



AEGSDBUM

Association des étudiants aux grades supérieurs de la faculté de médecine
Association des étudiants aux grades supérieurs du département de biochimie
Université de Montréal

Force
Jeunesse

RECHERCHE EN SANTÉ: ENJEUX ET PERSPECTIVES

CHAPITRE 1

LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN SANTÉ

JOËL MONZÉE ET CHARLÈNE BÉLANGER

AVEC LA COLLABORATION DE:

CYRINE BEN MAMOU, GENEVIÈVE BERNARD, KARINE BLONDIN, SÉVERINE DESCOMBES,

MATHIEU GAUDETTE, NANCY GÉLINAS, CATHERINE HAMELIN, MARIE-

MICHÈLE MANTHA,

ALI SALAHPOUR ET MAY SIMAAN

Janvier 2001

CHAPITRE 1

LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN SANTÉ

La recherche a toujours été au centre des grandes découvertes qui ont généré à la fois une croissance du savoir et, de manière directe ou indirecte, une amélioration de la situation socioéconomique de la population pouvant bénéficier de ses fruits. Certes, le milieu universitaire n'est pas le seul lieu où l'on puisse trouver une recherche de qualité, mais, par ses fonctions et principes fondamentaux, l'université assure une juste distribution des connaissances à travers l'enseignement aux différents cycles de formation universitaire et participe à l'essor intellectuel, professionnel et socioéconomique d'une région.

Inspirées du modèle allemand datant du XIX^e siècle¹, les universités nord-américaines ont reconnu que la recherche était une mission centrale², source de l'accroissement du savoir, mais aussi de la formation des étudiants universitaires. La formation aux cycles supérieurs en recherche fait partie de l'histoire des universités du Canada et du Québec puisque les premiers chercheurs-étudiants furent diplômés à Toronto (1897) et à McGill (1904). Par la suite, le Centre national de recherche du Canada fut créé en 1916 et la première bourse fut accordée à un chercheur canadien francophone en 1922.

1.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE AU QUÉBEC

Durant les années soixante, le Québec a fait le choix de se donner des moyens pour rejoindre socialement et économiquement la majorité des régions industrialisées du monde occidental. Parmi ces moyens, l'amplification du réseau universitaire, la valorisation du savoir et la création de fonds de recherche provinciaux³ ont permis au Québec de se démarquer et de se positionner efficacement dans plusieurs créneaux de développement économique, grâce à la recherche en milieu universitaire. Malheureusement, les compressions budgétaires fédérales et provinciales ainsi que des choix politiques tels que le gel⁴ des frais de scolarité sans mesures compensatoires pour les universités ont limité l'avancée scientifique du Québec durant les années quatre-vingt-dix.

Comme la contribution de la recherche a toujours un effet à moyen et long termes sur les indicateurs socioéconomiques, le sous-financement de la recherche en milieu universitaire n'a pas affecté outre mesure la vie des Québécois. Cependant, un écart se creuse entre le Canada et les principaux pays occidentaux puisque les pays de l'Union européenne et les États-Unis (É.-U.) ont augmenté leurs implications financières publiques dans les réseaux de recherche.

¹ Contrairement à la France où les unités de recherche de l'INSERM et du CNRS se sont développées essentiellement à l'extérieur du réseau universitaire, l'Allemagne et la Belgique ont privilégié deux réseaux de formation postcollégiale avec les hautes écoles ou écoles supérieures qui offrent des formations universitaires sans vocation de recherche et les universités qui proposent une formation universitaire par l'initiation à la recherche dès le premier cycle universitaire. En Belgique, certaines formations professionnelles sont offertes dans les deux réseaux comme la kinésithérapie (physiothérapie) qui est enseignée avec une approche plus clinique (haute école) ou une approche plus scientifique (université), ces deux approches étant reconnues par l'ordre professionnel des kinésithérapeutes.

² *La formation aux cycles supérieurs: acquérir et construire le savoir*, allocution de monsieur J. Rochon, ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, Université de Sherbrooke, janvier 2000.

³ Le FRSQ a été créé en 1983. Il coordonne l'élaboration et le maintien des activités de recherche en santé au Québec. Il veille également à ce que soient assurés l'aide financière à la recherche, la formation ainsi que le perfectionnement des chercheurs en santé. Le FCAR a été créé en 1984 en vertu de la loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec.

