



AEGSDBUM

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

Force
Jeunesse

RECHERCHE EN SANTÉ: ENJEUX ET PERSPECTIVES

JOËL MONZÉE ET CHARLÈNE BÉLANGER

Avec la collaboration de:

Cyrine Ben Mamou, Geneviève Bernard, Karine Blondin,
Séverine Descombes, Mathieu Gaudette, Nancy Gélinas,
Catherine Hamelin, Marie-Michèle Mantha,
Ali Salahpour et May Simaan

*Ce document est dédié à la mémoire de
Léopold Braive (1908-2000)*

Rédigé en 2000; première édition, 27 janvier 2001.

Publié par l'AEGSFMUM, l'AEGSDBUM et Force Jeunesse

© Association des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

ISBN: 2 – 98070109 – 0 - 4

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2001

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, janvier 2001

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Canada, janvier 2001

La diffusion gratuite de ce document à été réalisable grâce à la contribution financière des commanditaires suivants:

Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST);
Faculté de médecine de l'Université de Montréal;
Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ);
Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal;
Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal;
Caisse populaire Côte-des-Neiges.

Disponible gratuitement en format .pdf sur les sites suivants:

www.aegsfm.umontreal.ca

www.forcejeunesse.qc.ca

ADRESSES

Joël Monzée

Université de Montréal
Centre de recherche en sciences neurologiques
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) Canada, H3C 3J7
Téléphone: (514) 343-6111 (poste 3304)
Télécopieur: (514) 343-6113
Téléavertisseur: (514) 201-0348
monzeej@magellan.umontreal.ca

Charlène Bélanger

Université de Montréal
Département de biochimie
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) Canada, H3C 3J7
Téléphone: (514) 343-6111 (poste 5174)
Télécopieur: (514) 343-2210
belanch@magellan.umontreal.ca

Association des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine

Regroupement des chercheurs-étudiants (18 programmes de recherche) de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal

Université de Montréal
Faculté de médecine
Pavillon principal, local T-512
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7
www.aegsfm.umontreal.ca
aegsfm@umontreal.ca

Association des étudiants aux grades supérieurs du département de biochimie

Regroupement des chercheurs-étudiants du département de biochimie de l'Université de Montréal

Département de biochimie
Université de Montréal
Pavillon principal, local B-317
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7

Force Jeunesse

Regroupement d'associations de jeunes professionnels et de membres individuels afin de promouvoir les droits et les devoirs des jeunes travailleurs du Québec

Université de Montréal
Faculté de théologie
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7
Téléphone: (514) 343-2425
Télécopieur: (514) 343-5738
www.forcejeunesse.qc.ca

ÉQUIPE DE RECHERCHE ET DE RÉDACTION

Rédaction du mémoire:

| | |
|--------------------------|--|
| Joël Monzée | Président, AEGSFM Conseiller exécutif, Force Jeunesse |
| Charlène Bélanger | Déléguée aux études supérieures, AEGSDB |

Recherche et rédaction (ordre alphabétique):

| | |
|-----------------------------|---|
| Cyrine Ben Mamou | Déléguée aux étudiants étrangers, AEGSFM |
| Geneviève Bernard | Déléguée au programme MD-MSc, AEGSFM |
| Karine Blondin | Vice-présidente, Force Jeunesse |
| Séverine Descombes | Vice-présidente académique, AEGSFM |
| Mathieu Gaudette | Agent de recherche, Force Jeunesse |
| Nancy Gélinas | Membre, conseil d'administration, AEGSFM |
| Catherine Hamelin | Vice-présidente, regroupement étudiant du CHUME, AEGSFM |
| Marie-Michèle Mantha | Secrétaire, AEGSFM |
| Ali Salahpour | Président, AEGSDB |
| May Simaan | Déléguée externe, AEGSFM |

Correction et révision:

Marie-Claire Chouinard
Stefania Colantonio
Louise Mailloux
Nathalie Walter

L'analyse et les recommandations présentées dans ce document, *Recherche en santé: enjeux et perspectives*, sont soutenues par les associations suivantes:

- Association des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine (UdeM);
- Association des étudiants aux grades supérieurs du Département de biochimie (UdeM);
- Association des étudiantes et étudiants en orthophonie et en audiologie (UdeM);
- Force Jeunesse;
- Regroupement des étudiants chercheurs en médecine (UdeS).

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| ADRESSES | 3 |
| ÉQUIPE DE RECHERCHE ET DE RÉDACTION | 4 |
| TABLE DES MATIÈRES | 5 |
| REMERCIEMENTS | 7 |
| PRÉFACE DE MONSIEUR JEAN ROCHON, MINISTRE DE LA RECHERCHE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE | 9 |
| PRÉAMBULE | 11 |
| RÉSUMÉ | 13 |
| RECHERCHE EN SANTÉ: ENJEUX ET PERSPECTIVES (SYNTHÈSE) | 15 |
| HEALTH RESEARCH: ISSUES AND PERSPECIVES (ABSTRACT) | 25 |
| CHAPITRE 1: LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN SANTÉ | 33 |
| 1.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE AU QUÉBEC..... | 33 |
| 1.2 FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN SANTÉ DEPUIS 1991..... | 34 |
| 1.3 PARTENARIAT ENTRE LA RECHERCHE EN SANTÉ ET LA POPULATION AU QUÉBEC..... | 37 |
| CHAPITRE 2: LA FORMATION UNIVERSITAIRE DU CHERCHEUR EN SANTÉ | 39 |
| 2.1 L'INITIATION AUX SCIENCES..... | 39 |
| 2.2 ITINÉRAIRE DE LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 40 |
| 2.3 LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS EN SANTÉ..... | 41 |
| 2.4 SITUATION PARTICULIÈRE: LA NATIONALITÉ DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 52 |
| 2.5 SITUATION PARTICULIÈRE: LES FEMMES ET LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 55 |
| 2.6 SITUATION PARTICULIÈRE: LA FORMATION DES MÉDECINS ET LA RECHERCHE..... | 60 |
| 2.7 RECOMMANDATION 1: AMÉLIORER LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES JEUNES CHERCHEURS EN SANTÉ..... | 62 |
| 2.8 RECOMMANDATION 2: AMÉLIORER LA FORMATION DES MÉDECINS À LA RECHERCHE..... | 66 |
| CHAPITRE 3: LES JEUNES CHERCHEURS, GARANTS DE L'HÉRITAGE D'UNE RECHERCHE DE QUALITÉ | 69 |
| 3.1 LA PRÉCARITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 70 |
| 3.2 L'INSTABILITÉ FINANCIÈRE ET PROFESSIONNELLE DU CHERCHEUR BOURSIER..... | 74 |
| 3.3 LA PRÉCARITÉ ET L'INSTABILITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES JEUNES CHERCHEURS NUISENT À LA CONSOLIDATION D'UNE RECHERCHE EN SANTÉ DE CALIBRE MONDIAL..... | 77 |
| 3.4 RECOMMANDATION 3: RECONNAÎTRE PAR DES MOYENS CONCRETS LA CONTRIBUTION PRIMORDIALE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS COMME PARTIE PRENANTE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 79 |
| 3.5 RECOMMANDATION 4: RECONNAÎTRE LA DOUBLE RÉALITÉ ÉTUDIANT / PROFESSIONNEL | |

| | |
|--|------------|
| DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS EN SANTÉ..... | 85 |
| 3.6 RECOMMANDATION 5: STABILISER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR EN SANTÉ..... | 90 |
| CHAPITRE 4: LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE, LEVIER DE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE | 97 |
| 4.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE COMME PÔLE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE..... | 97 |
| 4.2 LA RECHERCHE FONDAMENTALE COMME LEVIER DE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE..... | 98 |
| 4.3 LE CARACTÈRE SPÉCIFIQUE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 101 |
| 4.4 RECOMMANDATION 6: FINANCER LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 101 |
| 4.5 RECOMMANDATION 7: CRÉER DES INSTITUTS DE RECHERCHE QUÉBÉCOIS..... | 106 |
| CHAPITRE 5: LA RECHERCHE EN MILIEUX INDUSTRIEL ET UNIVERSITAIRE, VERS UN PARTENARIAT ANNONCÉ..... | 111 |
| 5.1 DES FINALITÉS DIFFÉRENTES, MAIS COMPLÉMENTAIRES..... | 111 |
| 5.2 LES TYPES D'INTERACTION ENTRE LE SECTEUR PRIVÉ ET LE MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 112 |
| 5.3 LES AVANTAGES DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ POUR LE MILIEU UNIVERSITAIRE | 114 |
| 5.4 LES RISQUES ENCOURUS PAR LE MILIEU UNIVERSITAIRE LORS DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ..... | 116 |
| 5.5 VERS UNE ÉTHIQUE D'UN PARTENARIAT ANNONCÉ..... | 120 |
| 5.6 RECOMMANDATION 8: CRÉER UNE ENTENTE-CADRE DANS LE PARTENARIAT ENTRE LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS..... | 124 |
| CHAPITRE 6: PROFESSION: CHERCHEUR EN SANTÉ..... | 131 |
| 6.1 LA BIOÉTHIQUE..... | 132 |
| 6.2 ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES SOUS-TENDANT LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 135 |
| 6.3 LES COMITÉS D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE..... | 139 |
| 6.4 VERS UNE RECHERCHE EN SANTÉ RESPECTANT DES VALEURS ÉTHIQUES..... | 143 |
| 6.5 RECOMMANDATION 9: SENSIBILISER LES CITOYENS À LA BIOÉTHIQUE ET RESPONSABILISER LES CHERCHEURS IMPLIQUÉS DANS LA PRATIQUE DE LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 145 |
| CHAPITRE 7: CONCLUSION..... | 155 |
| RECOMMANDATIONS..... | 157 |
| LEXIQUE..... | 179 |
| SIGLES ET ACRONYMES..... | 183 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 185 |
| TABLE DES MATIÈRES COMPLÈTE..... | 189 |
| FORMATION ET AFFILIATIONS DES AUTEURS..... | 195 |

Note: Afin de faciliter la lecture de ce texte, la forme masculine a été utilisée pour désigner aussi bien les femmes que les hommes.

REMERCIEMENTS

L'AECSFM, l'AECSDB et Force Jeunesse désirent remercier vivement toutes les personnes qui les ont aidés à la recherche, la réflexion et la rédaction de ce document. Les rencontres avec les responsables académiques et les chercheurs, juniors et seniors, leur ont permis d'effectuer une recherche et une réflexion intéressantes sur l'avenir de la recherche en santé. Les idées proposées n'auraient pu être présentées dans ce document sans le concours et le soutien de nombreux membres de l'Université de Montréal. En particulier, l'équipe de rédaction tient à remercier:

| | |
|-------------------------------|--|
| Sonya Audy | Avocate, consultante en éthique de la recherche |
| Georges Azar | Trésorier, AECSFM |
| Michel Bouvier | Directeur, département de biochimie |
| Alain Caillé | Vice-recteur à la recherche |
| F.-X. Campbell-Valloix | Délégué au conseil du département, AECSDB |
| Vincent Castellucci | Directeur, département de physiologie |
| Laurent Descaries | Vice-doyen à la recherche et aux études supérieures (médecine) |
| Hélène Girouard | Déléguée au développement, AECSFM |
| Pavel Hamet | Directeur, Centre de recherche du CHUM |
| Nadia Kessiby-Gosselin | Chercheuse-étudiante, Centre de recherche en sciences neurologiques |
| Chantal Lambert | Chercheuse, département de pharmacologie |
| Nicole Leclerc | Chercheuse, Centre de recherche en sciences neurologiques |
| Anny Létourneau | Recherchiste, FAÉCUM |
| Karine Lévesque | Vice-présidente, AECSFM |
| Sonia Lupien | Chercheuse, IUGM |
| Christiane Malo | Adjointe au vice-décanat (recherche et études supérieures; médecine) |
| Jean-Luc Malo | Vice-doyen à la recherche et aux études supérieures (médecine) |
| Caroline Meunier | Déléguée académique des cycles supérieurs, FAÉCUM |
| Guillaume Paré | Délégué au comité de recherche, AÉÉMUM |
| Anne-Marie Pinard | Secrétaire générale, AMRM |
| Serge Rossignol | Directeur, Centre de recherche en sciences neurologiques |
| Allan M. Smith | Chercheur, Centre de recherche en sciences neurologiques |
| Anne-Marie Tassé | Avocate, conseillère en règlements, FAÉCUM |
| Patrick Vinay | Doyen (médecine) |
| Nathalie Walter | Secrétaire, AECSFM |

De même, les auteurs désirent remercier différents membres de la communauté scientifique du Québec pour les commentaires constructifs qu'ils leur ont formulés durant ces derniers mois:

| | |
|--------------------------------|---|
| Alexandre Bourque-Viens | Délégué externe, RECMUS, Université de Sherbrooke |
| Michel A. Bureau | Président, FRSQ |
| Martin Koskinen | Président, Force Jeunesse |
| Andrée Mayer Périard | Présidente, CNCS |
| Carol L. Richards | Directrice, REPAR, Université Laval |
| Emmanuelle Trottier | Présidente, AÉLIÉS, Université Laval |

Les auteurs voudraient vivement remercier Monsieur Jean Rochon, Ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, d'avoir accepté de rédiger la préface de ce document, mais aussi d'avoir fait converger les énergies des différents acteurs universitaires, scolaires, ministériels, hospitaliers et industriels pour réaliser une nouvelle politique scientifique offrant une approche globale de la recherche au Québec.

Ensuite, l'équipe de rédaction désire remercier chaleureusement Jean Dermine, Francine Gagné, Sylvette Kadian-Elias et Danièle Morin ainsi que l'équipe de bénévoles de Relève Médecine 2000 pour leur implication afin d'améliorer les conditions de recrutement et de travail des jeunes chercheurs en santé dans les universités et les centres de recherche hospitaliers. De même, Angela Coutrone et Sylvie Daigle ainsi que Roger Carmel et Guy Mongrain, « marraines » et « parrains » de ce projet, sont également remerciés pour leur soutien à la promotion de la relève scientifique.

Enfin, ce document n'aurait pu être largement diffusé sans la contribution financière des commanditaires suivants qui sont vivement remerciés:

- le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie;
- la Faculté de médecine de l'Université de Montréal;
- le Fonds de la recherche en santé du Québec;
- la Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal;
- la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal;
- la Caisse populaire Côte-des-Neiges (Montréal).



PRÉFACE



Plus que jamais, la qualité de vie des personnes, le progrès social, la croissance économique et l'enrichissement culturel des sociétés modernes reposent sur notre capacité à générer les connaissances qui sont à la source même des avancées scientifiques et technologiques sur lesquelles reposent notre bien-être collectif.

Dans ce nouveau contexte, il est essentiel d'assurer la relève scientifique qui nous permet de poursuivre le développement de la recherche et l'avancement des connaissances. Pour l'atteinte de cet objectif, les jeunes chercheurs sont notre plus précieuse ressource; c'est sur eux que s'appuiera bientôt tout le développement scientifique qui conditionnera notre avenir à tous. Je me réjouis de constater le dynamisme et la vigueur dont ont fait preuve l'Association des étudiants des grades supérieurs de la Faculté de médecine et l'Association des étudiants aux grades supérieurs du département de biochimie de l'Université de Montréal, qui se sont associées à Force Jeunesse pour l'élaboration du mémoire *Recherche en santé : enjeux et perspectives*.

Pour avoir participé à des échanges avec les étudiants, j'ai été à même de constater toute la rigueur de la démarche et la profondeur de la réflexion qui a eu cours tout au long du processus d'élaboration. L'ampleur de la tâche a stimulé les membres des associations qui vous livrent dans le présent document le fruit d'une analyse détaillée sur le contexte de la recherche en santé au Québec ainsi que des pistes d'action pour améliorer cette recherche et favoriser le transfert des connaissances en ce domaine. Les principaux enjeux de la recherche y sont abordés, notamment la formation, les questions éthiques, le financement de la recherche, incluant le statut socioéconomique des étudiants, ainsi que le partenariat entre les milieux de la recherche universitaire et industrielle.

À titre de ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, je reçois très positivement les recommandations qui y sont formulées, dont certaines trouvent d'ailleurs écho dans la *Politique québécoise de la science et de l'innovation*. Je remercie grandement les auteurs de contribuer par cet ouvrage au développement de la recherche en santé et les félicite chaleureusement pour la qualité de leur réflexion.

Le ministre de la Recherche,
de la Science et de la Technologie



Jean Rochon

PRÉAMBULE

Rédigé par les associations des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine (AEGSFM) et du Département de biochimie (AEGSDB) de l'Université de Montréal ainsi que Force jeunesse, ce document présente une analyse du contexte de la recherche en santé au Québec et des recommandations qui en amélioreront sa qualité et celle du transfert des connaissances vers les citoyens. L'AEGSFM regroupe environ 1 000 chercheurs-étudiants universitaires et l'AEGSDB en représente un peu plus de 100. Pour sa part, Force Jeunesse informe et fait la promotion des droits et des responsabilités des jeunes travailleurs avec l'aide de quelque 13 associations membres dont l'Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux études supérieures (AÉLIÉS), le Comité jeune de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ) et l'Association des jeunes médecins du Québec (AJMQ). En outre, d'autres associations regroupant les chercheurs-étudiants d'orthophonie-audiologie de l'Université de Montréal et de la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke ont apporté des commentaires pertinents et appuient les recommandations de ce document.

Les auteurs de cette analyse sont, pour la grande majorité, des chercheurs-étudiants dans le domaine de la recherche en santé. Dans le cadre de leur formation en recherche et de leur travail dans les laboratoires, ils participent au développement des connaissances biomédicales et présentent leurs travaux à de nombreux congrès internationaux et locaux. De plus, à travers leur implication au sein des associations auteures de ce document, ils siègent également à un grand nombre de comités au sein de leur université, assistent à des colloques sur la recherche scientifique ou la santé et sont en contact régulier avec l'industrie biomédicale de la région montréalaise. Ce contexte professionnel leur offre l'opportunité de présenter une analyse précise des enjeux auxquels sont confrontés les chercheurs des centres de recherche en santé situés dans les hôpitaux et les universités du Québec. Même si toutes les recommandations proposées ne feront pas l'unanimité et prendront un temps certain avant d'être appliquées, l'analyse des enjeux et des perspectives de la recherche en santé reflète la fierté des auteurs d'appartenir à cette communauté scientifique, mais aussi leurs inquiétudes face à leurs conditions de vie présentes et celles de leur avenir de chercheurs d'excellence.

En effet, depuis quelques années, le contexte de la recherche en santé est en train de changer profondément au Canada. Les problèmes de sous-financement fédéral de la recherche biomédicale durant les années quatre-vingt-dix, le phénomène d'exode des cerveaux, la création du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST), la nouvelle politique des universités, la transformation du Conseil de recherche médicale du Canada au profit des Instituts de recherche en santé du Canada, les relations de plus en plus étroites avec les industries, l'incubation d'entreprises à l'intérieur des murs des universités, etc., sont autant de situations qui ont généré un grand nombre de discussions et de réflexions sur les enjeux et perspectives en recherche biomédicale au Québec¹. Durant l'été 2000, le MRST a proposé une consultation publique afin de doter le Québec d'une nouvelle politique scientifique qui réactualise les conclusions du *Livre blanc* de 1980 et de la première politique scientifique de 1982. De plus, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a créé durant l'automne 2000 une commission d'étude sur le financement des services de santé et des services sociaux du Québec, la commission Clair, qui analyse le système de santé au Québec et proposera prochainement des pistes de consolidation et d'amélioration des services de santé.

Les auteurs de ce rapport ont donc voulu décrire les difficultés et les inquiétudes que les jeunes chercheurs en santé vivent quotidiennement et ont voulu proposer des recommandations pour consolider

¹ Deux versions antérieures de ce mémoire avaient été proposées dans le cadre de la consultation pour une Politique des universités (novembre 1999) et du Sommet du Québec et de la jeunesse (février 2000). Depuis, de nombreux contacts ont été établis avec le MRST, le MEQ, le FRSQ, les responsables de l'Université de Montréal et d'autres associations étudiantes en santé ainsi qu'avec le CNCS. Cette troisième version offre une synthèse du contexte de la formation et de la carrière en recherche en santé dans les cadres universitaires et hospitaliers au Québec.

la recherche en santé. Parmi les enjeux ciblés, il y a ceux de la précarité et de l'instabilité socioéconomique qui viennent compromettre le cheminement de carrière, déjà si exigeant, des jeunes chercheurs en santé. Certes, de récentes mesures ont été proposées lors du dernier budget du gouvernement provincial, mais elles n'ont résolu qu'une petite partie des problèmes que vivent quotidiennement les chercheurs-étudiants. Parmi les problèmes majeurs, il y a la difficulté de démarrer leur carrière de recherche et l'instabilité dans laquelle les chercheurs-juniors sont maintenus durant 10 à 15 ans après la fin de leur formation de recherche. Or, ces jeunes chercheurs, étudiants et juniors, représentent une relève primordiale pour l'avenir du Québec. Pourtant, ils sont dans une telle situation de précarité qu'un grand nombre de ces jeunes chercheurs se découragent, abandonnent leurs études et leur vocation de faire de la recherche à haut niveau ou partent exercer leur passion dans d'autres pays.

La consultation publique² sur la Politique scientifique du Québec et celle³ de la commission Clair offrent des occasions extraordinaires aux jeunes chercheurs pour sensibiliser les responsables universitaires et gouvernementaux dans le but d'améliorer leurs conditions de travail et de vie tout en consolidant, voire en amplifiant, le rôle de la recherche en santé au Québec. La recherche biomédicale agit comme un garant de qualité en enseignement médical et paramédical ou aux cycles supérieurs, mais aussi comme un vecteur socioéconomique créateur d'emplois dans des entreprises. De plus, la recherche en santé garantit l'acquisition de nouvelles connaissances biomédicales pour maintenir un système de santé sans cesse réactualisé et pour promouvoir la qualité de vie des citoyens. Le financement de la recherche en santé, des universités de recherche et des jeunes chercheurs doit être bien compris par les responsables politiques et universitaires afin de consolider, dans son ensemble, ce secteur de développement socioéconomique afin qu'il continue à remplir la mission que le Québec lui a confiée depuis près de 30 ans. De même, ne tenir compte que de l'une ou l'autre des recommandations proposées sans considérer l'ensemble des mesures et des perspectives de développement risque de créer un déséquilibre et d'accentuer un nombre important d'effets pervers qui mineront, à différents termes, l'excellence de la recherche en santé et, surtout, l'application des recherches visant l'amélioration de la qualité de vie de la population québécoise.

Pour finir, même si seul le contexte de la recherche en santé est décrit dans ce mémoire, un grand nombre de recommandations peuvent s'appliquer aux autres domaines de la recherche au Québec. En effet, les auteurs pensent également que les problèmes soulevés par les conditions de recherche dans le domaine de la santé sont des symptômes précurseurs des problèmes qui apparaîtront dans tous les domaines de recherche de haut calibre qui seront ciblés par le gouvernement du Québec. Par exemple, le document de consultation *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec* prévoit la création de 150 bourses salariales pour de jeunes chercheurs (chercheurs-boursiers) qui seront offertes prochainement par le Fonds pour la Formation des chercheurs et d'aide à la recherche (FCAR). Ce programme est un excellent moyen pour aider les universités à recruter de jeunes chercheurs dans d'autres domaines, mais de manière similaire, que celui de la recherche en santé. Cependant, ce programme est un indice précurseur qui indique que les autres secteurs de recherche à la fine pointe technologique au Québec connaîtront prochainement des situations similaires à celles décrites dans cette analyse des conditions dans lesquelles est effectuée la recherche en santé. Par conséquent, les propositions présentées dans ce document pourraient améliorer les conditions professionnelles des chercheurs en formation ainsi que celles des chercheurs de profession qui effectuent leur carrière à l'intérieur du cadre universitaire, quels que soient leurs domaines d'expression scientifique.

² Une version antérieure de ce document a été déposée lors de la consultation publique du MRST qui eut lieu du 21 août au 15 septembre 2000.

³ Un avis a été déposé à la commission Clair par l'AEGSFM et de l'AEGSDB. Cet avis ciblait les enjeux et le financement des centres de recherche en milieu hospitalier. De plus, sous son implication avec Force Jeunesse, l'AEGSFM est coauteure, avec l'AJMQ et le Comité jeunesse de l'OIIQ, d'un avis plus exhaustif qui analyse l'organisation et le financement des services de santé du Québec, et propose de nouvelles perspectives pour en améliorer le fonctionnement.

