans le financement de la recherche universitaire, soit la recherche libre (c'est-à-dire la recherche exploratoire), la recherche concertée dans des domaines d'intérêt national et la formation des chercheurs. Contrairement aux deux autres objectifs, la recherche concertée représente une nouvelle approche au financement.

Le dernier discours du trône annonçait l'intention du gouvernement d'intensifier l'effort national de R-D de façon à atteindre progressivement un niveau de dépenses brutes en R-D (DBRD) correspondant à 2.5 pour cent du PNB.

Cet objectif ne sera atteint que si chacun des trois principaux exécutants de la R-D augmente son propre effort. C'est cependant le secteur industriel qui devra le plus augmenter sa participation.

Le CRSH et le CRSNG ont maintenant déposé leurs plans quinquennaux et le CRM a mis le sien à jour. Ils prévoient amorcer bientôt la consultation avec les provinces et les chercheurs.

FACTEURS

a) Le rôle de la recherche universitaire

La science peut être définie comme étant l'acquisition et l'application créatrices de connaissances. Elle représente en soi l'un des principaux moyens de définir et de forger un avenir humain souhaitable, selon toute une gamme de possibilités et de choix réalisables. Elle peut aussi fournir une base réaliste à certaines possibilités par l'évaluation des incidences technologiques et sociales des nouvelles approches. En conséquence, la recherche de nouvelles connaissances, tout en contribuant à notre progrès et à notre bien-être économiques et sociaux, permet de mieux établir la valeur des réalisations humaines et des phénomènes sociaux, culturels et naturels.

Seul l'investissement dans la recherche universitaire peut satisfaire entièrement le besoin de nouvelles connaissances. Développé principalement dans les universités, notre potentiel de recherche fondamentale y est encore concentré aujourd'hui. Ainsi, les universités se retrouvent au coeur même de l'effort scientifique canadien. Il existe de bons arguments en faveur de la recherche libre, dont les découvertes fortuites permettent de s'attaquer aux problèmes nouveaux dès qu'ils surgissent et de répondre aux nouvelles priorités qui sont définies. Il n'en reste pas moins qu'une bonne part de la recherche libre pourrait être exécutée avec profit dans des domaines d'intérêt national, soit au sein des programmes de recherche concertée dans lesquels les universités auront donc leur rôle.

De plus, la recherche universitaire constitue le principal moyen de formation des chercheurs dont les autres secteurs de l'économie ont besoin. L'accroissement de l'effort national en R-D n'exigera pas que l'accroissement des budgets; il demandera en outre un plus grand nombre de chercheurs, de gestionnaires de recherche, de technologues et de spécialistes.

Depuis quelques années, la contraction des budgets et l'inflation ont considérablement réduit la capacité des universités de jouer leur rôle en recherche.

b) Tendances relatives au financement de la recherche universitaire

La recherche universitaire consomme annuellement environ 25 p. 100 des dépenses nationales en R-D et accapare un nombre important des chercheurs compétents. Les dépenses consacrées à la recherche universitaire en sciences naturelles et humaines ont été estimées à \$767 millions pour l'année 1978. De cette somme, \$209 millions provenaient du gouvernement fédéral, \$64 millions des provinces et \$37 millions de diverses autres sources, pour le financement des coûts directs de la recherche. Les universités elles-mêmes ont déboursé \$457 millions pour défrayer les coûts indirects et certains coûts directs de cette recherche. Ces dépenses des universités sont en grande partie supportées par les subventions de fonctionnement et d'immobilisation assurées par les provinces, subventions auxquelles le gouvernement fédéral contribue grâce aux accords fiscaux entre le fédéral et les provinces et à la loi sur le financement des programmes établis.

Depuis 1970, le financement des coûts directs de la recherche universitaire a suivi deux tendances principales : la première touche le niveau de financement, la seconde ses sources. Le financement fédéral total s'est accru de 7 p. 100 par année depuis 1970. Compte tenu de l'inflation, on estime que le pouvoir d'achat de ces fonds a légèrement diminué. Quant aux sources de financement, dont les conseils de recherches et les ministères, les tendances sont résumées au tableau 1, alors que le graphique 1 illustre les changements dans la valeur réelle des fonds provenant des trois conseils. C'est ainsi que ce graphique montre que la diminution en valeur réelle du budget du CRSNG a été particulièrement marquée dans la première moitié de la décennie. Même si, en 1977-1978 et 1978-1979, des crédits additionnels ajoutés aux budgets des conseils ont plus que compensé les effets de l'inflation, les dépenses actuelles en valeur réelle sont demeurées inférieures à celles du début de la décennie. L'augmentation de cette année était juste suffisante pour absorber l'inflation. Cependant, les estimations de l'inflation sont basées sur l'indice des prix du PNB, et il se peut que cet indice sous-estime l'augmentation réelle des coûts de plusieurs programmes des conseils.