⁴ Cette politique de gel des frais de scolarité a été privilégiée pour ne pas limiter l'accès à l'université pour des raisons pécuniaires, alors que les universités des autres provinces canadiennes ont augmenté ces frais de scolarité pour pallier le désinvestissement fédéral; le gouvernement du Québec a donc favorisé l'accessibilité des étudiants à une formation universitaire, mais aurait dû compenser le gel des frais par une augmentation substantielle du financement accordé aux universités québécoises.

Dans ce contexte, le Québec se devait de réagir rapidement pour ne pas perdre son autonomie au profit d'intérêts financiers et politiques extérieurs et pour assurer le bien-être de sa population. Un premier pas a été fait par la création du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST) et les consultations publiques entourant la création des politiques des universités et de la recherche du Québec. En février 2000, le Sommet du Québec et de la jeunesse (SQJ) a permis de dégager des sommes conséquentes pour recommencer à financer efficacement les universités⁵. Prochainement, le gouvernement fédéral offrira, par la voie des conseils de recherche fédéraux⁶, des chaires de recherche⁷ censées freiner l'exode des cerveaux.

Cependant, il existe encore de nombreuses lacunes qui engendrent un système de recherche aux bases précaires, car c'est essentiellement les jeunes chercheurs, autant les chercheurs-étudiants que les chercheurs juniors, qui se retrouvent dans des situations socioéconomiques indignes sans commune mesure avec la qualité de leurs compétences et les attentes de la société envers les retombées de leurs travaux. De plus, les arguments utilisés ces dernières années par les chercheurs et les responsables universitaires ont démontré l'impact des recherches sur la qualité de vie des citoyens et le discours des gouvernements et des responsables des fonds de recherche est essentiellement basé sur l'innovation ou le transfert technologique, alors que ce transfert ne devrait représenter que 10 à 20 % de la recherche en milieu universitaire⁸, le reste étant de la recherche fondamentale, peu commercialisable, mais essentielle pour soutenir, à terme, l'innovation future et l'accroissement des connaissances sur l'univers et le vivant.

1.2 FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN SANTÉ DEPUIS 1991

La pratique de la recherche en milieu universitaire est basée sur le financement des chercheurs et du matériel de haute technologie que les universités québécoises se doivent de posséder pour maintenir leur compétitivité économique de même que le niveau de formation des étudiants qui seront engagés dans les entreprises installées au Québec. La qualité de la formation et de la recherche dans les universités dépend donc des subventions accordées pour la recherche et le rayonnement socioéconomique d'une université est intimement lié à son taux de financement à la recherche.

En 1991, le budget accordé à la recherche en santé au Canada⁹ était de 8,81 \$ par habitant, alors qu'il était de 36,77 \$ aux États-Unis. Le ratio entre ces deux pays était donc de un pour quatre, c'est-à-dire que le gouvernement fédéral américain accordait quatre fois plus d'argent à la recherche que le Canada. Entre 1991 et 1997, les compressions budgétaires ont fait descendre le montant par habitant accordé à la recherche à 7,92 \$ au Canada, alors que les États-Unis augmentaient leur financement à 47,81 \$ par habitant. Le ratio Canada / É.-U. est tombé à un pour six. Depuis 1998, le Canada a augmenté sa contribution financière pour la recherche biotechnologique. Durant l'année 2000, le ratio Canada / É.-U. est revenu à un pour cinq et, d'ici 2002, il sera de un pour quatre, comme en 1991. Cependant, là où les États-Unis investiront 63,20 \$ par habitant, le Canada restera à 16,06 \$ malgré un budget fédéral deux fois supérieur à celui de 1991.

⁵ Les promesses de refinancement proposées au SQJ sont de l'ordre du milliard de dollars pour le secteur de l'éducation au Québec. Cette somme est répartie sur trois ans, de 2000 à 2002, et 500 M \$ seraient offerts de manière récurrente après 2002. Cependant, ce réinvestissement dans les universités québécoises est loin de suffire pour atteindre les normes moyennes d'encadrement et de financement que l'on retrouve aux É.-U., ni même les normes en vigueur au Québec jusqu'en 1994, année des premières grandes coupures budgétaires du gouvernement fédéral.

⁶ Organismes de subvention de la recherche fédéraux: le CRM (ou les IRSC), le CRSNG et le CRSH.