RÉSUMÉ

Le financement de la recherche en santé est donc primordial pour le Québec. L'accroissement des connaissances dans le domaine de la santé permet d'améliorer, à court, moyen et long termes, la santé des Québécois en améliorant la qualité des soins, 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. 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. À l'instar du développement de l'industrie automobile en Ontario, le Québec a choisi de faire de la recherche biomédicale l'un de ses secteurs de développement socioéconomique prioritaires. Pour réaliser cet objectif, il faut disposer d'un grand nombre de chercheurs qui attirent les entreprises pharmaceutiques au Québec et qui génèrent nombre d'innovations issues de la recherche en milieu universitaire.

Pour améliorer le transfert technologique, de nouveaux partenariats ont vu le jour. Premièrement, plus de 70 % de la recherche en santé se fait dans les hôpitaux affiliés aux universités. Ce partenariat hôpital / université est essentiel pour, d'une part, la formation du personnel médical et paramédical ainsi que celle de la relève scientifique et, d'autre part, la recherche en santé et sa diffusion au sein des établissements hospitaliers pour améliorer la qualité des soins. Cependant, la double mission des hôpitaux affiliés, dont principalement les centres hospitaliers universitaires, a généré plusieurs problèmes inhérents à ce partenariat spécifique. Des problèmes d'ordre structurel, financier et logistique minent la qualité de la recherche effectuée en santé. Deuxièmement, le transfert des connaissances peut parfois passer par la commercialisation de l'innovation et certaines recherches ne peuvent être effectuées en milieu privé. Dès lors, un nouveau type de partenariat entreprise / université voit le jour, renforcé par nombre de mesures de la prochaine Politique scientifique du Québec. C'est un véritable changement de paradigme qui secoue le milieu de la recherche universitaire, surtout dans le domaine biomédical. Cette évolution de la recherche en santé modifie l'organisation des centres de recherche en santé, les enjeux de cette recherche et la formation de la relève scientifique.

Dans les années soixante, les jeunes chercheurs, munis d'une solide formation, intégraient les universités avant la trentaine s'ils se destinaient à la recherche en milieu universitaire. Actuellement, la recherche à la fine pointe de la technologie a nécessité un accroissement de la durée de la formation de la relève scientifique. Durant leur formation universitaire qui dure, maintenant, de 12 à 15 ans, les chercheurs-étudiants travaillent dans les laboratoires avec leur directeur de recherche. Ils participent à l'élaboration des protocoles de recherche et à la diffusion des résultats, voire à l'incubation de petites entreprises sur le sol de l'université. Différentes recommandations proposent des pistes d'amélioration de la formation de la relève scientifique, qu'elle suive sa formation dans le milieu universitaire, hospitalier ou privé.

L'implication concrète des chercheurs-étudiants dans le développement des laboratoires de recherche en santé participe grandement au rayonnement de l'université. Pourtant, ces jeunes chercheurs vivent dans une précarité socioéconomique désastreuse: 75 % des chercheurs-étudiants en santé vivent sous le seuil de pauvreté; ils ne disposent pas d'assurance collective; ils ne peuvent bénéficier ni de l'assurance-emploi, ni de l'assurance parentale; etc. La situation se prolonge jusqu'à l'âge de 32 à 35 ans puisque les jeunes chercheurs en santé doivent effectuer plusieurs années de stage postdoctoral avant d'être recrutés par une entreprise ou une université. Pire, une fois que les jeunes chercheurs sont recrutés par un département ou un centre hospitalier, leur situation de précarité se transforme en situation d'instabilité puisque les jeunes chercheurs ne peuvent disposer d'une permanence qu'au plutôt vers le début de leur quarantaine, voire n'en disposeront jamais tout au long de leur carrière.

Cette situation de précarité ou d'instabilité limite la réussite de leur formation et, lorsqu'ils sont recrutés, le développement de leur laboratoire (et donc de la formation de leurs étudiants), mais également la création d'une famille et leur implication sociale. Il est regrettable qu'un secteur d'avenir, comme la recherche en santé, n'offre pas de meilleures conditions de travail et de vie aux jeunes chercheurs. En outre, les jeunes chercheurs ne disposent d'aucun plan de carrière s'ils choisissent la carrière de recherche en milieu universitaire et la situation de précarité ou d'instabilité se poursuit au-delà des 40 ans. En effet, les difficultés financières des universités associées à l'accroissement du nombre de chercheurs dans le domaine de la santé ont rendu très instable le plan de carrière des jeunes chercheurs. Les chercheurs-étudiants vivent le stress de leurs « patrons » de recherche, ils se découragent et, parfois, ils abandonnent leur vocation de chercheur. Et, dans la situation actuelle, ce sont les jeunes femmes qui en sont les plus touchées, car la carrière de chercheur en santé doit se faire régulièrement à l'encontre d'une vie familiale sereine.

Le Québec peut se démarquer de ses compétiteurs s'il fait le pari de soutenir ces jeunes chercheurs et de combattre l'instabilité qu'ils vivent. De plus, si le Québec désire consolider les acquis des trente dernières années dans le domaine de la recherche biomédicale, il est important de permettre à la relève de disposer d'une certaine tranquillité d'esprit et d'un soutien social adapté afin que les jeunes chercheurs puissent se consacrer entièrement à leur passion de la recherche. Il est donc fortement recommandé d'améliorer la situation socioéconomique de la relève scientifique, tant sur le plan professionnel que sur celui plus personnel, en lui permettant, entre autres, d'avoir accès au filet social québécois et de disposer de plans de carrière qui permettent véritablement la stabilisation des équipes de recherche.

Les universités et les centres hospitaliers impliqués dans la recherche et la formation universitaires doivent pouvoir disposer de budgets spécifiques, clairement établis, qui leur permettent de remplir la mission que les différents ministères leur ont confiée. La création d'instituts de recherche en santé qui seraient associés aux universités semble un moyen intéressant pour stabiliser et consolider, voire développer, la recherche en santé au Québec. Le gouvernement québécois ayant fait de la recherche en santé l'une de ses priorités pour le développement socioéconomique du Québec se doit d'apporter des solutions structurantes qui stabiliseront les équipes de recherche installées dans les centres de recherche hospitaliers. Il est, entre autres, recommandé que le budget du FRSQ soit doublé le plus rapidement possible sous peine de voir les efforts du Québec se réduire à néant. Ensuite, dans la perspectives des nouveaux partenariats liant les universités, les hôpitaux et les entreprises privées, il faudra aussi clarifier les règles des liens entre ces différents partenaires.

Enfin, les chercheurs-étudiants recommandent la création d'une loi québécoise définissant les balises de la recherche biomédicale et de l'utilisation des résultats. Il faut que les citoyens se prononcent sur les limites qu'ils veulent mettre à la recherche en santé. Peut-on faire du clonage humain ? Peut-on utiliser l'embryon humain comme matrice pour créer des organes de rechange ? Peut-on exploiter les OGM en toute impunité ? Accepte-t-on qu'une société d'assurance puisse utiliser le code génétique d'un client pour définir sa prime, comme c'est le cas en Angleterre ? Accepte-t-on que les employeurs réclament le dossier médical avant d'embaucher un employé, comme c'est déjà le cas dans 25 % des cas aux États-Unis (É.-U.) ? Pour débattre de ces problématiques et aider le législateur à statuer sur ces questions éthiques, un conseil consultatif arrimé avec des consultations parlementaires pourrait être créé afin d'écouter la population, les chercheurs, les juristes et les éthiciens afin de proposer des pistes au gouvernement, comme c'est le cas en Belgique et en France. Pour finir, ce document recommande la création d'un Ordre professionnel des chercheurs en santé pour affirmer les règles éthiques en matière de recherche et protéger les citoyens des conséquences de la recherche en santé.

RECHERCHE EN SANTÉ: ENJEUX ET PERSPECTIVES (SYNTHÈSE)

À l'instar du développement de l'industrie automobile en Ontario, le gouvernement du Québec a défini la recherche biomédicale comme l'une de ses priorités⁴ pour le développement socioéconomique de la province. Le Québec a offert des conditions particulières, telles que des crédits d'impôt favorisant les liens entre les entreprises et les universités⁵ ainsi que la règle des 15 ans⁶, pour inciter les industries biotechnologiques à s'installer au Québec. Ce contexte particulier a favorisé un essor dans le domaine de la recherche biomédicale au Québec⁷. L'Université Laval, l'Université McGill et l'Université de Montréal récoltent près de 72 % de l'ensemble des subventions de recherche accordées aux chercheurs du Québec. Parallèlement, quelque 78 % des emplois dans l'industrie pharmaceutique se concentrent dans la région de Montréal et près de 22 % dans celle de Québec⁸. Outre les avantages fiscaux proposés par le Québec, ces entreprises sont attirées également par une intéressante masse critique de chercheurs compétents qui offre une main-d'œuvre qualifiée et des opportunités d'interactions avec les centres de recherche universitaires.

1. Un partenariat entre les universités, l'État et la population québécoise

Le financement de la recherche en santé est donc primordial pour le Québec. L'accroissement des connaissances dans le domaine de la santé permet d'améliorer, à court, moyen et long termes, la santé des Québécois, en améliorant la qualité des soins, 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. Finalement, la recherche universitaire en santé forme la relève de ces pionniers qui ont permis au Québec de se démarquer et d'établir mondialement la réputation de ses chercheurs.

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

En 1998, près de 70 % de la recherche en santé au Québec était effectuée dans les centres de recherche hospitaliers et cette proportion devrait s'accroître dans les prochaines années afin de rapprocher les milieux de pratique clinique et de recherche. Ainsi, les hôpitaux affiliés aux universités deviennent des lieux fondamentaux dans la formation tant des professionnels de la santé que des

⁴ Le marché mondial représente quelque 250 milliards \$ / an.

⁵ Le gouvernement québécois offre certains crédits d'impôt pour compenser les dépenses en R-D qui peuvent atteindre 60 % des budgets de R-D interne et jusqu'à 90 % des budgets offerts sous forme de contrats de recherche aux universités québécoises.

⁶ Cette règle particulière au Québec permet aux médicaments homologués de disposer de 15 années pour rentabiliser la R-D de la compagnie produisant le médicament d'origine. Cette mesure coûterait entre 40 et 120 M \$ / an au système de santé québécois. Cependant, les grandes compagnies pharmaceutiques ont fait la promesse, lors de la consultation parlementaire sur l'assurance médicaments qui eut lieu durant l'hiver 2000, d'un investissement en R-D d'un milliard \$ / an dans les antennes québécoises de ces sociétés ou dans les universités de la province.

⁷ Depuis 1991, il existe un accroissement annuel de 30 % du nombre d'entreprises et de 40 % du nombre d'emplois. En 2000, on dénombrait quelque 160 entreprises.

⁸ Source: MRST, 2000.

chercheurs en santé. Or, le gouvernement n'a que peu tenu compte de cette réalité spécifique de la double mission des hôpitaux affiliés aux universités. De plus, les politiques internes en matière d'embauche et de financement dans les hôpitaux et les universités sont parfois discordantes, car ces partenaires réclament la pleine juridiction sur leurs marges de manœuvre. Cela a un effet direct sur la redistribution du financement et, surtout, sur la stabilité des équipes de recherche.

Il est important de bien comprendre un système pour essayer d'appliquer des solutions adéquates, efficaces et structurantes. Actuellement, le partenariat entre la recherche en santé et la population québécoise est encore vacillant, car, entre autres facteurs limitants, la situation précaire ou instable de la jeune génération de chercheurs mine le développement à long terme de ce partenariat. En effet, il est rare que les jeunes chercheurs puissent disposer, entre autres, d'un plan de carrière relatif à leurs compétences et à leur potentiel au Québec. À l'heure où le gouvernement du Québec pose de nouveaux choix de développement technologique et social⁹, l'analyse de l'évolution de la recherche en santé et les recommandations proposées dans ce mémoire pourraient permettre de mieux planifier les effets du développement de nouveaux centres de recherche affiliés aux universités.

2. Problématique

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

Actuellement, les jeunes chercheurs, qu'ils en soient au niveau de leur formation universitaire (maîtrise, doctorat ou postdoctorat) ou à celui du début de leur carrière, effectuent leur recherche dans des conditions extrêmement précaires. En effet, le réseau universitaire ne peut plus leur offrir de plan de carrière, car le nombre de postes universitaires est insuffisant en regard du nombre de chercheurs, même si tous ceux-ci participent aux tâches d'enseignement (ne serait-ce que dans l'encadrement des chercheurs-étudiants de deuxième et troisième cycles ou des stagiaires post-doctoraux). L'absence de stabilité de la carrière de chercheur en santé est une situation qui est pire dans les centres de recherche hospitaliers, lieu où s'effectuent 70 % de la recherche en santé au Québec: il n'y a aucun moyen de proposer des postes stables aux chercheurs qui survivent de concours en concours pour obtenir une maigre bourse salariale. Or, la recherche en santé est une des priorités que s'est fixées le gouvernement du Québec depuis plus de 20 ans. Si les jeunes chercheurs ne peuvent bénéficier d'un plan de carrière, ils s'épuisent et les meilleurs espoirs quittent les réseaux de recherche universitaire, voire le Québec. Cette absence d'embauche est plus délicate encore lorsqu'il s'agit de revenir de son stage postdoctoral, stage obligatoire et généralement hors Québec, puisqu'il est extrêmement difficile d'accéder aux programmes de chercheurs-boursiers et, surtout, d'y rester, et ce, même si le jeune chercheur est performant.

La société québécoise hypothèque gravement l'avenir de la recherche biomédicale en milieu universitaire et, par conséquent, de son système de santé si elle ne prend pas dès maintenant tous les moyens nécessaires pour favoriser les découvertes et les innovations dans les différents domaines de la santé. Elle doit rester maître du fruit de ses investissements en recherche et viser l'atteinte de niveaux élevés des conditions de vie de tous ses citoyens. D'une part, dans la future organisation du système des

⁹ Document de consultation *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, MRST, 2000 (ultérieurement appelé « Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec »).

soins de santé, ne serait-ce que dans l'organisation et le financement des centres de recherche en milieu hospitalier, ne pas tenir compte des ressources humaines impliquées en recherche serait un préjudice qui nous semble extrêmement dommageable pour le futur du Québec. D'autre part, dans le financement de la recherche en milieu universitaire, et donc des universités, ne pas tenir compte des spécificités des facultés de médecine et des centres hospitaliers universitaires au niveau de l'encadrement des étudiants et de la production des nouvelles connaissances risque de limiter dramatiquement les acquis de la société québécoise en matière de recherche biomédicale et de pratique clinique.

3. La recherche en santé en milieu universitaire

L'appellation « recherche en santé » est utilisée pour regrouper tous les domaines de recherche qui touchent, de près ou de loin, à la santé des humains. Les équipes de recherche en santé sont pour la plupart multidisciplinaires et allient des experts spécialisés dans des domaines aussi divers que complémentaires tels des biochimistes, des microbiologistes, des physiologistes, des chimistes, des physiciens, des psychologues, des médecins, des éthiciens, des sociologues, des statisticiens, des physiothérapeutes ou des ergothérapeutes (pour ne nommer que quelques-uns de ces domaines). Toutes ces personnes participent activement aux projets de recherche qui visent à améliorer la qualité de vie des citoyens et l'accroissement des connaissances sur la santé de l'être humain. Ensemble, ils développent de nouvelles thérapies, de nouveaux composés pharmaceutiques, de nouvelles approches médicales qui aideront les médecins pratiquants à mieux traiter et guérir les personnes malades et les personnes âgées.

- *Les interactions entre les médecins pratiquants et les chercheurs du domaine de la santé étant cruciales pour le transfert rapide et adéquat des nouvelles découvertes vers le patient, il est recommandé de favoriser, dès le début des formations médicale et scientifique, des échanges et des liens permettant une compréhension mutuelle des différentes réalités.*

La recherche est une mission primordiale des universités québécoises qui, en échange du financement gouvernemental, garantit l'accroissement des savoirs et la redistribution de ceux-ci vers les citoyens pour améliorer leurs conditions de vie. L'université contribue ainsi au développement socioéconomique de la région qui l'accueille en créant un excellent bassin de jeunes chercheurs dynamiques et innovateurs. Tandis que de nombreux pays occidentaux ont investi une quantité énorme de ressources, tant humaines que financières, dans la recherche en milieu universitaire, la recherche au Québec a subi de nombreuses compressions budgétaires dans la dernière décennie. Pour tenter de réduire l'écart grandissant entre le financement de la recherche au Québec et celui des pays compétiteurs, les gouvernements provincial et fédéral ont commencé, il y a quelques mois, à réintroduire des fonds dans les programmes de subvention à la recherche. Malgré cette aide, le Canada reste nettement en retrait par rapport à son voisin américain qui investit quatre fois plus d'argent par habitant que le gouvernement canadien en recherche en santé dans le réseau universitaire. Il semble en effet que les fonds récemment injectés en catastrophe ces derniers mois aient majoritairement profité aux chercheurs seniors et que la situation précaire des jeunes chercheurs et chercheurs-étudiants soit restée la même, si elle ne s'est pas détériorée. Près de 500 postes¹⁰ devraient être créés pour stabiliser les jeunes chercheurs œuvrant dans la recherche en santé, rien que dans les centres hospitaliers universitaires.

- *Outre une augmentation du financement direct des projets de recherche, le gouvernement québécois doit avant tout consolider la place primordiale de la recherche en santé en stabilisant et en renforçant sa base: la relève scientifique.*

Une des grandes difficultés que vivent les centres de recherche des hôpitaux universitaires est qu'ils ne connaissent généralement pas les sommes provenant des différents ministères qui leur sont destinées pour financer leur recherche. Les enveloppes budgétaires arrivent aux directions des universités ou des hôpitaux universitaires, mais la direction des centres de recherche ne peut pas effectuer les

¹⁰ D'après les informations recueillies, il faudrait octroyer quelque 300 à 400 postes pour l'ensemble des centres hospitaliers universitaires de la région montréalaise ainsi que 100 à 200 postes pour celles de Sherbrooke et de Québec.

représentations *ad hoc* et garantir une stabilité à ses équipes de chercheurs ou de professeurs puisque le problème d'encadrement pédagogique des étudiants des différents cycles est aussi problématique. Une meilleure concertation entre, d'une part, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST) ainsi que le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) et, d'autre part, les directions des universités et des hôpitaux universitaires affiliés est un élément majeur de l'amélioration de la qualité de la recherche en santé.

- *Il est nécessaire de clarifier le financement de la recherche, du support à la formation et de l'engagement de personnel de soutien au sein des centres de recherche des hôpitaux universitaires afin que les sommes dégagées pour les activités universitaires puissent être réellement utilisées pour les finalités que leur ont conscrit les différents ministères impliqués (MRST, MSSS et MEQ).*
- *De même, il est important de favoriser une meilleure concertation entre les partenaires ministériels, universitaires et hospitaliers en ce qui concerne le financement de la recherche et le soutien aux ressources humaines des centres de recherche en milieu hospitalier.*

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 Québec¹¹, il est impératif que des solutions soient élaborées pour assurer le bien-être des citoyens et des générations futures. Enfin, dans la perspective de créer un fonds spécifique à la santé, il faudra vérifier que le budget accordé à la recherche en santé ne soit pas réduit en conséquence néfaste de l'instauration de cette mesure innovatrice.

- *Il est recommandé que le gouvernement québécois double, d'ici deux ou trois ans, le budget du FRSQ.*

4. Les conditions socioéconomiques des jeunes chercheurs en formation

Dans un effort de consolidation de la recherche en santé au Québec, une attention particulière doit être portée à la formation académique que reçoivent les jeunes chercheurs. Le domaine médical évoluant rapidement, les concepts et technologies de pointe étant de plus en plus difficiles à maîtriser, la formation universitaire des chercheurs se poursuit souvent jusqu'à ce qu'ils atteignent 35 ans et parfois même plus. Les chercheurs-étudiants qui entreprennent des études supérieures sont intégrés à des équipes de recherche, au sein desquelles ils développeront des habiletés et des compétences scientifiques nécessaires à leur future carrière. La richesse du milieu d'accueil est donc un élément fondamental pour le développement de la relève scientifique. Les chercheurs-étudiants doivent interagir avec d'autres chercheurs, diriger des travaux de recherche, participer à de nombreux congrès, agir comme tout membre de la communauté scientifique et se démarquer dans l'espoir de décrocher un poste universitaire. Ils doivent donc diversifier au maximum leur formation pour pouvoir s'adapter à toute nouvelle équipe de recherche et s'intégrer dans les différents milieux.

- *Il est donc recommandé que les critères d'évaluation et d'encadrement du chercheur-étudiant soient souples, mais équivalents, quel que soit le milieu de formation (université, hôpital ou entreprise privée).*

Les chercheurs-étudiants participent donc à la recherche, génèrent des résultats, innover et publient dans de grands journaux scientifiques, au même titre que les chercheurs et les assistants de recherche, mais ne reçoivent pas de reconnaissance adéquate, ni de la part du milieu scientifique, ni de la part de la société dans laquelle ils vivent, sous prétexte qu'ils sont en formation et qu'ils recevront un diplôme pour les nombreux efforts consentis. Les conditions de travail sont extrêmement difficiles pour les chercheurs-étudiants. Ils travaillent d'une manière acharnée (de 60 à 80 heures / semaine) sur des projets de recherche (souvent proposés par leur directeur de laboratoire), obtiennent leur doctorat en quelque

¹¹ Source: Documentation sur la création des IRSC, CRM, 1999.

quatre ou cinq ans, doivent ensuite quitter le pays pour effectuer un ou plusieurs stages postdoctoraux d'une durée de deux à cinq ans et reviennent finalement au Québec pour démarrer leur carrière de recherche à un âge plus que respectable, soit entre 32 et 35 ans.

Durant toutes ces années de « dévouement » à la recherche universitaire, alors que leurs travaux contribuaient à la reconnaissance internationale des universités québécoises, les chercheurs-étudiants, devenus jeunes chercheurs, n'ont eu aucune stabilité salariale: ils vivent grâce aux octrois de bourses de recherche obtenues par voie de concours (de 500 à 19 000 \$ / an); ils ne bénéficient d'aucune protection sociale minimale (pourtant consentie à tous les citoyens québécois comme l'assurance-emploi, l'assurance-parentale, l'accès au Régime d'épargne et de retraite (REER), etc.) alors qu'ils paient des impôts comme tout citoyen. Il est donc urgent de permettre à la relève scientifique de vivre dans des conditions décentes, tant sur le plan financier qu'au plan social.

- *Comme plus de 75 % des chercheurs-étudiants vivent sous le seuil de pauvreté (alors qu'ils contribuent clairement, par leur travail, à l'amélioration des conditions de vie des Québécois), il faut ajuster leur système de financement à la réalité actuelle de la formation en recherche dans le domaine de la santé. C'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 d'excellence ainsi que celles obtenues par le programme des prêts et bourses ainsi que les subventions des directeurs de recherche ne devraient plus être imposables¹² et un système de financement mieux adapté à la réalité du chercheur-étudiant devrait être créé.*

Une façon de reconnaître concrètement le travail de recherche effectué par les chercheurs-étudiants et d'améliorer concrètement leurs conditions socioéconomiques serait de modifier la législation québécoise pour reconnaître leur double réalité: à la fois des étudiants en formation et de jeunes professionnels de la recherche. Ainsi, d'une part, les chercheurs-étudiants pourraient cotiser à une assurance collective (donc améliorer leurs conditions de santé) et bénéficier du programme d'assurance parentale. D'autre part, ils pourraient disposer d'une échelle salariale plus adéquate en regard de leur âge et de leur niveau d'expertise. Ces moyens concrets permettraient de réduire la précarité financière des chercheurs-étudiants. Ces mesures amélioreraient directement la qualité de vie des chercheurs-étudiants, mais aussi la qualité de leurs travaux puisque toute leur énergie serait dirigée uniquement vers la recherche et sa diffusion au profit direct ou indirect de la population.

- *La législation québécoise devrait reconnaître la double réalité étudiant/professionnel pour les chercheurs-étudiants, comme le Québec le reconnaît déjà pour les médecins résidents, afin que les chercheurs-étudiants puissent bénéficier du filet social accordé à l'ensemble de la population québécoise.*

Finalement, dans la perspective actuelle de multiplication des échanges économiques et culturels à l'échelle internationale, le nombre de chercheurs-étudiants d'origine étrangère œuvrant dans nos universités n'a cessé de croître. Au Québec, près de 22,5 % des chercheurs-étudiants sont d'origine étrangère¹³. Ces jeunes chercheurs participent au rayonnement mondial des universités québécoises. Pourtant, des difficultés importantes, tant sur les plans professionnel que social, surgissent malgré l'implantation par les universités de bureaux d'aide spécifique aux étudiants d'origine étrangère. Les règles accordant le privilège de bénéficier d'une carte d'assurance-maladie doivent permettre une égalité entre tous les chercheurs-étudiants, quelle que soit sa nationalité, puisqu'ils contribuent tous au développement socioéconomique du Québec et à l'amélioration de la santé de la population québécoise.

