



Sommet du Québec et de la jeunesse

***ENJEUX ET PERSPECTIVES
POUR UNE RECHERCHE EN SANTÉ
DE CALIBRE MONDIAL
DANS LES UNIVERSITÉS
QUÉBÉCOISES***

**Mémoire des associations des étudiants aux cycles supérieurs
de la Faculté de Médecine (AEGSFM-UM) et
du Département de biochimie (AEGSDB-UM)
de l'Université de Montréal**

Février 2000

*Éditeur responsable : Joël Monzée, Président
Association des étudiants aux cycles supérieurs de la Faculté de médecine
Faculté de médecine, Université de Montréal, Pavillon principal, Local T-512
CP 6128 Succursale Centre-ville; Montréal, QC, Canada, H3C 3J7
Tel. (514) 343-6111-3304 Fax. (514) 343-6113 Pag. (514) 801-3110*

Table des matières

<i>i.</i>	<i>Table des matières</i>	1
<i>ii.</i>	<i>Préambule</i>	2
<i>iii.</i>	<i>Enjeux et perspectives pour une recherche en santé de calibre mondial dans les universités québécoises</i>	3
1.	Contexte de la recherche universitaire au Québec	5
	1.1. Introduction	5
	1.2. Financement du milieu universitaire nord-américain depuis 1991	5
	1.3. Partenariat entre la recherche en santé et la population au Québec	8
	1.4. Augmentation du nombre de stagiaires de recherche en santé et de la durée de leurs études au Québec	8
2.	La recherche en milieu universitaire comme enjeu de développement au Québec	10
	2.1. La recherche universitaire comme pôle de développement économique de Montréal	10
	2.2. La recherche fondamentale comme moyen de développement économique du Québec	11
	2.3. Préservation du caractère spécifique de la recherche en milieu universitaire comme vitrine de l'excellence du Québec	12
	2.4. <i>Recommandation 1</i> : financer la recherche en milieu universitaire sans attendre les mesures fédérales	13
	2.5. <i>Recommandation 2</i> : créer des instituts de recherche québécois	15
3.	Les stagiaires de recherche et les jeunes chercheurs comme garants de l'héritage d'une recherche de qualité au Québec	17
	3.1. La précarité socio-économique des stagiaires de recherche en santé nuit au rôle et aux attentes que la Société québécoise leur demande d'assumer	17
	3.2. La précarité socio-économique des stagiaires de recherche et des chercheurs seniors nuit à la consolidation d'une recherche en santé de calibre mondial au Québec	19
	3.3. <i>Recommandation 3</i> : reconnaître par des moyens concrets la contribution primordiale des stagiaires de recherche comme partie prenante de la recherche en milieu universitaire	20
	3.4. <i>Recommandation 4</i> : reconnaître la double réalité étudiant/chercheur pour les stagiaires de recherche en santé	22
	3.5. <i>Recommandation 5</i> : améliorer le système de financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur-junior dans les milieux de recherche universitaires	25
4.	Partenariat entre la recherche en milieu industriel et universitaire	26
	4.1. Des finalités différentes mais complémentaires	26
	4.2. <i>Recommandation 6</i> : créer une entente-cadre dans le partenariat entre les entreprises et les universités	26
5.	Synthèse des moyens proposés pour consolider la recherche en santé	28

Note. Afin de faciliter la lecture de ce texte, et toutes les fois que cela peut s'appliquer, la forme masculine désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Préambule

Ce mémoire décrit le fruit des réflexions des membres des associations des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine (AEGSFM) et du Département de biochimie (AEGSDB) de l'Université de Montréal en vue d'améliorer l'état de la recherche en santé au Québec ainsi que la situation socio-économique de leurs membres. Ces associations regroupent plus de 1 100 étudiants-chercheurs des 2^e, 3^e et 4^e cycles universitaires, appelés dans ce document "stagiaires de recherche". Ceux-ci sont la relève de la recherche en santé au Québec et devront, dans un avenir proche, assumer l'héritage laissé par leurs pairs, chercheurs seniors, et les responsables politiques du Québec.

Nous avons de fréquents contacts internationaux que les stagiaires de recherche entretiennent avec leurs confrères des continents asiatique et européen aussi bien que nord et sud américains. Il en est de même pour les relations de plus en plus fréquentes avec les industries biomédicales de la région montréalaise. Ces contacts offrent une perspective précise des enjeux auxquels sont confrontés tant les universités et leurs centres hospitaliers affiliés que les chercheurs qui œuvrent en recherche biomédicale au Québec. De plus, ce document offre une synthèse du contexte de la formation en recherche en santé au Québec et au Canada et pose les questions auxquelles le Québec devra répondre s'il veut garder son autonomie scientifique et universitaire.

À l'occasion des consultations du Gouvernement du Québec dans le cadre de la Politique des universités et du Sommet du Québec et de la jeunesse, ainsi que de la transformation du Conseil de recherche médicale du Canada (CRMC) au profit des Instituts canadiens pour la recherche en santé (ICRS), nous avons voulu décrire les difficultés que nous vivons ainsi que les enjeux et nouvelles perspectives possibles pour consolider la recherche d'excellence. Ceux-ci contribueront à consolider voire amplifier le rôle de la recherche en santé comme vecteur de qualité de l'enseignement à tous les niveaux de formation médicale, paramédicale et en recherche en santé, mais aussi comme vecteur socio-économique créateur d'emploi dans des entreprises.

Parmi les enjeux que nous avons ciblés, il y a celui de la précarité socio-économique qui vient compromettre le cheminement de carrière, déjà si exigeant, des jeunes chercheurs en santé. Il est certain que tous les groupes socio-économiques revendiquent une amélioration des conditions de vie de leurs membres. Cependant, les stagiaires de recherche, qui représentent une relève primordiale pour l'avenir du Québec, sont dans une telle situation de précarité qu'un grand nombre de jeunes chercheurs se découragent ou partent exercer leur passion dans d'autres pays. Le Québec doit ainsi déterminer de quelle manière développer les conditions adéquates qui permettront aux stagiaires de recherche de vivre leur rôle d'homme ou de femme au sein de la Société québécoise tout en assurant une relève scientifique de haut calibre.

Les actions concrètes que décideront le Gouvernement québécois et les différents organismes para-gouvernementaux doivent prendre en compte l'entièreté des moyens proposés. Le financement de la recherche en santé, des universités de recherche et des stagiaires de recherche doit être compris et consolidé dans son ensemble. Ne tenir compte que de l'une ou de l'autre des recommandations proposées risque de créer un déséquilibre et d'accentuer nombre d'effets pervers qui mineront, à terme, l'excellence de la recherche en santé et, surtout, l'application des recherches à l'amélioration de la qualité de vie de la population québécoise.

Enjeux et perspectives pour une recherche en santé de calibre mondial dans les universités québécoises

Pourquoi consolider la recherche en santé en milieu universitaire? La recherche en milieu universitaire n'est pas seulement une mission primordiale de l'Université pour garantir un accroissement du savoir qui sera redistribué dans les différentes formations universitaires. C'est aussi un pôle de développement socio-économique d'une région qui améliorera la qualité de vie des habitants du pays. Pourtant, la recherche en milieu universitaire au Canada a subi de nombreuses compressions financières depuis dix ans alors que les autres pays occidentaux y ont injecté de nouveaux capitaux. Depuis deux ans, les gouvernements provincial et fédéral ont commencé à réintroduire des programmes d'aide financière à la recherche. Malgré cette aide, le Canada restera nettement en retrait par rapport à son voisin américain qui investit plus de quatre fois plus d'argent par habitant que les gouvernements canadiens. De plus, d'autres problèmes structurels touchant spécifiquement la recherche en santé sont loin d'être résolus. Par exemple, si les chercheurs "seniors" ont vu leur situation consolidée, la situation socio-économique des jeunes chercheurs est loin d'avoir bénéficié d'une amélioration similaire qui garantira la relève scientifique de demain. Pourtant, des solutions qui amélioreront concrètement le soutien à la recherche peuvent aisément être proposées puisque 69% de la population souhaite que le Gouvernement considère le réinvestissement et la consolidation de la recherche biomédicale comme des enjeux prioritaires pour l'avenir de la santé au Québec.

Financer la recherche en milieu universitaire. La recherche en milieu universitaire joue un rôle majeur dans la qualité de vie socio-économique du Québec. La concentration de la recherche à Montréal attire des entreprises qui y trouvent une main-d'œuvre hautement qualifiée. Cette main-d'œuvre a été formée par des universités à la fine pointe de la technologie grâce à une recherche universitaire de calibre mondial. Or, les universités québécoises ont subi une diminution de 22% de leur financement, alors que, dans le même temps, les frais de scolarité ont été gelés. Pour respecter sa promesse électorale de ne pas augmenter les frais de scolarité, le Gouvernement québécois doit donner d'autres moyens aux universités pour se maintenir dans le peloton de tête des meilleures universités du Canada, voire de l'Amérique du Nord. En ce sens, les universités de recherche doivent pouvoir bénéficier d'un support financier adéquat pour la mission que leur a confiée la Société québécoise. Pour ce faire, une augmentation du niveau de financement de la recherche et la prise en charge des frais indirects liés à cette recherche doivent devenir un des enjeux prioritaires du Québec.

Créer des instituts québécois de recherche. La structure départementale des universités et le sous-financement de la recherche limite le développement de centres d'excellence multidisciplinaires de recherche en santé. La création d'instituts de recherche québécois devrait permettre au Québec de créer une vitrine d'excellence, de rassembler des groupes de chercheurs qui pourront collaborer de manière efficace et d'intégrer de brillants jeunes chercheurs qui ne sont pas intéressés par la charge académique associée à un poste universitaire. De même, ces instituts pourraient être une solution au problème d'intégration des chercheurs œuvrant dans les centres de recherche en milieu hospitalier, qui participent à la formation de 2^e et 3^e cycles universitaires mais ne sont pas comptabilisés comme professeurs universitaires.