Tableau 1

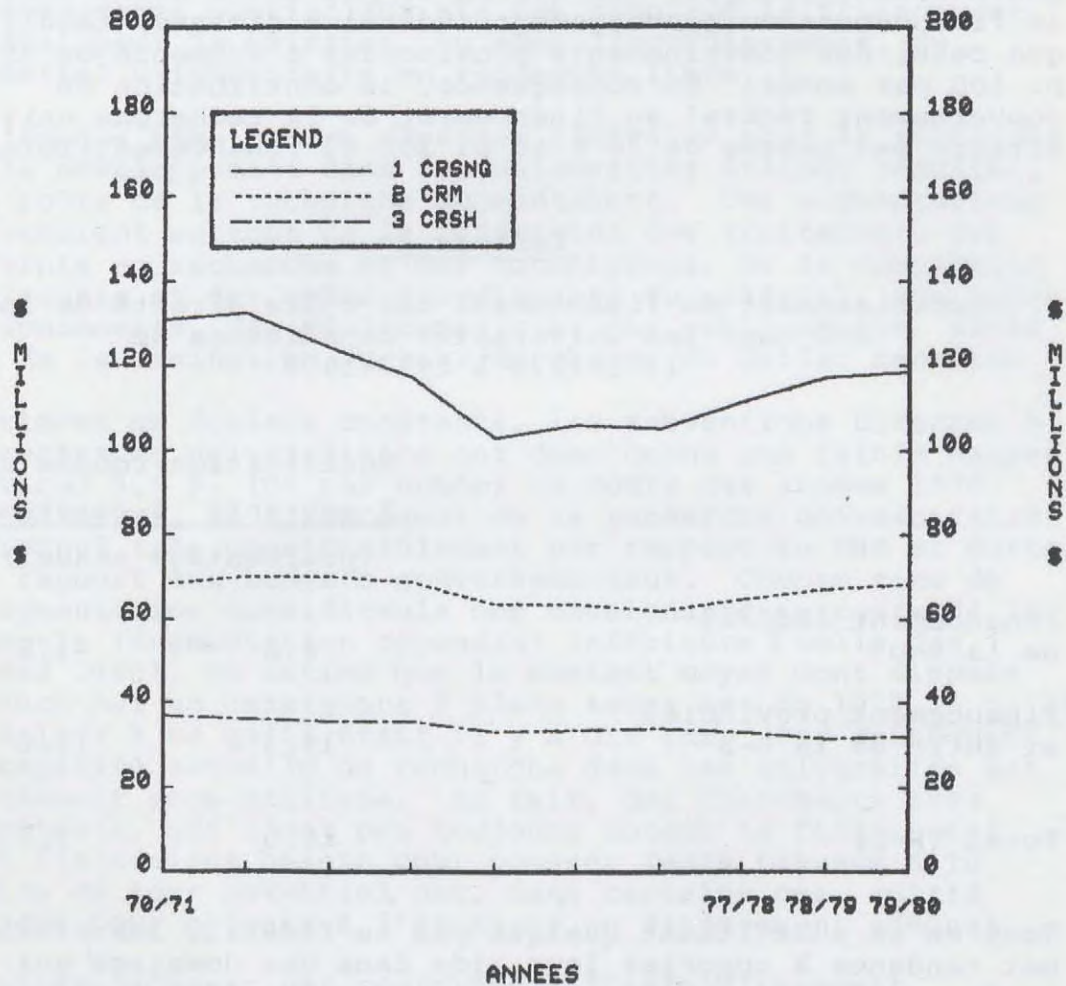
Financement fédéral des activités scientifiques
dans les universités canadiennes

	<u>1970-1971</u> <u>1979-1980</u>		Modifications fondée sur	
	(en millions de dollars courants)		<u>\$ courants</u>	<u>\$ constants</u>
			(pourcentage annuel)	
Conseils de subvention				
T o t a l	105,4	206,8	7,8	-0,3
CRSH	13,7	27,6	8,1	0,0
CRSNG	61,7	112,9	6,9	-1,0
CRM	30,0	66,3	9,2	1,1
Ministères du				
gouvernement fédéral	37,1	54,5	4,4	-3,4
T o t a l pour le				
gouvernement fédéral	142,4	261,3	7,0	-1,0

Source : Dépenses et main-d'oeuvre scientifiques fédérales de 1977-1978
à 1979-1980, MEST, 1979.