⁷ Chaires de recherche du millénaire du Canada, programme fédéral.

⁸ Ces chiffres proviennent de la différence entre la situation des É.-U. et celle du Canada en ce qui concerne les proportions de la recherche en milieux universitaires et privés ainsi que de l'estimation du nombre de résultats de la recherche en milieu universitaire qui pourraient être commercialisables (Source: FRSQ, 1999).

⁹ Source: Conseil de recherche médicale du Canada, 1999.

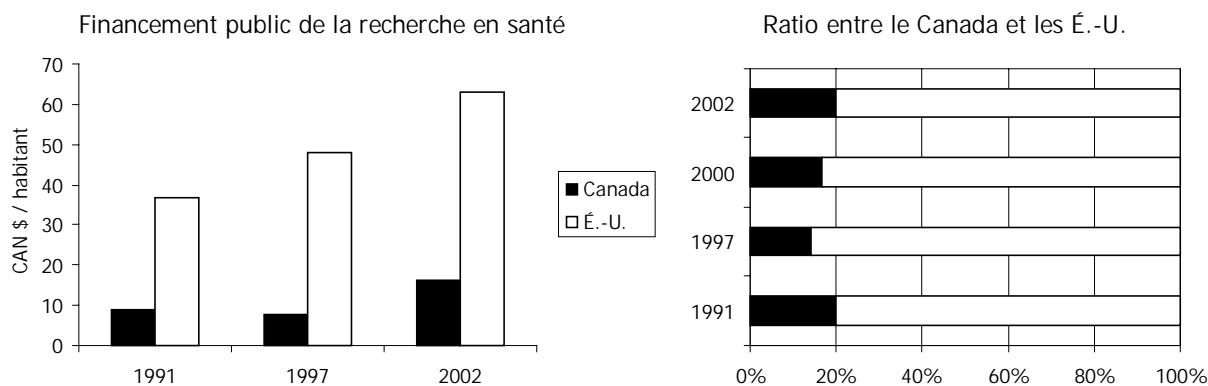


Figure 1.1: Financement public de la recherche en santé au Canada et aux États-Unis en \$ / habitant.

En 1997, le Canada a dépensé près de 1 711 M \$ en recherche et développement (R-D) dans la recherche en santé¹⁰. La part du financement fédéral représentait 22,7 % (372 M \$) de cette somme et celle des provinces était de 8,6 % (148 M \$). Cependant, les organismes étrangers comme le National Institute of Health (NIH) des États-Unis ont injecté au Canada près de 139 M \$ dans la recherche en milieu universitaire, ce qui veut dire que 8,1 % des dépenses en recherche sont contrôlées par d'autres pays. Le reste du financement (61,6 %) de la R-D en santé au Canada a été fourni par des fondations universitaires ou hospitalières (268 M \$) ainsi que des entreprises commerciales (557 M \$) ou des organismes privés sans but lucratif (227 M \$).

Toujours en 1997, la majorité de la somme globale allouée à la recherche en santé au Canada, soit 925 M \$ (54,1 %), a été principalement dirigée vers les centres de recherche hospitaliers et les instituts de recherche. Les entreprises commerciales ont utilisé près de 547 M \$ (32 %) pour la R-D en santé, alors que les organismes privés sans but lucratif, telles les fondations, ont dépensé 146 M \$. Enfin, les gouvernements provinciaux et fédéral ont, respectivement, dépensé 32 et 61 M \$ en 1997 en recherche en santé, y compris pour la gestion administrative des fonds de recherche. Récemment, la création des Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC) a permis d'augmenter les sommes disponibles pour la recherche en santé accordées par le gouvernement fédéral. Le programme de la Fondation Canadienne d'Innovation (FCI), qui dispose de cinq milliards de dollars, a commencé à améliorer la situation de la recherche en santé au Canada en permettant des projets de recherche technologique structurants.

Au Québec, la récente création du MRST a permis d'améliorer la situation et de concentrer les décisions, notamment en favorisant une concertation entre les différents organismes provinciaux qui subventionnent la recherche universitaire. Le budget de base du MRST¹¹, en 1999-2000, est de 14 M \$ pour la planification et la gestion de la recherche et de 168,3 M \$ pour le financement de la recherche. Depuis 1998, les fonds de recherche québécois ont reçu un apport accru de 94,2 M \$. De plus, le Québec peut compter sur deux nouveaux instruments d'intervention auxquels il est alloué 175,2 M \$. Une harmonisation de la fiscalité des entreprises relativement à l'implication en R-D et la formation continue du personnel ainsi que la création des programmes Innovation Québec et Valorisation-Recherche Québec¹² (VRQ) devraient aussi contribuer à renforcer la capacité de recherche et d'innovation au Québec.