Dé-précariser les stagiaires de recherche. La compréhension des problèmes médicaux de la population québécoise apparaît de plus en plus complexe et demande des études multidisciplinaires faisant appel à des techniques à la fine pointe de la recherche. La maîtrise de cette complexité et l'absence d'embauche dans les universités font en sorte que les stagiaires de recherche doivent continuer leurs études aux cycles supérieurs jusqu'à 35 ans et plus. Cependant, la législation québécoise n'a pas suivi cette évolution et les stagiaires de recherche sont dans une situation socio-économique dramatiquement précaire. Cette situation limite autant leurs possibilités de développement social (création d'une famille, stabilité d'esprit, etc.) que leurs habiletés professionnelles. Nous préconisons de reconnaître par des moyens concrets la contribution primordiale des stagiaires de recherche comme partie prenante de la recherche en milieu universitaire. Une amélioration du système de financement des stagiaires de recherche est une priorité pour maintenir et garantir le calibre mondial de la recherche en santé au Québec. Outre une augmentation de leur nombre et de leur montant, les bourses ne devraient plus être imposables et un système de financement plus logique et mieux adapté à la réalité du stagiaire de recherche devrait être créé. De plus, la législation québécoise devrait reconnaître la double réalité étudiant/professionnel pour les stagiaires de recherche comme elle le reconnaît pour les médecins-résidents. Ainsi, d'une part, les stagiaires de recherche pourront cotiser à une assurance collective et, d'autre part, pourront bénéficier d'une échelle salariale plus adéquate en regard de leur âge et de leur niveau d'expertise qui pourraient se baser sur celle des médecins résidents du Québec afin de réduire la précarité financière des stagiaires de recherche. Ces mesures amélioreraient directement la qualité de vie des stagiaires de recherche mais aussi la qualité de leurs travaux puisque toute leur énergie sera dirigée vers la recherche et sa diffusion au profit direct ou indirect de la population. Pour finir, il faut améliorer le système de financement du stagiaire de recherche lors de l'arrimage entre le niveau du stage post-doctoral et celui de chercheur-boursier junior. Cet arrimage permettra l'engagement de jeunes chercheurs dans les universités du Québec et garantira l'héritage scientifique que le Québec s'est construit.

Créer une entente cadre entre les industries et les universités qui agissent comme partenaires. Il est essentiel que la législation aide les universités et les entreprises à déterminer le niveau de responsabilité et d'autonomie dans les partenariats de financement de la recherche en milieu universitaire. Cette entente-cadre devra tenir compte des divergences de missions comme des complémentarités des finalités des différents partenaires.

1. Contexte de la recherche universitaire au Québec

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 socio-économique de la population pouvant bénéficier de ses fruits. Certes, le milieu universitaire n'est pas le seul où l'on puisse trouver une recherche de qualité mais, par ses fonctions et principes fondamentaux, l'université assure une juste distribution des connaissances et participe à l'essor intellectuel, professionnel et socio-économique d'une région.

1.1 Introduction

Inspiré du modèle allemand datant du XIXe siècle, les universités nord-américaines ont reconnu que la recherche était une mission centrale. Cette recherche est la source non seulement de l'accroissement du savoir mais aussi de sa large diffusion auprès des étudiants universitaires. La formation et l'obtention de diplômes de doctorat en recherche fait partie de l'histoire du Canada et du Québec, puisque les premiers furent, créés à Toronto (1897) et à McGill (1904). Le Centre national de recherche du Canada fut créé en 1916 et la première bourse fut accordée à un chercheur canadien francophone en 1922.

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 provinciaux 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. Les quatre universités montréalaises ont fourni une main-d'œuvre hautement qualifiée et un bassin de matière grise qui a attiré nombre d'entreprises, lesquelles sont maintenant installées dans le Grand Montréal.

Malheureusement, les compressions budgétaires fédérales et provinciales durant ces dix dernières années, de même que des choix politiques tels que le gel des frais de scolarité sans mesures compensatoires pour les universités, ont grugé l'avancée scientifique du Québec. Comme la contribution de la recherche a toujours un effet à moyen et long termes sur les indicateurs socio-économiques, le sous-financement de la recherche en milieu universitaire n'a pas affecté outre mesure la vie des québécois. Cependant, les pays de l'Union européenne et les États-Unis ayant augmenté leurs implications financières publiques dans les réseaux de recherche, le Québec a peu de temps pour décider s'il restera ou non dans le train. S'il ne réagit pas rapidement, le Québec perdra son autonomie, aux profits d'intérêts extérieurs, pour assurer le bien-être de sa population.

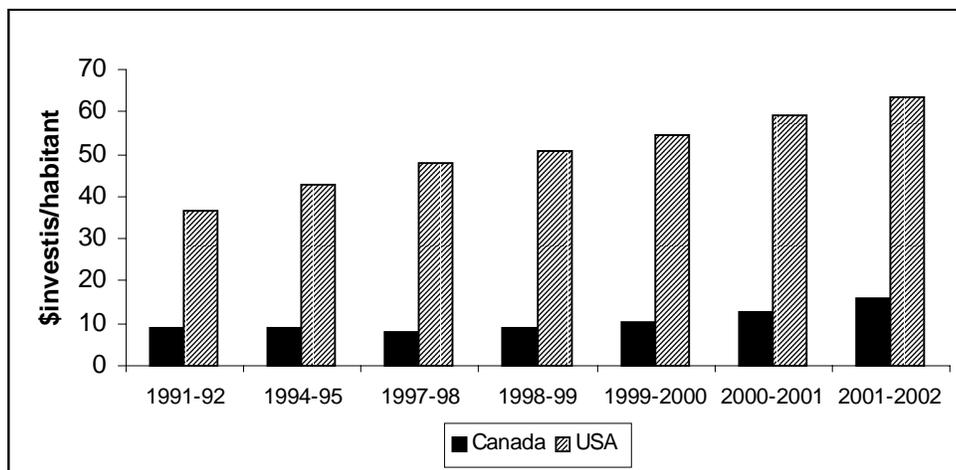
1.2 Financement de la recherche en milieu universitaire nord-américain depuis 1991

En 1991, le budget accordé à la recherche au Canada 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 1 pour 4, c'est-à-dire que le Gouvernement fédéral américain accordait quatre fois plus d'argent consacré 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/États-Unis est tombé à 1 pour 6.

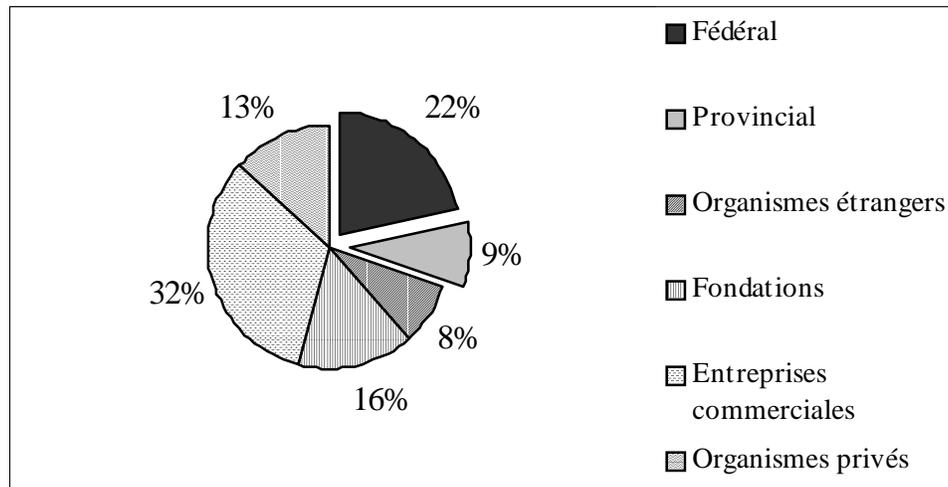
Depuis 1998, le Canada a augmenté sa contribution financière à la recherche. Cette année, le ratio Canada/États-Unis est revenu à 1 pour 5 et, d'ici 2002, il sera de 1 pour 4, comme en 1991. Cependant, là où les États-Unis investiront 63.20\$ par habitant, le Canada restera à 16.06\$ malgré un budget deux fois supérieur à celui de 1991. La course à la connaissance 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.

Figure 1: Évolution du financement de la recherche en santé au Canada et aux USA de 1991 à 2002.



En 1997, le Canada a dépensé près de 1711 millions de dollars en recherche et développement (R&D) au niveau de la recherche en santé. La part du financement fédéral représentait 22.7% (372M\$) de cette somme et celle des provinces était de 8.6% (148M\$). Cependant, les organismes étrangers comme, par exemple, le National Institute of Health (NIH) des États-Unis ont injecté au Canada près de 139M\$ dans la recherche en milieu universitaire, soit 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 (268M\$) ainsi que des entreprises commerciales (557M\$) ou des organismes privés sans but lucratif (227M\$).

Figure 2 : Financement de la recherche en santé au Canada en 1997 (\$1 711 millions)



Toujours en 1997, la majorité de la somme globale allouée à la recherche, soit 925M\$ (54.1%), a été principalement dirigée vers les centres de recherche hospitaliers et les instituts de recherche. Les entreprises commerciales ont utilisé près de 547M\$ (32%) en R&D en santé, alors que les organismes privés sans but lucratif ont dépensé 146M\$. Enfin, les gouvernements provinciaux et fédéraux ont, respectivement, dépensé 32 et 61M\$ 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 (ICRS) et le programme, malheureusement non-récurrent, du Fonds canadien d'investissement (FCI) ont commencé à améliorer la situation de la recherche en santé au Canada.

Au Québec, le budget 1999-2000 accordé par le Gouvernement québécois à la recherche était de 168.3M\$. La création du Ministère de la recherche, de la science et de la technologie (MRST), a permis d'améliorer la situation et de concentrer les décisions, notamment en réunissant les différents organismes para-gouvernementaux qui subventionnent la recherche universitaire. De plus, de récentes promesses gouvernementales veulent doter le Québec de deux nouveaux instruments d'intervention auxquels il serait alloué 175.2M\$. Une possible harmonisation de la fiscalité des entreprises relativement à l'implication en R&D ainsi que les programmes Innovation Québec et Valorisation-Recherche Québec devraient aussi contribuer à renforcer la capacité de recherche et d'innovation au Québec.

Une analyse superficielle de la situation financière des milieux de recherche au Québec pourrait laisser croire que la province est sortie d'une époque de sous-financement dangereuse. Cependant, il ne faut pas oublier que le financement public de la recherche restera, en 2002, quatre fois moindre par habitant que celui des États-Unis, où l'économie est en concurrence directe avec celles des régions québécoises, de ses villes, de ses entreprises et de ses universités. De même, la situation politico-économique des universités québécoises ne permet plus 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 socio-économiques du Québec.

1.3 Partenariat entre la recherche en santé et la population au Québec

La recherche en santé est un des piliers du développement universitaire au Québec. En 1999-2000, le Gouvernement québécois a financé la recherche en santé à concurrence de 53.1M\$ (31.6% de son budget). Cette recherche en milieu universitaire a plusieurs objectifs principaux qui l'insèrent dans un partenariat constant et primordial avec la population québécoise. 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 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 seuls 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 maintenant clair: le Gouvernement québécois se doit d'améliorer les conditions de recherche en santé dans le milieu universitaire.

1.4 Augmentation du nombre de stagiaires de recherche en santé et de la durée de leurs études au Québec

La mission "recherche" des universités s'est affirmée dans les années 1960 au côté de la mission "formation". Cette double mission, synergie essentielle pour l'avenir du Québec selon le MRST, est au cœur du parcours académique des jeunes chercheurs, qu'ils soient étudiants de 2^e et de 3^e cycles universitaires ou encore stagiaires post-doctoraux. La formation aux cycles supérieurs est la porte principale vers l'accroissement des connaissances et des habiletés professionnelles mais, surtout, vers la profession de chercheur. En 1997, les cycles supérieurs comptaient quelques 34 000 étudiants, dont 9 300 au doctorat, soit, respectivement 15 et 4% de la population étudiante du Québec. À ce nombre, s'ajoutent les stagiaires post-doctoraux, difficilement dénombrables car sans statut officiel et souvent d'origine étrangère puisque ce stage à l'étranger est vivement conseillé par les universités, les fonds de subvention de recherche et les compagnies privées.