¹² Actuellement (août 2000), seules les bourses offertes par les organismes subventionnaires sont exemptes d'impôts.

¹³ *Quelques données et indicateurs significatifs sur le système universitaire québécois*, CREPUQ, 1999.

- *Que les conditions économiques et les protections sociales minimales offertes aux chercheurs-étudiants soient les mêmes pour tous, quelle que soit leur nationalité.*

5. Le stage postdoctoral et l'arrimage à une carrière de recherche

Dans beaucoup de domaines de recherche universitaire, lorsqu'un chercheur est recruté par une université, il dispose rapidement d'une permanence au sein du corps professoral. Cette permanence ne lui garantit pas de fonds de recherche, mais, au minimum, une rétribution stable. En retour, il se consacre à l'enseignement, à l'encadrement des chercheurs-étudiants aux cycles supérieurs et, généralement, à la recherche. Or, à cause du développement d'une masse critique de chercheurs dans les domaines de la santé, il y a plus de chercheurs que de postes universitaires disponibles au sein des universités du Québec. Cette situation est encore plus critique au sein des centres de recherche hospitaliers.

En fait, depuis 20 ans, le gouvernement québécois a choisi d'encourager la recherche en santé pour attirer des compagnies biopharmaceutiques et améliorer les soins de santé au Québec. Conséquemment, le Québec a développé une masse critique de chercheurs en santé capable de relever ces défis. Alors que la recherche dans le domaine de la santé a connu un essor important, le nombre de postes de professeurs (et donc de postes permanents) a diminué à la suite des réductions de budgets des universités québécoises durant la dernière décennie. Ainsi, il y a, actuellement, plus de chercheurs recrutés que de postes dans le corps professoral dans les facultés des sciences de la santé et les centres hospitaliers universitaires.

Dès lors, deux types de problème apparaissent. Le premier concerne le démarrage de la carrière de recherche. Pour rappel, après l'obtention de leur doctorat, les jeunes chercheurs doivent effectuer un stage postdoctoral, généralement à l'étranger. Or, ces jeunes chercheurs, exilés quelques années, qui devraient revenir au Québec avec leur nouveau bagage de connaissances, se retrouvent souvent seuls, marginalisés et réalisent que les programmes efficaces d'intégration aux équipes de recherche universitaires existantes sont extrêmement rares, voire inexistantes. Certes, il existe des programmes locaux ou nationaux pour essayer d'aider le démarrage de la carrière de recherche. Cependant, les informations recueillies¹⁴ tendent à démontrer que, sur sept stagiaires postdoctoraux qui quittent le Québec, un seul peut revenir et être véritablement intégré dans les équipes de recherche québécoises.

Le second type de problème concerne l'instabilité des jeunes chercheurs, situation qui apparaît plus fréquente dans les centres de recherche hospitaliers. En effet, les jeunes chercheurs ne disposent d'aucun plan de carrière puisqu'ils doivent participer à des concours nationaux pour obtenir des bourses salariales. Ils sont donc dépendants d'organismes subventionnaires, tels le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ), ou de fondations privées, pour espérer recevoir une bourse salariale pour des périodes d'un à quatre ans maximum. Les concours sont de véritables examens de passage où, jugés par les pairs, ils peuvent tout gagner pour quelques courtes années ou tout perdre. Pire, ces concours fonctionnent comme de véritables goulots d'étranglement où il y a beaucoup d'appelés et peu d'élus. Cette situation est très problématique et plus dommageable pour les jeunes puisque la carrière de chercheur d'excellence est rarement réalisable conjointement avec une vie de famille sereine.

Comme cette situation risque de durer si le gouvernement québécois n'agit pas rapidement, de nombreux chercheurs travaillant dans les centres de recherche en milieu universitaire, surtout hospitalier, ne disposeront probablement jamais d'une stabilité ou d'une reconnaissance complète des services offerts à l'université, bien qu'ils participent à son rayonnement international grâce à la qualité de la recherche effectuée ou à la formation de ses étudiants. Cette situation place les jeunes chercheurs dans une situation très instable qui se poursuit durant de nombreuses années, voire durant toute leur carrière. Malheureusement, de nombreux jeunes chercheurs prometteurs et talentueux sont perdus durant ces années de précarité. Des investissements importants en temps et en argent sont perdus lorsque ces jeunes diplômés, désabusés, quittent le milieu de la recherche. Ils rêvent, à juste titre, de trouver des cieux plus cléments qui leur permettront de cesser d'avoir peur du lendemain et de fonder une famille.

¹⁴ Source: Faculté de médecine, Université de Montréal.

L'évolution de la société occidentale, et surtout du Québec, ayant longtemps écarté les femmes des lieux de connaissance et de décision, celles-ci doivent, encore aujourd'hui, redoubler d'efforts pour démontrer que leur potentiel est au moins équivalent à celui des hommes. Les jeunes chercheuses qui, majoritairement, accordent autant d'importance à la réussite de leur vie professionnelle que personnelle, décrochent en plus grand nombre du milieu universitaire extrêmement compétitif et offrant si peu de stabilité socioéconomique. Cependant, elles ne demandent aucune discrimination positive, excepté que le milieu évalue leurs performances scientifiques sur des critères identiques à ceux des chercheurs.

Il est étonnant de constater la dichotomie qui existe entre les aspirations d'une société entière qui mise sur la recherche et les technologies pour garantir sa survie et les conditions précaires et stressantes qui sont imposées aux jeunes qui veulent y répondre en devenant d'excellents scientifiques innovateurs. Il faut donc améliorer le système de financement du jeune chercheur lors de l'arrimage entre le niveau du stage postdoctoral et celui de chercheur-boursier junior ou de professeur agrégé en offrant aux centres de recherche et aux universités des moyens pour recruter des jeunes chercheurs. Cet arrimage permettra l'engagement de jeunes chercheurs dans les universités du Québec et garantira l'héritage scientifique que le Québec s'est construit.

- *Des solutions particulières sont proposées afin d'aider les stagiaires postdoctoraux à compléter leur formation et à intégrer la communauté scientifique universitaire. Notamment par la reconnaissance de leur contribution sociale à titre de scientifique, en améliorant leurs conditions de travail, leur rémunération et en leur donnant accès aux programmes sociaux québécois et canadiens (assurance-emploi, assurance-parentale, accès au REER) et par la création de programmes d'arrimage entre le stage postdoctoral et le début de la carrière de recherche.*

6. Le financement de la recherche en santé dans le milieu universitaire et hospitalier

La recherche en milieu universitaire joue un rôle majeur dans la qualité de vie socioéconomique 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 afin de garantir l'accessibilité financière des études universitaires, le gouvernement québécois doit accroître les moyens financiers accordés aux universités pour qu'elles puissent se maintenir dans le peloton de tête des meilleures universités du Canada, voire de l'Amérique du Nord. Dans le même sens, les universités de recherche doivent pouvoir bénéficier d'un support financier adéquat pour la mission que leur a confiée la société québécoise.

- *Une augmentation du financement de la recherche et la prise en charge des frais indirects liés à celle-ci doivent devenir un des enjeux prioritaires du Québec.*

7. Des instituts universitaires québécois de recherche en santé

La structure départementale des universités et le sous-financement de la recherche limitent 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 d'enseignement associée à un poste universitaire. De même, ces instituts affiliés aux universités pourraient être une solution au problème d'intégration et d'instabilité des chercheurs œuvrant dans les centres de recherche en milieu hospitalier, qui participent à la formation de deuxième et troisième cycles universitaires, mais ne peuvent pas bénéficier de plan de carrière traditionnel comme professeurs universitaires. Il faut donner à ces instituts des moyens pour recruter et stabiliser les équipes de recherche pour favoriser un développement harmonieux à long terme.

- *La création d'instituts universitaires québécois de recherche en santé, dont la majorité seraient interdépendants des centres hospitaliers universitaires, pourrait favoriser une effervescence sans précédent des activités de recherche au Québec.*

8. Une entente-cadre entre les industries et les universités qui agissent comme partenaires

Ces dernières années, les universités ont généré de nouveaux modes de financement de la recherche en santé en créant des liens avec les entreprises privées. Les centres de recherche en milieu hospitalier n'échappent pas à ce nouveau paradigme structurel du financement de la recherche par le privé. En effet, dans un contexte de sous-financement chronique des universités et des hôpitaux, alors que des technologies de plus en plus sophistiquées et coûteuses sont impératives pour maintenir un réseau de recherche en santé de calibre mondial, les chercheurs des milieux hospitaliers et universitaires se sont tournés vers les acteurs du secteur privé pour créer des partenariats.

De nos jours, ces partenariats sont de plus en plus nombreux et permettent d'accélérer le transfert des connaissances et des technologies développées dans les milieux universitaires vers les citoyens par le biais de la commercialisation des innovations. Ces partenariats ont ainsi eu plusieurs retombées bénéfiques pour les centres de recherche des universités et des hôpitaux, notamment grâce à une augmentation des fonds de roulement des laboratoires, à l'achat de nouveaux équipements, à l'augmentation du nombre de chercheurs par équipe de recherche, etc.

Malheureusement, les effets négatifs ou les risques associés à ces partenariats sont tout aussi nombreux. La perte de l'autonomie du chercheur, la concentration des efforts dans des domaines d'innovation (avec possibilité de commercialisation immédiate), la diminution des efforts consacrés à l'enseignement et à la supervision des chercheurs-étudiants ainsi que les délais ou, même, l'interdiction de publication de certains résultats ordonnée par le secteur privé aux membres universitaires impliqués dans les partenariats sont autant de situations qui ont été vécues et qui le seront de plus en plus, proportionnellement à l'augmentation du nombre de partenariats s'établissant.

Il est essentiel que la législation aide les hôpitaux, 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 et hospitalier. Le démarrage d'entreprises dérivées au sein même des universités ou des hôpitaux par les professeurs et les chercheurs comporte plusieurs risques et a déjà créé des conflits internes au sujet des droits sur la propriété intellectuelle et la répartition des brevets entre l'université, le chercheur, le chercheur-étudiant et le partenaire privé. En fait, les juridictions sont extrêmement floues en de nombreux endroits en ce qui a trait à la propriété intellectuelle, à la diffusion des connaissances ou au financement de la recherche ou de ceux qui l'effectuent. Il doit être prioritaire pour le gouvernement québécois de s'assurer d'un encadrement efficace des ententes au sujet de la propriété intellectuelle, sous peine de voir passer aux mains étrangères des savoirs chèrement acquis par la société québécoise et ses instituts de recherche.

- *Il est recommandé de créer une entente-cadre qui, tout en tenant compte des divergences de missions et de finalités des partenaires, veillera aux droits et aux responsabilités de chacun d'eux (l'université, le chercheur, le chercheur-étudiant et le partenaire privé).*

De même, une telle entente pourrait encadrer les relations entre un chercheur-étudiant et son directeur de recherche. Il faudra veiller aussi à améliorer le transfert de connaissances pour les découvertes non commercialisables, mais qui soutiennent le développement social ou la qualité de vie des citoyens. C'est une problématique importante dans le cadre de l'amélioration des soins de santé puisqu'un grand nombre d'études n'arrivent pas à être largement diffusées auprès du personnel médical et paramédical.

- *Il est recommandé d'améliorer la diffusion des résultats (non commercialisables) qui pourraient contribuer à l'amélioration des soins de santé ou de l'administration des réseaux de la santé.*

9. L'éthique de la recherche en santé

Le terme « bioéthique » est apparu dans les années soixante-dix et traduit une préoccupation commune de la société et des chercheurs en santé. La bioéthique est un nouveau champ d'étude, une approche et une pratique nouvelles ainsi qu'un mouvement socioculturel qui découle d'une modification de la perception des responsabilités de la science et de la société. L'éthique reflète nos valeurs morales, religieuses aussi bien que notre expérience humaine et touche à des racines très profondes, parfois irrationnelles, tels que les concepts d'intégrité du corps et de propriété de la personne.

Il faut que la population québécoise se prononce sur les limites qu'elle veut mettre à l'utilisation des résultats de la recherche en santé:

- Peut-on faire du clonage humain ?
- Peut-on utiliser l'embryon humain comme matrice pour créer des organes de rechange ?
- Peut-on exploiter les OGM en toute impunité ?
- Accepte-t-on qu'une société d'assurances puisse utiliser le code génétique d'un client pour définir sa prime, comme c'est le cas en Angleterre ?
- Accepte-t-on que les employeurs réclament le dossier médical avant d'embaucher un employé, comme dans 25 % des cas aux États-Unis (É.-U.) ?
- Etc.

Ainsi, une très grande ouverture d'esprit, la maturité et la rigueur au sein de la communauté scientifique doivent devenir une prémisses à la recherche. L'éthique passe par la sensibilisation des professeurs-chercheurs et des chercheurs-étudiants ainsi que par l'organisation de comités d'éthique de la recherche (CER). La sensibilisation à la bioéthique pourrait passer par la création d'une loi qui, sur le modèle français, baliserait la pratique de la recherche effectuée au Québec.

- *Il est recommandé de créer une loi bioéthique qui devra s'inspirer des principes éthiques universels et offrir un cadre juridique et bioéthique aux comités d'éthique de la recherche afin de juger la pertinence des recherches effectuées au Québec.*

De plus, la création d'un conseil consultatif en bioéthique devrait s'inspirer à la fois des modèles belge et français, c'est-à-dire générer des débats basés sur de larges prises en considération des problèmes éthiques de la recherche en santé (modèle belge) qui tiendront compte des particularités de la société québécoise moderne, mais aussi fournir des avis au MRST et au MSSS afin de modifier ou nuancer la loi (modèle français) qui statuerait sur la pratique bioéthique de la recherche en santé tant dans les universités que les laboratoires privés. Ensuite, des commissions parlementaires pourraient écouter la

population et différents groupes d'experts en la matière afin d'aider le gouvernement à moduler ou nuancer la législation en la matière, dont la loi bioéthique décrite précédemment.

- *Il est recommandé de créer une instance nationale, telle qu'un Conseil consultatif en bioéthique, qui aurait la responsabilité de planifier des consultations publiques et d'experts en matière d'éthique de la recherche et de la pratique médicale afin de clarifier les balises bioéthiques dont le Québec se dotera pour un développement harmonieux de sa population.*

10. Un ordre des chercheurs en santé du Québec

Depuis quelques mois, M. Serres¹⁵ milite pour que tout chercheur-étudiant qui débute ses activités de recherche, plus encore dans les domaines de la santé, fasse un serment similaire au serment d'Hippocrate qui encadre la pratique clinique médicale et auquel souscrit tout jeune médecin. Le chercheur en santé n'est plus isolé dans un laboratoire, ses découvertes modulent l'environnement, modifient les perceptions du vivant et influencent la vie de l'ensemble des citoyens. Le chercheur est donc appelé à prendre de plus en plus ses responsabilités à part entière. En fait, si la majorité des chercheurs en santé restent soucieux des valeurs protégeant la dignité humaine, les enjeux socioéconomiques auxquels ils sont de plus en plus confrontés peuvent mettre leur jugement à l'épreuve et réduire les droits et libertés des citoyens.

La création d'un ordre professionnel des chercheurs en santé pourra à la fois être l'occasion d'une sensibilisation formelle aux responsabilités que les chercheurs ont entre eux (problèmes de propriété et probité intellectuelles, éthiques, etc.) et envers la population, que ce soit sur le plan du recrutement de sujets expérimentaux ou celui des conséquences inhérentes à la commercialisation ou, simplement, de la diffusion des résultats. Ainsi, l'ordre facilitera une prise de responsabilité et une imputabilité de tous les chercheurs du domaine de la santé et permettra d'asseoir une protection du public.

Pour finir, il semble important de dégager les comités d'éthique de la recherche (CER) des enjeux socioéconomiques qui sont inhérents aux choix politiques des responsables politiques. Aussi, il est recommandé que les CER dépendent d'un organisme apolitique, tel qu'un ordre professionnel, afin de garantir les droits et libertés de chaque citoyen.

- *Il est recommandé de créer un ordre professionnel des chercheurs en santé et de lui donner la responsabilité de définir les balises déontologiques pour la recherche en santé et l'application des règles d'éthique de la recherche.*

¹⁵ Source: UNESCO.

HEALTH RESEARCH: ISSUES AND PERSPECTIVES (ABSTRACT)

Like the development of the automobile industry in Ontario, the government of Quebec defined biomedical research as one of its priorities for the socio-economical development of the province. Quebec offered particular conditions, such as tax appropriations supporting the links between the companies and the universities as well as the 15 years rule, to encourage biotechnological industries to be established in Quebec. This particular context led to a rise in the field of biomedical research in Quebec. Laval University, McGill University and University of Montreal collect nearly 72 % of the total subsidies of research granted to Quebec's researchers. In parallel, some 78 % of employment in pharmaceutical companies is concentrated in the area of Montreal and nearly 22 % in that of Quebec. In addition to the tax advantages suggested by Quebec, these companies are also attracted by an interesting critical mass of qualified researchers, which offers highly qualified workers, and opportunities to interact with the universities research centres.

1. A partnership between the universities, the government and Quebec's population

The financing of health research is thus of primary importance for Quebec. The increasing knowledge in the field of health allows to ameliorate the Quebec's population health, by improving care quality, doctors training and medical personnel formation thus consolidating the development of new ways which can lead to better pharmaceutical treatments. Biomedical research also allows an economical growth, by creating links with companies established in Quebec or by generating highly qualified labour, which attracts these companies. Finally, university health research forms the scientific up-raise of the pioneers who allowed Quebec to establish a universal reputation of its researchers.

Quebecers are very conscious of this partnership between biomedical research, the generation of high technology employment and the amelioration of their health. Many recent surveys place the refinancing of health research as a second priority (69 %), just after that of health system itself (75 %), whereas only 54 % wish a reduction in taxation and 6 % wish that the government be involved in the research intended to ameliorate arming. The message of Quebecers is clear: Quebec government should ameliorate the conditions of health research at the level of the university.

In 1998, nearly 70 % of health research in Quebec was carried out in research centres located in hospitals and this proportion should increase in the next years in order to bring closer clinical practice and research. Thus, hospitals affiliated to universities become fundamental places responsible for the education of health professionals and health researchers. However, the government has not taken into account the double mission of the hospitals affiliated to the universities. Moreover, the internal policies for recruitment and financing in both hospitals and universities are sometimes conflicting. This has a direct effect on the redistribution of the financing and, especially, on the stability of the research teams.

It is important to well understand a system to be able to find adequate solutions. Currently, the partnership between health research and Quebec population is still wavering, because of the precarious or unstable situation of the younger generation of researchers that undermines the long-term development of this partnership. Indeed, young researchers cannot lay out a career plan that is related to their competences and their potential in Quebec. When Quebec government sets new choices for technological and social development, analysis of the evolution of health research and the recommendations suggested in this memoir could help to plan the effects of the development of new research centres affiliated to the universities.

2. Problems

Young researchers, including researchers-students and junior researchers, have the impression that recent measure for refinancing research succeeded in consolidating senior researchers. At the present time, the majority of young researchers working in universities cannot reach a permanent position and 75 % of the researchers-students in formation live under the poverty threshold. Even though research in Quebec is relatively well developed, various generations of young researchers are in such a precarious socio-economical situation that many of them leave the university network, in spite of excellent skills they acquired. The system is more fragile than it appears at first sight. It is time that Quebec finances adequately its human resources in research, or else, Quebec's biomedical research system would deteriorate leaving behind the efforts of the last 20 years...

Currently, young researchers, on the level of their university formation (masters, doctorate or postdoctoral) or at the beginning of their career, carry out their research under extremely precarious conditions. Indeed, the university network cannot offer them a career plan, because the number of university positions is insufficient compared to the number of researchers, even if all of them participate in the teaching duties. The instability of the health researcher's career is worse in hospital research centres, a place where 70 % of Quebec's health research is carried out: researchers cannot have stable positions and depend on competitions to obtain wage subsidies. However, health research has been one of Quebec's government priorities for 20 years. If young researchers cannot have a stable career plan, then they lose hope and leave the university research network, and sometimes Quebec. The absence of recruitment is more critical for researchers-students returning from their postdoctoral training, obligatory training that is generally carried out outside Quebec, because it is extremely difficult to have access to scholarships and to keep them even if the young researcher has a good performance.

The future of biomedical research and its health system is seriously threatened, so Quebec's society must take necessary means to support the discoveries and innovations in the various fields of health. It must control the outcome of its research investments and provide good living conditions to all its citizens. On one hand, in the future organization of health care system, in both aspects of organisation and financing hospital research centres, it is important to take into account human resources involved in research or else it would be detrimental for Quebec's future. On the other hand, in the financing of university research, it should take into account the role that the Faculty of Medicine and the hospital research centres play in students' formation and knowledge production.

3. Health Research at the university level

The word " health research " gathers all the fields of research that deal with human health. Research health teams are multidisciplinary and combine specialized experts in complementary fields such as biochemists, microbiologists, physiologists, chemists, physicists, psychologists, doctors, ethicists, sociologists, statisticians, physiotherapists or ergotherapists (naming only some of these fields). All these people participate actively in research projects, which aim at improving quality of life of the citizens and increasing human health knowledge. Together, they develop new therapies, new pharmaceutical compounds, new medical approaches which will help practicing doctors to treat and cure sick people as well as old aged people.

- *The interaction between practicing doctors and health researchers is crucial for the fast and adequate transfer of new discoveries towards the patient, it is recommended to support the exchanges and links between medical and scientific formations allowing a mutual comprehension of the different realities.*

Research is a paramount mission of Quebec universities, which, in exchange of governmental financing, guarantees the development, and the transfer of knowledge towards the citizens to improve their living conditions. The university thus contributes to the socio-economical development of the area, which has accommodated it by creating an excellent network of young dynamic and innovating

researchers. While many Western countries invested an enormous quantity of human as well as financial resources in university research, research in Quebec underwent many budget cuts in the last decade. To try to reduce the growing gap between research financing in Quebec and that of the competitor countries, provincial and federal governments reintroduced funds in research grant programs. In spite of this help, Canada remains in withdrawal compared to its American neighbour who invests four times more money per capita in university health research than the Canadian government. It seems that the funds recently injected in the last months mainly benefited senior researchers and that the precarious situation of young researchers and researchers-students remained as it is. Nearly 500 positions should be created to stabilize young researchers working in health research in hospital research centres.

- *In addition to an increase in the direct financing of research projects, Quebec government must consolidate the primordial place of health research by stabilizing and reinforcing its base: the scientific up-raise.*

One of the great difficulties in which hospital research centres live in is that they do not know the sum of money coming from the various ministries which are intended to them to finance their research. The universities as well as the hospitals receive the budget, but the research centres cannot guarantee stability of its teams of researchers or professors. A better dialogue between the ministry for Health and of Social services (MSSS), the ministry for Research, Science and Technology (MRST) as well as the ministry of Quebec Education (MEQ) on one hand and the universities and their affiliated hospitals on the other hand is an essential element to ameliorate the quality of health research.

- *It is necessary to clarify the financing of research, the training support and recruitment of supporting personnel within hospital research centres so that the sums released for university activities can be used for the finalities that have them conscript the various implied ministries (MRST, MSSS and MEQ).*
- *In the same way, it is important to encourage the dialogue between ministerial, university and hospital partners concerning research financing and support to human resources of hospital research centres.*

Since 69 % of the population wish that the government reinvest in and consolidate biomedical research, it is important to work out solutions to ensure the well being of the citizens and the future generations. Lastly, in a view to create specific health funds, it is important to verify that the budget granted to health research is not reduced because of the establishment of this innovating measure.

- *It is recommended that Quebec's government doubles the budget of the FRSQ in the coming two or three years.*

4. Socio-economical conditions of young researchers in training

To consolidate health research in Quebec, a detailed attention must be paid to the academical formation that receive young researchers. Since the medical field is evolving and the concepts and advanced technologies are difficult to control, university training of the researchers often continues until 35 years of age and sometimes even more. The researchers-students who undertake higher studies are integrated into research teams where they develop skills and scientific competences necessary to their future career. The researchers-students must interact with other researchers, conduct research tasks, take part in many congresses, act like any member of the scientific community and dissociate themselves hoping to find a university position. They must diversify their training to be able to adapt to new research teams and to join various networks.

- *It is thus recommended that the researcher-student's evaluation and training criteria are flexible, but equivalent, wherever he does his training (university, hospital or private company).*

Like the researchers and the research assistants, the researchers-students participate to the research, generate results, innovate and publish in scientific newspapers, but do not receive adequate recognition, neither on behalf of the scientific circle, nor on behalf of the society in which they live, because they are still in formation and that they will receive a diploma for their efforts. Working conditions are extremely difficult for the researchers-students. They work in a keen manner (from 60 to 80 hours / week) on research projects (often proposed by their laboratory director), obtain their doctorate in four or five years, and then must leave the country to carry out one or more postdoctoral training for two to five years and return finally to Quebec to start their career in research at 32 or 35 years of age.