Graphique 1

DEPENSES DES PROGRAMMES DES CONSEILS
(EN DOLLARS CONSTANTS DE 1979)



Source : Rapports annuels des Conseils et budget principal des dépenses pour 1979-1980.

Les données sont dégonflées par l'indice implicite des prix du PNB, 1979 = 100.

Le gouvernement fédéral demeure la plus importante source de financement des coûts directs de la recherche effectuée dans les universités canadiennes; cependant, les gouvernements provinciaux et d'autres sources non gouvernementales ont augmenté leurs subventions au cours des dix dernières années. Le tableau 2 montre que le financement provincial s'est accru presque trois fois plus rapidement que celui du gouvernement fédéral. En termes de pouvoir d'achat réel, le financement du gouvernement fédéral a diminué, tandis que celui des gouvernements provinciaux a augmenté de 10 p. 100 par année. En conséquence, la contribution du gouvernement fédéral au financement de la recherche universitaire est passée de 76 à 60 p. 100 du financement total.

Tableau 2

Accroissement du financement des coûts directs de la R-D dans les universités canadiennes de 1970-1971 à 1977-1978

	Modification fondée sur	
	<u>\$ courants</u>	<u>\$ constants</u>
	(pourcentage annuel)	
Financement fédéral de la R-D	6,6	-1,8
Financement provincial et autre de la R-D	19,4	10,0
Total (R-D)	10,5	1,8

Tout en se substituant quelque peu au fédéral, les provinces ont tendance à apporter leur aide dans des domaines qui les intéressent particulièrement (par exemple, l'agriculture en Saskatchewan et en Ontario et la recherche sur l'énergie et l'environnement en Alberta). De plus, les contributions provinciales montrent d'importantes variations régionales et sont versées principalement sous forme de subventions ou de contrats pour les projets spécifiques qui intéressent d'abord les provinces. L'Ontario et les provinces de l'Ouest

ont augmenté considérablement leurs contributions à la recherche universitaire au cours des années 1970, leurs taux moyens de croissance annuelle ayant été respectivement de 30 et de 22 p. 100 au cours de cette décennie. Le financement direct par le Québec a augmenté de 16 p. 100 par année, tandis que celui des provinces maritimes a connu un accroissement moins important. Toutefois, l'augmentation du financement des coûts directs de la recherche par les gouvernements provinciaux n'a pas remplacé le financement fédéral pour le maintien, ou même l'accroissement, du potentiel universitaire en recherche libre.

A l'époque même où les dépenses fédérales pour la recherche et le développement dans les universités étaient réduites, les coûts de la recherche augmentaient. Ces augmentations provenaient surtout de la majoration des traitements des adjoints en recherche et des techniciens, de la complexité croissante et des coûts grandissants du matériel, des approvisionnements, des déplacements et des publications, ainsi que de la diminution du taux de change du dollar canadien.

Exprimées en dollars constants, les subventions directes à la recherche universitaire ont donc connu une faible hausse (environ 1,8 p. 100 par année) au cours des années 1970. Par ailleurs, le financement de la recherche universitaire a diminué très considérablement par rapport au PNB et surtout par rapport aux budgets gouvernementaux. Compte tenu de l'augmentation considérable des enseignants au cours de la décennie (augmentation cependant inférieure à celle des années 1960), on estime que le montant moyen dont dispose aujourd'hui un enseignant à plein temps est de 10 à 15 p. 100 inférieur à ce qu'il était il y a dix ans. Par conséquent, la capacité actuelle de recherche dans les universités est grandement sous-utilisée. En fait, des chercheurs très compétents, qui n'ont pas toujours obtenu le financement dont ils avaient besoin pour pousser leurs travaux à la limite de leur potentiel, ont, dans certains cas, quitté le pays pour obtenir à l'étranger un financement adéquat.

D'autres facteurs ont contribué à l'affaiblissement général, par exemple, le manque d'ouvertures pour les jeunes chercheurs, les déficiences en équipement, et les faibles taux de participation dans certaines disciplines où la recherche est subventionnée (attribuables en partie au vieillissement des enseignants). Ces facteurs sont analysés en détail ci-dessous.

c) Le potentiel de recherche universitaire au Canada

Les universités canadiennes regroupent actuellement près de 30 000 enseignants à plein temps. Ces derniers représentent les ressources éventuellement disponibles pour la recherche universitaire dans les trois principaux domaines d'étude, soit les sciences de la santé, les sciences naturelles et le génie, et les sciences humaines.

Les chercheurs correspondant à ces trois groupes de disciplines varient considérablement selon leur nombre, leur concentration géographique et la dépendance dans laquelle ils se trouvent par rapport aux subventions des conseils fédéraux de recherches.