Si le nombre de programmes pour subventionner la recherche souligne l'investissement du Québec dans le développement d'axes de recherche de calibre international, c'est aussi une des difficultés qui

¹⁰ Source: CRM, 1999.

¹¹ Source: MRST, gouvernement du Québec.

¹² Le programme VRQ du gouvernement québécois disposait de 100 M \$ en 1999 et de 120 M \$ en 2000 pour assurer un levier aux projets des équipes de recherche présentés dans des concours financés par des organismes autres que ceux du gouvernement québécois. Par exemple, VRQ offre la partie appariée (soit 40 à 60 % de la subvention) aux projets présentés par les équipes de recherche au programme fédéral de la FCI.

limitent le fonctionnement optimal de cette recherche. Par exemple, chaque programme comprend des spécificités, différentes les unes des autres, qui sont parfois peu adaptées au contexte réel de la recherche. Ensuite, le personnel administratif commet, de bonne foi, des erreurs, soit par une méconnaissance des règles, soit par excès de zèle¹³. De même, la durée de l'octroi des subventions est régulièrement trop brève et ne facilite pas un développement à long terme¹⁴. De plus, les dates des concours ne correspondent pas toujours aux nécessités qu'impose la recherche de haut calibre. Si le rapprochement entre les organismes subventionnaires¹⁵ du Québec est un pas important, il faudra réduire le nombre de programmes et allonger la durée des octrois de subventions à la recherche sans diminuer les sommes dégagées.

Une analyse superficielle de la situation financière des milieux de recherche au Québec pourrait laisser croire que la province est sortie d'une époque dangereuse. Cependant, il ne faut pas oublier que le financement public par habitant de la recherche en santé restera, en 2002, quatre fois moindre que celui des États-Unis, où l'économie est en concurrence directe avec celle des régions québécoises, de ses villes, de ses entreprises et de ses universités. Or, de grands mécènes¹⁶ offrent du financement supplémentaire, de manière régulière, et amplifient les moyens mis à la disposition des laboratoires publics américains. De même, la situation politico-économique des universités québécoises ne permet pas encore aux universités ayant une vocation de recherche de jouer le rôle primordial qui est le leur, à savoir générer un bassin de travailleurs et de chercheurs à la fine pointe de la technologie afin de soutenir les efforts socioéconomiques du Québec.

Les différentes données comparatives entre le Québec et les pays industrialisés montrent que le Québec se situe généralement dans la moyenne¹⁷ des pays de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), mais nettement sous la moyenne¹⁸ des sept pays¹⁹ les plus industrialisés (G 7). Les propositions du Conseil national des cycles supérieurs de la Fédération des étudiants universitaires du Québec (CNCS-FEUQ) et du MRST suggèrent que le Québec atteigne systématiquement les moyennes des pays de l'OCDE ou du G 7. Cependant, il y a une forme de contradiction entre le discours, hautement axé sur la compétition et l'excellence, et les moyens concrets véritablement proposés. Chercher à être dans la moyenne permet d'atteindre des objectifs moyens. Dès lors, l'objectif du Québec devrait comprendre des actions pour que le gouvernement fédéral atteigne ces standards du G 7 et continue à offrir aux chercheurs et aux universités des moyens supérieurs à ceux des autres provinces canadiennes, mais surtout plus proches de ceux disponibles aux É.-U.

¹³ Il est rapporté par plusieurs chercheurs ou responsables universitaires que des demandes de subventions de matériel peuvent être rejetées parce qu'un paragraphe ne convient pas ou parce que le chercheur boursier est au milieu de sa bourse salariale (alors que d'autres dans leur dernière année de chercheur boursier passent la présélection administrative), avant même que le comité des pairs n'ait statué sur l'éventuel octroi de la subvention.