During all these years of "devotion" to university research, whereas their work contributed to the international recognition of Quebec universities, researchers-students, become young researchers, but do not have any wage stability: they live due to research scholarships obtained by way of competition (from 500 to 19 000 \$ / year); they do not profit from social protection (granted to all Quebec citizens like employment insurance, parental insurance) although they pay taxes like any citizen.

- *As more than 75 % of the researchers-students live under the poverty line (although they contribute clearly, by their work, to the amelioration of the living conditions of Quebecers), it is necessary to adjust their financing to the current reality of health research training. It is a priority to maintain and guarantee Quebec's health research at a worldwide calibre. In addition scholarships obtained by the program of government loans and scholarships as well as from the subsidies of the research directors should not be taxable any more, their number and their amount should be increased and a financing system better adapted to the reality of the researchers-students should be created.*

A way of recognizing the research carried out by the researchers-students and ameliorating their socio-economical conditions would be to modify Quebec's legislation to recognize their double reality: at the same time students in formation and young professionals of research. Thus researchers-students could subscribe to an insurance group (improving their health conditions) and benefit from the parental insurance program. On the other hand, they could have an adequate wage scale compared to their age and their skills. These measures would reduce the financial precariousness of the researchers-students; improve their quality of life, and quality of their work since all their energy would be directed towards their research and its diffusion.

- *Quebec's legislation should recognize the researchers-students double reality student/professional as Quebec already recognizes it for resident medical doctors, so that the researchers-students can benefit from the social protection granted to Quebec's population.*

Finally, the number of researchers-students from foreign origins studying in our universities is growing. In Quebec, nearly 22,5 % of the researchers-students is from foreign origins. These young researchers take part in worldwide radiation of Quebec universities. However, significant professional as well as social difficulties emerge in spite of many offices implanted by the universities to help foreign students. The rules granting the health insurance card must allow equality between all the researchers-students, whatever their nationality, since they all contribute to the socio-economical development of Quebec and to the amelioration of Quebec's public health.

- *The economical conditions and the minimal social protections offered to the researchers-students must be the same for all, whatever their nationality*

5. Coordination between postdoctoral training and research career

In many research fields, when a university recruits a researcher, he quickly disposes permanence within the teaching staff. This permanence does not guarantee his research funds, but, at least, a stable remuneration. In return, he is devoted to his research and to teaching and training graduate researchers-students. However, because of the development of a large number of health researchers, there are more researchers than available university positions. This situation is even more critical within hospital research centres.

In fact, for 20 years, Quebec government has chosen to encourage health research in order to attract biopharmaceutical companies and to improve Quebec's health care system. Consequently, Quebec has developed a critical mass of health researchers who are able to take up these challenges. Whereas health research has made great strides, the number of professor positions (and thus permanent positions) dropped following budgets cuts of Quebec universities during the last decade. Thus, there are, currently, more recruited researchers than academic positions in the faculties of health sciences and their affiliated hospital research centres.

Two types of problems emerge. The first one relates to the starting of the researcher's career. For recall, after obtaining their doctorate degree, young researchers must carry out a postdoctoral training, generally outside Quebec. However, these young researchers should return to Quebec with their newly acquired knowledge, often find themselves alone, and realize that the effective programs for integration within the existing university research teams are extremely rare, even non-existent. Indeed, there are local or national programs to help the starting of the research's career. However, collected information tends to show that, on seven postdoctoral trainees who leave Quebec, only one can return and can be integrated in Quebec's research teams.

The second type of problem relates to the instability of the young researchers, which appears more frequent in hospital research centres. Indeed, young researchers do not have a career plan since they must take part in national competitions to obtain scholarships. They are thus dependent on funding agencies, such as Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ), or private foundations, hoping to receive a scholarship for periods of one to four years maximum. Peers judge the competitions, and researchers-students can all gain for few years or lose all. This situation is very problematic and more detrimental for young people since an excellent researcher's career is seldom realizable jointly with a serene family life.

This situation is likely to last if Quebec's government does not act quickly. Many researchers working in universities research centres, especially in affiliated hospitals, will never acquire a stability or complete recognition of the services they offer to the university, even though they participate in its international reputation due to the quality of research carried out or the training of their students. This situation places young researchers in a very unstable situation, which continues during many years, sometimes during their entire career. Unfortunately, many promising and talented young researchers give up hope during these precarious years. Significant time and money investments are lost when these young graduates, disillusioned, leave the research network. They dream to find more lenient environments where they can cease to be afraid of the future and found a family.

Evolution of the Western society, and especially that of Quebec, has drawn aside women's place from the world of knowledge and decision. Still today they must double their efforts to show that their potential is at least equivalent to that of men. Young women researchers, who mainly grant as much importance to the success of their professional life than to their personal life, leave, in greater number, the extremely competitive university network that offers little socio-economical stability. However, they do not ask for a positive discrimination, they want that the criteria for evaluation of their scientific performance be identical to those of men researchers.

It is astonishing to note the dichotomy, which exists between the aspirations of a whole society, which puts on research and technologies to guarantee its survival and the precarious and stressing conditions, which are imposed on young researchers who want to become excellent innovating scientists. It is thus necessary to improve the financing system of young researchers at the time of their career between the postdoctoral training and that of junior researcher-scholar or associated professor while offering to the research centres and the universities means to recruit young researchers. This coordination will help recruiting young researchers in Quebec universities.

- *Particular solutions are proposed in order to help postdoctoral trainees to complete their formation and to be integrated in the scientific university community: by recognizing their social contribution being scientist, by improving their work conditions, their remuneration and by giving them access to the social Quebec and Canadian programs (employment insurance, parental insurance, access to the REER) and by the creation of programs that will help them coordinate between the postdoctoral training and the beginning of their research career.*

6. Financing health research at the university and hospital levels

University research plays a major role in Quebec's socio-economical quality of life. The concentration of research in Montreal attracts companies, which find a highly qualified labour. This labour was trained by universities with highly developed technology due to worldwide calibre of university research. However, Quebec universities underwent a reduction of 22 % of their financing whereas, at the same time, the school fees were frozen. To respect its electoral promise not to increase school fees in order to guarantee financial accessibility to university studies, Quebec's government must increase the financial means granted to the universities for it to keep its position at the head of the best universities of Canada, even of North America. In the same way, the research universities must be able to profit from an adequate financial support, which is important for their mission that was confided by Quebec's society.

- *To increase research funding and to assume the responsibility of the indirect expenses related to this research must become one of Quebec's priority issues.*

7. Quebec's university institutes of health research

The departmental structure of the universities and the sub-financing of research limit the development of multidisciplinary health research centres. The founding of research institutes makes it possible for Quebec to gather groups of researchers who will be able to collaborate efficiently and to integrate young researchers who are not interested in the teaching load associated with the university position. In the same way, these institutes could be a solution to the problem of integration and instability of the researchers working in hospital research centres, which participate in the training of graduate students, but cannot benefit from traditional career plan as university professors. It is necessary to give these institutes means to recruit and stabilize the research teams encouraging the development of a harmonious environment on the long run.

- *The founding of Quebec's university institutes of health research, which would be interdependent on hospital university networks.*

8. Framework agreements between industries and universities, which act like partners

In the past years, universities generated new modalities to finance health research by creating links with private companies. Hospital research centres also benefit from this new structural paradigm of research financing by the private sector. Indeed, in a chronic context of under-financing universities and hospitals, whereas increasingly sophisticated and expensive technologies are imperative to maintain a

network in health research, the hospital and university researchers turned to the private sector to create partnerships.

Nowadays, these partnerships are numerous and they accelerate the transfer of knowledge and technologies developed in universities network towards the citizens by commercialising the innovations. These partnerships had several beneficial repercussions on universities and hospitals research centres, due to an increase in the funds used to run the laboratories, purchase new equipments, increase the number of researchers per research team, etc.

Unfortunately, the negative effects or the risks associated with these partnerships are numerous. Loss of the researcher's autonomy, concentration of the efforts in innovation fields (with possibility of immediate marketing), reduction of the efforts devoted to teaching and supervision of the researchers-students as well as the time delay or, even prohibition of publication of certain results directed by the private sector to university members implicated in the partnerships are situations that were and will be more and more lived, proportionally to the establishment of a growing number of partnerships.

It is essential that the legislation help the hospitals, universities and companies to determine the level of responsibility and autonomy in the partnerships of research financing in the university and hospital networks. Creation of spin-off companies by professors and researchers within universities or hospitals, created internal conflicts about the rights on the intellectual property and the distribution of the patents between the universities, the researcher, the researcher-student and the private partner. In fact, the jurisdictions are not clear in many areas including intellectual property, knowledge diffusion or research financing. Quebec's government should implant framework agreements for intellectual property, under penalty if this acquired knowledge is seeing to be passing to foreign hands.

- *It is recommended to create framework agreements which will take care of the rights and the responsibilities for each one (university, researcher, researcher-student and private partner) while taking into account the divergent missions of the partners.*

In the same way, such an agreement could frame the relations between the researcher-student and his director. It will be necessary to improve the transfer of noncommercializable discoveries, which support the social development or the life quality of the citizens. It is a significant problem in the improvement of health care since a great number of clinical studies are not diffused to the medical and paramedical personnel.

- *It is recommended to ameliorate the diffusion of noncommercializable results, which could ameliorate health care, or administration of health networks.*

9. Ethics in health search

The term "bioethics" appeared in the Seventies and is a common concern to the society and health researchers. Bioethics is a new field, and a new approach and practice as well as a social cultural movement that arises from the perception of science and society responsibilities. Ethics reflects our moral and religious values, as well as our human experience and sometimes touches body integrity and a person's property.

It is necessary that Quebec's population limit utilization of health research results:

- Can we make human cloning?
- Can we use human embryo like a matrix to create replacement organs?
- Can we exploit OGMs in all impunity?
- Do we accept that an insurance company use the genetic code of a client to define his premium, like is the case in England?

- Do we accept that employers claim the medical file of their employees before recruiting them, as are 25 % of the cases in the United States ?
- Etc.

Thus, a very large opening of the mind, maturity and rigour within the scientific community must become a research premises. Ethics is passed on by sensitising the professor-researchers and the researcher-students as well as by the organisation of ethical research committees. Bioethical sensitibilization could be passed on by the creation of a law which would mark out the practice of the research carried out in Quebec.

- *It is recommended to create a bioethical law, which will be inspired from the universal ethical principles and will offer a legal and bioethical framework to the research ethical committees in order to judge the relevance of the research carried out in Quebec.*

Moreover, creation of a consulting committee in bioethics that would be inspired at the same time from the Belgian and French models, generate debates based on broad ethical problems related to health research (Belgian model) which will take into account the characteristics of the modern Quebec society, and also provide opinions to the MRST and the MSSS in order to amend or moderate the law (French model) which would rule on the bioethical practice health search in the universities and the private laboratories. Then, parliamentary committees could listen to the population and to various groups of experts so as to help the government modulate the legislation on the matter, of which the bioethical law described previously.

- *It is recommended to create a national authority, such as a consulting committee in bioethics, which would have the responsibility to plan public and experts consultations about ethical matter in research and medical practice in order to clarify the bioethical beacons that the Quebec will endow for a harmonious development of its population.*

10. Order of Quebec's health researchers

Mr. Serres militates that every researcher-student who begins his search activities in the health field, makes an oath similar to the Hippocrat oath, which frames the medical clinical practice and to which subscribes all young doctor. Health researcher is no more isolated in the laboratory; his discoveries modulate the environment, modify the perceptions of the living and influence the life of the citizens.

Creation of professional Order for health researchers could be an occasion to sensitise formally the responsibilities of the researchers towards themselves (problems of intellectual property, ethical issues, etc.) and towards the population, in the experimental subjects recruitment or that of commercialisation or, simply, in results diffusion.

To finish, it seems significant to release ethical committees from the socio-economical issues that are inherent in the political choices of political leaders. It is also recommended that these committees depend on apolitical organization, such as a professional Order in order to guarantee the freedom and rights of each citizen.

- *It is recommended to create a professional Order for health researcher and to give it the responsibility to define the deontological beacons for health research and for the application of research ethical rules.*

CHAPITRE 1

LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN SANTÉ

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

Inspirées du modèle allemand datant du XIX^e siècle¹⁶, les universités nord-américaines ont reconnu que la recherche était une mission centrale¹⁷, source de l'accroissement du savoir, mais aussi de la formation des étudiants universitaires. La formation aux cycles supérieurs en recherche fait partie de l'histoire des universités du Canada et du Québec puisque les premiers chercheurs-étudiants furent diplômés à Toronto (1897) et à McGill (1904). Par la suite, le Centre national de recherche du Canada fut créé en 1916 et la première bourse fut accordée à un chercheur canadien francophone en 1922.

1.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE AU QUÉBEC

Durant les années soixante, le Québec a fait le choix de se donner des moyens pour rejoindre socialement et économiquement la majorité des régions industrialisées du monde occidental. Parmi ces moyens, l'amplification du réseau universitaire, la valorisation du savoir et la création de fonds de recherche provinciaux¹⁸ ont permis au Québec de se démarquer et de se positionner efficacement dans plusieurs créneaux de développement économique, grâce à la recherche en milieu universitaire. Malheureusement, les compressions budgétaires fédérales et provinciales ainsi que des choix politiques tels que le gel¹⁹ des frais de scolarité sans mesures compensatoires pour les universités ont limité l'avancée scientifique du Québec durant les années quatre-vingt-dix.

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

¹⁶ Contrairement à la France où les unités de recherche de l'INSERM et du CNRS se sont développées essentiellement à l'extérieur du réseau universitaire, l'Allemagne et la Belgique ont privilégié deux réseaux de formation postcollégiale avec les hautes écoles ou écoles supérieures qui offrent des formations universitaires sans vocation de recherche et les universités qui proposent une formation universitaire par l'initiation à la recherche dès le premier cycle universitaire. En Belgique, certaines formations professionnelles sont offertes dans les deux réseaux comme la kinésithérapie (physiothérapie) qui est enseignée avec une approche plus clinique (haute école) ou une approche plus scientifique (université), ces deux approches étant reconnues par l'ordre professionnel des kinésithérapeutes.

¹⁷ *La formation aux cycles supérieurs: acquérir et construire le savoir*, allocution de monsieur J. Rochon, ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, Université de Sherbrooke, janvier 2000.

¹⁸ Le FRSQ a été créé en 1983. Il coordonne l'élaboration et le maintien des activités de recherche en santé au Québec. Il veille également à ce que soient assurés l'aide financière à la recherche, la formation ainsi que le perfectionnement des chercheurs en santé. Le FCAR a été créé en 1984 en vertu de la loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec.

¹⁹ Cette politique de gel des frais de scolarité a été privilégiée pour ne pas limiter l'accès à l'université pour des raisons pécuniaires, alors que les universités des autres provinces canadiennes ont augmenté ces frais de scolarité pour pallier le désinvestissement fédéral; le gouvernement du Québec a donc favorisé l'accessibilité des étudiants à une formation universitaire, mais aurait dû compenser le gel des frais par une augmentation substantielle du financement accordé aux universités québécoises.

Dans ce contexte, le Québec se devait de réagir rapidement pour ne pas perdre son autonomie au profit d'intérêts financiers et politiques extérieurs et pour assurer le bien-être de sa population. Un premier pas a été fait par la création du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST) et les consultations publiques entourant la création des politiques des universités et de la recherche du Québec. En février 2000, le Sommet du Québec et de la jeunesse (SQJ) a permis de dégager des sommes conséquentes pour recommencer à financer efficacement les universités²⁰. Prochainement, le gouvernement fédéral offrira, par la voie des conseils de recherche fédéraux²¹, des chaires de recherche²² censées freiner l'exode des cerveaux.

Cependant, il existe encore de nombreuses lacunes qui engendrent un système de recherche aux bases précaires, car c'est essentiellement les jeunes chercheurs, autant les chercheurs-étudiants que les chercheurs juniors, qui se retrouvent dans des situations socioéconomiques indignes sans commune mesure avec la qualité de leurs compétences et les attentes de la société envers les retombées de leurs travaux. De plus, les arguments utilisés ces dernières années par les chercheurs et les responsables universitaires ont démontré l'impact des recherches sur la qualité de vie des citoyens et le discours des gouvernements et des responsables des fonds de recherche est essentiellement basé sur l'innovation ou le transfert technologique, alors que ce transfert ne devrait représenter que 10 à 20 % de la recherche en milieu universitaire²³, le reste étant de la recherche fondamentale, peu commercialisable, mais essentielle pour soutenir, à terme, l'innovation future et l'accroissement des connaissances sur l'univers et le vivant.

1.2 FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN SANTÉ DEPUIS 1991

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

En 1991, le budget accordé à la recherche en santé au Canada²⁴ était de 8,81 \$ par habitant, alors qu'il était de 36,77 \$ aux États-Unis. Le ratio entre ces deux pays était donc de un pour quatre, c'est-à-dire que le gouvernement fédéral américain accordait quatre fois plus d'argent à la recherche que le Canada. Entre 1991 et 1997, les compressions budgétaires ont fait descendre le montant par habitant accordé à la recherche à 7,92 \$ au Canada, alors que les États-Unis augmentaient leur financement à 47,81 \$ par habitant. Le ratio Canada / É.-U. est tombé à un pour six. Depuis 1998, le Canada a augmenté sa contribution financière pour la recherche biotechnologique. Durant l'année 2000, le ratio Canada / É.-U. est revenu à un pour cinq et, d'ici 2002, il sera de un pour quatre, comme en 1991. Cependant, là où les États-Unis investiront 63,20 \$ par habitant, le Canada restera à 16,06 \$ malgré un budget fédéral deux fois supérieur à celui de 1991.

²⁰ Les promesses de refinancement proposées au SQJ sont de l'ordre du milliard de dollars pour le secteur de l'éducation au Québec. Cette somme est répartie sur trois ans, de 2000 à 2002, et 500 M \$ seraient offerts de manière récurrente après 2002. Cependant, ce réinvestissement dans les universités québécoises est loin de suffire pour atteindre les normes moyennes d'encadrement et de financement que l'on retrouve aux É.-U., ni même les normes en vigueur au Québec jusqu'en 1994, année des premières grandes coupures budgétaires du gouvernement fédéral.

²¹ Organismes de subvention de la recherche fédéraux: le CRM (ou les IRSC), le CRSNG et le CRSH.

²² Chaires de recherche du millénaire du Canada, programme fédéral.

²³ Ces chiffres proviennent de la différence entre la situation des É.-U. et celle du Canada en ce qui concerne les proportions de la recherche en milieux universitaires et privés ainsi que de l'estimation du nombre de résultats de la recherche en milieu universitaire qui pourraient être commercialisables (Source: FRSQ, 1999).

²⁴ Source: Conseil de recherche médicale du Canada, 1999.

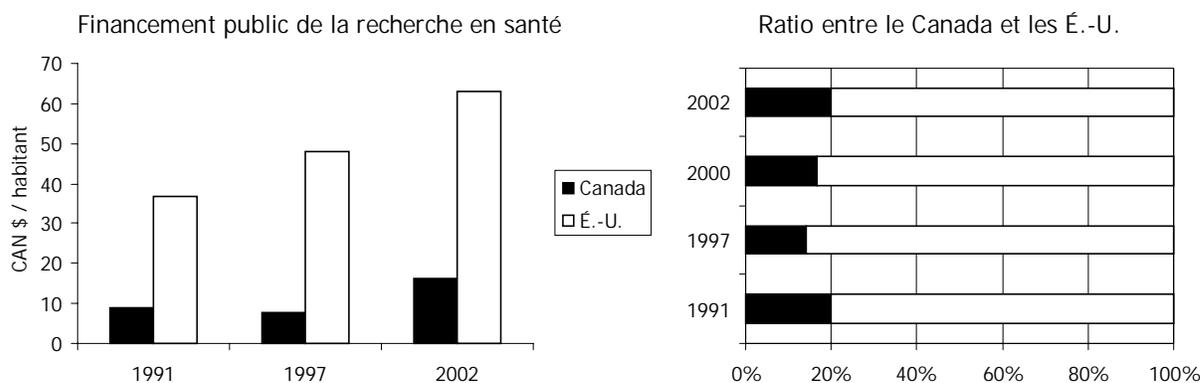


Figure 1.1: Financement public de la recherche en santé au Canada et aux États-Unis en \$ / habitant.

En 1997, le Canada a dépensé près de 1 711 M \$ en recherche et développement (R-D) dans la recherche en santé²⁵. La part du financement fédéral représentait 22,7 % (372 M \$) de cette somme et celle des provinces était de 8,6 % (148 M \$). Cependant, les organismes étrangers comme le National Institute of Health (NIH) des États-Unis ont injecté au Canada près de 139 M \$ dans la recherche en milieu universitaire, ce qui veut dire que 8,1 % des dépenses en recherche sont contrôlées par d'autres pays. Le reste du financement (61,6 %) de la R-D en santé au Canada a été fourni par des fondations universitaires ou hospitalières (268 M \$) ainsi que des entreprises commerciales (557 M \$) ou des organismes privés sans but lucratif (227 M \$).

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

Au Québec, la récente création du MRST a permis d'améliorer la situation et de concentrer les décisions, notamment en favorisant une concertation entre les différents organismes provinciaux qui subventionnent la recherche universitaire. Le budget de base du MRST²⁶, en 1999-2000, est de 14 M \$ pour la planification et la gestion de la recherche et de 168,3 M \$ pour le financement de la recherche. Depuis 1998, les fonds de recherche québécois ont reçu un apport accru de 94,2 M \$. De plus, le Québec peut compter sur deux nouveaux instruments d'intervention auxquels il est alloué 175,2 M \$. Une harmonisation de la fiscalité des entreprises relativement à l'implication en R-D et la formation continue du personnel ainsi que la création des programmes Innovation Québec et Valorisation-Recherche Québec²⁷ (VRQ) devraient aussi contribuer à renforcer la capacité de recherche et d'innovation au Québec.

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

²⁵ Source: CRM, 1999.

²⁶ Source: MRST, gouvernement du Québec.

²⁷ Le programme VRQ du gouvernement québécois disposait de 100 M \$ en 1999 et de 120 M \$ en 2000 pour assurer un levier aux projets des équipes de recherche présentés dans des concours financés par des organismes autres que ceux du gouvernement québécois. Par exemple, VRQ offre la partie appariée (soit 40 à 60 % de la subvention) aux projets présentés par les équipes de recherche au programme fédéral de la FCI.

limitent le fonctionnement optimal de cette recherche. Par exemple, chaque programme comprend des spécificités, différentes les unes des autres, qui sont parfois peu adaptées au contexte réel de la recherche. Ensuite, le personnel administratif commet, de bonne foi, des erreurs, soit par une méconnaissance des règles, soit par excès de zèle²⁸. De même, la durée de l'octroi des subventions est régulièrement trop brève et ne facilite pas un développement à long terme²⁹. De plus, les dates des concours ne correspondent pas toujours aux nécessités qu'impose la recherche de haut calibre. Si le rapprochement entre les organismes subventionnaires³⁰ du Québec est un pas important, il faudra réduire le nombre de programmes et allonger la durée des octrois de subventions à la recherche sans diminuer les sommes dégagées.

Une analyse superficielle de la situation financière des milieux de recherche au Québec pourrait laisser croire que la province est sortie d'une époque dangereuse. Cependant, il ne faut pas oublier que le financement public par habitant de la recherche en santé restera, en 2002, quatre fois moindre que celui des États-Unis, où l'économie est en concurrence directe avec celle des régions québécoises, de ses villes, de ses entreprises et de ses universités. Or, de grands mécènes³¹ offrent du financement supplémentaire, de manière régulière, et amplifient les moyens mis à la disposition des laboratoires publics américains. De même, la situation politico-économique des universités québécoises ne permet pas encore aux universités ayant une vocation de recherche de jouer le rôle primordial qui est le leur, à savoir générer un bassin de travailleurs et de chercheurs à la fine pointe de la technologie afin de soutenir les efforts socioéconomiques du Québec.

Les différentes données comparatives entre le Québec et les pays industrialisés montrent que le Québec se situe généralement dans la moyenne³² des pays de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), mais nettement sous la moyenne³³ des sept pays³⁴ les plus industrialisés (G 7). Les propositions du Conseil national des cycles supérieurs de la Fédération des étudiants universitaires du Québec (CNCS-FEUQ) et du MRST suggèrent que le Québec atteigne systématiquement les moyennes des pays de l'OCDE ou du G 7. Cependant, il y a une forme de contradiction entre le discours, hautement axé sur la compétition et l'excellence, et les moyens concrets véritablement proposés. Chercher à être dans la moyenne permet d'atteindre des objectifs moyens. Dès lors, l'objectif du Québec devrait comprendre des actions pour que le gouvernement fédéral atteigne ces standards du G 7 et continue à offrir aux chercheurs et aux universités des moyens supérieurs à ceux des autres provinces canadiennes, mais surtout plus proches de ceux disponibles aux É.-U.