La recherche en santé est concentrée dans seize universités canadiennes où l'on retrouve des facultés intégrées et fortement centralisées, comprenant la médecine, l'art dentaire, la pharmacie, la médecine vétérinaire ainsi que des hôpitaux et des établissements affiliés. Ce secteur comprend 4 500 professeurs à temps plein dont près de 1 600 participent aux programmes du Conseil de recherches médicales. En raison des relations étroites entre les disciplines de la santé, on encourage les programmes axés sur la collaboration. De plus, puisque le CRM ne fournit qu'environ la moitié du financement de la recherche en sciences de la santé au Canada, ses programmes ont été étroitement coordonnés avec ceux d'autres organismes de financement, à la fois gouvernementaux et privés.

Présentement, la capacité de recherche en santé est sous-utilisée et ne bénéficie pas des fonds nécessaires, selon le CRM; on craint maintenant que cette capacité n'aille en se détériorant faute de mesures immédiates. Il existe également un écart beaucoup trop large entre la capacité du Canada en recherches médicales et les demandes de soins médicaux et d'un enseignement de qualité supérieure. Le CRM en est venu à la conclusion que le niveau de recherche est trop faible pour permettre d'approfondir les connaissances nécessaires pour intégrer la technologie et les traitements médicaux à l'échelle internationale. La méthode de financement a réussi à entraver une érosion plus poussée, mais il faudra prendre des mesures supplémentaires pour s'attaquer aux problèmes fondamentaux.

La collectivité regroupant le génie et les sciences naturelles comprend un corps professoral d'environ 9 000 membres à temps plein, ouvrant dans plus de 60 universités, et conduisant des recherches dans un grand nombre de disciplines différentes. Environ 60 p. 100 de ce nombre, dans 46 des universités, bénéficient de l'aide fédérale

par le CRSNG; mais l'importance de cette aide varie selon la discipline. Les restrictions financières ont limité les engagements dans les universités et, par conséquent, les chercheurs qui oeuvrent dans les domaines des sciences naturelles et du génie avancent en âge. Le pourcentage de chercheurs de moins de 30 ans bénéficiant de subventions du CNRC (maintenant du CRSNG) est passé de 20,4 p. 100 en 1970-1971 à 5,2 p. 100 en 1977-1978, et celui du groupe de 30 à 34 ans a baissé de 31,4 p. 100 à 23,3 p. 100. Il est impératif d'instaurer de nouveaux programmes pour les jeunes chercheurs.

La spécialisation croissante dans le domaine des sciences naturelles, de concert avec la tendance du conseil à accorder une grande partie de ses fonds aux comités disciplinaires chargés de la sélection des propositions selon l'excellence et le rendement scientifique, a peut-être contribué à cloisonner l'expansion de la recherche canadienne en génie et en sciences naturelles. Avant qu'il ne décide, en 1977, d'instaurer les programmes de subventions thématiques, le CRSNG encourageait très peu les chercheurs universitaires en génie et en sciences naturelles à orienter leurs connaissances et leurs expériences vers une recherche concertée d'intérêt national, en dépit du fait que de nombreux chercheurs aient pris l'initiative d'orienter leurs travaux en ce sens. Les programmes de recherche concertée contribueront largement à améliorer la situation.

Les chercheurs dans les sciences humaines représentent un groupe assez hétérogène; en effet, les sciences humaines regroupent des domaines d'études variant considérablement dans leur objectif et à leur méthodologie. 16 000 professeurs à temps plein sont répartis entre 67 établissements accrédités. Moins organisés que ceux des deux autres collectivités, les chercheurs de ce groupe s'appuient presque exclusivement sur l'aide gouvernementale et universitaire pour financer la recherche libre. Le taux de participation annuelle des professeurs à temps plein aux deux principaux programmes du CRSH a néanmoins été relativement bas; il a même connu une diminution d'environ 10 p. 100 de 1974 à 1978.