Cette augmentation du nombre de diplômés aux cycles supérieurs tient compte non seulement de l'accroissement des connaissances à maîtriser pour être à la fine pointe technologique dans les universités mais également d'un besoin essentiel de la société moderne au Québec. La proportion des emplois scientifiques et techniques est passée de 2.4 à 5.3% entre 1975 et 2000. De plus, d'après le MRST, près de 50% des nouveaux emplois créés depuis 15 ans l'ont été dans des

secteurs à forte intensité technologique, et cette proportion ne tient pas compte de la création d'emplois en R&D dans ces entreprises. Le nombre grandissant de diplômés à la maîtrise et au doctorat est ainsi une réponse directe aux besoins et caractéristiques du milieu industriel actuel.

Selon les règles des organismes subventionnaires, une maîtrise dure 2 ans, un doctorat 3 ans et un stage post-doctoral de 1 à 3 ans. Le financement de ces études par ces organismes est déterminé en conséquence. D'après les statistiques de l'Université de Montréal, la durée d'une maîtrise de recherche est de 2.6 années et la durée d'un doctorat de recherche est de 4.6 années en sciences biomédicales, et ce après un 1^{er} cycle de 3 à 4 ans. Mais, la recherche biomédicale demande un tel niveau de compétence que les stagiaires de recherche passent près de 3 à 5 ans après leur doctorat pour compléter une formation dite "post-doctorale" ou de "4^e cycle universitaire". Cette formation post-doctorale se fait généralement à l'étranger pour un stagiaire formé au Québec (afin de ramener au Québec une nouvelle expertise et contribuer ainsi à enrichir son milieu de formation) ou au Québec pour les stagiaires étrangers (qui partagent alors avec leur milieu d'accueil l'expertise développée ailleurs durant leur formation doctorale).

Pour la recherche en santé, cette spécialisation est une requête tant des universités que des entreprises pharmaceutiques. Pour entrer dans une carrière universitaire, les étudiants doivent, sauf exception, avoir complété un stage post-doctoral. Ils sont éventuellement intégrés dans une équipe de recherche au sein d'un Département. Ils doivent aller chercher leur salaire et leurs fonds de recherche par voie de concours tous les trois à cinq ans. Actuellement, peu de jeunes chercheurs sont vraiment incorporés à titre de professeur avant la quarantaine. Et, dans les centres de recherche hospitaliers, la précarité est encore plus longue.

Pour une carrière en R&D au sein d'une entreprise privée, les deux grandes filières pour un étudiant universitaire sont généralement, sauf exception, les candidats titulaires d'une maîtrise qui seront appelés à participer à un projet de recherche, ou ceux qui sont titulaires d'un stage post-doctoral, qui seront appelés à gérer une équipe et plusieurs projets de recherche ou de développement. La période critique pour un étudiant sera de déterminer à la fin de sa maîtrise quel type d'emploi il désire. S'il continue au doctorat, il devra aller jusqu'au bout de la filière.

Les qualités recommandées pour être intégré dans les équipes de recherche sont, dans tous les cas, la compétence, le dynamisme, l'autonomie, la capacité de travailler en groupe et d'initier de nouvelles voies de développement. Ces caractéristiques sont généralement très bien appréciées chez les étudiants québécois, grâce à la qualité de la formation reçue dans les universités de recherche. Ainsi, les stagiaires de recherche qui complètent leur stage post-doctoral auront investi près de 13.2 à 16.2 années après leurs études collégiales (qui sanctionne déjà 13 années de formation générale) pour développer une compétence qui leur assure une reconnaissance mondiale et un emploi. Cependant, cette augmentation de la durée de formation, avant d'être un candidat à l'embauche auprès d'une université ou d'une industrie, n'est pas sans conséquences sur la qualité de vie de ces jeunes chercheurs.

2. La recherche en milieu universitaire comme enjeu de développement au Québec

La recherche en milieu universitaire joue un rôle majeur dans la qualité de vie socio-économique d'une région telle que Montréal. La concentration de la recherche y est déterminante pour attirer des entreprises qui peuvent y trouver un bassin de main-d'œuvre hautement qualifiée. À terme, une recherche universitaire de qualité internationale est un vecteur d'embauche, non seulement d'universitaires, mais également d'employés non universitaires dans les entreprises installées dans la métropole. Or, les universités québécoises ont subi une diminution de 22% de leur financement alors que, dans le même temps, les frais de scolarité ont été gelés, à l'exception des frais afférents, tels que les frais de rédaction de thèse pour les étudiants des 2^e et 3^e cycles universitaires ou les frais d'inscription pour l'ensemble des étudiants.

Récemment, différents mémoires ont été soumis au Ministre d'État à l'éducation et à la jeunesse du Québec dans le cadre de la consultation pour la Politique des universités. Celui de l'université de Montréal aussi bien que celui de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain soulignent la diminution des ressources financières des universités qui ne disposent plus que de 9500\$ par étudiant, comparativement à 13500\$ pour les universités ontariennes et 15000\$ aux États-Unis. La Chambre de commerce insiste sur la nécessité de consolider le financement des universités montréalaises car la qualité de l'enseignement universitaire est indispensable au succès du développement socio-économique du Grand Montréal comme du Québec. En effet, la qualité de la formation de jeunes professionnels a un impact direct sur leurs capacités, leur autonomie et leur sens de l'initiative, caractéristiques spécifiques fortement recherchées par les entreprises à la fine pointe de la technologie. Le seul garant d'une formation universitaire de haut calibre est la qualité de la recherche effectuée par les universités, rôle qui les distingue des collègues d'enseignement général ou professionnel.

2.1 La recherche universitaire comme pôle de développement économique de Montréal

Des exemples concrets sont parfois cités par différents protagonistes journalistes et responsables ou chercheurs de sociétés impliquées en recherche biomédicale: ils soulignent tous l'importance d'un pôle de recherche universitaire comme créatrice d'emplois dans une région. Même si les chiffres du taux de chômage sont toujours à utiliser avec précaution et que l'impact direct entre la recherche et la génération d'emplois est encore flou, la situation belge peut être intéressante pour comprendre les effets de la consolidation du financement de la recherche. La recherche est l'un des défis relevés par la région flamande depuis une quinzaine d'années (au moment de la "régionalisation" des subventions de recherche), alors que la région wallonne commence seulement à réinvestir dans ses universités depuis 1998. Or, cette Belgique de recherche à deux vitesses s'exprime également à deux vitesses, et ce de manière significative, dans la création d'emplois : le taux de chômage est tombé à 7.4% en Flandres alors qu'il stagne autour de 17% en Wallonie et à Bruxelles (Journal Le Soir, 1999). De même, le nouveau complexe universitaire de Louvain-la-Neuve, au sud de Bruxelles, a favorisé les liens universités/entreprises et attiré plusieurs industries de haute technologie dans cette région nouvellement impliquée en recherche en milieu universitaire.

Les emplois dans le domaine de la recherche biomédicale en entreprise sont affectés par la proximité de centres de recherche universitaires performants. En effet, les entreprises pharmaceutiques sont ouvertement localisées dans des régions où la recherche en milieu universitaire est performante car elle leur fournit un bassin suffisant de collaborateurs pour alimenter leurs équipes de recherche. Sans la présence de main-d'œuvre hautement qualifiée en recherche biomédicale, ces entreprises risquent de devoir se déplacer afin de maintenir leur compétitivité. Par exemple, une compagnie pharmaceutique qui a implanté un de ses centres de recherche à Londres (Royaume-Uni) ne trouverait plus un bassin de formation suffisant pour embaucher de nouveaux chercheurs et employés, suite aux coupures sévères subies dans le secteur universitaire durant les années 1980. Ainsi, les dirigeants de cette société pharmaceutique envisagent de venir s'installer à Boston, lieu névralgique, comme Montréal, de la recherche biomédicale grâce au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Au Québec, les entreprises pharmaceutiques ont surtout choisi Montréal, parfois Sherbrooke ou Québec, pour implanter leurs centres de recherche privés afin d'employer une main-d'œuvre bien formée. Les partenariats entre les universités et les entreprises de la région de Montréal sont primordiaux pour le développement socio-économique du Grand Montréal.

La recherche universitaire de haut calibre comme pôle de développement de la région de Montréal est un gage d'accroissement de la richesse du Québec et de l'amélioration de la qualité de vie des Québécois. Les enjeux ne sont pas des luttes entre les villes de la région Montréalaise ou entre les universités de Montréal mais concernent de manière prédominante la compétitivité avec des villes comme Boston et Toronto. Les chercheurs formés dans les universités montréalaises ont un calibre mondial reconnu et recherché par les entreprises et les universités. Il semble primordial que Montréal consolide ce milieu riche en recherche dans ses universités afin que la région de Montréal joue un rôle déterminant dans le développement économique du Québec, voire du Canada. De plus, l'Université de Montréal et l'Université Laval, voire l'Université du Québec à Montréal, jouent un rôle international essentiel dans la recherche biomédicale en milieu universitaire francophone. Ce pôle important de la recherche en français doit être promu, amplifié et soutenu de manière prioritaire par le Gouvernement du Québec et par le Ministère de l'Éducation du Québec qui y joue un rôle déterminant.

2.2 La recherche fondamentale comme moyen de développement socio-économique du Québec

Bien souvent, le besoin d'un retour direct de la recherche vers la population induit une convergence du financement public vers la recherche appliquée, telle que la recherche clinique en milieu de recherche biomédicale. Cependant, si cette nécessité rappelle aux chercheurs fondamentaux et aux universités qu'ils doivent agir au service de la population, il ne faut pas oublier que la recherche fondamentale dresse les bases des nouvelles connaissances en recherche appliquée qui seront exploitées 10 ou 15 ans après les premiers résultats de la recherche fondamentale. De plus, la recherche dite fondamentale participe de manière prédominante à la formation des esprits des stagiaires de recherche qui, à leur tour, s'impliquent en recherche, qu'elle soit fondamentale ou appliquée. Ainsi, privilégier la recherche appliquée aux dépens de la recherche fondamentale apparaît comme un risque qui pourrait hypothéquer l'avenir de la recherche au Québec et sa qualité future.