²⁸ Il est rapporté par plusieurs chercheurs ou responsables universitaires que des demandes de subventions de matériel peuvent être rejetées parce qu'un paragraphe ne convient pas ou parce que le chercheur boursier est au milieu de sa bourse salariale (alors que d'autres dans leur dernière année de chercheur boursier passent la présélection administrative), avant même que le comité des pairs n'ait statué sur l'éventuel octroi de la subvention.

²⁹ Différents avis sont rapportés par les chercheurs seniors: certains pensent que des subventions de plus de cinq ans risquent de scléroser la recherche, d'autres affirment que le développement de certains paradigmes peut prendre, à raison, plus de quatre ou cinq ans avant l'obtention des premiers résultats publiables (or, le processus de publication est d'autant plus lent qu'il s'agit d'un nouveau paradigme de recherche). Au-delà de la durée de la subvention, c'est surtout la faible somme accordée qui oblige les chercheurs à se présenter comme candidats à de multiples concours pour développer le laboratoire. Ce temps consacré à la rédaction de dossiers réduit considérablement celui que les chercheurs peuvent consacrer à la recherche ou à la supervision de leurs chercheurs-étudiants.

³⁰ Le FRSQ, le FCAR et le futur FQRDS (anciennement, CORS).

³¹ Par exemple, un homme d'affaires a offert, récemment, une somme de 360 millions \$ US pour construire un nouveau champ de développement en neurosciences au MIT (É.-U.), alors que le budget du CRM était, à ce moment-là, de 350 millions \$ CAN pour l'ensemble du Canada.

³² Les données soumises par le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* montrent que le Québec se situe généralement dans une fourchette moyenne légèrement supérieure ou inférieure aux pays de l'OCDE.

³³ Source: MRST.

³⁴ Allemagne, Canada, France, Italie, Japon, Royaume-Uni et É.-U., pays auxquels s'ajoutent, depuis quelques années, l'Union européenne (G 8) et la Russie.

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

À l'instar du développement de l'industrie automobile en Ontario, le gouvernement du Québec a défini la recherche biomédicale comme l'une de ses priorités³⁵ pour le développement socioéconomique de la province. Le Québec a offert des conditions particulières, telles que des crédits d'impôt favorisant les liens entre les entreprises et les universités³⁶ ainsi que la règle des 15 ans³⁷, pour inciter les industries biotechnologiques à s'installer au Québec. Parallèlement, le ministère de la Santé a accordé 0,5 % du budget de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) pour financer la recherche médicale au Québec.

Ces conditions ont favorisé un essor important dans le domaine de la recherche biomédicale au Québec³⁸. L'Université Laval, l'Université McGill et de l'Université de Montréal (et ses écoles affiliées) récoltent près de 72 % de l'ensemble³⁹ des subventions de recherche accordées aux chercheurs du Québec. Parallèlement, près de 78 % des emplois dans l'industrie pharmaceutique se concentrent dans la région de Montréal et 22 % dans celle de Québec. Outre les avantages fiscaux proposés par le Québec, ces entreprises sont attirées également par une intéressante masse critique de chercheurs compétents qui offre une main-d'œuvre qualifiée et des opportunités d'interactions avec les centres de recherche universitaires.

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

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

En 1999-2000, le gouvernement québécois a financé la recherche en santé à concurrence de 53,1 M \$, soit 31,6 % du budget du MRST. Cette recherche en milieu universitaire a plusieurs objectifs principaux qui l'insèrent dans un partenariat constant et primordial avec la population québécoise. En 1998, près de 71 % de la recherche en santé au Québec était effectuée dans les centres de recherche hospitaliers et le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) désire accroître⁴⁰ l'importance de cette localisation

³⁵ Le marché mondial représente quelque 250 milliards \$ / an.

³⁶ Le gouvernement québécois offre certains crédits d'impôt pour compenser les dépenses en R-D qui peuvent atteindre 60 % des budgets de R-D interne et jusqu'à 90 % des budgets offerts sous forme de contrats de recherche aux universités québécoises.

³⁷ Cette mesure coûterait entre 40 et 120 M \$ / an au système de santé québécois. Cependant, les grandes compagnies pharmaceutiques ont fait la promesse, lors de la consultation parlementaire sur l'assurance médicament qui eut lieu durant l'hiver 2000, d'un investissement en R-D d'un milliard \$ / an dans les antennes québécoises de ces sociétés ou dans les universités de la province.

³⁸ On enregistre un accroissement annuel de 30 % du nombre d'entreprises et de 40 % du nombre d'emplois depuis 1991. En 2000, on dénombrait quelque 160 entreprises.

³⁹ Tous domaines de recherche confondus.

⁴⁰ Dans les prochaines années, la recherche en santé pourrait être localisée à près de 90 % dans les centres hospitaliers (Source: FRSQ).

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

Comme le rappelait le CNCS, il est important de bien comprendre un système pour essayer d'appliquer des solutions adéquates, efficaces et structurantes⁴¹. Actuellement, le partenariat entre la recherche en santé et la population québécoise est encore vacillant, car, entre autres facteurs limitants⁴², la situation précaire ou instable de la jeune génération de chercheurs mine le développement à long terme de ce partenariat. En effet, il est rare que les jeunes chercheurs puissent disposer, entre autres, d'un plan de carrière relatif à leurs compétences et à leur potentiel au Québec. À l'heure où le gouvernement du Québec pose de nouveaux choix de développement technologique et social⁴³, l'analyse de l'évolution de la recherche en santé et les recommandations proposées dans ce mémoire pourraient permettre de mieux planifier les effets du développement de nouveaux centres de recherche affiliés aux universités.

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

⁴¹ *Du savoir au développement: pour une politique scientifique*, CNCS-FEUQ, 1999.

⁴² Ce sera l'objet des réflexions durant la commission Clair sur le système de la santé durant l'automne 2000.

⁴³ Voir le chapitre 3 du Document de consultation *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, MRST, 2000 (nommé ultérieurement dans le texte *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*).

CHAPITRE 2

LA FORMATION UNIVERSITAIRE DU CHERCHEUR EN SANTÉ

Ces dernières années, les attentes des employeurs privés et publics quant aux qualités minimales que doivent maîtriser les jeunes chercheurs sont sans cesse croissantes. Actuellement, il existe deux portes d'entrée dans le monde professionnel de la recherche: le chercheur-étudiant se doit d'obtenir une maîtrise de recherche ès sciences (M. Sc.) ou d'avoir complété un stage postdoctoral⁴⁴. En regard des attentes des employeurs, l'obtention d'un diplôme de troisième cycle (Ph. D.) ne suffit plus pour garantir ses chances de se voir engagé par une université ou une entreprise biotechnologique.

Durant sa carrière, le chercheur sera toujours appelé à rester en étroite liaison avec le développement des connaissances. Dans le domaine de la recherche en santé, prendre un retard d'un an sur le plan de la connaissance de la littérature ou de sa propre diffusion scientifique peut disqualifier les compétences du chercheur et nuire dramatiquement à ses demandes de fonds de recherche. La formation continue est donc primordiale et prend plusieurs formes spécifiques au milieu de la recherche: l'écriture et la révision d'articles, la diffusion scientifique lors de congrès internationaux, les clubs de lecture, les séminaires de recherche, l'encadrement des chercheurs-étudiants, etc.

Il est important de préciser que la recherche en santé ne s'effectue pas uniquement par des médecins. À l'heure des études multidisciplinaires, de nombreux jeunes chercheurs qui se spécialisent dans la recherche biomédicale proviennent de domaines aussi différents que variés: des médecins, des biochimistes, des physiologistes, des biologistes, des physiciens et des psychologues côtoient des philosophes et des sociologues ainsi que des physiothérapeutes, des orthophonistes ou des ergothérapeutes. Tous sont impliqués dans des projets de recherche qui, à terme, visent à améliorer la qualité de vie des citoyens et l'accroissement des connaissances sur la santé de l'être humain.

2.1 L'INITIATION AUX SCIENCES

L'initiation aux sciences commence généralement très tôt dans la vie de l'étudiant. D'aucuns suggèrent que la pensée scientifique est une manière de structurer les connaissances des étudiants comme l'apprentissage des langues gréco-romaines le fut pour des générations d'écoliers. De plus, de nombreuses revues et émissions télévisées, plus ou moins vulgarisées, permettent à la population et à l'enfant d'être en contact avec la science. Pourtant, le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* rappelait les difficultés d'inciter un grand nombre d'étudiants, et surtout d'étudiantes, à choisir une carrière scientifique, alors que le nombre d'emplois dans les domaines des sciences et technologies ne cesse de croître.

Différents moyens sont proposés par le MRST pour éviter la pénurie de travailleurs anticipée dans ces secteurs⁴⁵. Cependant, un aspect du problème est peu étudié. Il s'agit de la perception et de l'appréhension des sciences et des mathématiques que vivent un grand nombre d'enseignants du primaire

⁴⁴ La formation postdoctorale se fait généralement à l'étranger pour un chercheur-étudiant Ph. D. 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).

⁴⁵ Il existe une cellule de veille stratégique qui est importante pour le court terme; cependant, il y a des risques majeurs à long terme si toutes les attentions et les énergies sont uniquement centrées sur cette stratégie.

et du secondaire et qui se transmettent aux élèves qui, à leur tour, développent des appréhensions peu favorables pour développer les habiletés requises en science. Il serait dès lors important de sensibiliser largement non seulement les écoliers et les étudiants, mais aussi leurs enseignants.

Un autre élément qui inquiète les chercheurs-étudiants est la constante remise en cause des programmes de formation au secondaire et au collégial. En effet, certaines réformes ne semblent pas toujours refléter les enjeux de la société actuelle sur le plan des besoins en technologie. Par exemple, certains cours ont été regroupés sans que les réalités de ces cours ne soient préservées⁴⁶. Il apparaît également que l'initiation à la recherche, qui contribue au développement de l'esprit scientifique, est régulièrement déficiente, voire absente, dans certaines formations, y compris au premier cycle de l'université. Il faut aussi signaler que la formation scientifique au secondaire, au collège ou au premier cycle universitaire tend, malheureusement, vers une forme de nivellement vers le bas⁴⁷.

Le déficit en initiation à la recherche au premier cycle universitaire peut être compensé par la réalisation de stages d'été dans des laboratoires de recherche. Ces stages, effectués durant la session d'été, permettent aux étudiants du premier cycle universitaire de s'initier à la recherche. Ce type de stage est aussi une manière d'inciter les bacheliers à poursuivre leur formation après le baccalauréat. Cependant, le frein principal est, outre la disponibilité dans les laboratoires, la nécessité pour ces étudiants de devoir travailler afin de poursuivre leurs études. Il faudrait donc veiller à accroître le nombre d'opportunités de vivre ce type d'expérience, mais aussi offrir des moyens financiers adéquats pour les stagiaires d'été⁴⁸.

Enfin, l'initiation aux sciences vient aussi de l'accessibilité des recherches et de leurs résultats. Or, la capacité de vulgarisation chez les scientifiques est une qualité souvent personnelle et non généralisée, car elle est très peu valorisée tant sur le plan de la formation universitaire que sur le plan de l'avancée de la carrière d'un chercheur. Le MRST et les universités devraient fournir un effort important pour souligner l'importance du développement de qualités de vulgarisation scientifique qui doit être un axe de développement pour le chercheur. D'une part, cela permettra de faciliter la diffusion des connaissances et, d'autre part, cela augmentera l'accessibilité et l'initiation à la science des étudiants du primaire et du secondaire.

2.2 ITINÉRAIRE DE LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS

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 quelque 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 postdoctoraux, difficilement dénombrables, car sans statut officiel⁴⁹ 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.

Selon les règles des organismes subventionnaires, une maîtrise dure deux ans, un doctorat trois ans et un stage postdoctoral de trois à cinq ans. Le financement de ces études par ces organismes est déterminé

⁴⁶ Les cours de chimie et de physique ainsi que de mathématiques et de biologie ont été fusionnés récemment au secondaire.

⁴⁷ Cela a un effet direct sur l'allongement des études où il faut plus de temps pour maîtriser certaines habiletés.

⁴⁸ Par exemple, le programme d'insertion professionnelle proposé pour les jeunes lors du SQJ pourrait prendre en charge une partie, voire la totalité, des stagiaires d'été. Ces stages les incitent soit à continuer leur formation à la maîtrise, soit leur offre l'opportunité de développer leurs premières habiletés professionnelles.

⁴⁹ Au Québec, les universités ont tardé à leur accorder un statut particulier. Cela créait nombre de difficultés, ne serait-ce que pour l'utilisation des services offerts par l'université, l'accès aux bibliothèques ou au centre sportif. L'Université de Montréal a accordé un statut similaire à celui d'un chercheur-étudiant « en rédaction de thèse » en septembre 1999. Par contre, les universités américaines considèrent généralement le stagiaire postdoctoral comme membre du « staff ».

en conséquence. D'après les statistiques de l'Université de Montréal, la durée réelle d'une maîtrise de recherche est de 2,6 années et la durée d'un doctorat de recherche est de 4,6 années⁵⁰ en sciences biomédicales, et ce, après un premier cycle de trois à quatre ans. De plus, la recherche biomédicale demande un tel niveau de compétence que les chercheurs-étudiants passent près de trois à cinq ans après leur doctorat pour compléter leur formation et pour être recrutés par le milieu universitaire et industriel. En fait, cette étape supplémentaire, appelée postdoctorale, représente une forme de « quatrième cycle universitaire » puisque, dans le domaine de la santé comme celui des sciences pures, cette formation est de plus en plus exigée avant d'intégrer un poste de chercheur dans le milieu universitaire ou industriel.

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. Pour une carrière en R-D au sein d'une entreprise privée, il existe deux grandes filières pour un chercheur-étudiant qui quitte le milieu universitaire. D'abord, sauf exception, les candidats titulaires d'une maîtrise sont appelés à participer à un projet de recherche ou à différentes tâches telles que le contrôle de qualité et la gestion administrative. Par contre, ceux qui sont titulaires d'un stage postdoctoral sont appelés à gérer une équipe et plusieurs projets de recherche ou de développement. La réalisation d'un stage postdoctoral est aussi l'exigence minimale pour une carrière de recherche en santé en milieu universitaire.

En conclusion, l'obtention d'une maîtrise en recherche peut donc être considérée comme le premier diplôme qui sanctionne les compétences professionnelles de chercheur. C'est également la période critique pour un chercheur-étudiant, car il se devra 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, c'est-à-dire jusqu'à la réalisation d'au minimum un stage postdoctoral.

2.3 LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS EN SANTÉ

Le Conseil supérieur de l'éducation (CSE) a déposé récemment un avis⁵¹ pour informer le ministre de l'Éducation des conditions de réussite à réunir pour faciliter l'obtention de diplômes universitaires. L'analyse exhaustive concerne l'ensemble des étudiants universitaires, y compris ceux aux cycles supérieurs. Cet avis propose une analyse assez fine des conditions de formation universitaire ainsi que des situations qui limitent la réussite scolaire. Le CSE souligne différents facteurs qui modulent la réussite des étudiants dans leur formation universitaire:

- ◆ les changements dans la production et la diffusion des connaissances ont un impact important sur la définition tant de l'accès et de la réussite à l'université que du rôle de l'université;
- ◆ le ralentissement économique de ces dernières années, accompagné d'une insertion plus lente dans le marché du travail;
- ◆ l'allongement de la jeunesse dû à l'accroissement du nombre d'années d'études et l'instabilité durant l'insertion sur le marché du travail;
- ◆ l'émergence de nouveaux partenariats entre les entreprises, les hôpitaux et l'université;
- ◆ la diminution du financement des universités.

⁵⁰ Dans le cas d'une maîtrise avec passage direct au doctorat, il faut considérer que ce temps est raccourci puisque les travaux de maîtrise sont comptabilisés pour les exigences du doctorat. D'un autre côté, le chercheur-étudiant perd une opportunité d'apprendre à rédiger un mémoire de fin d'études.

⁵¹ *Réussir un projet d'études universitaires: des conditions à réunir*, CSE, 2000.

Le CSE fixe également des objectifs concrets à viser d'ici 2010 pour le MEQ et les universités en ce qui a trait à l'accessibilité des étudiants aux études universitaires:

- ◆ 40 % des citoyens doivent accéder aux études universitaires de premier cycle et 30 % doivent obtenir leur diplôme;
- ◆ 10 % des citoyens doivent atteindre les études de deuxième cycle et 7 % doivent décrocher le diplôme;
- ◆ 2,3 % des citoyens doivent entamer des études doctorales et 1,5 % être diplômés.

Si cette proposition répond à un besoin croissant en main-d'œuvre qualifiée au Québec, il est important, comme le souligne le CSE, que cela ne se fasse pas au détriment de la qualité de la formation. Or, les chercheurs-étudiants constatent que la manière dont les universités sont financées encourage les universités à accueillir de plus en plus d'étudiants et de diminuer les critères d'acceptation dans certains programmes. De plus, la perception du taux d'abandon des études et de la relation université-étudiant évolue vers une perception commerciale où l'étudiant est perçu avant tout comme un client qui doit recevoir un diplôme. Cette situation inquiète les chercheurs-étudiants, car elle pourrait diminuer la valeur des diplômes si tous les étudiants inscrits doivent être diplômés.

2.3.1 La formation universitaire aux cycles supérieurs en santé

La formation universitaire aux cycles supérieurs en santé se caractérise par deux aspects. L'un est très proche de la majorité des formations au premier cycle. C'est le cas, entre autres, de programmes en santé publique et des maîtrises professionnelles (cliniques) où la formation passe par un grand nombre de cours et de travaux supervisés. Le second cadre universitaire est inhérent à la formation à la recherche, que ce soit dans les domaines de la santé ou des sciences fondamentales. La formation passe par une forme de « mimétisme » avec le milieu de la recherche et, surtout, par le travail de recherche exécuté sous la direction d'un directeur de laboratoire. La richesse universitaire du milieu d'accueil est primordiale pour une bonne formation à la recherche, à tel point que c'est un des critères d'évaluation importants dans l'octroi des bourses d'excellence.

2.3.1.1 Les facteurs de richesse du milieu d'accueil

Au-delà des quelques crédits de cours offerts à la maîtrise, la formation universitaire des chercheurs-étudiants se fait par petits groupes ou lors de séminaires de recherche. Si les examens sont encore évalués à la maîtrise de manière formelle comme au premier cycle, l'évaluation universitaire des compétences du chercheur-étudiant au doctorat est souvent basée sur la rédaction d'un travail écrit similaire à une revue de littérature ou à la rédaction d'une demande de subvention. Ainsi, le chercheur-étudiant se prépare à ses responsabilités de directeur de laboratoire menant à l'obtention de fonds de recherche ou de bourses salariales. Enfin, le taux de publication et la participation aux congrès internationaux sont deux éléments clés qui conditionnent l'ensemble de la carrière de recherche. L'apprentissage de méthodes de diffusion scientifique est donc primordial.

Cependant, ce qui importe avant tout pour la formation universitaire des chercheurs-étudiants, c'est l'interaction entre les membres du laboratoire, du centre ou du département de recherche. Plus le milieu est varié et composé d'un grand nombre de chercheurs, plus la formation sera diversifiée. Par exemple, la participation à des clubs de lecture, où des articles importants sont analysés, décortiqués et remis en perspective par rapport à l'avancée de la science, est un de ces éléments de formation, ainsi que la participation à des rencontres interlaboratoires où un chercheur, étudiant ou professeur, présente et discute l'état de ses recherches avec l'assistance. Ces interactions peuvent être à l'origine de définitions de nouvelles pistes, voire de nouveaux axes de recherche, et permet un accroissement du nombre de publications.

Un autre élément de formation est la présentation d'un examen de synthèse dans les deux premières années de la formation doctorale. Cet examen, sous supervision d'un comité de plusieurs chercheurs seniors et du directeur de laboratoire, permet une étude approfondie du domaine de recherche, de ses

enjeux et de ses perspectives, tout en permettant une étude ciblée et individualisée pour le chercheur-étudiant⁵². Cet examen est si important que ceux qui l'ont passé ressentent un sentiment d'être enfin considéré comme chercheur, comme si cet examen était un rituel de passage entre le statut d'étudiant et le statut de professionnel de la recherche.

Les séminaires de recherche sont des activités où des conférenciers étrangers viennent non seulement présenter leurs données, mais également rencontrer les chercheurs-étudiants. Ces activités sont des moyens de formation irremplaçables, car, au-delà des connaissances transmises, c'est la passion de la recherche qui s'y transmet et les premières étapes de collaboration future peuvent y naître (ne serait-ce que pour aller rejoindre un laboratoire étranger pour y effectuer un stage). Un centre de recherche ou un département qui peut offrir de telles opportunités permet à ses chercheurs-étudiants de disposer d'avoir accès à une formation de qualité et à ses chercheurs d'une formation continue, car tous leurs membres bénéficient de ces interactions. Plus de telles opportunités sont offertes, plus le chercheur-étudiant comme le professeur-chercheur acquièrent une reconnaissance mondiale qui rejaillit sur l'ensemble de la communauté.

Un autre facteur de qualité de la formation est la présence d'un comité de parrainage où deux professeurs et le(s) directeur(s) de recherche encadrent le chercheur-étudiant et voient régulièrement à l'avancement de sa formation. Ce comité peut également intervenir en cas de problème entre le chercheur-étudiant et son directeur de recherche en assurant une médiation qui prend en compte la réalité de chacun. Ce comité peut aussi jouer un rôle essentiel lorsque le directeur de recherche est peu disponible.

Ce qu'il faut aussi comprendre, c'est que la richesse scientifique d'un milieu de recherche, qui dépend ainsi d'une masse stable de chercheurs (encadrement varié, expertise diversifiée, interactions entre chercheurs et chercheurs-étudiants, comité de parrainage, etc.) et d'opportunités d'interactions avec d'autres lieux de recherche (invitation de chercheurs, participation à des congrès, etc.), doit être financée autrement que ne le sont les formations traditionnelles basées sur un curriculum de cours suivis par l'étudiant. Le financement des lieux de formation à la recherche doit s'effectuer sur des bases différentes et, surtout, permettre la stabilisation des jeunes chercheurs qui apportent souvent beaucoup de dynamisme et de nouvelles techniques de recherche. Si les jeunes chercheurs ne peuvent pas bénéficier de cette stabilité, la formation à la recherche est affectée et le milieu de recherche perd de sa richesse scientifique.

2.3.1.2 La durée des études aux cycles supérieurs en recherche biomédicale

Les chercheurs-étudiants sont conscients qu'une durée maximale doit être posée pour éviter des abus. Idéalement, une maîtrise ne devrait pas durer plus de deux ans, un doctorat plus de trois⁵³ ans pour le FRSQ et le fonds pour la Formation des chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR). Or, la durée des études de deuxième et troisième cycles en recherche en santé est, respectivement, de 2,6 et 4,6 ans⁵⁴. L'allongement de cette formation est une conséquence directe de la demande du milieu professionnel, que ce soit le milieu de recherche industriel ou universitaire, quant aux habiletés à maîtriser et au dossier de candidature pour un emploi à se constituer.

Différentes opportunités peuvent être disponibles et les chercheurs-étudiants choisissent parfois délibérément d'accroître la durée de leur formation pour répondre à leurs besoins spécifiques pour

⁵² Il faut craindre, cependant, que cet examen n'évalue plus adéquatement les connaissances des candidats. En effet, par le passé, le candidat s'absentait plusieurs semaines de son laboratoire pour étudier les différents aspects de son champ d'expertise et les échecs, occasionnels, imposait au candidat de reprendre cet examen six mois après la première tentative. Or, ces dernières années, les spécificités de l'examen se sont réduites dans l'ensemble des programmes et il est excessivement rare qu'un candidat échoue. Par conséquent, les chercheurs-étudiants s'interrogent si, pour accroître la durée de la présence des chercheurs-étudiants dans les laboratoires, les exigences ne seraient pas de moins en moins élevées par rapport le passé récent. Si cette dynamique reflétait la réalité, l'efficacité, voire l'utilité, de cet examen de synthèse serait dangereusement réduite.

⁵³ Le FRSQ permet l'ajout d'une année supplémentaire mais uniquement pour les professionnels de la santé.

⁵⁴ Source: Faculté de médecine, Université de Montréal.

développer leur propre expertise, différenciée de ce qui est déjà établi par les chercheurs dûment reconnus. Par conséquent, plusieurs facteurs positifs⁵⁵ peuvent justifier l'allongement de la durée de formation universitaire:

- ◆ acquérir les habiletés dans certains domaines de recherche à la fine pointe technologique ou dans un nouveau paradigme de recherche;
- ◆ maîtriser toute la complexité d'un sujet de recherche intéressant (par exemple, en utilisant plusieurs approches d'un même problème pour en cerner les différents aspects);
- ◆ changer de milieu ou de technique de recherche entre la maîtrise et le doctorat⁵⁶;
- ◆ profiter au maximum d'un milieu riche en interactions scientifiques ou en moyens techniques;
- ◆ accroître le nombre de publications d'articles dans des journaux internationaux⁵⁷.