La tradition de recherche dans de nombreuses disciplines des sciences humaines, en particulier en sciences sociales, commence seulement à prendre forme; elle devra faire des progrès si l'on veut permettre à la collectivité d'entreprendre avec un minimum de succès des programmes importants de recherche concertée. Cet aspect est particulièrement important si on considère la nécessité d'obtenir des connaissances plus vastes et de meilleure qualité, et d'acquérir un fort potentiel canadien en sciences sociales permettant d'établir des politiques fondamentales.

d) Les tendances des effectifs étudiants

L'ère de croissance rapide des effectifs étudiants touche à sa fin; de fait, d'ici le début des années 1990, on s'attend à une baisse considérable des effectifs universitaires dans de nombreuses disciplines, notamment en sciences naturelles pures, dans les humanités et dans de nombreux domaines des sciences sociales. Par conséquent, on a déjà réduit l'embauche de nouveaux professeurs dans ces disciplines. Le personnel de recherche et d'enseignement de la collectivité universitaire demeurera donc relativement stable, et les possibilités pour les jeunes chercheurs de talent seront très réduites. Dans de nombreuses disciplines, les répercussions seront assez sérieuses. Non seulement serons-nous incapables d'offrir des postes universitaires à de jeunes chercheurs de talent, mais encore nous trouverons-nous devant un sérieux problème lorsqu'ils s'agira d'assurer, dans les années 1990, la relève des professeurs et des chercheurs universitaires expérimentés. La demande reviendra au moment où une vaste proportion des professeurs seront à l'âge de la retraite et où les effectifs étudiants augmenteront à mesure que plus d'étudiants atteindront l'âge universitaire.

Parmi les étudiants capables de poursuivre des études supérieures en recherche, les inscriptions ont baissé. Cette diminution est attribuable, en grande partie, aux débouchés de moins en moins nombreux dans les universités. D'autres facteurs peuvent être invoqués, dont la stabilisation du niveau général des recherches et l'incapacité des nouveaux diplômés de poursuivre une carrière de recherche qui les satisfasse en répondant à leur formation et à leurs désirs.

e) La main-d'oeuvre hautement qualifiée

Toute mesure importante de la part du gouvernement fédéral en vue d'encourager et de renforcer nos efforts nationaux en R-D repose sur l'existence d'un personnel qualifié. Sans une main-d'oeuvre en recherche suffisamment qualifiée, l'atteinte d'un niveau favorable de R-D dans le secteur industriel, tel qu'on le prévoit dans les objectifs des DBRD, sera entravée. Des études effectuées par le MEST et le CRSNG ont démontré qu'une augmentation importante et une restructuration des DBRD, en vue d'augmenter la R-D industrielle, seront sans doute compromises par l'absence d'une main-d'oeuvre spécialisée en recherche, surtout dans des disciplines comme le génie et les sciences appliquées, mais sans doute également dans les disciplines des affaires et de la gestion.

f) Les installations de recherche

Depuis le début de la décennie, des coupures budgétaires à tous les paliers ont provoqué une érosion considérable des équipements de recherche en sciences naturelles et en génie dans les universités. Plusieurs facteurs ont amené cette situation. Le financement ne suffisait pas à remplacer le matériel démodé et usé au cours des années. Si l'on estime que l'utilisation efficace du matériel dure environ 8 ans, les équipements installés avant 1971 doivent maintenant être remplacés; à moins que l'on n'accorde des subventions plus élevées pour le renouvellement de ces installations, la quantité d'équipement démodé continuera d'augmenter. De plus, le financement consacré au matériel a été beaucoup trop bas, comparé à celui de la recherche; depuis le début des années 1970, l'écart n'a pas cessé de s'élargir entre les équipements disponibles et ceux qu'il faudrait avoir. Une analyse du CRSNG a indiqué que la proportion des fonds accordée par le CRSNG au matériel diminuait considérablement depuis 1970, ne représentant plus qu'environ la moitié du montant dont bénéficie habituellement l'industrie.

On retrouve le même problème en ce qui a trait à la documentation de recherche dans les bibliothèques des universités canadiennes. Le Conseil des Arts du Canada mentionne, dans son rapport sur les bibliothèques universitaires dans le domaine de la recherche, que les budgets des bibliothèques sont restés les mêmes en dollars réels, quand ils n'ont pas diminué. De plus, une proportion toujours moins importante des budgets est consacrée à l'acquisition de livres, entraînant des lacunes bibliographiques, surtout dans les sciences humaines. Si l'on ne réussit pas à maintenir les collections générales dans les bibliothèques et à conserver en bon état les collections spéciales, on diminuera les possibilités de recherches en sciences humaines au Canada.

Non seulement les équipements sont-ils insuffisants ou trop vieux, mais leurs possibilités d'utilisation sont diminuées de façon significative. La raison en est simple; les coûts du fonctionnement et de l'entretien des équipements, autrefois défrayés par les universités, ont été considérablement réduits en raison des restrictions budgétaires générales auxquelles sont soumises les universités. L'appui technique à l'utilisation du matériel a lui aussi connu des restrictions, ce qui diminue l'efficacité des chercheurs. Quant à l'expansion des bibliothèques, elle est aussi en butte aux restrictions budgétaires, et le système de prêts entre bibliothèques ne peut être exploité à sa pleine capacité. Les coupures budgétaires touchant l'acquisition de monographies et de périodiques signifient que les quelques bibliothèques relativement bien documentées au Canada doivent s'efforcer de répondre aux

demandes croissantes des autres universités. Il en est résulté une baisse des services et un démembrement des efforts en recherche.

g) Le transfert des connaissances et des compétences.