La recherche fondamentale en milieu universitaire au Québec jouit d'une reconnaissance mondiale au niveau des sciences biomédicales. Montréal s'inscrit comme une des villes les plus actives dans de nombreux secteurs de recherche à la fine pointe de la technologie. Cette concentration de qualité a permis à Montréal de participer à l'expansion économique du Québec. Par exemple, les découvertes des chercheurs fondamentaux et médecins Penfield et Jasper dans les années 1950 ont été à l'origine du développement, à l'Université McGill et à l'Université de Montréal, d'unités de recherche en sciences neurologiques qui font de Montréal l'un des trois centres mondiaux les plus importants et le premier au Canada, attirant, par exemple, près de 60% du financement fédéral de la recherche en neurosciences. D'autres exemples pourraient être donnés, comme la renommée de l'Institut de recherche clinique de Montréal (IRCM) ou des différents centres de recherche en milieu hospitalier (Centre hospitalier universitaire de Montréal, Centre hospitalier universitaire Mère-enfant, Institut de Cardiologie de Montréal, Institut universitaire de gériatrie, etc.), qui montrent l'importance de la recherche fondamentale pour générer des connaissances qui, à termes, amélioreront la qualité de vie de la population québécoise.

De plus, investir dans la recherche fondamentale en milieu universitaire permettra de maintenir, voire d'améliorer, la qualité de formation des jeunes québécois aux cycles supérieurs mais également aux premiers cycles universitaires. Ces étudiants profitent directement de l'excellente qualité de leur milieu de formation au niveau de la spécificité et qualité des cours (qualité de formation reconnue au niveau international), du renom international de leurs professeurs (modèle pour les jeunes étudiants et connaissance de pointe), du nombre de bourses d'excellence disponibles (internes ou provenant d'organismes financiers), etc. Dans un récent rapport du MRST, la mission première des études aux cycles supérieurs était de lier formation et recherche au sein d'une synergie destinée à améliorer tant la formation professionnelle, le développement des esprits et les habiletés personnelles des étudiants, en vue de mieux répondre aux attentes de la société québécoise et des futurs employeurs.

2.3 Préservation du caractère spécifique de la recherche en milieu universitaire comme vitrine de l'excellence du Québec

Une entreprise privée doit penser à court, moyen et long termes. Cependant, la recherche qui se fait en milieu industriel privé a comme but la génération de profits pour les actionnaires et non de veiller à l'avancement des connaissances et de l'Humanité. De même, la mondialisation des marchés risque de déterminer les choix d'investissements en R&D dans le domaine de la santé en fonction de l'impact économique qu'auront ces découvertes. De plus, la majorité, pour ne pas dire la totalité, des compagnies de recherche biomédicale détiennent des connaissances non diffusées susceptibles de déboucher sur de nouveaux produits, médicaments ou matériaux qui, à terme, permettront leur expansion économique.

Ces enjeux ne sont pas rencontrés en milieu universitaire puisque le mandat est, avant toute autre considération, la formation, l'accroissement des connaissances et leur diffusion au service de la société et non au service d'actionnaires. Cette divergence de perspectives doit être maintenue si nous voulons que les compagnies privées continuent à s'implanter au Québec et que les universités maintiennent ou améliorent la qualité de leur formation et de leur recherche comme moteur de développement économique.

2.4 Recommandation 1 : financer la recherche en milieu universitaire québécois sans attendre les mesures fédérales

Il est primordial pour le Québec que le financement public de la recherche universitaire soit aligné sur les normes des principaux pays industrialisés. Entre 1991 et 1998, le Canada a diminué de 7% ses subventions à la recherche alors que, dans le même temps, les États-Unis ont augmenté de 53% les subventions du NIH et, en 1998, le Président américain, M Bill Clinton, a promis de doubler ces subventions avant la fin de son mandat. En conséquence, le Canada s'est inscrit comme le pays qui investissait le moins parmi les pays du G7. Certes, le Canada a proposé plusieurs nouveaux programmes pour consolider la recherche en santé mais plusieurs de ces programmes sont encore mal définis ou ne sont pas récurrents. Le Gouvernement québécois peut jouer un rôle essentiel qui maintiendra le haut calibre de ses universités de recherche.

2.4.1 Améliorer le financement public de la recherche en milieu universitaire

Le Gouvernement fédéral a promis de retrouver, d'ici 2002, un niveau de financement de la recherche comparable à celui du début des années 1990. La création des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), les quelque deux mille chaires universitaires et la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) sont des témoins de l'investissement fédéral en recherche, dont une partie sera destinée à la recherche biomédicale.

Cependant, les règlements du programme des IRSC (qui seront créés en avril 2000) sont encore relativement flous, tant au niveau des dénominations, des financements et des finalités. De plus, comme tout nouveau programme, il faudra quelques années pour déterminer si cette nouvelle manière de distribuer les subventions pour la recherche en santé est efficace. Pour sa part, le programme de la FCI, qui permet, entre autres, l'achat de matériel, l'embauche de quelques jeunes chercheurs et la création de collaboration entre chercheurs, est, malheureusement mais dangereusement, non récurrent puisque le dernier concours a lieu au printemps 2000. Pour finir, les chaires universitaires, récemment promises par le Premier Ministre du Canada, suscitent déjà des dissensions entre le Gouvernement fédéral et le Gouvernement québécois au sujet des compétences requises et exprimées.

Si le Québec veut maintenir le niveau d'expertise qu'il a acquis et son autonomie en matière de recherche scientifique, les organismes para-gouvernementaux québécois devraient pouvoir compter sur un octroi de fonds qui seront destinés à compenser le faible financement de la recherche par le Gouvernement fédéral. Déjà, le Ministère de l'éducation du Québec (MEQ) a commencé à s'impliquer de manière complémentaire à la FCI au niveau des infrastructures. Cependant, le financement de la recherche au Québec devrait se baser sur le ratio \$investis/habitant des USA afin de consolider la qualité de la recherche en milieu universitaire.

2.4.2 Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche et engager de nouveaux professeurs-chercheurs pour consolider la recherche en milieu universitaire

La législation québécoise sur le financement des universités ne reconnaît ni la spécificité des universités de recherche, ni le coût réel de la formation d'un étudiant dans les secteurs à la fine pointe de la technologie ou en santé. En fait, les universités de recherche sont financées sur la base des mêmes critères que les universités d'enseignement. Ainsi, les professeurs/chercheurs

doivent accomplir leurs tâches d'enseignement et un grand nombre de tâches administratives en marge de leurs travaux de recherche. De plus, il n'y a aucune différenciation du financement de la formation d'un étudiant alors que le coût réel d'un étudiants en santé demande un investissement jusqu'à 5 fois supérieur à celui d'autres étudiants. Ces difficultés seront d'autant plus pernicieuses que le Gouvernement québécois encourage fortement la poursuite des études aux cycles supérieurs.

Pour les universités qui se sont données comme mission d'allier la recherche et l'enseignement, la situation de la recherche est d'autant plus délicate que les départs à la retraite d'un grand nombre de professeurs ces dernières années n'ont pas été compensés par un engagement d'un relève scientifique suffisante pour maintenir le niveau de compétences des universités de recherche. De plus, les récentes diminutions du financement des universités a réduit considérablement le personnel de soutien des universités. Plus spécifiquement, le personnel de soutien dans les laboratoires (technicien(s), informaticien(ne)s, ingénieur(e)s, etc.) a lui aussi été considérablement réduit alors que le niveau de complexité des projets de recherche ne cesse d'augmenter.

Ces situations et enjeux préoccupent les stagiaires de recherche non seulement en raison de la conjoncture actuelle mais également face à l'avenir d'une profession passionnante et primordiale pour la population québécoise. Aussi, si le Québec veut rester maître de sa recherche et de son avenir économique, il faut que le Gouvernement québécois investisse sans tarder. Plusieurs pas ont déjà été réalisés, notamment dans la gestion des organismes financiers du Québec (FCAR et FRSQ), mais il existe encore un grand nombre d'incohérences ou de manques cruciaux pour améliorer l'environnement de la recherche en milieu universitaire.

2.4.3 Financer les frais indirects de la recherche

Comme le Gouvernement québécois l'a rappelé à de nombreuses reprises, entre autres lors de l'attribution des Bourses fédérales du millénaire, le Gouvernement du Québec est le principal responsable de la gestion des universités au Québec. L'accroissement du taux de financement de la recherche est un moyen efficace de consolider les universités québécoises afin de leur permettre de continuer à jouer le rôle social et économique de premier plan qu'elle ont assumé depuis 100 ans et amplifié dans les années 1960. Les nouveaux programmes du MRST ne suffiront pas s'il n'y a pas d'aide directe aux universités impliquées en recherche. Un des moyens pour aider les universités serait de financer les frais indirects liés à la recherche.

Faire de la recherche en milieu universitaire implique des frais directs (financement du matériel et des produits nécessaires, salaire des jeunes chercheurs, bourses d'excellence pour les stagiaires de recherche, etc.) et des frais indirects (coût logistique et administratifs de la recherche, dont le support technique lié à l'utilisation de matériel à la fine pointe de la technologie). Ces frais indirects ne sont pas pris en compte ni par les organismes financiers, ni par les méthodes de calcul gouvernementales pour l'octroi des subventions aux universités. Financer les frais indirects de la recherche permettra non seulement la reconnaissance du caractère spécifique des universités de recherche mais aussi permettra de consolider le patrimoine particulier au milieu universitaire du Québec.

Il est vrai que, d'une certaine manière, les organismes financiers contribuent financièrement au coût institutionnel de la recherche : une partie (10 à 15%) des subventions de recherche que gagnent les chercheurs est réquisitionnée par les universités pour combler une infime partie des frais indirects de la recherche en milieu universitaire. Ainsi, ces sommes réquisitionnées ne vont pas à la recherche proprement dite. Pire, elles ne combrent pas non plus le coût réel (estimé à 35 à 40% de plus que la somme actuellement perçue) de la recherche dans les universités. Ainsi, outre l'augmentation du niveau de financement global de la recherche, la prise en charge des frais indirects de la recherche par le Gouvernement, via les organismes financiers, le MEQ et le MRST, permettrait d'assurer une stabilité financière à court, moyen et long termes. Le financement des frais indirects de la recherche faciliterait également l'embauche de nouveaux chercheurs.

En finançant les frais indirects de la recherche, le Gouvernement québécois pourrait ainsi consolider les équipes de recherche en milieu universitaire tout en maintenant un haut niveau d'excellence d'enseignement au sein des universités de recherche. Ce financement pourrait être basé sur des critères spécifiques comme la performance, la spécificité et la reconnaissance internationale des unités de recherche mais aussi comme l'impact à court et moyen terme sur la qualité de vie de la population québécoise.

2.5 Recommandation 2 : créer des instituts de recherche québécois

Dans certains domaines, la structure départementalisée des institutions universitaires québécoises constitue un obstacle majeur à une recherche universitaire de haut calibre. Cette organisation des universités est nécessaire pour répondre aux nécessités de l'enseignement et, particulièrement, pour la formation au premier cycle. Cependant, cette organisation limite le recrutement et les collaborations lors du développement d'un secteur de recherche fondé sur des approches multidisciplinaires. Ces problèmes nuisent à un fonctionnement optimal de la recherche en milieu universitaire, dans des certains domaines de pointe comme la génétique ou les sciences neurologiques.