¹⁴ Différents avis sont rapportés par les chercheurs seniors: certains pensent que des subventions de plus de cinq ans risquent de scléroser la recherche, d'autres affirment que le développement de certains paradigmes peut prendre, à raison, plus de quatre ou cinq ans avant l'obtention des premiers résultats publiables (or, le processus de publication est d'autant plus lent qu'il s'agit d'un nouveau paradigme de recherche). Au-delà de la durée de la subvention, c'est surtout la faible somme accordée qui oblige les chercheurs à se présenter comme candidats à de multiples concours pour développer le laboratoire. Ce temps consacré à la rédaction de dossiers réduit considérablement celui que les chercheurs peuvent consacrer à la recherche ou à la supervision de leurs chercheurs-étudiants.

¹⁵ Le FRSQ, le FCAR et le futur FQRDS (anciennement, CQRS).

¹⁶ Par exemple, un homme d'affaires a offert, récemment, une somme de 360 millions \$ US pour construire un nouveau champ de développement en neurosciences au MIT (É.-U.), alors que le budget du CRM était, à ce moment-là, de 350 millions \$ CAN pour l'ensemble du Canada.

¹⁷ Les données soumises par le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* montrent que le Québec se situe généralement dans une fourchette moyenne légèrement supérieure ou inférieure aux pays de l'OCDE.

¹⁸ Source: MRST.

¹⁹ Allemagne, Canada, France, Italie, Japon, Royaume-Uni et É.-U., pays auxquels s'ajoutent, depuis quelques années, l'Union européenne (G 8) et la Russie.

1.3 PARTENARIAT ENTRE LA RECHERCHE EN SANTÉ ET LA POPULATION AU QUÉBEC

À l'instar du développement de l'industrie automobile en Ontario, le gouvernement du Québec a défini la recherche biomédicale comme l'une de ses priorités²⁰ pour le développement socioéconomique de la province. Le Québec a offert des conditions particulières, telles que des crédits d'impôt favorisant les liens entre les entreprises et les universités²¹ ainsi que la règle des 15 ans²², pour inciter les industries biotechnologiques à s'installer au Québec. Parallèlement, le ministère de la Santé a accordé 0,5 % du budget de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) pour financer la recherche médicale au Québec.

Ces conditions ont favorisé un essor important dans le domaine de la recherche biomédicale au Québec²³. L'Université Laval, l'Université McGill et de l'Université de Montréal (et ses écoles affiliées) récoltent près de 72 % de l'ensemble²⁴ des subventions de recherche accordées aux chercheurs du Québec. Parallèlement, près de 78 % des emplois dans l'industrie pharmaceutique se concentrent dans la région de Montréal et 22 % dans celle de Québec. Outre les avantages fiscaux proposés par le Québec, ces entreprises sont attirées également par une intéressante masse critique de chercheurs compétents qui offre une main-d'œuvre qualifiée et des opportunités d'interactions avec les centres de recherche universitaires.

Le financement de la recherche en santé est donc primordial pour le Québec. L'accroissement des connaissances dans le domaine de la santé permet d'améliorer, à court, moyen et long termes, la santé des Québécois, en améliorant la qualité des soins et la formation des médecins et du personnel paramédical ainsi qu'en consolidant le développement de nouvelles voies pouvant conduire à de meilleurs traitements pharmaceutiques et prises en charge cliniques. La recherche biomédicale permet également une croissance économique, que ce soit en créant des liens avec les entreprises installées au Québec ou dans la génération d'un bassin de main-d'œuvre qualifiée qui maintient ou attire ces entreprises. Et, finalement, la recherche universitaire en santé forme la relève de ces pionniers qui ont permis au Québec de se démarquer et d'établir mondialement la réputation de ses chercheurs.

Les Québécois sont très conscients de ce partenariat entre la recherche biomédicale, la génération d'emplois de haute technologie et l'amélioration de leur santé au quotidien. Nombre de sondages récents auprès de la population situent le refinancement de la recherche en santé comme seconde priorité (69 %), juste après celui du système de santé lui-même (75 %), alors que seulement 54 % souhaitent une diminution de la taxation et 6 % désirent que l'État s'implique dans la recherche destinée à l'amélioration de l'armement. Le message des Québécois est clair: le gouvernement québécois se doit d'améliorer les conditions de recherche en santé dans le milieu universitaire.