Conscientes de ces facteurs d'allongement des études et, probablement aussi, influencées par la formation à la recherche aux É.-U., les universités proposent une filière où l'étudiant effectue une maîtrise avec passage direct au doctorat. Le chercheur-étudiant peut utiliser ses recherches réalisées pendant sa maîtrise et son doctorat pour rédiger sa thèse sanctionnant ses études doctorales. Ce parcours permet de réduire le temps de formation et lui permet d'accéder plus vite au statut de stagiaire postdoctoral. Cependant, cette pratique limite les changements de milieu de formation entre la maîtrise et le doctorat alors que ce changement apporte une diversité tout aussi appréciable dans la formation du jeune chercheur, puisqu'il apprend à maîtriser différents outils et à s'adapter à différents milieux de recherche. De plus, il ne faut pas oublier que la demande actuelle des compagnies privées tend plus vers le recrutement d'employés disposant d'une maîtrise plutôt que d'un doctorat, fait dont les étudiants et les responsables administratifs ou universitaires n'ont pas toujours conscience.

Un autre facteur pouvant aussi moduler la durée des études est l'implication comme chargé de cours ou comme démonstrateur de travaux pratiques. D'un côté, l'expérience en enseignement sur le plan universitaire est un atout pour le curriculum vitae en vue d'être embauché par un département universitaire, une occasion de vulgariser ses connaissances pour les expliquer aux étudiants et une source de revenu considérable ainsi qu'une opportunité d'obtenir un financement de ses études. D'un autre côté, le temps consacré à l'enseignement au premier cycle par le chercheur-étudiant réduit le temps consacré au projet de recherche et donc augmente la durée de ses études aux cycles supérieurs.

D'autres chercheurs-étudiants en âge de fonder une famille font le choix d'allonger leurs études pour assumer leurs responsabilités de parents. Ils ne sont pas moins d'excellents chercheurs même si leurs études s'allongent pour atteindre les objectifs fixés. Certains aussi font des programmes doubles, ce qui est le cas, entre autres, des jeunes médecins qui effectuent des stages pour maîtriser de nouvelles techniques ou qui sont, simplement, impliqués socialement ou artistiquement dans leur milieu de vie. La vie d'un chercheur, qu'il soit en formation ou directeur de recherche, ne se limite pas au temps passé dans le laboratoire. La qualité de l'expertise d'un chercheur ne nécessite pas d'être robotisé. Malheureusement, le milieu a tendance à disqualifier les chercheurs qui suivent des voies plus individuelles.

Pour finir, il est important de considérer la perception des chercheurs-étudiants avant de poser tout jugement ou toute décision concernant la durée de la formation à la recherche en santé. Contrairement à la perception du public et de l'ensemble des étudiants des cycles supérieurs, la grande majorité des

⁵⁵ Ils sont jugés positifs par les chercheurs-étudiants, car ils leur permettent de se construire un bon dossier universitaire et d'individualiser leur formation, élément qui permet de valoriser un dossier de candidature à un emploi, surtout dans le domaine de la recherche universitaire.

⁵⁶ Certains chercheurs-étudiants profitent du passage de la maîtrise au doctorat pour changer de milieu et de formation. Outre l'adaptation à un nouveau milieu de formation, il leur est souvent imposé de suivre des cours supplémentaires qui augmentent d'autant la durée de formation. Actuellement, la tendance est d'ajouter des cours qui sont à suivre hors programme pour les chercheurs-étudiants qui arrivent d'une autre université.

⁵⁷ C'est en fait le facteur principal, puisque le dossier universitaire se base essentiellement sur le nombre de publications d'un chercheur pour décider de l'octroi des bourses d'excellence pour un chercheur-étudiant ou des bourses salariales pour un chercheur junior.

chercheurs-étudiants en santé conçoivent le temps passé au laboratoire comme un travail et peu comme des études. Ce sentiment est d'avantage ressenti lors des études doctorales. Certes, le chercheur-étudiant est toujours en formation, mais il le sera toute sa vie sous peine de se voir écarté de l'itinéraire du chercheur subventionné pour ses recherches. Certes, il est encore sous la direction d'un professeur-chercheur, mais c'est le cas de l'ensemble des professionnels qui vivent un lien de subordination avec un supérieur hiérarchique.

De plus, le chercheur-étudiant terminant son doctorat est conscient qu'il devra faire un ou deux stages postdoctoraux avant d'intégrer un centre ou un département de recherche universitaire. Il est certain que le stage postdoctoral permet au jeune chercheur de développer son niveau d'autonomie scientifique et l'expertise nécessaire pour pouvoir diriger un laboratoire de recherche. Cependant, la durée de la période de stage postdoctoral est également liée à l'absence de recrutement dans les universités et à la difficulté d'obtenir sa première subvention de recherche, voire, plus essentiellement, sa première bourse salariale (chercheur boursier I). Aussi, la durée des études doctorales représente un moyen intéressant pour se monter un bon dossier universitaire. Certes, le chercheur-étudiant sait qu'il peut aller apprendre d'autres choses ailleurs, mais il est aussi conscient de ce qu'il obtient et de ce qu'il offre au milieu d'accueil, surtout si celui-ci est riche en interactions entre chercheurs et en moyens disponibles pour effectuer de la recherche de haut calibre. Ainsi, la durée des études doctorales est rarement mal perçue par les pairs si elle n'excède pas les cinq, voire, parfois, les six ans, dans une grande partie de la recherche en santé, surtout lorsqu'il s'agit de recherche fondamentale ou du développement de nouveaux axes de recherche clinique.

2.3.1.3 Les facteurs de limitation de la qualité de la formation à la recherche en santé

Plusieurs facteurs limitent la qualité de la formation d'un chercheur-étudiant. D'abord, la situation socioéconomique et l'absence de plan de carrière sont les premières limites de la motivation des chercheurs-étudiants. Ces facteurs seront débattus dans le troisième chapitre, mais il faut savoir que plus de 75 % des chercheurs-étudiants en santé vivent dans une précarité socioéconomique sans commune mesure avec les attentes portées sur leur travail quotidien dans les laboratoires et qu'il est rare de disposer d'un poste universitaire avant 40 ans dans le milieu de la recherche en santé.

Ensuite, le manque de prévoyance du directeur de recherche, le manque d'information sur le sujet ou les enjeux de la recherche qui sera à effectuer, les problèmes dus à la lenteur de l'administration, etc., sont autant de facteurs qui tendent à limiter la qualité de la formation universitaire du jeune chercheur ou à allonger son temps d'étude. Plus concrètement, voici une série de problèmes, que vivent les chercheurs-étudiants, qui devraient être corrigés par les responsables universitaires:

- ◆ un directeur de laboratoire accepte un chercheur-étudiant, puis prend en année sabbatique à l'étranger⁵⁸;
- ◆ le directeur et le codirecteur ne s'entendent pas sur le protocole de recherche du chercheur-étudiant et la réalisation du projet traîne;
- ◆ un jury accepte une thèse avec corrections mineures, puis le directeur de recherche demande d'autres analyses ou expériences;
- ◆ les *reviewers* réclament des tests ou expériences supplémentaires avant d'accorder la possibilité de publier⁵⁹;
- ◆ un directeur de recherche évalue mal la progression du projet de recherche confié au chercheur-étudiant;
- ◆ un directeur de recherche est peu disponible (responsabilités cliniques ou administratives) et le chercheur-étudiant manque de repères pour conduire son projet de recherche;

⁵⁸ C'est plus problématique dans le cas d'une maîtrise que d'un doctorat (sauf s'il y a une codirection), car l'absence du professeur peut être de plus de 50 % du temps de formation à la maîtrise.

⁵⁹ Cette situation est problématique dans le cas de la rédaction de thèse par article, mais surtout dans la perspective de soumettre sa candidature à des organismes financiers dans le but d'obtenir une bourse pour l'étape de formation suivante, puisque le critère principal d'un dossier universitaire est le taux de publication.

- ◆ un projet est soumis à un *veto* interdisant la publication avant le dépôt d'un brevet⁶⁰;
- ◆ un directeur n'informe pas efficacement le chercheur-étudiant des enjeux et des réalités dans lesquels sera réalisé le projet de recherche.

Finalement, l'instabilité des chercheurs juniors nuit à la formation universitaire des chercheurs-étudiants. En effet, faire des études doctorales, plus encore dans le cas d'un passage direct de la maîtrise au doctorat, prend de quatre à six ans. Le chercheur-étudiant est formé par l'équipe du laboratoire, les chercheurs-étudiants plus expérimentés et le directeur de laboratoire, voire, occasionnellement, par un technicien pour l'apprentissage de techniques de recherche particulières au laboratoire. Cette équipe doit donc être stable pour permettre au chercheur-étudiant de se développer de manière adéquate. Or, l'instabilité professionnelle et socioéconomique des jeunes chercheurs limite la stabilité des équipes de recherche et donc la formation des chercheurs-étudiants. Cette problématique est encore plus présente au sein des centres de recherche hospitaliers.

2.3.2 La formation à la recherche en centre hospitalier

Globalement, la formation des chercheurs-étudiants en centre hospitalier ne semble pas tellement diverger de celle dans les laboratoires des campus principaux. Pour beaucoup d'étudiants-chercheurs en milieu hospitalier, leur formation leur apparaît même plus diversifiée, car elle offre des occasions importantes pour mieux comprendre la réalité des médecins et des citoyens malades. La proximité d'un grand nombre de citoyens ayant la même pathologie est aussi reconnue comme une opportunité très importante. Il en est de même en ce qui concerne la présence d'équipes multidisciplinaires. Cependant, quelques difficultés, qui pourraient être facilement éliminées, émergent, notamment de la situation instable des directeurs de recherche et du type de financement particulier des centres de recherche hospitaliers, affectent la qualité et la richesse de ces lieux de formation à la recherche.

2.3.2.1 Stabilité des directeurs de recherche

L'élément majeur, en terme de qualité de formation universitaire, que relèvent les chercheurs-étudiants durant leur formation dans le milieu hospitalier, est la stabilité des chercheurs, en l'occurrence la stabilité de leurs directeurs de recherche et des ressources humaines (autres chercheurs). Comme expliqué au point 2.3.1, la stabilité des chercheurs d'un centre de recherche est primordiale puisque les échanges interlaboratoires font partie de la formation à la recherche et parce que le support technique est obligatoire pour relever les défis actuels de la recherche en santé.

En effet, les centres de recherche hospitaliers ont accueilli ces dernières années une grande quantité de jeunes chercheurs grâce aux différents programmes québécois et fédéraux. Cependant, lorsque le directeur de recherche dépend de subventions ou de bourses salariales accordées pour de petites périodes de temps, il travaille dans un contexte de stress puisque l'obligation de publier des résultats est l'élément essentiel qui justifie la prolongation des octrois de subventions. Or, lorsqu'un chercheur-étudiant choisit un laboratoire dans lequel il sera formé, il est important que le directeur de recherche soit relativement serein afin de pouvoir planifier autant le développement du laboratoire et des projets de recherche que la formation en recherche du chercheur-étudiant.

Une situation peut être encore plus problématique: si le directeur d'un laboratoire perd ses fonds de recherche ou sa bourse salariale, il ne dispose, actuellement, que d'un nombre limité de recours pour maintenir la survie de son laboratoire; s'il n'a pas de poste universitaire permanent, il doit souvent quitter l'unité de recherche, qu'elle soit à l'université ou en centre hospitalier. Par conséquent, le chercheur-étudiant peut donc à tout moment se retrouver sans direction et sans projet. La codirection est souvent une solution apportée par les responsables universitaires, mais elle ne résout pas les problèmes liés à l'instabilité des jeunes chercheurs et des équipes de chercheurs.

⁶⁰ Cet aspect sera discuté plus en détail au chapitre 5.

Cependant, ces problématiques ne doivent pas limiter l'accès à la direction de recherche pour de jeunes chercheurs qui sont souvent tributaires des concours de chercheurs boursiers parce qu'ils n'ont pas de poste universitaire permanent (voir chapitre 3 pour plus de détails). Il faut bien comprendre qu'au-delà de ce contexte de travail difficile, c'est intéressant pour le chercheur-étudiant, car les jeunes chercheurs développent des axes de recherche souvent innovateurs et motivants. De plus, le jeune directeur de recherche a besoin d'un laboratoire dynamique et efficace pour accroître ses chances de bénéficier de nouvelles subventions et de bourses salariales ultérieures et de valoriser sa jeune expertise. Par contre, il faut mettre en place des mécanismes qui vont stabiliser les jeunes chercheurs qui ont été recrutés pour leurs habiletés et leur complémentarité avec les autres membres de l'unité de recherche.

2.3.2.2 Financement des services de soutien à l'enseignement dans les hôpitaux universitaires

Globalement, les centres de recherche hospitaliers se plaignent de ne pas connaître les sommes qui devraient leur être attribuées, car le financement est octroyé soit par la direction de l'hôpital, soit par celle de l'université et que ces directions collaborent difficilement pour permettre aux centres de recherche de disposer de leur pleine autonomie financière⁶¹. Or, 70 % de la recherche en santé s'y réalise et, par conséquent, un grand nombre de chercheurs-étudiants y sont formés et y reçoivent un encadrement pédagogique.

Le financement de l'encadrement pédagogique dans les centres hospitaliers affiliés à l'Université de Montréal est un exemple intéressant pour expliquer cette problématique. En fait, le MEQ offre annuellement quelque 6 M \$ à ces centres hospitaliers pour le soutien à l'enseignement (personnel de soutien à l'enseignement et matériel technique ou pédagogique). Or, les centres de recherche relevant de ces hôpitaux ne recevraient aucune part de cette aide, car les sommes versées par le MEQ sont uniquement destinées, par décision de la direction des hôpitaux, à l'enseignement médical (premier cycle et résidence)⁶².

Par conséquent, les étudiants aux cycles supérieurs sont défavorisés au profit de la formation médicale, alors qu'un tiers de la somme offerte par le MEQ devrait être destinée au financement des services de soutien à la formation universitaire en recherche effectuée dans les centres hospitaliers affiliés aux universités. Certes, des services sont offerts aux chercheurs-étudiants et aux chercheurs, mais c'est une quote-part des fonds de recherche gagnés individuellement ou par des groupes de recherche qui financent les services de soutien à l'enseignement aux cycles supérieurs.

Les directions des hôpitaux et des facultés des sciences de la santé semblent conscientes de ce problème. Bien que le bilan du coût financier de l'enseignement est présenté, comme la majorité des enveloppes financières liées aux soins de santé, avec peu de clarté, il semble que le coût réel de l'enseignement en milieu hospitalier dépasse largement le financement qui est reçu en provenance du MEQ. Par exemple, le Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM) parle d'un coût de 11 M \$ / an rien que pour la formation médicale⁶³. Ainsi, il apparaîtrait que le financement lié au coût de la formation universitaire n'ait pas suivi l'évolution de l'enseignement médical, paramédical et en recherche dans les milieux hospitaliers.

Le chercheur-étudiant ne perçoit pas directement cette situation, car les centres de recherche pallient cette difficulté en cotisant auprès des membres chercheurs. Cependant, cette cotisation diminue d'autant les moyens financiers pour faire de la recherche et soutenir pécutiairement les chercheurs-étudiants. Comme il s'agit d'un soutien à l'enseignement, le MEQ pourrait accroître son aide financière en tenant compte de la réalité des lieux de formation en santé et offrir, directement aux directions des centres de

⁶¹ *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, mémoire présenté au MRST, Table de concertation des directeurs des centres de recherche des centres hospitaliers universitaires, 2000.

⁶² Le soutien à l'enseignement au premier cycle et aux médecins résidents est sous la responsabilité de la direction de l'hôpital, alors que celui pour les cycles supérieurs est sous la responsabilité de celle des centres de recherche hospitaliers. Techniquement, les centres de recherche devraient recevoir une quote-part du financement du MEQ pour encadrer les chercheurs-étudiants.

⁶³ Sources officielles internes à la Faculté de médecine et au CHUM.

recherche hospitaliers, la quote-part du financement destiné au soutien à l'enseignement aux cycles supérieurs. Ainsi, les centres de recherche en milieu hospitalier pourraient mieux encadrer l'enseignement, la recherche et le soutien financier des chercheurs.

2.3.2.3 L'encadrement universitaire en milieu hospitalier

Il existe un certain nombre de séminaires obligatoires dans la majorité des départements universitaires ou cliniques ainsi que dans les programmes de formation à la recherche. De plus, il existe des séminaires et conférences dans les centres hospitaliers auxquels les chercheurs-étudiants sont fortement invités à assister. Ce sont des opportunités extraordinaires tant pour le chercheur que pour les chercheurs-étudiants que seuls les grands centres de recherche ou universités peuvent offrir fréquemment.

Cependant, les centres hospitaliers sont parfois très distants les uns des autres ou du campus principal et les horaires sont rarement adaptés à la réalité du travail dans les laboratoires. Si les distances entre le campus et l'hôpital peuvent générer certaines pertes de temps, il est fréquent que le directeur exprime son mécontentement lorsque le chercheur-étudiant est régulièrement⁶⁴ occupé à l'extérieur du laboratoire. Cette problématique est à mettre en relation avec l'état de stress que vivent les chercheurs juniors qui doivent la survie de leur laboratoire au nombre de publications et, donc, à la capacité de travail des chercheurs-étudiants de leur laboratoire.

Des chercheurs-étudiants rapportent également que, au-delà des cours imposés par le programme de formation, ils doivent suivre d'autres consignes qui émanent des directions des centres auxquels ils sont rattachés. Ainsi, au lieu des six à neuf crédits de cours à suivre tel que demandé par le programme auquel ils sont inscrits, d'autres cours viennent s'ajouter et limitent le temps consacré à la recherche. Le problème principal vient du fait qu'il n'existe aucun règlement institutionnel écrit et approuvé par les responsables tant des centres de recherche hospitaliers que des études supérieures. Il est donc important de rappeler que le curriculum de l'étudiant (nombre de crédits, projet de recherche) doit être géré par la direction du programme de recherche et non par le centre de recherche afin d'homogénéiser la formation universitaire pour l'ensemble des étudiants d'un même programme.

Un autre problème découle de l'expertise et des activités du directeur de recherche. Les chercheurs-étudiants qui sont sous la supervision de chercheurs qui ont des responsabilités cliniques peuvent subir le manque de disponibilité de leur(s) directeur(s) de recherche. De même, des chercheurs M. D. n'ayant pas accompli un doctorat, et parfois même pas une maîtrise ou un fellowship, peuvent encadrer des chercheurs-étudiants, alors que leur expertise en recherche est parfois gravement insuffisante pour prévoir les difficultés inhérentes au projet de recherche en tant que tel ou à la formation à la recherche d'un chercheur-étudiant.

Finalement, certains jeunes chercheurs recrutés par un centre hospitalier ont une accréditation à un département pour pouvoir encadrer des chercheurs-étudiants, mais n'ont pas de permanence. Donc, n'ayant pas de poste universitaire stable, il y a un effet direct tant sur la stabilité du chercheur et de son laboratoire que sur le chercheur-étudiant. En effet, ces chercheurs doivent participer à des concours pour obtenir leur salaire en provenance des organismes subventionnaires et peu de programmes de soutien financier existent à l'intérieur du centre de recherche pour compenser la perte de la bourse salariale. La situation semble encore plus problématique pour les jeunes chercheuses et peu d'entre elles survivent dans le système universitaire. Cette problématique sera développée au point 2.5 de ce chapitre, et les incidences et recommandations seront développées dans les troisième et quatrième chapitres. Cependant, il faut bien comprendre que l'instabilité des jeunes chercheurs vient directement influencer de manière néfaste la formation à la recherche dans les centres de recherche en milieu hospitalier.

⁶⁴ C'est surtout le cas pour la première année de maîtrise ou de doctorat où le chercheur-étudiant est tenu de suivre des cours ou des séminaires pour sa formation universitaire.

2.3.2.4 Interactions et mises en réseau

Les interactions entre les étudiants sont des moyens privilégiés dans la formation aux cycles supérieurs. Or, certains centres hospitaliers regroupent un petit nombre d'étudiants, comme, par exemple, l'Institut de réadaptation de Montréal, alors que d'autres en regroupent plusieurs dizaines, voire des centaines, comme au CHUM et au Centre hospitalier universitaire mère-enfant⁶⁵ (CHUME). Comme ces interactions sont très importantes pour la formation universitaire à la recherche, il est donc nécessaire d'avoir un nombre suffisant d'étudiants aux cycles supérieurs dans les centres hospitaliers. Il serait donc important de favoriser la création de moyens et grands centres de recherche avec une masse critique de chercheurs-étudiants et de chercheurs plutôt que plusieurs petits centres indépendants avec peu d'étudiants.

Dans le domaine des interactions interlaboratoires, le mélange de la recherche fondamentale et de la recherche clinique amène une diversité des domaines qui rend ces interactions difficiles. Or, cette diversité est importante, car elle rend la formation de l'étudiant plus riche au lieu d'être seulement spécialisée dans son domaine de recherche. De plus, cette interaction sensibilise les chercheurs aux deux types de recherche: fondamentale et clinique.

La formation de groupes de recherche est fortement recommandée bien que souvent difficile à réaliser concrètement. Pourtant, la diversité des laboratoires dans un centre de recherche hospitalier est intéressante en termes de collaboration entre les chercheurs ainsi que pour la formation des chercheurs-étudiants. La collaboration regroupe des chercheurs sous un certain thème et chaque chercheur apporte son expertise au sein du thème. Ainsi, les étudiants qui font partie de ce groupe sont sensibilisés à plusieurs méthodologies ainsi qu'à plusieurs domaines de recherche. Le regroupement est aussi important pour l'obtention de subventions de recherche.

2.3.2.5 Les nombreux comités d'éthique

Les projets soumis aux organismes financiers doivent avoir été acceptés par un Comité d'éthique à la recherche (CÉR) avant d'être envoyés à ces organismes. Le chercheur-étudiant n'est pas touché dès lors par le temps requis pour que son projet soit accepté par le(s) CÉR. Par contre, les règles des fondations privées ne requièrent pas toujours cette supervision éthique pour la soumission du projet. D'autres projets découlent de résultats préliminaires ou des discussions entre chercheurs-étudiants et leur directeur de recherche. Enfin, il s'agit parfois d'une demande des *reviewers* qui demandent un test supplémentaire avant d'accepter la publication de l'article. Ce sont des conditions normales de recherche.

Cependant, l'éparpillement des responsabilités en ce qui a trait à l'utilisation du matériel mis en commun et à la localisation des populations de citoyens malades⁶⁶ peut causer un allongement des études pour les chercheurs-étudiants qui font de la recherche clinique ou en centre hospitalier. En effet, chaque institution possède maintenant son CÉR pour évaluer l'éthique des projets de recherche utilisant des sujets humains. Si c'est un acquis important tant pour le chercheur que pour la société, c'est aussi une limite importante, car cela peut causer des délais pour les chercheurs-étudiants puisque certains projets doivent être acceptés par deux ou trois CÉR avant d'être réalisés⁶⁷. Pire, dans les projets transquébécois ou transcanadiens, c'est parfois une dizaine de CÉR qui doivent se prononcer avant le début d'une recherche.

Il ne faut pas éloigner les chercheurs-étudiants de cette réalité de la recherche en milieu universitaire, mais plutôt trouver des moyens pour alléger le fonctionnement administratif entourant l'évaluation éthique des projets de recherche. Des comités de liaison⁶⁸ entre les CÉR devraient être créés afin de

⁶⁵ Le CHUME est nommé plus fréquemment l'Hôpital Sainte-Justine.

⁶⁶ Ce point sera développé dans le chapitre 6, car il concerne l'ensemble de la profession de chercheur en santé.

⁶⁷ C'est-à-dire que les différents CÉR des lieux d'attache du chercheur, des patients et du matériel de recherche utilisé doivent approuver le projet avant qu'il ne soit réalisé.

⁶⁸ À l'Université de Montréal, une harmonisation des CÉR a eu lieu entre les hôpitaux et le campus en 1995 et un comité de liaison, le CLERUM, a été institué. Cependant, les CÉR ont encore des méthodes de travail qui, dans l'essence, s'inspirent tous des grands

favoriser la reconnaissance de l'expertise des CÉR d'une même institution tout en évitant que certains projets ne soient soumis à des CÉR moins exigeants lorsque des problèmes éthiques pourraient être soulevés.