Bien que le nouvel effort de R-D porte essentiellement sur l'industrie, les universités ont également un rôle à jouer dans la provision de nouvelles connaissances susceptibles de stimuler l'innovation industrielle. Toutefois, plusieurs facteurs semblent décourager les activités des chercheurs universitaires : l'absence de politiques précises d'encouragement de telles activités, la tendance de certains professeurs à remettre en question l'esprit d'entreprise et la recherche appliquée qui, selon eux, ne répondent pas à la philosophie d'une bonne recherche, le sous-développement des aptitudes dans les domaines de l'administration, de la commercialisation et des finances, aptitudes nécessaires à l'innovation chez les scientifiques universitaires; enfin, la difficulté d'accès au capital de risque. La capacité des universités à aider l'industrie commence à peine à être exploitée; il faut trouver de meilleurs moyens pour transférer les compétences universitaires à l'industrie. En attendant que cette activité progresse, les universités doivent continuer d'être traitées comme des universités et non pas comme des firmes de consultants spécialisés.

En même temps que le besoin d'un meilleur transfert de connaissances et de compétences des chercheurs universitaires à l'industrie, existe celui d'améliorer les relations entre chercheurs en sciences humaines et responsables des décisions. La mise au point des politiques gouvernementales et l'amélioration des services sociaux peuvent tirer profit de meilleures communications entre les chercheurs, les responsables des politiques et les autres personnes qui participent au processus décisionnel. Grâce à des relations plus étroites, les chercheurs universitaires seront mieux sensibilisés aux problèmes qui confrontent les responsables des décisions. De la même façon, le travail des chercheurs universitaires dépassera l'auditoire limité des spécialistes universitaires.

h) La spécialisation de la recherche

Les diverses régions du pays possèdent comparativement des avantages naturels bien précis, en regard de leur situation géographique, de leurs ressources naturelles, de leur infrastructure et de leurs possibilités économiques. Quant aux universités, elles constituent de remarquables centres régionaux de compétence. Si l'on s'efforce d'en arriver à une plus grande spécialisation dans des domaines choisis, les chercheurs universitaires pourront sans doute obtenir des résultats spectaculaires en recherche. Si les efforts

nationaux en recherche sont trop dispersés et ne répondent pas à une plus grande spécialisation, il est peu probable que des progrès importants soient accomplis dans la solution des problèmes d'intérêt national.

i) Résumé : Les problèmes des universités dans le domaine de la recherche

En résumé, les principaux problèmes à traiter pour que les universités puissent répondre plus efficacement aux objectifs scientifiques canadiens sont, notamment :

- le maintien et le renforcement des capacités universitaires en recherche, à la fois pour corriger l'affaiblissement qui s'est produit au cours des années 1970 et en partie pour réaliser l'objectif d'augmentation de l'effort national de R-D;
- le besoin d'un niveau de financement assuré, afin que soient respectés les engagements et les plans à plus long terme rendus nécessaires;
- l'assurance que la recherche universitaire concentrera une proportion croissante de ses efforts dans les programmes de recherche concertée dans les domaines d'intérêt national;
- le remplacement des équipements et des installations;
- la possibilité, pour le gouvernement fédéral, d'apporter une contribution à la solution des problèmes de recherche consécutifs à la baisse des inscriptions;
- la formation d'une main-d'oeuvre plus nombreuse spécialisée en recherche, afin de poursuivre les objectifs du pays en R-D;
- le renforcement du transfert de technologie vers les autres secteurs, en particulier l'industrie;
- la concentration et la spécialisation plus poussées de la recherche, en s'appuyant autant que possible sur les avantages comparatifs des diverses régions et en intégrant la recherche aux besoins régionaux; et
- le besoin de consultations plus intenses avec les provinces.

LA REPOSE DES CONSEILS DE SUBVENTION

Les plans des conseils ont répondu aux questions soulevées dans la section précédente. L'importance accordée à un facteur particulier n'est pas toujours la même, car chaque conseil réagit à un ensemble de circonstances différentes. Il existe néanmoins un certain nombre d'éléments communs à tous les plans.