En 1999-2000, le gouvernement québécois a financé la recherche en santé à concurrence de 53,1 M \$, soit 31,6 % du budget du MRST. Cette recherche en milieu universitaire a plusieurs objectifs principaux qui l'insèrent dans un partenariat constant et primordial avec la population québécoise. En 1998, près de 71 % de la recherche en santé au Québec était effectuée dans les centres de recherche hospitaliers et le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) désire accroître²⁵ l'importance de cette localisation

²⁰ Le marché mondial représente quelque 250 milliards \$ / an.

²¹ Le gouvernement québécois offre certains crédits d'impôt pour compenser les dépenses en R-D qui peuvent atteindre 60 % des budgets de R-D interne et jusqu'à 90 % des budgets offerts sous forme de contrats de recherche aux universités québécoises.

²² Cette mesure coûterait entre 40 et 120 M \$ / an au système de santé québécois. Cependant, les grandes compagnies pharmaceutiques ont fait la promesse, lors de la consultation parlementaire sur l'assurance médicament qui eut lieu durant l'hiver 2000, d'un investissement en R-D d'un milliard \$ / an dans les antennes québécoises de ces sociétés ou dans les universités de la province.

²³ On enregistre un accroissement annuel de 30 % du nombre d'entreprises et de 40 % du nombre d'emplois depuis 1991. En 2000, on dénombrait quelque 160 entreprises.

²⁴ Tous domaines de recherche confondus.

²⁵ Dans les prochaines années, la recherche en santé pourrait être localisée à près de 90 % dans les centres hospitaliers (Source: FRSQ).

proche des milieux cliniques. Ainsi, outre la formation clinique des médecins et du personnel paramédical, les hôpitaux affiliés aux universités deviennent des lieux fondamentaux dans la formation tant des professionnels de la santé que des chercheurs en santé. Or, le financement pour la formation universitaire par le gouvernement n'a jamais tenu compte de cette réalité. De plus, les politiques internes en matière d'embauche et de financement dans les hôpitaux et les universités sont parfois discordantes, car ces partenaires réclament la pleine juridiction sur leurs marges de manœuvre. Cela a un effet direct sur la redistribution du financement et, surtout, sur la stabilité des équipes de recherche.

Comme le rappelait le CNCS, il est important de bien comprendre un système pour essayer d'appliquer des solutions adéquates, efficaces et structurantes²⁶. Actuellement, le partenariat entre la recherche en santé et la population québécoise est encore vacillant, car, entre autres facteurs limitants²⁷, la situation précaire ou instable de la jeune génération de chercheurs mine le développement à long terme de ce partenariat. En effet, il est rare que les jeunes chercheurs puissent disposer, entre autres, d'un plan de carrière relatif à leurs compétences et à leur potentiel au Québec. À l'heure où le gouvernement du Québec pose de nouveaux choix de développement technologique et social²⁸, l'analyse de l'évolution de la recherche en santé et les recommandations proposées dans ce mémoire pourraient permettre de mieux planifier les effets du développement de nouveaux centres de recherche affiliés aux universités.

Les jeunes chercheurs, tant les chercheurs-étudiants que les chercheurs juniors, ont souvent l'impression que les récentes mesures de refinancement de la recherche ont réussi à consolider les chercheurs seniors, locomotives de la recherche au Québec, au détriment des jeunes chercheurs. À l'heure actuelle, la grande majorité des chercheurs juniors travaillant dans le milieu universitaire ne peuvent accéder à un poste permanent, alors que 75 % des chercheurs en formation, les chercheurs-étudiants, vivent sous le seuil de pauvreté. La recherche au Québec est forte, relativement bien valorisée. Mais les différentes générations de jeunes chercheurs sont dans une telle précarité socioéconomique que nombreux sont ceux qui quittent le réseau universitaire, malgré d'excellentes compétences acquises et utilisables dans les centres de recherche. Le système est plus fragile qu'il n'y paraît à première vue. Il est temps que le Québec finance de manière adéquate ses ressources humaines en matière de recherche, sinon tout le système de la recherche biomédicale québécoise pourrait imploser et réduire à néant les efforts de ces 20 dernières années...

²⁶ *Du savoir au développement: pour une politique scientifique*, CNCS-FEUQ, 1999.

²⁷ Ce sera l'objet des réflexions durant la commission Clair sur le système de la santé durant l'automne 2000.

²⁸ Voir le chapitre 3 du Document de consultation *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, MRST, 2000 (nommé ultérieurement dans le texte *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*).