L'existence de groupes multidisciplinaires génère une émulation de la recherche, des chercheurs et des stagiaires de recherche. Cette émulation conduit les chercheurs vers l'excellence, mais aussi vers des coopérations et collaborations nécessaires et primordiales pour réussir à comprendre les différents phénomènes et paramètres de chaque question scientifique posée. Par exemple, des solutions pour le cancer ne pourront pas être trouvées dans un seul des laboratoires biomédicaux qui y travaillent mais par la coopération entre un grand nombre de ceux-ci. Les congrès internationaux sont un élément de partage des connaissances et réflexions. Cependant, cette solution n'est pas suffisante et la création de lieux rassemblant en permanence ces chercheurs est une nécessité complémentaire à l'organisation traditionnelle de l'université.

2.5.1 Améliorer le fonctionnement des équipes de recherche et des centres d'excellence en favorisant le regroupement physique d'équipes multidisciplinaires

Le développement de groupements de chercheurs sous forme de "centres d'excellence" ou "institut de recherche" est fondamental pour l'avenir de la recherche en milieu universitaire québécois. De tels instituts, comme l'Institut de recherche clinique de Montréal (IRCM), accueillent des chercheurs de plusieurs universités, même si administrativement, ils conservent

leur autonomie. Cette concentration de chercheurs permet une convergence de l'information, crée un milieu de recherche riche en collaborations, stimule une recherche de qualité et représente une vitrine d'excellence de calibre mondial pour le Québec.

De telles concentrations de chercheurs sous forme d'instituts de recherche en milieu universitaire permettraient non seulement une saine émulation entre instituts mais créerait des milieux de formation riches et stimulants pour les stagiaires de recherche. Dès lors, le calibre international incomparable sans la création de ces instituts multidisciplinaires permettra de positionner Montréal et le Québec face à des milieux de formation similaires, tels que le MIT (Boston). De plus, la création de tels instituts pourrait permettre à un plus grand nombre de chercheurs de bénéficier de matériel de haute technologie grâce à des achats et utilisations en groupe plutôt que sur base individuelle.

2.5.2 Intégrer et stabiliser les chercheurs en milieu hospitalier universitaire

Ces instituts de recherche québécois pourraient être une solution pour intégrer les chercheurs œuvrant dans les centres de recherche des hôpitaux universitaires. En effet, ces chercheurs ne peuvent pas, actuellement, intégrer le réseau universitaire en tant que professeurs (bien qu'ils forment les stagiaires de recherche) et peuvent perdre leur travail à tout moment puisqu'ils dépendent directement des organismes subventionnaires (organismes para-gouvernementaux ou fondations) pour leur salaire obtenu par voie de concours. Parfois le contrat n'est que d'un an, parfois de cinq ans, renouvelable à certaines conditions mais gage d'une situation socio-économique très précaire durant l'essentiel de leur carrière en recherche. De plus, la situation dans les centres de recherche des hôpitaux universitaires est parfois déconnectée de la réalité universitaire et de ses possibilités de recrutement, ce qui empêche ces chercheurs d'être intégrable comme professeurs-chercheurs dans les universités. Or, le rôle de ces chercheurs en milieu hospitalier universitaire est fondamental puisqu'ils participent directement à l'accroissement des connaissances, à la formation des jeunes médecins et des stagiaires de recherche ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie des Québécois. Il est donc primordial que des mesures adaptées leur assurent une stabilité financière.

2.5.3 Créer un statut de chercheur en milieu universitaire sans charge d'enseignement

La création d'instituts de recherche québécois serait une avenue intéressante en termes d'avenir pour des chercheurs qui désirent utiliser leurs compétences dans le cadre universitaire mais sans exercer de tâches d'enseignement ou administratives. Actuellement, le statut des "chargés" ou "assistants" de recherche est très dévalorisé par les organismes octroyant les subventions de recherche. Sans aucune sécurité et sans reconnaissance d'un métier de chercheur à part entière, cette perspective de travail rebute un grand nombre de jeunes diplômés, de maîtrise, de doctorat ou de post-doctorat, pour qui la carrière universitaire ou en milieu industriel ne serait pas le premier choix. De plus, ces jeunes chercheurs sont trop qualifiés pour pouvoir être embauchés par des laboratoires universitaires qui ne peuvent les rétribuer de manière équitable à leur niveau de formation et de compétence. La création d'instituts québécois de recherche permettrait ainsi de recruter ces jeunes chercheurs et de les intégrer dans des équipes de recherche efficaces qui pourront promouvoir la qualité de la recherche au Québec.

3. Les stagiaires de recherche et les jeunes chercheurs comme garants de l'héritage d'une recherche de qualité au Québec

D'après les statistiques de l'Université de Montréal, la durée de la formation de recherche en sciences biomédicales est, pour une maîtrise, de 2.6 années et, pour un doctorat, de 4.6 années. Par la suite, un stagiaire de recherche effectue un stage post-doctoral d'une durée de 3 à 5 ans. Ainsi, les jeunes chercheurs investissent de 13 à 16 années après leurs études collégiales (qui sanctionnent déjà 13 années de formation générale) pour développer une compétence qui leur assure, généralement, une reconnaissance internationale.

En fin de formation, les démarches des jeunes chercheurs commencent pour décrocher une position dans une unité de recherche et pour l'obtention d'une bourse salariale par concours auprès des organismes subventionnaires (environ \$42 000/an pour un "chercheur-boursier junior"). Ces deux étapes doivent être franchies avec succès, parfois plusieurs fois, avant d'être, éventuellement, intégré comme professeur-chercheur au sein d'une université. Actuellement, la Faculté de médecine de l'Université de Montréal ne peut intégrer ses chercheurs que, dans la plus part des cas, lorsqu'ils ont une quarantaine d'années.

L'insécurité face à leur avenir et la précarité socio-économique que vivent les jeunes chercheurs, stagiaires ou juniors, limite leur implication tant professionnelle que sociale et familiale et décourage de possibles excellents chercheurs qui quitte le réseau universitaire en milieu de parcours. De plus, ce climat de morosité, également perceptible, mine la collaboration au sein des équipes et, surtout, leurs possibilités de croissance. Or, ces jeunes chercheurs sont ceux qui vont devoir assurer la continuité de l'excellence de la recherche au Québec. Si leurs conditions de vie ne s'améliorent pas, la relève en recherche se tournera, sans doute, vers d'autres "cieux" et d'autres objectifs que celui de la recherche universitaire au Québec.

3.1 La précarité socio-économique des stagiaires de recherche en santé nuit au rôle et aux attentes que la Société québécoise leur demande d'assumer

De 1996 à 1999, entre 450 et 500 demandes de bourses de maîtrise ou de doctorat ont été adressées chaque année au programme du FRSQ/FCAR-santé (non professionnel de la santé) qui en a attribué 131 en 1997, 111 en 1998 et 99 en 1999 pour l'ensemble de la recherche en santé du Québec. Certes ce programme n'est pas le seul à aider les stagiaires de recherche en santé, mais c'est le principal au Québec. Or, rien qu'à l'Université de Montréal, il y a plus de 1100 étudiants aux cycles supérieurs dûment inscrits à la Faculté de médecine. Au sein de celle-ci, d'ailleurs, quelques 250 étudiants, soit moins d'un étudiant sur quatre est financé par une bourse d'excellence, dont la valeur, outre financière, est devenue presque aussi importante qu'un diplôme pour décrocher d'autres bourses, un emploi et les subventions de recherche ultérieures.

Ainsi, s'ils ne reçoivent pas de bourses d'excellence, les stagiaires de recherche reçoivent, généralement, un soutien financier à l'aide des subventions de recherche que méritent leurs directeurs de laboratoire. Au sein de quelques groupes de recherche, il existe une politique qui encourage les directeurs de laboratoire à offrir un soutien financier similaire aux seuils fixés par les organismes financiers. Cependant, rien n'oblige un directeur à soutenir financièrement ses étudiants. De plus, en cas de maladie, le stagiaire de recherche ne dispose d'aucune garantie que

ces versements continueront malgré son absence prolongée du laboratoire. Ainsi, du jour au lendemain, il peut se retrouver sans aucun support financier.

D'après leurs règlements, les organismes subventionnaires versent des bourses d'excellence imposables de, par exemple, le programme du FRSQ/FCAR-Santé, \$11 000/an pour les deux premières années de la maîtrise, \$13 000/an pour les trois premières années de doctorat et \$22 000/an pour le stage post-doctoral. Mais, même si certains Fonds de recherche sont un peu plus généreux et que certaines dérogations peuvent s'appliquer pour des stagiaires de recherche ayant un 1^{er} cycle professionnel (médecine, physiothérapie et ergothérapie), les bourses octroyées n'offrent pas un soutien financier qui reflète l'âge des stagiaires de recherche et l'expertise réelle qu'ils ont développée.

Le revenu moyen des stagiaires de recherche aux 2^e et 3^e cycles à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal est de \$12 000/an. À cette somme, le stagiaire doit déduire ses frais de scolarité (\$3000/an pour une scolarité à temps plein; \$1600/an en rédaction de thèse) et ses impôts. Ainsi, un stagiaire de recherche vit avec un revenu annuel compris entre 8 et 10 000 dollars. Or, au Canada, le seuil de faible revenu après impôt est un indicateur important pour déterminer les situations de précarité socio-économique. En conséquence, un stagiaire de recherche est 25 à 40% plus pauvre que le seuil de faible revenu correspondant à une personne vivant sans charge familiale. Deux stagiaires de recherche vivant en couple avec un enfant resteront entre 3 500 et 7 500 dollars sous le seuil de pauvreté.

Tableau 1 : Seuils de faible revenu après impôt d'après Statistique Canada, en 1997. Le seuil est basé sur l'analyse des dépenses des familles de 1992.

Genre de famille	Seuil de faible revenu après impôt
1 adulte	\$12 914/an
2 adultes	\$18 080/an
Famille monoparentale avec 1 enfant	
Famille monoparentale avec deux enfants	\$21 954/an
2 adultes et 1 enfant	\$23 245/an
2 adultes et 2 enfants	\$27 119/an

Recevoir un financement pour ses études est, certes, un privilège. D'ailleurs, recevoir quelque \$12 000/an (imposables) est une situation enviable pour certains étudiants du baccalauréat. Cependant, le stagiaire de recherche en santé n'assume pas uniquement un rôle d'étudiant. Il agit de manière de plus en plus autonome, il travaille généralement sur les travaux de recherche de son directeur et participe, dès lors, à l'expansion et à la renommée du laboratoire qui l'accueille. Cependant, la situation socio-économique des stagiaires de recherche maintient leur qualité de vie à un niveau de précarité anormal par rapport à leur degré de formation et de compétence mais surtout anormal par rapport aux attentes de la société québécoises envers leur travail (6 à 7 jours/semaine dans le laboratoire; impossibilité de travailler en dehors; rareté des charges de cours dans les programmes de 1^{er} cycle dans les facultés de médecine).