Un élément commun sous-tend l'élaboration des plans de tous les conseils; il s'agit de la diminution du financement des coûts directs de la recherche universitaire, tout au long des années 1970, et de ses conséquences, soit la sous-utilisation et le financement insuffisant des capacités en recherche. Les plans demandent une augmentation des budgets, si l'on veut maintenir et renforcer en quantité et en qualité la recherche universitaire développée depuis les années 1950, mais qui, au cours des dernières années, a été plus ou moins négligée.

Les trois conseils sont également d'avis qu'il est très important d'obtenir du gouvernement un engagement à long terme de soutien de la recherche universitaire. Un tel engagement calmerait les incertitudes qui planent sur la recherche et sur son financement depuis les années 1970. Le succès des programmes des conseils dépend beaucoup de cette assurance, compte tenu de la période relativement longue nécessaire à la planification et à l'exécution des programmes de recherche; il faut également tenir compte du nombre d'années nécessaires à la formation en recherche d'un scientifique, sans compter les investissements requis en équipements et en installations. Chacun des conseils souligne l'importance d'un engagement à long terme dans le financement de la recherche universitaire, parce qu'un tel engagement permet à la fois d'effectuer de meilleures recherches et d'attirer les étudiants désireux de faire carrière en recherche.

Un autre dénominateur commun de tous les plans est l'importance donnée au financement de la recherche libre, c'est-à-dire de la recherche, appliquée ou fondamentale, qui repose sur les intérêts des chercheurs eux-mêmes. La nécessité de consacrer une proportion importante des efforts nationaux à la recherche libre n'est pas remise en question. Les universités constituent le cadre idéal de ces recherches. Une de leurs fonctions principales est d'assurer le progrès des connaissances par la promotion et la préservation d'un milieu propice à la recherche exploratoire. Le CRSH déclare de façon explicite que sa première priorité est le soutien de la recherche libre, laquelle constitue aussi, pour les deux autres conseils, une importante priorité.

Il ne faudrait pas croire que les conseils n'ont pas alloué une plus grande part de leurs ressources à la recherche dans des domaines d'intérêt national. Le CRSH et le CRSNG prévoient tous deux d'importantes augmentations des fonds consacrés à cette recherche.

Le CRSNG propose d'accroître ses subventions thématiques et les programmes PRAI selon un taux de croissance contrôlé, permettant d'évaluer les progrès accomplis et d'appliquer les correctifs nécessaires. La réponse à ses programmes de subventions thématiques a été encourageante et la qualité des propositions de recherche s'est améliorée graduellement. Le CRSNG croit que la capacité de recherche des universités suffirait amplement pour répondre à l'expansion de ces programmes.

Le CRSH a déjà entrepris la réalisation de ses programmes, notamment ceux qui touchent les collections de recherche dans les bibliothèques et la recherche sur le vieillissement de la population; mais les demandes de subventions dépassent les fonds disponibles. Il a organisé des ateliers dans le but d'identifier un certain nombre de thèmes supplémentaires dans les domaines d'intérêt national. Le CRSH a aussi entrepris une enquête sur le potentiel de recherche en sciences sociales; on soupçonne qu'il dépasse de beaucoup tout ce qu'on a pu croire jusqu'à présent. Il cherche aussi à savoir si cette capacité ne pourrait être utilisée davantage.

La prolifération et la diversité des organismes privés sans but lucratif appuyant la recherche médicale canadienne reflètent l'intérêt que le public porte à certains problèmes particuliers de santé. L'émergence de ces organismes a permis au CRM de remplir son rôle principal, soit l'appui à la recherche libre et la formation des chercheurs en sciences de la santé. Le CRM a toutefois collaboré à l'occasion avec d'autres organismes de financement, afin de mettre au point des actions concertées répondant à quelques-uns des problèmes de santé à l'échelle nationale. On prévoit la poursuite et même l'expansion d'orientations particulières en recherches cardio-vasculaires et de périnatales.

Le pourcentage total des fonds spécifiquement consacrés à la recherche dans des domaines d'intérêt national est toutefois relativement peu élevé en ce qui concerne les trois conseils. Cette pratique est davantage suivie par le CRSNG, où le concept de la recherche dans les domaines d'intérêt national est particulièrement pertinent.