2.3.3 La formation universitaire en entreprise

Ces dernières années, un nouveau lieu de formation à la recherche est apparu: les entreprises biopharmaceutiques peuvent dorénavant accueillir des chercheurs-étudiants en formation. Ce lieu d'apprentissage est intéressant, car il permet un contact plus rapide avec la réalité des compagnies privées et une meilleure maîtrise d'outils de haute technologie qui sont très rarement accessibles dans les universités. De plus, le chercheur-étudiant pourra peut-être bénéficier d'un emploi au sein de la compagnie d'accueil après ses études supérieures⁶⁹.

2.3.3.1 Encadrement universitaire

L'encadrement universitaire en entreprise est relativement similaire à celui dont disposent les chercheurs-étudiants en milieu universitaire. Le chercheur-étudiant effectuera ses travaux de recherche au sein de l'entreprise, mais devra, également, suivre les cours et séminaires de recherche requis pour la formation spécifiée par le programme de recherche comme tous les chercheurs-étudiants actifs dans le milieu universitaire traditionnel. Il est accompagné, durant ses études de deuxième ou troisième cycle universitaire, par au moins deux chercheurs accomplis (codirection):

- ◆ le premier représente l'université d'accueil, il est un chercheur junior ou senior et est mandaté pour superviser globalement la formation universitaire du chercheur-étudiant;
- ◆ le second provient de la compagnie où est formé le chercheur-étudiant, mais il dispose, généralement, d'un titre de professeur associé dans département universitaire pour pouvoir accueillir le chercheur-étudiant au sein de son équipe et superviser les travaux de recherche durant la formation universitaire.

Le support à la recherche dans les entreprises est nettement plus confortable que celui offert dans les universités. Le chercheur senior dirige une équipe de chercheurs, de techniciens, de secrétaire(s) et chercheur(s), etc. Selon la compagnie d'accueil, le chercheur-étudiant pourra bénéficier ou non de ce support: certaines compagnies veulent maintenir le chercheur-étudiant dans des conditions proches de celles des universités et donnent un accès limité au support à la recherche; d'autres entreprises partent du principe qu'un chercheur, en formation ou professionnel, est là pour consacrer son temps à la recherche et offrent le même support technique au chercheur-étudiant qu'au personnel dûment engagé. Quelle que soit l'entreprise, les chercheurs et les chercheurs-étudiants bénéficient, en outre, de bibliothèques où les périodiques scientifiques sont disponibles.

Pour finir, certaines compagnies travaillent de manière très cloisonnée; d'autres permettent beaucoup d'interactions entre les chercheurs qui agissent comme des matrices où l'un des chercheurs est responsable de tel ou tel projet sans qu'il n'y ait vraiment de hiérarchie figée. Ces deux types de contextes offrent des différences importantes au niveau de la culture de l'entreprise qui influenceront la formation universitaire. Il importe donc d'encourager le chercheur-étudiant intéressé par une formation aux cycles supérieurs en entreprise à visiter et à rencontrer les différentes équipes.

2.3.3.2 Encadrement financier

Il y a, là aussi, plusieurs formes de soutien financier. Le Conseil de Recherche en Sciences Naturelles et Génie du Canada (CRSNG) offre un programme pour la formation en entreprise. Les montants sont

textes régulateurs, mais, concrètement, ils ont des exigences différentes les uns des autres. Or, aucun ne reconnaît l'expertise du comité du centre hospitalier voisin et une modification, même minime, doit techniquement être réévaluée par tous les CÉR impliqués.

⁶⁹ D'après notre recherche, la possibilité de rester dans la compagnie après la réalisation de ses études supérieures reste un cas d'exception; par contre, l'expertise acquise facilite le recrutement dans une autre compagnie.

similaires à ceux offerts pour la formation en milieu universitaire. Certaines compagnies n'acceptent le chercheur-étudiant qu'à la condition minimale qu'il ait reçu l'une de ces bourses.

D'autres compagnies acceptent des chercheurs-étudiants et sont prêtes à financer leur formation à la recherche. Le support financier sous forme de bourses est établi souvent selon les montants offerts par les organismes subventionnaires comme le CRM. Le chercheur-étudiant n'a pas à s'occuper de faire une demande de bourse, mais il peut, s'il le désire, essayer d'obtenir les bourses en industrie offertes par le CRSNG ou le FCAR. Il est à noter également que, même si cela n'est pas très répandu, certaines entreprises considèrent les chercheurs-étudiants comme des employés et leur octroient les mêmes avantages⁷⁰ qu'aux autres travailleurs.

Il existe parfois des ententes-cadres entre l'université et l'entreprise. L'entente de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal permet au chercheur-étudiant de travailler jusqu'à 10 heures / semaine pour obtenir un soutien financier adéquat et recommande un support de type bourse pour des périodes d'un an, renouvelable. Cependant, il est important que le chercheur-étudiant dispose, dès le départ, d'un soutien financier de deux ou quatre ans établi par contrat⁷¹, afin qu'il ne soit pas soumis obligatoirement à la nécessité de travailler hors de son projet de recherche. En effet, les pressions internes de l'entreprise ou la propre perception du chercheur-étudiant devant les attentes de l'entreprise pourraient favoriser une trop grande attention à ce travail plutôt qu'à la thèse.

2.3.3.3 Situations problématiques

Les seuls problèmes relevés sur le plan universitaire par les chercheurs-étudiants en formation au sein d'une entreprise sont, d'une part, la mobilité des chercheurs dans le milieu privé et, d'autre part, les effets des politiques internes en matière de gestion des projets de recherche et de diffusion des résultats. Ces trois problématiques émergent de la rencontre entre deux contextes peu conciliables: la formation universitaire, d'une part, et, d'autre part, la réalité du contexte de recherche en milieu industriel. Si les chercheurs-étudiants sont sensibles à cette situation, ils ne désirent toutefois pas limiter ce type d'expérience de formation en milieu industriel. Par contre, il est important d'informer tous les chercheurs-étudiants des conséquences de leur choix de lieu de formation, et ce, dès le début de cette formation.

La première difficulté est relative à la mobilité des chercheurs, qui est très grande dans le milieu industriel, que ce soit à la suite d'une restructuration interne, de la fusion d'entreprises ou du départ volontaire du chercheur. Or, la formation à la recherche prend plusieurs années et le chercheur-étudiant peut travailler dans une entreprise, être dirigé par son directeur qui a quitté une première entreprise (là où est le chercheur-étudiant) pour une autre entreprise⁷² (souvent concurrente de la première) et, enfin, être dirigé par son codirecteur à l'université. La supervision du chercheur-étudiant se retrouve ainsi morcelée. Même si celui-ci peut bénéficier d'une aide au sein du centre de recherche privé d'accueil, il reste que le support réel est très problématique et saccadé.

Ensuite, le contexte de recherche en entreprise est différent de celui en milieu universitaire, ce qui en fait un milieu de formation intéressant. Pour rappel, les compagnies pharmaceutiques recherchent de jeunes chercheurs compétents, dynamiques, sachant s'adapter à de fréquents changements de projets, ayant une formation de recherche élargie. Un chercheur en milieu industriel est rarement associé au développement d'un axe de recherche comme dans le milieu universitaire, mais change fréquemment de sujet de recherche (ce qui est une des caractéristiques majeures qui différencient les deux milieux de recherche). Il en va de même pour les chercheurs-étudiants intégrés dans les équipes de recherche qui peuvent changer de projet et de thématique de recherche une, deux, voire trois fois durant leur

⁷⁰ C'est-à-dire que le chercheur-étudiant peut bénéficier des avantages offerts dans la convention collective ou les contrats tels que l'achat à taux privilégié d'actions de l'entreprise, les avantages marginaux spécifiques, l'assurance collective, etc.

⁷¹ Le contrat encadre la durée minimale de la formation en recherche, quitte à ce que, dans le cas de prolongation de la formation, une concertation ait lieu au sein du comité de suivi du chercheur-étudiant (directeur, codirecteur et, éventuellement, comité de parrainage) pour vérifier les raisons de la prolongation des études et décider d'une éventuelle prolongation de la durée de la rémunération.

⁷² C'est une conséquence de la mobilité des chercheurs.

formation. Dès lors, s'ils développent leur capacité d'adaptation en raison de fréquents changements de sujet de recherche, leur expertise théorique pourrait être plus superficielle.

Pour finir, même si certaines compagnies proposent aux chercheurs-étudiants de travailler sur des projets qui ne devraient pas déboucher sur un brevet ou une commercialisation d'une découverte, les produits utilisés ou les molécules synthétisées peuvent faire l'objet d'une interdiction de publication. Que ce soit sur le plan d'une thèse traditionnelle ou par articles, cela pose un problème d'allongement du temps des études: par exemple, il est fréquent de voir des situations où les mécanismes d'action d'un produit ne peuvent être divulgués avant plusieurs années et, par conséquent, être explicités à l'intérieur d'un article ou d'une thèse de recherche. Dans le même ordre d'idée, la participation aux congrès scientifiques semble moindre durant la formation en industrie qu'en milieu universitaire alors que nombreux sont ceux qui considèrent la présentation des résultats lors de congrès internationaux comme un des éléments importants dans la formation des jeunes chercheurs.

2.4 SITUATION PARTICULIÈRE: LA NATIONALITÉ DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS

La qualité de la formation à la recherche en santé offerte au Québec est reconnue mondialement. De plus, dans une perspective de mondialisation des affaires et des connaissances, voire des échanges culturels, le nombre de chercheurs-étudiants d'origine étrangère ne cesse de croître. Le Conseil des recteurs et présidents des universités québécoises (CREPUQ) a établi que, durant l'année universitaire 1995-1996, près de 22,5 % des étudiants de deuxième et troisième cycles provenaient de l'étranger⁷³. À ce propos, l'Université Laval, à Québec, publiait un rapport⁷⁴ sur les nouvelles orientations des études supérieures et soulignait l'importance des étudiants d'origine étrangère: « *Outre le fait qu'ils contribuent financièrement à l'économie québécoise par leur séjour parmi nous, les étudiants originaires de pays autres que le Canada transportent avec eux un bagage de connaissances et une culture tout à fait propres.* »⁷⁵

Des difficultés importantes peuvent surgir, bien que les universités et la province aient mis en place des bureaux d'aide spécifiques pour ces personnes. Le contexte dans lequel sont vécues ces difficultés dépend avant tout des retombées du travail de ces chercheurs-étudiants étrangers pour le laboratoire et l'université ainsi que pour la société québécoise. Le MRST est d'ailleurs sensible à quelques-unes de ces difficultés puisqu'il a établi des programmes spéciaux lors d'échanges entre chercheurs seniors. Une sensibilisation est, dès lors, importante afin de diminuer les difficultés que vivent les chercheurs-étudiants d'origine étrangère⁷⁶.

⁷³ *Quelques données et indicateurs significatifs sur le système universitaire québécois*, CREPUQ, 1999.

⁷⁴ *Nouvelles orientations des études supérieures à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval*, Université Laval, 1993.

⁷⁵ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS-FEUQ, 1999.

⁷⁶ Les difficultés développées dans ce sous-chapitre touchent davantage les chercheurs-étudiants étrangers que les Canadiens dont le lieu de résidence est à l'extérieur du Québec. Cependant, certaines difficultés, telles celles liées aux frais de scolarité différenciés, sont similaires.

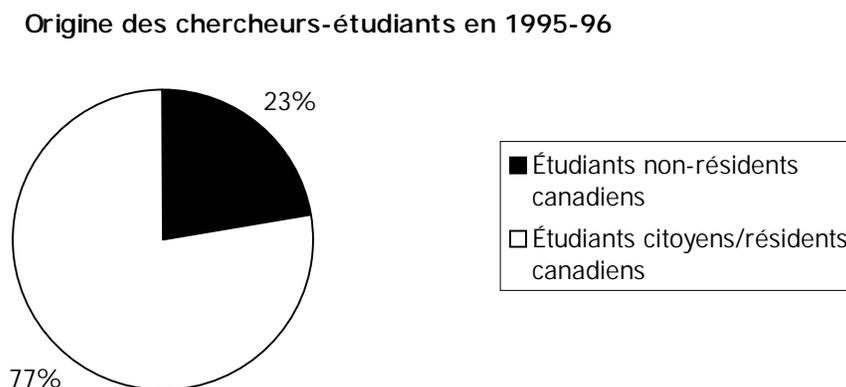


Figure 2.1: Près de 23 % des chercheurs étudiants aux cycles supérieurs sont d'origine étrangère (Source: CREPUQ⁷⁷).

Enfin, il est à signaler deux paramètres très importants dans le contexte des étudiants d'origine étrangère effectuant leur formation au Québec. D'une part, le nombre d'étudiants d'origine étrangère pourrait s'amplifier dans les prochaines années, car les universités québécoises cherchent à attirer de nouveaux candidats à l'étranger pour favoriser leur développement dit stratégique. Cependant, certaines universités créent des alliances et offrent des programmes conjoints entre le pays d'origine de l'étudiant et le Québec. Ces programmes tendent à limiter les effets de l'origine de l'étudiant sur le règlement des frais de scolarité, mais pas ceux sur le plan des assurances. D'autre part, de nombreuses associations ou fédérations étudiantes, comme la FAÉCUM à l'Université de Montréal, sont nettement en faveur du maintien du dégel des frais de scolarité en ce qui concerne les étudiants d'origine étrangère. Pour l'AEGSFM, l'AEGSDB et Force Jeunesse, cette position semble discriminatoire, surtout en ce qui concerne les chercheurs-étudiants qui effectuent leur formation et leur travail dans les laboratoires québécois et, par conséquent, participent activement au rayonnement des universités du Québec.

2.4.1 Problèmes d'ordre financier

Les chercheurs-étudiants étrangers peuvent bénéficier des fonds de recherche du directeur de laboratoire, mais ils ne sont pas éligibles à aucune des bourses d'excellence des organismes subventionnaires, même s'ils participent aux travaux dans les laboratoires comme les chercheurs-étudiants résidant au Québec. Ils ne peuvent généralement pas, non plus, travailler à l'extérieur de l'université. De plus, leurs frais de scolarité sont majorés d'environ 300 % comme pour les étudiants étrangers du premier cycle. En conséquence, la première année de maîtrise et les deux premières années du doctorat leur coûtent donc quelque 12 000 \$ / an en droits de scolarité.

Hormis ceux qui disposent de bourses d'excellence de leur pays d'origine ou octroyées par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), voire d'une entente spécifique entre le Québec et leur pays, la situation financière est encore plus précaire pour les chercheurs-étudiants étrangers que pour les résidents québécois. En effet, les chercheurs-étudiants étrangers n'ont pas le droit de travailler hors de l'université sans un permis spécial valide au cas par cas. Or, le travail sur les campus n'est pas disponible pour tous les étudiants, car les charges de cours ou les démonstrations de travaux pratiques, surtout dans les centres hospitaliers, sont rares dans les programmes de formation du secteur de la santé. De plus, pour ceux qui y ont accès, ce travail à l'intérieur de l'université n'offre pas une source de revenus suffisante.

⁷⁷ Quelques données et indicateurs significatifs sur le système universitaire québécois, CREPUQ, 1999.

Pour garantir une égalité entre les chercheurs-étudiants étrangers et ne pas restreindre l'accessibilité aux études supérieures pour des raisons financières, il serait donc intéressant que les chercheurs-étudiants étrangers puissent obtenir automatiquement un permis de travail annuel sous réserve d'attester, chaque année, leur inscription effective à un programme de recherche et leur assiduité aux études supérieures. Ainsi, la possibilité de suivre une formation de recherche au Québec ne serait pas réservée aux chercheurs-étudiants étrangers provenant de milieux financièrement à l'aise et leur permettrait de jouir de leurs pleines responsabilités en tant que citoyens.

Ensuite, l'University of British Columbia (UBC), la plus grosse université canadienne, accueille quelque 6 000 étudiants aux cycles supérieurs à temps plein. Depuis peu, l'UBC vient de supprimer la surtaxation des frais de scolarité pour les étudiants inscrits en maîtrise et au doctorat. En fait, ils ont déterminé que les chercheurs-étudiants participaient aux projets de recherche et au rayonnement du laboratoire d'accueil. Cette mesure permet donc une plus grande accessibilité et, surtout, considère le travail de recherche comme un échange de services entre l'étudiant et l'université qui est reconnu par l'application de droits de scolarité similaires quelle que soit la citoyenneté du chercheur-étudiant.

Au Québec, lors du règlement du conflit entre les étudiants et la direction de l'Université de Montréal découlant de la hausse des frais de scolarité en rédaction de thèse pour les étudiants des cycles supérieurs, celle-ci a aboli la surtaxation des frais de rédaction pour les étudiants d'origine étrangère. Il serait donc important pour les universités québécoises et le MEQ de poser des gestes similaires pour la période de scolarité obligatoire (4 000 \$ / session) afin de diminuer la discrimination entre les étudiants inscrits à une formation en recherche. Cela serait d'autant plus important que les étudiants qui proviennent de certains pays, dont la France et les pays en voie de développement, bénéficient déjà d'accords spécifiques qui leur permettent de bénéficier de l'exemption de cette surtaxe des frais de scolarité.

2.4.2 Problèmes liés au mode d'attribution des bourses dans le pays d'origine

L'ACDI, le gouvernement du Québec et certains organismes internationaux offrent des bourses d'études et des bourses d'exemption des frais de scolarité majorés pour les étudiants originaires des pays en voie de développement (PVD). Ces bourses sont généralement offertes par les gouvernements locaux des différents PVD. Les étudiants étrangers doivent s'adresser aux autorités compétentes de leur pays qui sont, actuellement, les seules habilitées à recevoir, évaluer et transmettre les candidatures pour ces bourses offertes par le Canada ou le Québec.

Or, tout en se méfiant de tout débat démagogique⁷⁸, il apparaît que les critères d'attribution de ces bourses, basés traditionnellement sur la qualité des dossiers universitaires des candidats, ne seraient pas toujours respectés afin de favoriser une candidature plutôt qu'une autre (manque de transparence). De plus, les gouvernements étrangers auraient l'entière liberté de limiter l'accès à ces bourses à une partie de la population en instaurant d'autres critères que l'évaluation des dossiers universitaires. Il serait donc souhaitable que les organismes canadiens et québécois qui offrent ces bourses veillent à l'équité et à la transparence des comités d'octroi.

2.4.3 Problèmes liés à la couverture de l'assurance maladie

Les étudiants étrangers dont le pays d'origine n'a pas d'ententes de réciprocité avec le Québec en matière d'assurance maladie ne sont pas éligibles au Régime d'assurance maladie du Québec (RAMQ). Selon les règles ministérielles, l'université assujettit les chercheurs-étudiants étrangers à une couverture

⁷⁸ Cette problématique semble extrêmement délicate. Plusieurs chercheurs-étudiants étrangers, de nationalités diverses, ont fait part de différents cas de figure durant les recherches menées pour la rédaction de ce mémoire. Ces informations doivent être prises avec précaution. Toutefois, il serait important d'élargir l'enquête avant de poser toute conclusion quant à l'étendue ou à la réalité de cette problématique. Les agences offrant ces bourses pourraient être mises à contribution pour étudier l'authenticité de cette situation et sa prévalence.

d'assurance maladie obligatoire couvrant les frais médicaux et hospitaliers ainsi que les médicaments obtenus sur ordonnance⁷⁹.

Cependant, deux types de problèmes surgissent. Le premier concerne des clauses abusives. En fait, le plan d'assurance maladie est généralement satisfaisant dans l'ensemble. Toutefois, certains contrats d'assurance privée stipulent que le chercheur-étudiant pourrait se voir « rapatrié » vers son pays d'origine dans le cas d'une invalidité (même transitoire) ou d'une maladie qui l'obligerait à suspendre son inscription à l'université⁸⁰. Cette clause semble abusive, car elle semble pénaliser le chercheur-étudiant malade (et donc ayant besoin de soutien) à cause du montant des frais médicaux que l'assurance ne veut pas prendre en charge. Il serait donc important d'interdire ce type de clause dans les contrats d'assurance santé privée. De plus, cette clause est rarement connue des directeurs de programme de recherche qui, parfois, conseillent au chercheur-étudiant, en cas de maladie prolongée, de se désinscrire pour éviter de payer une session pendant laquelle ils ne peuvent fréquenter l'université.

Par ailleurs, les étudiants qui ont un emploi sur le campus sont éligibles à la couverture de la RAMQ. Même un chercheur-étudiant étranger qui surveille un examen ou des sessions de travaux pratiques pourrait bénéficier de cet avantage. Cela crée une disparité entre les chercheurs-étudiants étrangers: certains chercheurs-étudiants n'ont pas la possibilité de travailler à l'université et sont obligés de souscrire à l'assurance privée, d'autres sont quant à eux reconnus comme travailleurs et ont droit au programme de la RAMQ.

2.5 SITUATION PARTICULIÈRE: LES FEMMES ET LA RECHERCHE EN SANTÉ

L'évolution de la société occidentale a longtemps écarté les femmes des lieux de la connaissance et de décisions. Encore aujourd'hui, les femmes doivent redoubler d'efforts pour démontrer que leur potentiel est au moins équivalent à celui des hommes. Les jeunes chercheuses sont sensibles à cette situation, car elle affecte leur travail de recherche. Cependant, elles ne demandent aucun traitement de faveur, excepté que le milieu évalue leurs performances sur des critères identiques à ceux des chercheurs⁸¹. Le mot-clé est l'équité, équité sur le plan du financement, de l'évaluation et de la reconnaissance du travail accompli en recherche par les femmes.

2.5.1 Problématique actuelle

Dans la carrière d'une chercheuse, avoir des enfants et vouloir s'en occuper constitue encore un sérieux handicap, car cela entraîne inévitablement du retard dans la carrière. La conciliation famille / travail demeure un défi pour la majorité des chercheuses. Cependant, les jeunes pères qui désirent s'impliquer dans leur vie familiale sont confrontés aux mêmes problèmes. Avoir des enfants est hors de la culture universitaire. La caricature valorisant la carrière de chercheur en milieu universitaire propose souvent l'image du Professeur Tournesol ou du « personnage dormant dans son laboratoire et isolé du monde réel ».

Bien que les règles internes des universités et des organismes subventionnaires tiennent de plus en plus compte de cette situation, le métier de chercheur est très exigeant et il est évident que malgré tout, les jeunes femmes sont retardées dans leur carrière. Les mentalités évoluent lentement et les femmes qui veulent se prévaloir des programmes de congé parental se font encore pointer du doigt. Par exemple, si

⁷⁹ Par exemple, l'assurance maladie pour les étudiants de l'Université de Montréal est de 495 \$ / an.

⁸⁰ Ce type de clause stipule un choix, pour le bénéficiaire, à sens unique: rapatriement offert ou arrêt de la couverture, en cas d'absence prolongée du laboratoire s'il y a suspension de la scolarité.

⁸¹ Ce sous-chapitre est présenté dans le cadre de la formation universitaire de la chercheuse, car cette situation est une des problématiques majeures qui influencent la décision de poursuivre les études aux cycles supérieurs et une carrière universitaire pour les femmes. Cependant, il est certain que cette situation influence également la carrière universitaire en tant que telle de la chercheuse où l'instabilité socioéconomique des jeunes chercheuses cause encore plus de difficultés.

le CRM peut reconnaître une absence pour raison de santé (et donc de congé de maternité) en prolongeant jusqu'à six mois l'octroi des subventions de recherche, le FRSQ stipule, en toutes lettres, ses regrets de ne pas vouloir tenir compte de situations de ce type.

Par contre, le FCAR a instauré récemment une nouvelle politique qui semble ne s'appliquer, malheureusement, qu'aux jeunes chercheuses effectuant leur stage postdoctoral. Désormais, « *il sera possible au boursier ou à la boursière de recevoir un supplément pour congé parental pendant la durée de la bourse, pour au plus quatre mois, lorsqu'il y a interruption de la recherche dans les six mois suivant la naissance ou l'adoption d'un enfant* ». Sur le plan de la maîtrise et du doctorat, le FCAR et le FRSQ permettent aux candidats d'avoir une prolongation de leur période d'admissibilité pour une période maximale de 12 mois pour un congé parental ou de maladie. Évidemment, cette période est exempte d'aide financière.

Les débuts de la carrière de chercheur sont particulièrement difficiles à concilier avec la vie de famille: stages postdoctoraux à l'étranger, demandes de bourses, charges de cours, instabilité des premières années, compétition féroce, difficulté de trouver deux emplois dans une même ville pour deux chercheurs au Québec, etc. Il est clair pour les chercheuses-étudiantes qu'il ne faut en aucun cas faire de discrimination positive. Par contre, l'adaptation des règlements d'encadrement financier pour leur permettre de concilier les responsabilités professionnelles avec celles de la famille apparaît primordiale. C'est un aspect considérable dans les choix qui conduiront les jeunes femmes dans ou hors le milieu de la recherche universitaire. En effet, faute d'emplois stables, les jeunes scientifiques reportent souvent leurs projets familiaux aux calendes grecques ou abandonnent la recherche. Se cacher derrière des maximes déculpabilisantes en se disant que toute personne qui quitte le milieu de la recherche universitaire n'était pas faite pour la recherche de haut calibre pourrait être excessivement regrettable et préjudiciable pour la société.