La société québécoise ne saurait continuer de demander à la relève scientifique de vivre sous le seuil de la pauvreté jusqu'à 30 ou 35 ans et n'offrir une certaine stabilité et un plan de carrière que vers leur quarantaine. Le Gouvernement québécois devra veiller à mettre en oeuvre une politique de financement plus adaptée à la réalité des stagiaires de recherche, d'autant plus que la poursuite de la formation aux cycles supérieurs est une priorité qu'ont déterminée le MEQ et le MRST.

3.2 La précarité socio-économique des stagiaires de recherche et des chercheurs juniors nuit à la consolidation d'une recherche en santé de calibre mondial au Québec

L'exode des cerveaux trouve plusieurs explications. La première est le manque d'argent récurrent des universités et des organismes subventionnaires au Canada et au Québec. Lorsque les chercheurs ne peuvent plus concurrencer leurs homologues américains et européens, la possibilité de poursuivre une carrière à l'étranger s'impose. Fait plus grave pour le Québec, cette migration de jeunes chercheurs s'effectue également du Québec vers l'Ouest du Canada. La qualité de la formation offerte, comme celle des chercheurs du Québec, est telle que les universités américaines et canadiennes, hors Québec, proposent souvent des plans de carrière, y compris pour le conjoint, intéressants et valorisants pour le chercheur.

Une deuxième explication intéresse les stagiaires de recherche, titulaire d'un doctorat acquis dans une université québécoise, qui entament leurs premières démarches pour effectuer un stage post-doctoral au sein d'une université américaine ou européenne. Ces premières démarches à peine entamées s'accompagnent déjà, surtout de la part des centres de recherche nord-américains, de propositions d'embauche et de plan de carrière au sein d'équipes de recherche réputées. La démarche des organismes financiers, des universités et du Gouvernement qui financent ces stages post-doctoraux dans le but de ramener ultérieurement de nouvelles connaissances et expertises pour accroître la concurrence avec les universités nord-américaines est donc grandement compromise si ces stagiaires ne peuvent plus revenir au Québec par manque de positions dans les unités de recherche universitaires.

Une troisième explication concerne les chercheurs en milieu universitaire qui, après leur stage post-doctoral, sont recrutés par les universités ou les hôpitaux affiliés mais sans recevoir une stabilité financière, dans la majorité des cas, avant l'âge de 40 ans. Dans certains départements, et ce malgré une reconnaissance mondiale de recherche à la fine pointe de la technologie et des compétences en enseignement reconnues et appréciées, les chercheurs doivent attendre actuellement de six à dix ans avant de pouvoir disposer d'un statut de professeur, lequel assure une stabilité d'emploi et met fin à leur précarité financière. Cette situation est sans rapport aux attentes de la société vis-à-vis de ces professeurs-chercheurs d'université.

Un autre effet pervers de cette situation est le fossé (absence d'embauche) qui existe entre la génération des chercheurs seniors et celle des chercheurs juniors qui seront éventuellement embauchés dans cinq ou dix ans si la situation ne s'améliore pas d'ici là. Par exemple, la moyenne d'âge du Département de physiologie de l'Université de Montréal, est de 52 ans. Tous les acquis construits par ces pionniers d'une science québécoise d'excellence risquent de disparaître au Québec au profit des universités étrangères. Certes, des chercheurs étrangers pourraient être engagés, mais il faudra cinq à dix ans pour leur permettre de comprendre, voire d'intégrer, la culture distincte du Québec.

3.3 Recommandation 3 : reconnaître par des moyens concrets la contribution primordiale des stagiaires de recherche comme partie prenante de la recherche en milieu universitaire

Le rôle du stagiaire de recherche, étudiant de 2^e, 3^e ou 4^e cycle universitaire, en milieu de recherche biomédicale est généralement méconnu. Tout d'abord, le nombre des tâches que les chercheurs-seniors doivent effectuer, limite leur temps de présence en laboratoire. Ils sont occupés à des tâches administratives, d'enseignement, de rédaction de projets en vue des concours d'octroi de subventions, etc. Bien sûr, ils assument la supervision globale et primordiale des projets de recherche en cours dans leur laboratoire. Dans ce contexte, les stagiaires de recherche participent de manière significative au développement du laboratoire et, parfois, à la formation de leurs plus jeunes collègues, nouvellement arrivés dans le laboratoire. Par conséquent, les stagiaires de recherche sont donc intimement liés à la production et la diffusion de la recherche du milieu d'accueil.

3.3.1 Reconnaître la contribution essentielle des stagiaires de recherche dans l'élaboration, la réalisation, la promotion et la diffusion de la recherche en santé

Selon les règles d'encadrement de la maîtrise ou du doctorat, le stagiaire de recherche passe en "rédaction de thèse" après, respectivement, 1 ou 2 années de cours et de travail en laboratoire. Cependant, le statut d'étudiant en "rédaction de thèse" ne correspond pas à la réalité du stagiaire de recherche en santé. Avec le système de "thèses par articles", seules une succincte introduction et une discussion générales encadrent les articles écrits pour fin de publication dans de grands journaux scientifiques internationaux. Autrement dit, une "rédaction de thèse" en recherche en santé prend rarement plus d'un trimestre. L'occupation réelle d'un stagiaire de recherche ne ressemble donc pas à la vision que le grand public s'en fait : le stagiaire de recherche en sciences biomédicales n'est ni un étudiant suivant passivement des cours, ni un étudiant rédigeant sa thèse chez lui. Par contre, le stagiaire de recherche est un partenaire de l'équipe de recherche dont il fait partie et pour qui il fait profiter de son expertise grandissante à mesure que sa formation progresse.

3.3.2 Déprécier la situation socio-économique des stagiaires de recherche

Il est important de limiter la précarité financière des stagiaires de recherche. Les besoins financiers minimums des stagiaires de recherche sont certes différents de ceux de la période où ils effectuaient leur premier cycle de formation universitaire. Une augmentation significative du nombre de bourses d'excellence offertes par les organismes financiers est un premier moyen d'aider les stagiaires de recherche. De plus, l'octroi de ces bourses d'excellence devraient permettre différentes dérogations de manière à ce que le soutien financier soit adapter au temps nécessaire pour réaliser sa formation de recherche en santé. Les organismes subventionnaires devraient accroître le montant des bourses accordées aux stagiaires de recherche et aux jeunes chercheurs de manière à mieux reconnaître le niveau de compétence acquis. Une telle échelle de soutien financier pourrait se baser sur celle des résidents en médecine. De même, le montant des subventions accordées par concours aux directeurs de recherche pour le soutien financier des stagiaires de recherche devra tenir compte de cette majoration des bourses d'excellence afin de ne pas créer un financement à deux vitesses.

Si la société québécoise consolide la situation socio-économique du stagiaire de recherche, celui-ci pourra développer ses habiletés tout en devenant un chercheur conscient de son rôle social pour la société. Un des rôles sociaux auxquels aspirent les stagiaires de recherche est celui de pouvoir fonder une famille, fait logique pour des citoyens de 25 à 35 ans. Or, si le support financier reste tel qu'actuellement, il est excessivement difficile d'envisager la création d'une famille, droit légitime pour chaque citoyen. Ainsi, la situation familiale des stagiaires de recherche devraient être pris en compte pour déterminer les montants des bourses ou dans l'octroi d'un meilleur support spécifique à la famille (garderie gratuite, congés parentaux, etc.).

Les équipes ou unités de recherche devraient également recevoir des subventions spécifiques pour permettre l'embauche rapide de stagiaires de recherche. Accorder ces subventions à un groupe permet de le consolider de manière significative en lui permettant de recourir à un nombre de stagiaires de recherche adéquat en fonction des besoins du groupe. Les montants accordés à ces stagiaires devraient être basés sur les mêmes critères que les bourses personnelles mais soumises à l'obligation de soumettre son dossier personnel aux concours pour stagiaires de recherche afin d'obtenir une bourse d'excellence.

3.3.3 Créer un partenariat avec les corporations professionnelles

Certains stagiaires de recherche bénéficient de clauses de discrimination positive ou de programmes qui leur est réservé spécifiquement. Le soutien financier est adapté en fonction du fait que les organismes subventionnaires reconnaissent leur diplôme de 1^{er} cycle comme diplôme professionnel. De là, le montant des bourses d'excellence ou du soutien financier octroyé par le directeur de recherche est nettement plus élevé que pour les autres stagiaires de recherche.

Cette mesure a, toutefois, deux effets pervers. D'une part, il existe deux vitesses dans le financement des stagiaires de recherche qui effectuent le même travail dans le laboratoire et ont expertise similaire en recherche. D'autre part, les directeurs hésitent de plus en plus à accepter de tels stagiaires dans leur laboratoire car il leur sera très difficile de maintenir ce niveau de financement à la fin de la bourse d'excellence du stagiaire professionnel. Ainsi, ce type de stagiaire pourrait dès lors abandonner sa formation et réduire à néant l'investissement tant de l'organisme subventionnaire que celui du directeur de recherche.

Les corporations professionnelles, comme le Collège des médecins, l'Association professionnelle des physiothérapeutes ou des ergothérapeutes, voire des syndicats, interviennent déjà dans la détermination de certains parcours académiques. Aussi, un partenariat avec ces corporations pourrait être envisagé de manière à ce que ces associations aident les organismes subventionnant la recherche fondamentale, clinique ou appliquée. Ce partenariat pourrait s'effectuer de manières directe ou indirecte (via les organismes para-gouvernementaux) vers les stagiaires de recherche afin de leur octroyer un soutien financier adapté. De plus, faire participer ces corporations professionnelles au financement des stagiaires de recherche serait également une manière de les impliquer et de les responsabiliser dans leur rôle de garant de leur profession.

3.3.4 Encourager les directions des laboratoire ou des centres de recherche à prendre en charge les frais de scolarité et de rédaction de thèse des stagiaires de recherche

Récemment, l'Université de Montréal a accordé un statut semi-officiel aux stagiaires post-doctoraux bien qu'il n'existe pas encore de cadre légal au niveau de la législation québécoise. Ce statut reconnaît enfin leur rôle essentiel au sein des laboratoires de l'Université. Les frais occasionnés par ce statut sont pris en charge par les subventions qu'a gagnées le directeur du laboratoire qui les accueille. De même, 75% des frais de scolarité que paient les médecins-résidents sont pris en charge par le Régime de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Aux USA, de nombreuses universités prennent également en charge les frais de scolarité pour les étudiants de 2^e et 3^e cycles grâce à un système de bourses adaptées au montant de ces frais.