Toutefois, le CRSNG prend nettement en considération l'incidence que l'objectif du gouvernement en matière de dépenses de R-D peut avoir sur les besoins de main-d'oeuvre et sur le besoin d'améliorer les rapports entre les universités et le milieu des affaires. Il propose une importante expansion de ses programmes de main-d'oeuvre spécialisée et une augmentation des bourses de formation en milieu industriel. La relation entre l'objectif et les programmes de formation des deux autres conseils est plutôt indirecte et n'a qu'une influence mineure sur l'attribution des bourses.

les plans du CRSNG et du CRSH tiennent compte de l'incidence négative que la chute du recrutement au cours des années 1980 aura sur les possibilités d'emploi de jeunes chercheurs prometteurs dans les universités, sur le potentiel de recherche universitaire, et sur la capacité des universités de faire face à l'influx d'étudiants au début des années 1990. Le CRSNG a proposé la création de postes de chercheurs associés, sans permanence, pour de jeunes chercheurs qui consacreront tout leur temps à la recherche. Le CRSH étudie actuellement un programme de compensation salariale. Un programme de ce genre, déjà offert par le CRM il y a plusieurs années, a montré la nécessité d'une collaboration très étroite entre les provinces et les universités, car une partie seulement des traitements est subventionnée par le gouvernement fédéral.

Le CRSNG et le CRSH ont proposé d'affecter des crédits supplémentaires aux équipements et aux installations. Le CRM n'a pas abordé cette question de façon spécifique, mais il en fait un élément de tous ses programmes. Le CRSNG a créé un groupe de travail pour définir des critères précis pour la distribution de ce matériel, pour lequel des crédits importants seront étalés sur une période de cinq ans. Ce programme pourrait être l'occasion d'établir la spécialisation et la rationalisation désirées de la recherche universitaire canadienne dans les sciences naturelles et le génie.

Les conseils reconnaissent aussi l'importance d'un équilibre régional de la capacité de recherche, de relier cette capacité aux ressources et aux besoins régionaux et d'encourager la création de centres d'excellence; cependant, ils n'ont pas encore précisé les facteurs d'orientation dans la poursuite de ces objectifs.

Afin d'optimiser la contribution de leurs programmes, les conseils ont l'intention d'en faire l'évaluation plus régulièrement et plus intensivement en fonction des objectifs définis. Cette mesure permettra l'identification des points forts et des faiblesses de la recherche dans les diverses disciplines, de façon à ce que les priorités de recherche et les possibilités de spécialisation puissent être définies et poursuivies plus efficacement. Il est proposé d'intégrer le milieu de la recherche lui-même à toutes les étapes importantes du processus de gestion.

RELATIONS FEDERALES-PROVINCIALES

Le financement de la recherche universitaire soulève des questions intéressantes à la fois le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux. Ceux-ci accordent aux universités des subventions de fonctionnement et d'immobilisation et sont impliqués dans la planification globale

des systèmes universitaires. Les gouvernements provinciaux assurent aussi un financement direct de la recherche dans les universités, aussi bien par subventions que par contrats.

Le gouvernement fédéral représentait dans le passé, par l'entremise des conseils de recherches, la principale source de fonds pour la recherche libre et la formation des chercheurs. De plus, dans le cadre des transferts financiers effectués en vertu de la Loi sur les arrangements fiscaux entre le gouvernement fédéral et les provinces et de la Loi sur le financement des programmes établis, le gouvernement fédéral défraye une partie des coûts de l'enseignement post-secondaire.

Les provinces s'intéressent de plus en plus à la recherche, et particulièrement à la recherche universitaire. On étudie actuellement en profondeur le financement des coûts indirects de la recherche. Le financement des coûts directs de la recherche entraîne des coûts indirects qui doivent être assumés par les universités. L'articulation des objectifs de la recherche, la formation des chercheurs et la spécialisation régionale sont des domaines qui intéressent les provinces. Cet intérêt exigera une consultation approfondie entre les deux paliers de gouvernement sur les moyens les plus appropriés de soutenir la recherche universitaire au Canada.

Le Comité canadien sur le financement de la recherche universitaire (CCFRU) a été établi en décembre 1976 et comprend des représentants des provinces, des universités et du gouvernement fédéral, y compris les conseils de recherches. Quelques-unes des questions touchant la recherche universitaire, le financement des coûts indirects par exemple, pourront continuer d'être étudiées au sein de cet organisme. D'autres questions, telles l'établissement des objectifs de recherche et la part des universités dans l'effort global de recherche, amèneront des discussions débordant le mandat particulier de ce comité. Les propositions des conseils de recherche concernant l'accroissement des équipements de laboratoire et les collections spéciales de recherche, les nouveaux programmes de formation et les programmes de recherche concertée poseront certains problèmes qui nécessiteront des consultations entre les conseils et les ministères provinciaux intéressés à l'éducation, à la planification de la main-d'oeuvre et au développement industriel.

Le document explicatif complémentaire du MEST intitulé La Raison d'être du financement fédéral de la recherche universitaire, distribué aux provinces il y a quelque temps, leur a fourni une première occasion de répondre aux propositions fédérales sur le soutien de la recherche universitaire.