Il serait important qu'au Québec les programmes de bourses et de subventions accordées aux unités de recherche tiennent compte non seulement de l'aspect financier direct accordé aux stagiaires de recherche, mais aussi la prise en charge de leurs frais de scolarité. Cette recommandation est encore plus fondamentale pour les étudiants étrangers qui ne bénéficient pas de programmes d'aide financière relatif à leur citoyenneté et qui paient jusqu'à quatre fois plus de frais de scolarité qu'un citoyen québécois ou un résident permanent.

3.3.5 Introduire dans le processus d'évaluation des professeurs-chercheurs une rubrique portant sur la manière dont ils ont soutenu financièrement leurs stagiaires de recherche

Une autre manière d'aider et d'améliorer les conditions socio-économiques que vivent les stagiaires de recherche a été mise de l'avant par le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG). Parmi les critères d'octroi de subventions, qu'il s'agisse d'une nouvelle demande ou d'un renouvellement, cet organisme évalue les professeurs-chercheurs non seulement sur la base de leurs compétences scientifiques mais également sur la manière dont ils encadrent leurs stagiaires de recherche. Ainsi, l'évaluation tient compte de la manière dont le candidat à une subvention de recherche a supporté financièrement ses stagiaires de recherche.

Introduire une telle évaluation dans les dossiers soumis pour l'octroi de subvention de recherche mais aussi pour la promotion des professeurs au sein de l'Université permettra d'éviter que les stagiaires de recherche n'abandonnent leur formation pour des raisons financières. Cette mesure changera peu de choses chez ceux qui assument déjà cette mission mais responsabilisera davantage les chercheurs moins attentifs à la précarité socio-économique de leurs étudiants.

3.4 Recommandation 4 : reconnaître la double réalité étudiant/professionnel des stagiaires de recherche en santé

Le stagiaire de recherche est directement impliqué non seulement dans la recherche en milieu universitaire qui participe à l'amélioration de la qualité de vie des Québécois mais également dans le processus de diffusion scientifique qui participe au rayonnement des universités et du Québec. Malheureusement, ce statut ressemblant plus à celui de professionnel de la recherche que d'étudiant n'est pas reconnu, promu ou protégé par un cadre, ne serait-ce que semi-légal. Fait d'autant plus dangereux que sans cette reconnaissance, le support financier est inadéquat et limite l'implication sociale de beaucoup de stagiaires de recherche qui n'osent pas, par exemple, fonder une famille pour des raisons de précarité financière. En effet, les stagiaires de recherche vivent

généralement sous le seuil de pauvreté, sans assurance collective, sans assurance emploi, sans stabilité financière malgré leurs compétences, etc.

Il existe un précédent dans la législation québécoise. Cette situation est, dans la réalité actuelle, très proche de celle des stagiaires de recherche en sciences biomédicales. Les médecins-résidents sont considérés à la fois comme des étudiants et comme des professionnels. Leur diplôme de premier cycle est un diplôme professionnel sanctionnant 4 à 5 ans d'études universitaires. Ils ont pu, ces dernières années, introduire des clauses spécifiques dans les différentes lois qui régissent le monde du travail tout en restant reconnus comme étudiants: par exemple, ils ne remboursent par encore leurs prêts d'étudiants mais paient encore des frais de scolarité (statut d'étudiant) et ils peuvent cotiser à une assurance maladie complémentaire collective et bénéficient d'une convention collective (statut de travailleur). Leur statut de professionnel leur a permis de bénéficier d'un support financier répondant à leur niveau d'expertise : un médecin-résident en première année reçoit environ \$30 000 alors qu'un résident en cinquième année peut recevoir \$45 000/an. En contrepartie, les médecins résidents s'acquittent de tâches et de responsabilités au service de la population, assignées par les universités et le Gouvernement.

3.4.1 Reconnaître le diplôme de Maîtrise ès sciences de recherche en santé comme un diplôme professionnel.

Comme les structures et les exigences actuelles de la formation de chercheur demandent aux stagiaires de recherche qu'ils poursuivent cette formation jusqu'à l'âge de 32 à 36 ans, afin d'acquérir une expertise de calibre mondial et, dans le même temps, qu'ils travaillent sur les projets de recherche des directeurs de laboratoire afin d'améliorer, à termes, la santé des québécois, il faut leur reconnaître la réalité particulière des jeunes chercheurs.

Cependant, une comparaison trop rigide avec la situation des médecins-résidents serait dangereuse car elle pourrait limiter le nombre de "place" disponible dans les laboratoires de recherche. En effet, les accords entre le Gouvernement et les universités a fortement limité le nombre de places disponibles tant pour la formation de 1^{er} cycle en médecine que pour celles des futurs spécialistes. Au moment où le Gouvernement québécois encourage la prolongation de la formation des étudiants vers les cycles supérieurs, il est primordial de ne pas limiter le nombre d'opportunités de formation de recherche en santé.

Dans ce contexte, la législation québécoise pourrait reconnaître le diplôme de Maîtrise ès sciences en recherche en santé comme un diplôme professionnel de recherche. En effet, l'obtention d'une maîtrise ès science est le premier diplôme qui sanctionne la formation en recherche. Ce diplôme peut être obtenu à la fin d'un 2^e cycle traditionnel ou, pour ceux qui sont acceptés directement au 3^e cycle, lors de la réussite de l'examen pré-doctoral (examen de synthèse à la fin des deux premières années du doctorat).

Ainsi, le Québec reconnaîtra la réalité de la situation du stagiaire de recherche comme chercheur en formation mais également comme agent de développement de la recherche en milieu universitaire. Cette reconnaissance permettra aux stagiaires de recherche de légitimer une demande d'augmentation de leurs bourses ou soutien financier mais aussi de se regrouper

professionnellement et d'obtenir les avantages et protections accordés aux membres de corporation professionnelle.

3.4.2 Modifier la législation québécoise pour améliorer les conditions socio-économiques des stagiaires de recherche

Il faut également savoir que les stagiaires de recherche ne peuvent bénéficier des protections sociales traditionnelles pour les personnes payant leurs impôts. Par exemple, ils ne peuvent utiliser l'assurance-emploi, et ce même s'ils y cotisent, en cas de perte de revenu. Pire, leur directeur de recherche ou certaines fondations peuvent stopper leur soutien financier sans aucun avertissement. Aucune règle du code du travail ne peut protéger les stagiaires de recherche. Aucune règle n'encourage un directeur de recherche à maintenir le support financier en cas de maladie sérieuse du stagiaire de recherche.

D'une part, les bourses d'excellence et les bourses octroyées par les directeurs de recherche ou le programme des prêts-et-bourses devraient être défiscalisées afin de permettre aux stagiaires de recherche d'améliorer leur qualité de vie. Ce type de congé fiscal existe déjà au sein d'un programme du MRST pour les chercheurs étrangers qui viennent contribuer à la recherche au Québec. Le coût économique sera minime pour la société mais majeur pour les stagiaires de recherche qui verront leurs conditions socio-économiques grandement améliorées.

D'autre part, les règles de certaines lois (Assurance médicament, Assurance emplois, etc.) devraient être adaptées de manière à accroître la protection sociale des stagiaires de recherche. Par exemple, la loi 33 qui régit actuellement l'Assurance-médicaments ne permet pas aux stagiaires de recherche de se retirer du régime provincial comme les autres groupes professionnels. En effet, seuls le lien d'emploi et le lien professionnel permet à un groupe de se retirer de l'assurance-médicaments et de cotiser pour une assurance médicale complémentaire collective. L'âge et les besoins en santé des stagiaires de recherche permettrait de diminuer grandement les coûts individuels à une assurance médicament privée. En 1998, un appel d'offre auprès des compagnies privées d'Assurance-Santé établissait un montant de 100\$/stagiaires de recherche au lieu des 175 \$ médicale collective tout en assurant les médicaments, comme c'est le cas pour les autres professionnels.

3.4.3 Modifier les règlements qui ne reconnaissent plus le statut d'étudiant après l'âge de 18 ou 25 ans

Un certain nombre d'avantages dont bénéficient les étudiants s'arrêtent dès qu'ils ont l'âge de 18 ou 25 ans que ce soit pour un étudiants aux cycles supérieurs, en stage post-doctoral ou effectuant un retour aux études. Par exemple, la Loi de l'assurance-médicaments, à nouveau, ne prévoit pas que le statut d'étudiant peut aller au delà des 25 ans et les stagiaires de recherche doivent cotiser à cette assurance à partir du vingt-cinquième anniversaire. D'autres organismes, comme ceux gérant les transports en commun, arrêtent les tarifs préférentiels dès l'âge de 18 ans, moment où beaucoup d'étudiants commencent à ne plus dépendre financièrement de leurs parents tout en vivant dans une plus grande précarité financière. Une harmonisation de la législation en regard au statut d'étudiant et non de son âge est un moyen concret pour réduire la précarité socio-économique chez les stagiaires de recherche mais aussi pour l'ensemble des étudiants post-secondaires.

3.5 Recommandation 5 : améliorer le système de financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur-junior dans les milieux de recherche universitaires en santé

Il existe un urgent besoin d'offrir aux universités les moyens financiers qui leur permettront de sélectionner et d'embaucher de jeunes chercheurs formés, en partie, localement et, en partie, à l'étranger, afin d'enrichir et de promouvoir la recherche d'excellence au Québec. Ces jeunes chercheurs ayant complété leur formation de recherche de 2^e, 3^e et 4^e cycles universitaires sont les garants d'une recherche de qualité en milieu universitaire, de la perpétuation de l'héritage des pionniers de la recherche québécoise et d'un enseignement de aux différents cycles qui puisse répondre aux défis socio-économiques de l'avenir.

Parmi les moyens proposés par le Gouvernement fédéral, il existe un volet du programme de la FCI qui permet l'embauche de jeunes chercheurs de calibre international. Ce programme prévoit non seulement un soutien salarial mais également des fonds de recherche qui leur permettent de lancer le laboratoire (en fait, il s'agit souvent de deux concours dont l'un précède l'autre de plusieurs mois). Un soutien tel que la FCI est généralement offert aux chercheurs qui s'installent aux États-Unis où les subventions lors de l'embauche peuvent atteindre de 500 000 à 600 000 dollars. Le Ministère de l'éducation et le MRST pourraient collaborer avec le MEQ afin de créer de telles conditions d'embauche dans les universités québécoises car la FCI est programme non récurrent.

Un autre moyen qui devrait être proposé par les IRSC serait des bourses hybrides d'une durée de 4 ou 5 ans, soit 2 ans pour le stage post-doctoral et 2 ou 3 ans comme chercheur junior au sein d'une unité de recherche universitaire. La possibilité d'un recrutement par les centres de recherche universitaires canadiens s'accroît d'autant plus pour les jeunes chercheurs qui auraient plus de temps pour étoffer leur dossier en vue des concours pour l'obtention des subventions de recherche et de leur support salarial. Ici aussi, le MEQ et le MRST pourraient jouer un rôle vital par la création de bourses de stages post-doctoraux liées à l'embauche dans une université pour de jeunes chercheurs.

4. Partenariat entre la recherche en milieu industriel et universitaire

De plus en plus, les universités et les entreprises vont devoir collaborer pour permettre, entre autres, le transfert des connaissances et la mise en marché de découvertes scientifiques réalisées en milieu universitaire. Cependant, les définitions, les organisations, les moyens et les finalités des entreprises divergent de ceux des universités. Aussi, les relations entreprises/universités devrait faire l'objet d'une entente-cadre établissant les lignes directrices pour protéger et promouvoir les rôles de chacun des partenaires. Il s'agit de définir les rôles respectifs non seulement de l'entreprise et de l'université mais aussi des principaux acteurs universitaires, tels le chercheur et le stagiaire de recherche.

4.1 Des finalités différentes mais complémentaires

Un premier élément doit tenir compte de l'impact que peut avoir une entreprise sur l'université. S'il est intéressant d'introduire des incitatifs qui permettront aux entreprises de financer une partie de la recherche universitaire, il n'est pas sain que le pouvoir public s'en désintéresse, diminue son propre financement ou libéralise complètement les relations entreprises/universités. Si, par exemple, il est intéressant de rapprocher les universités des compagnies privées pour que les universités encadrent la formation continue des employés du secteur privé, il est risqué de laisser à l'entreprise le droit de dicter le contenu de cours, quels qu'ils soient.

Aussi, comme les finalités entre des entreprises et des universités sont souvent divergentes et qu'une entreprise n'investira que si elle reçoit quelque chose en retour, la seule manière de garantir l'indépendance financière et intellectuelle des universités est de maintenir à un haut niveau le financement public ou en ne défiscalisant que les sommes versées par les compagnies lorsque celles-ci sont offertes pour répondre à des objectifs philanthropiques. Par contre, si les universités deviennent dépendantes de l'aide financière des entreprises, cette dépendance ne garantira plus la non-ingérence de l'entreprise privée dans leur gestion, leur organisation et la formation des étudiants.

4.2 Recommandation 6 : créer une entente-cadre dans le partenariat entre les entreprises et les universités

Le partenariat entre les entreprises et les universités doit être encadré par une entente légale assurant que chacun de ces partenaires garde son autonomie en ce qui concerne ses finalités respectives. Si des commandes spécifiques en enseignement peuvent être adressées par les entreprises aux universités, un cursus scolaire basé sur l'attente immédiate d'une entreprise pourrait limiter l'adaptabilité des étudiants en formation à d'autres entreprises, voire à l'évolution naturelle du secteur industriel pour lesquels sont exigés ces cours. Aussi, la création d'une formation spécifique pour une entreprise devrait être soumise aux mêmes critères de création de cours ou de programmes que ceux qui encadrent les initiatives similaires émergeant du milieu universitaire.

L'entente doit également prévoir des règles quant à la propriété intellectuelles et la divulgation des résultats de recherche. Or, d'une part, la législation québécoise ne définit que les

règles en matière de littérature fort peu transférables dans le domaine des sciences et de la collaboration entre plusieurs équipes de chercheurs. Actuellement, certaines universités ont établi des politiques en ce sens. Cependant, de nombreux problèmes découlent de l'absence d'un cadre juridique qui, en cas de litige, aide les partenaires à déterminer les responsabilités et les attributions des découvertes réalisées dans le cadre de partenariat entre les industries et l'université. Il en est de même pour le transfert de technologies entre l'université et les entreprises existantes ou en gestation. Il faudrait donc que l'entente détermine clairement les règles en matière de propriété et de probité intellectuelles. De même, les règles devraient être plus adéquates en matière de brevet.

D'autre part, l'élément privilégié par les universités (nomination et avancement) et les organismes boursiers (octroi de bourses d'excellence et de subventions de recherche) dans l'évaluation des stagiaires de recherche ou des chercheurs est le nombre et la qualité des publications, ainsi que l'impact de celles-ci dans le monde scientifique. Certaines compagnies ont établi de telles règles et stimulent la publication d'une partie des résultats de leurs chercheurs mais d'autres sont loin d'en accepter le principe. Il est donc recommandé que les entreprises ne puissent pas limiter la diffusion des résultats scientifiques acquis en milieu universitaire, même si la recherche est subventionnée par le secteur privé, ou qu'elles permettent aux chercheurs de participer à plusieurs projets de recherche dont une partie au moins sera publiable sans restrictions.

Pour finir, certaines entreprises ont la possibilité de former des stagiaires de recherche au sein de leurs propres laboratoires. Or, si certains organismes financiers reconnaissent ces lieux de formation et octroient des bourses de formation en milieu industriel, le nombre de ces bourses n'est pas élevé et beaucoup d'organismes n'ont pas encore créé de programme de financement d'une formation de recherche en milieu industriel. Le nombre des bourses disponibles pour ce type de formation est donc assez réduit. Aussi, l'entente-cadre entreprise/université devrait s'assurer qu'une rétribution financière non soumise aux critères d'évaluation du personnel de l'entreprise soit offerte aux stagiaires de recherche. Une supervision de cette rétribution financière par les organismes boursiers ou les universités est recommandée.

5. Synthèse des moyens proposés pour consolider la recherche en santé

Le financement de la recherche en santé, des universités de recherche et des stagiaires de recherche doit être compris et consolidé dans son ensemble. Les actions concrètes que décideront le Gouvernement québécois, ainsi que les fondations et les différents organismes paragouvernementaux qui subventionnent la recherche, doivent prendre en compte l'entièreté des moyens proposés afin d'induire une réelle amélioration de la situation de la recherche en santé dans le milieu universitaire.

Pour les recommandations proposées pour dé-précariser la situation des stagiaires de recherche, certaines peuvent être appliquées très rapidement et commenceront à améliorer leur situation socio-économique. Cependant, plusieurs de ces recommandations redéfinissent de façon majeure le rôle et le financement des stagiaires de recherche. Dans ce contexte, ne tenir compte que de l'une ou de l'autre, sans les remettre en perspectives avec les moyens accordés à la recherche en santé, pourrait créer un déséquilibre et un nombre important d'effets pervers qui mineront, à terme, l'excellence de la recherche en santé mais, surtout, nuiront à l'application des recherches et à l'amélioration de la qualité de vie de la population québécoise.

□ La recherche en milieu universitaire comme enjeu de développement au Québec

- ***Recommandation 1 : financer la recherche en milieu universitaire sans attendre les mesures fédérales***
 - Améliorer le financement public de la recherche en milieu universitaire en l'adaptant sur le ratio \$investis/habitant des USA
 - Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche
 - Engager des professeurs-chercheurs au sein des universités de recherche pour garantir la consolidation de l'héritage scientifique des dernières décennies
 - Financer les frais indirects de la recherche pour stabiliser les équipes de recherche (chercheurs, personnel de soutien et stagiaires de recherche) et permettre l'engagement de nouveaux professeurs-chercheurs pour maintenir le ratio professeurs/étudiants à un niveau similaire à celui des universités d'enseignement

- ***Recommandation 2 : créer des instituts de recherche québécois***
 - Améliorer le fonctionnement des équipes de recherche et des centres d'excellence en favorisant le regroupement physique d'équipes multidisciplinaires
 - Créer un statut de "chercheur" sans charge professorale pour des stagiaires de recherche ayant complété leur stage post-doctoral; ces postes de type universitaire seraient sans charge d'enseignement et, éventuellement sans responsabilités inhérentes à la direction et à la gestion des laboratoires.
 - Intégration et stabilisation des équipes de recherche dans les centres hospitaliers universitaires

- ❑ **Les stagiaires de recherche et les jeunes chercheurs comme garants de l'héritage d'une recherche de qualité au Québec**
 - ***Recommandation 3 : reconnaître par des moyens concrets la contribution primordiale des stagiaires de recherche comme partie prenante de la recherche en milieu universitaire***
 - Reconnaître la contribution essentielle des stagiaires de recherche dans l'élaboration, la réalisation, la promotion et la diffusion de la recherche universitaire en santé
 - Augmenter de manière significative le nombre de bourses d'excellence attribuées par les organismes subventionnant la recherche et adapter la durée de l'octroi de ces bourses à la longueur réelle des études aux cycles supérieurs en santé
 - Augmenter le montant minimal des bourses de recherche afin de les rendre plus conformes à l'expertise réelles des stagiaires de recherche
 - Adapter le montant des bourses en fonction de la situation familiale des stagiaires de recherche
 - Octroyer des bourses de recherche aux groupes et centres d'excellence afin que leurs étudiants aient un support financier minimal adéquat
 - Créer des partenariats avec les associations ou collèges professionnels afin de financer des programmes spécifiques s'adressant à leurs membres
 - Encourager les directions des laboratoires, des centres de recherche, des universités et des programmes de subvention de la recherche à financer une partie ou la totalité des frais de scolarité des stagiaires de recherche
 - Introduire dans les processus d'évaluation d'octroi de subventions de recherche ou de promotion des professeurs-chercheurs une rubrique portant sur l'aide financière apportée aux stagiaires de recherche dont ils ont accepté d'être les superviseurs
 - ***Recommandation 4 : reconnaître la double réalité étudiant/chercheur des stagiaires de recherche en santé***
 - Reconnaître le diplôme de Maîtrise ès sciences de recherche en santé comme diplôme professionnel
 - Accorder un congé fiscal pour les stagiaires de recherche disposant de bourses d'excellence, de bourses du programme des prêts-et-bourses du Québec ou de bourses provenant des fonds de recherche du directeur ou du centre de recherche
 - Modifier la législation québécoise afin d'aménager des clauses permettant aux stagiaires de recherche de jouir d'une assurance médicale collective comprenant l'Assurance-médicament et d'une réelle protection sociale
 - Modifier les règlements qui ne reconnaissent plus le statut d'étudiant après l'âge de 18 ou 25 ans

- ***Recommandation 5 : améliorer le système de financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires***
 - Créer un soutien salarial et de recherche plus efficace pour les chercheurs juniors, en s'inspirant des programmes de la FCI ou des États-Unis
 - Créer des bourses hybrides de 4 ou 5 ans permettant l'arrimage entre le statut de stagiaire post-doctoral et celui de "chercheur-boursier" junior
- **Partenariat entre la recherche en milieux industriels et universitaires**

- ***Recommandation 6 : créer une entente-cadre pour les partenariats entre entreprises et universités***
 - Aider les entreprises et les universités à définir juridiquement leurs partenariats (brevets, propriété intellectuelle, diffusion scientifique, financement, etc.)
 - Éviter un contrôle des entreprises sur le contenu des cours faisant partie du parcours universitaire
 - Définir et superviser le support financier accordé aux stagiaires de recherche effectuant leur formation de recherche en entreprise
 - Augmenter le support financier des stagiaires de recherche effectuant leur formation de recherche en entreprise