2.5.2 La situation au Québec

Pendant les huit siècles qui ont suivi la naissance des universités, soit du XI^e au XIX^e siècles, le milieu universitaire occidental a été une affaire d'hommes et, souvent, d'hommes d'Église, ce qui en excluait efficacement les femmes⁸². Les femmes n'auront accès à l'université, comme étudiantes seulement, qu'à compter du dernier quart du XIX^e siècle, au Canada, en Angleterre et aux É.-U., bien qu'elles étaient cependant exclues de certains programmes. La première bachelière québécoise était Marie Gérin-Lajoie. Elle a obtenu son diplôme de premier cycle en 1910⁸³. Cependant, la discrimination n'était pas terminée puisque, par exemple, Marie Sirois, qui fut la première femme à obtenir un diplôme de l'Université Laval, ne fut pas autorisée à assister à la collation des grades, puisqu'elle était la seule femme, et reçut son diplôme par la poste.

Dans les années quatre-vingts, le recours à des systèmes de bourse ou à des postes réservés aux femmes apparaît comme la seule solution devant la résistance de certains milieux universitaires⁸⁴. Des initiatives locales ont pourtant contribué à faire reconnaître les habiletés professionnelles des femmes dans les axes de recherche technologiques. Par exemple, le CRSNG a créé cinq chaires⁸⁵ en 1989 afin de favoriser la participation des femmes aux professions scientifiques et à l'ingénierie. En 1999, le CRSNG a créé un groupe de travail dont le mandat était de donner des avis au CRSNG⁸⁶ « *sur la façon de créer un milieu qui facilite et encourage une plus grande participation des femmes à la recherche en sciences et en génie au Canada* ».

⁸² « Le sexe de l'université », M.A. Bertrand, *Possibles*, 1987, 11(4): 71-82.

⁸³ « L'école des femmes: des percées fulgurantes sauf en sciences et en génie », P. Gagné, *Forces*, 1998, 119:13-19.

⁸⁴ « Des progrès, oui, mais...: femmes savantes du XXI^e siècle », V. Borde, *Interface*, 2000, 21(2):24-31.

⁸⁵ Parmi les cinq chaires de recherche du CRSNG, il y a la chaire CRSNG-Alcan qui est logée au Québec. Aujourd'hui, le but de la chaire CRSNG est davantage de faire de la recherche sur la problématique des femmes en sciences et en génie, de sensibiliser les directions d'entreprises, d'universités et les étudiants à la problématique des femmes et de chercher à connaître les entraves au cheminement professionnel des femmes en sciences et en génie.

⁸⁶ Rapport du Groupe de travail sur la place des femmes en sciences et en génie présenté au Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie, 1999.

Récemment, les étudiantes sont devenues majoritaires dans les universités québécoises, toutes disciplines confondues. Cependant, les femmes représentent encore seulement le quart des professeurs recrutés par les universités québécoises⁸⁷. Foisy et ses collaborateurs⁸⁸ rapportaient qu'en 1996, la proportion de femmes en sciences pures au deuxième cycle était de 42 %, mais seulement de 26 % au troisième cycle⁸⁹; en sciences appliquées, 27 % des chercheurs-étudiants à la maîtrise et 20 % de ceux au doctorat étaient des femmes; enfin, dans le domaine de la recherche en santé, 66 % et 48 % étaient des chercheuses-étudiantes, respectivement, au deuxième et au troisième cycles.

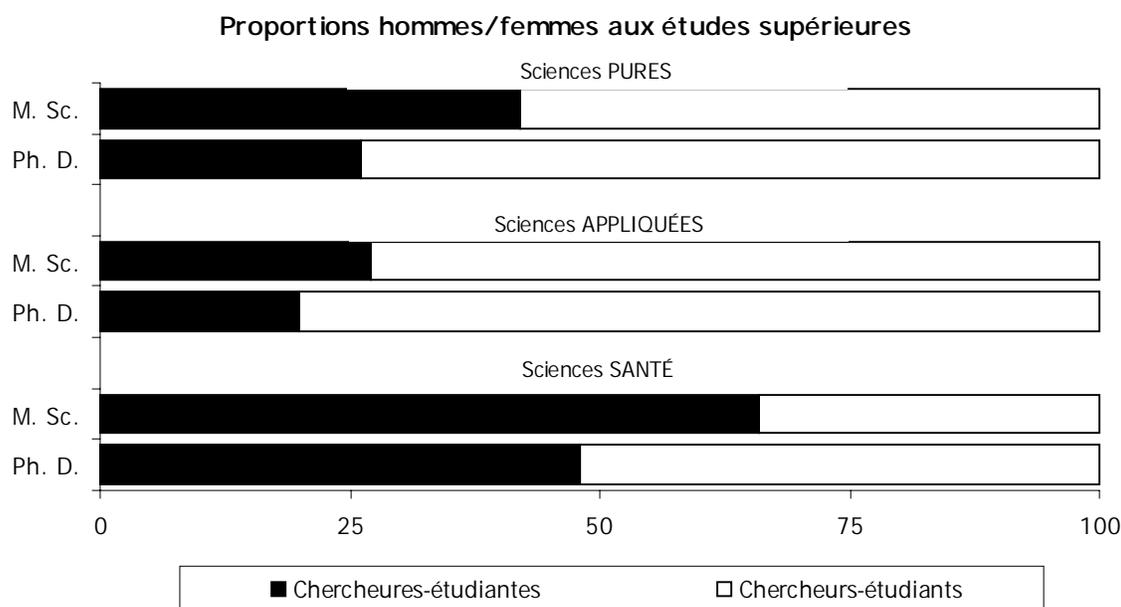


Figure 2.2: Répartition hommes/femmes aux études supérieures en fonction du domaine de recherche (sciences pures, appliquées et santé) d'après Foisy et ses collaborateurs⁹⁰.

Pour l'ensemble de l'Université de Montréal⁹¹, tous programmes confondus, les proportions sont de 52 % à la maîtrise et de 42 % au doctorat⁹². Les sciences pures sont le domaine de recherche où il y a le plus d'étudiants qui poursuivent leurs études au troisième cycle, alors que les femmes ne représentent que le quart des effectifs dans ce secteur. Leur présence diminue de 16 % entre la maîtrise et le doctorat. Dans les programmes de recherche en sciences de la santé⁹³, 60 % des chercheurs-étudiants en maîtrise diplômés en 1999 étaient des femmes, mais seulement 40 % l'étaient au doctorat. Près de 35 % du personnel enseignant est féminin⁹⁴; les sciences infirmières (94 %), la réadaptation et l'orthophonie-audiologie sont des secteurs accueillant plus de 60 % de professeurs alors que les domaines de la

⁸⁷ À l'Université de Montréal, le Comité permanent du statut de la femme veille, par son programme d'accès à l'égalité implanté en 1988, à promouvoir les candidatures féminines dans les postes du corps professoral. Un taux minimum de 40 % de professeurs est fixé par la convention collective des professeurs. Actuellement, en ce qui concerne les cadres supérieurs (recteur, vice-recteurs, doyens), seulement 28 % sont des femmes alors que, en ce qui a trait aux cadres intermédiaires et aux professionnels, la proportion est de 24 % et de 26 %.

⁸⁸ « Progrès et lenteurs des femmes en sciences au Québec », M. Foisy, B. Godin, et C. Deschênes, *Orientalion*, 1999, 11(3):6-8.

⁸⁹ Les données concernant les stagiaires postdoctoraux ne sont pas connues.

⁹⁰ « Progrès et lenteurs des femmes en sciences au Québec », M. Foisy, B. Godin, et C. Deschênes, *Orientalion*, 1999, 11(3):6-8.

⁹¹ Statistiques de l'Université de Montréal, étudiants inscrits en 1999-2000.

⁹² Les données concernant les stagiaires postdoctoraux ne sont pas connues. Cependant, à titre d'information, 28 sur 60 stagiaires postdoctoraux du Centre de recherche en sciences neurologiques sont des femmes (rapport annuel 1998-99).

⁹³ Statistiques de l'Université de Montréal, étudiants diplômés durant l'année universitaire 1998-1999.

⁹⁴ Quatrième rapport du comité paritaire sur l'accès à l'égalité en emplois pour les femmes au sein du corps professoral affilié au Syndicat général des professeurs de l'Université de Montréal, 1999.

recherche plus fondamentale (biochimie, physiologie, pharmacologie, etc.) n'atteignent pas un seuil de 20 %, voire moins de 10 %.

2.5.3 La situation en France et en Suède

Dans un rapport du CNRS⁹⁵ en février 2000, il était mentionné une phrase qui caricature la réalité des femmes dans le milieu de la recherche universitaire:

Les femmes savantes demeurent objet de rire depuis Molière.

Le CNRS rapportait dans son bilan de 1999 que 30,2 % des chercheurs sont des femmes et le ministère de l'Éducation nationale français⁹⁶ (MENF) indiquait que, dans les universités françaises, 34 % des maîtres de conférence et 14 % des professeurs universitaires sont des femmes alors que, au CNRS, le MENF dénombrait que 37 % des chargés de recherche et 21 % des directeurs de recherche sont des femmes. Les auteurs du rapport du MENF se sont questionnés sur le fonctionnement du CNRS et des universités françaises à l'égard des chercheuses et des professeures: le CNRS est un organisme dont la mission principale est d'encadrer la recherche financée par les fonds publics; or, la proportion de femmes recrutées par le CNRS est plus élevée que celle du milieu universitaire; par conséquent, il semble que les chances de promotion des femmes dans les milieux universitaires français soient inférieures par rapport à celles des hommes.

L'étude⁹⁷ du MENF s'est penchée sur les différents axes où s'opèrent des mécanismes qui freinent l'accès des femmes à l'intérieur de l'université. Premièrement, sur le plan de l'institution universitaire, il apparaît que, durant la formation, les filles sont moins nombreuses dans les filières scientifiques. Entre 30 et 40 ans, les femmes sont perçues comme moins performantes puisque occupées à des tâches maternelles et, après 40 ans, elles sont perçues comme inactives dans la recherche. Il semble que les femmes s'investissent beaucoup dans les tâches d'enseignement et qu'elles y consacrent plus de temps que les hommes. Or, cet aspect de la profession n'est pas valorisé dans le dossier de l'évolution de carrière.

Deuxièmement, le MENF présentait différents freins subjectifs qui nuisent au parcours professionnel de la chercheuse. Le frein principal émergerait de la perception des hommes qui associent spontanément la responsabilité des enfants aux femmes et les pairs chargés d'évaluer les dossiers universitaires présupposent que la femme cherche avant tout à s'épanouir au sein de la vie familiale et sociale. Il s'agit d'une perception discriminatoire qui influence grandement les comités de pairs, que ce soit en France ou ailleurs dans le monde occidental.

Une récente étude suédoise⁹⁸ a quantifié le rôle des femmes en recherche et a rapporté les causes de la rareté des octrois de subventions de recherche aux chercheuses. En Suède, près de 44 % des chercheurs-étudiants effectuant leur doctorat en santé sont des femmes; sur le plan des stages postdoctoraux, la proportion tombe à 25 % et, sur l'ensemble des postes de professeurs universitaires, seulement 7 % sont attribués aux femmes. Cette étude rapportait également que le jugement par les pairs n'est pas indépendant du sexe et qu'il y aurait une surestimation de l'accomplissement des hommes ou, ce qui est équivalent, une sous-estimation de celui des femmes. Pourtant, parmi les critères⁹⁹ d'attribution des subventions et bourses de recherche, aucun n'est lié à l'identité sexuelle du candidat.

⁹⁵ « Femmes et sciences: les femmes ont-elles la tête moins scientifique que les hommes ? », Troisième rencontre scientifique internationale de GIF, CNRS Délégation Île-de-France Sud, texte introductif au débat du 3 février 2000, par Jean-Louis Aupetit.

⁹⁶ *Les enseignants-chercheurs à l'université: la place des femmes*, résumé du rapport du ministère de l'Éducation nationale de la France, 2000.

⁹⁷ Cette partie de l'étude du MENF est basée sur des entretiens avec des professeurs-chercheurs français.

⁹⁸ « Nepotism and Sexism in Peer-Review », Ch. Wenneras et A. Wold. *Nature*, 1997, 387:341-343.

⁹⁹ Les trois critères jugés par les pairs sont la compétence scientifique, la valeur du projet de recherche et la qualité de la méthodologie.

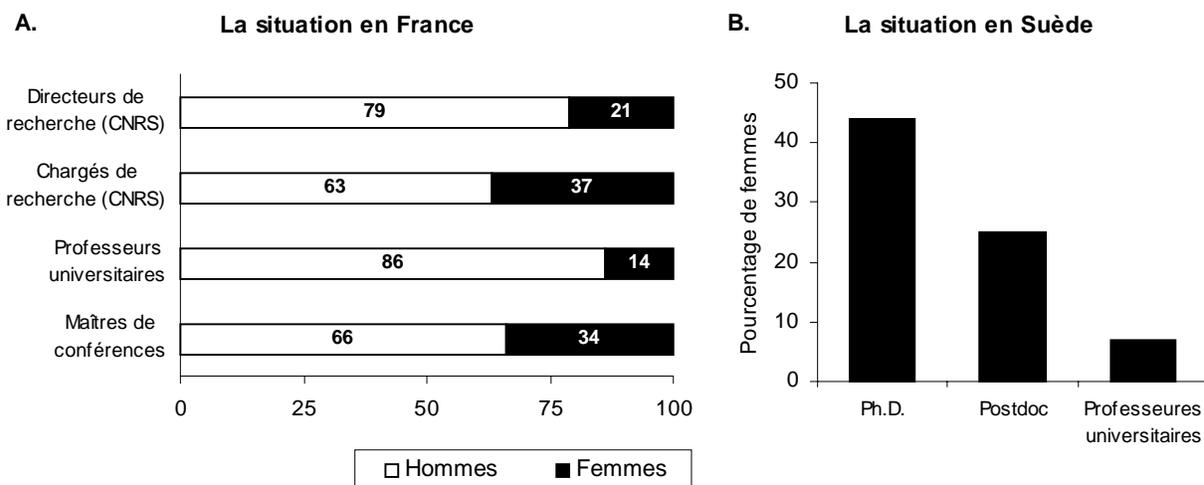


Figure 2.3: Les proportions de femmes en fonction du degré de formation, de la carrière en centre de recherche ou universitaire en France et en Suède d'après le CNRS¹⁰⁰ et le MENF¹⁰¹ ainsi que Wenneras et Wold¹⁰².

Toujours selon cette étude suédoise, à productivité scientifique égale, la compétence scientifique est jugée moindre chez les femmes qui ne recevraient seulement que deux tiers des budgets alloués aux hommes¹⁰³. Celles-ci doivent par conséquent être 2,5 fois plus productives que la moyenne des hommes. Concrètement, pour des dossiers universitaires équivalents, la chercheuse devrait publier environ trois articles dans *Nature* et *Science* (cela équivaut aussi à la publication de 20 articles dans un journal dont le facteur d'impact est au minimum de « trois ») de plus que le chercheur pour avoir des chances équivalentes lors de promotions ou des octrois de subventions de recherche. Un autre indice de discrimination important rapporté par cette étude est que le fait de connaître un des réviseurs compense¹⁰⁴ un peu les détriments liés à l'identité sexuelle.

2.5.4 Pistes de réflexion pour réduire les effets négatifs de la problématique

Le MENF¹⁰⁵ a proposé plusieurs pistes de réflexion pour solutionner la problématique des femmes dans le milieu de la recherche universitaire:

- ◆ mise en place de réseaux de femmes scientifiques, avec tutorat d'étudiantes ou de jeunes professionnelles (reconnu comme étant un véritable travail);
- ◆ des structures pour conseiller les femmes;
- ◆ une meilleure évaluation, plus équitable, entre les trois tâches (enseignement, recherche, administration);
- ◆ vérifier que le jugement par les pairs des dossiers de candidature pour les qualifications ou le recrutement ne comporte aucun biais (comme ceux rapportés par l'étude suédoise¹⁰⁶);

¹⁰⁰ « Femmes et sciences: les femmes ont-elles la tête moins scientifique que les hommes ? », Troisième rencontre scientifique internationale de GIF, CNRS Délégation Île-de-France Sud, texte introductif au débat du 3 février 2000, par Jean-Louis Aupetit.

¹⁰¹ Cette partie de l'étude du MENF est basée sur des interviews avec des professeurs-chercheurs français.

¹⁰² « Nepotism and Sexism in Peer-Review », Ch. Wenneras et A. Wold. *Nature*, 1997, 387:341-343.

¹⁰³ « Disparities Detailed in National Cancer Institute Division », L. Seachrist, *Nature*, 1994, 264, p. 340.

¹⁰⁴ Dans le sens où le réviseur peut témoigner de l'expertise et de la compétence de la chercheuse.

¹⁰⁵ *Les enseignants-chercheurs à l'université: la place des femmes*, résumé du rapport du ministère de l'Éducation nationale de la France, 2000.

¹⁰⁶ « Nepotism and sexism in peer-review », Ch. Wenneras et A. Wold. *Nature*, 1997, 387:341-343.

- ◆ encourager les candidatures des femmes dans les instances qui effectuent les recrutements et gèrent les carrières des enseignants-chercheurs;
- ◆ décharge de service envisagée pour les femmes qui souhaiteraient s'engager dans des responsabilités familiales;
- ◆ délégués à l'équité dans les universités comme cela existe dans les pays germaniques et anglo-saxons;
- ◆ structures de gestion des ressources humaines dans les universités pour repérer les talents et tirer le meilleur parti du capital humain du personnel universitaire.

Cependant, il faut rappeler qu'il était clair pour les jeunes femmes qui se lancent en recherche actuellement que, si elles sont très sensibles à cette problématique qui affecte leurs choix de carrière, elles ne désirent aucun traitement de faveur pour l'octroi de bourses et subventions durant la carrière de recherche¹⁰⁷. Cette remarque est probablement le reflet de la génération actuelle des jeunes chercheuses: elles veulent être reconnues avant tout pour leurs qualités et leurs habiletés plutôt que bénéficier d'une quelconque discrimination positive.

Par contre, les chercheurs-étudiants souhaitent que la communauté scientifique soit sensibilisée aux conditions de discrimination dont les jeunes chercheuses peuvent être victimes. De plus, il apparaît important de vérifier si les décisions d'octroi de subventions et de bourses ainsi que d'avancement au sein de la communauté universitaire ne sont pas mues par des perceptions sexistes. Enfin, si les organismes financiers et les universités accordent des facilités pour mieux concilier les responsabilités familiales et professionnelles, ces dispositions devraient être offertes à tous les membres, hommes et femmes, afin que chacun puisse assumer ses responsabilités familiales.

2.6 SITUATION PARTICULIÈRE: LA FORMATION DES MÉDECINS ET LA RECHERCHE

Faire de la recherche lorsque l'on est médecin, plus encore comme étudiant ou résident, tient plus de l'exception que de la règle générale¹⁰⁸. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation, mais ce qui revient régulièrement est le manque de compétence en recherche, voire le manque de sensibilisation à la nécessité de faire de la recherche. Un autre facteur est simplement le manque de formation à la recherche, même chez ceux qui la pratiquent dans les centres hospitaliers universitaires. D'ailleurs, c'est une des causes de la lourdeur administrative lors de la soumission de projets de recherche aux CÉR, car les paradigmes expérimentaux ne sont pas toujours valides.

La formation à la recherche durant la formation clinique devient un enjeu majeur pour une recherche en santé fonctionnelle. D'une part, la recherche médicale est intimement liée à la recherche biomédicale, le chercheur et le médecin doivent ainsi posséder un langage commun pour collaborer afin d'améliorer les moyens utilisés pour garantir une qualité de vie, la plus saine possible, pour les citoyens. D'autre part, le clinicien pourra mieux comprendre le fruit des recherches ou proposer de nouvelles pistes grâce à son expertise clinique.

Plusieurs solutions ont été apportées par les directions des facultés de médecine: stages d'été en recherche, programme double M. D. - M. Sc. ou M. D. - Ph. D., etc. Cependant, les étudiants et les résidents reconnaissent que de nombreux efforts devront être faits pour sensibiliser les cliniciens à la

¹⁰⁷ À titre d'information, le comité de recherche et rédaction de ce mémoire était composé d'une très large majorité de femmes, mais cette question a été posée aux membres des associations auteures ou cosignataires du document. Il existe une unanimité à ce propos, les jeunes chercheuses veulent être reconnues à part entière et non disposer de mesures discriminatoires en leur faveur. Cette position les place un peu en contradiction avec leurs aînées qui ont milité, par exemple, pour qu'un taux minimal de recrutement de femmes soit inscrit à l'intérieur des conventions collectives comme c'est le cas à l'Université de Montréal.

¹⁰⁸ À l'Université de Montréal, le pourcentage de jeunes médecins inscrits dans un programme de recherche aux cycles supérieurs est de 4 % durant leur formation médicale ou de résidence, alors que 12 % des étudiants au premier cycle en biochimie poursuivent en recherche.

recherche en santé. Cependant, la pratique clinique reste toujours la finalité de la formation médicale et la recherche reste un domaine particulier qui semble presque étranger aux jeunes médecins.

2.6.1 Facteurs favorisant la recherche médicale chez les étudiants en médecine

La formation médicale à la pratique clinique repose sur cinq valeurs ou fondements: développer un esprit critique, développer son autonomie, être capable de travailler en collaboration, être un bon communicateur et développer un raisonnement clinique. Ces dernières années, l'Université de Sherbrooke puis l'Université de Montréal ont développé une nouvelle approche pour faciliter la démarche clinique: les apprentissages par problèmes (APP). Ainsi, certains cours sont offerts de manière traditionnelle (enseignement magistral) et d'autres sont offerts en petits groupes de huit à dix étudiants et un tuteur dans les APP. Cet apprentissage a permis aux jeunes médecins de mieux cibler leurs démarches cliniques et a permis un meilleur contact entre le professeur et ses étudiants.

Le facteur le plus important pour sensibiliser les jeunes médecins à la recherche semble l'expérience de leurs confrères. En effet, que ce soit par leurs études universitaires antérieures ou leurs expériences à l'intérieur de la faculté, les étudiants en médecine qui se sont déjà impliqués dans des projets de recherche représentent une source importante de promotion de la recherche médicale. D'ailleurs, le nombre d'étudiants effectuant des stages d'été en recherche ne cesse d'augmenter. Cet essor est rendu possible grâce aux bourses que les facultés mettent à la disposition des étudiants afin qu'ils ne soient pas obligés d'effectuer un autre travail d'été pour leur permettre de boucler financièrement l'année. Le système de bourses de recherche pour les stages d'été ou le programme conjoint M. Sc. et Ph. D. apparaissent ainsi comme des incitations majeures pour s'impliquer en recherche. Selon les étudiants en médecine, la possibilité de se faire créditer les stages de recherche et de plus fréquents contacts avec les chercheurs-étudiants seraient également des incitateurs pertinents pour s'initier à la recherche.

2.6.2 Facteurs défavorisant la recherche médicale

Comme facteurs défavorisant la formation à la recherche, les jeunes médecins soulignent régulièrement le manque de « modèles » parmi le personnel enseignant. Beaucoup de tuteurs ont une expérience et une expertise clinique très importantes. Pourtant, trop peu de professeurs cliniciens ont une expérience significative en recherche ou sont peu impliqués activement en recherche. Ainsi, durant la formation médicale, le professeur clinicien insiste beaucoup sur la pratique clinique. Ce type d'enseignement, bien qu'important pour la pratique clinique, minimise l'importance de la recherche et laisse l'impression aux étudiants qu'un médecin clinicien ne peut pas faire de la recherche ou que celle-ci est peu utile pour la pratique médicale.

La longueur des études médicales (entre cinq et onze ans) semble aussi un facteur défavorable à l'implication en recherche. Si l'Université de Sherbrooke mise davantage sur l'acceptation de collégiens, l'Université de Montréal favorise, et favorisera de plus en plus, l'accueil d'étudiants ayant déjà au minimum un premier cycle universitaire. Dans ce contexte, et c'est normal, il existe peu de moyens pour faciliter la double formation « recherche » et « clinique », l'étudiant préférant se concentrer sur ses études de premier cycle en médecine et mettre un terme, dès que possible, à sa formation universitaire. Enfin, l'excellente perspective d'emploi comme médecin limite l'attrait d'obtenir un Ph. D. ou une M. Sc. Cependant, les CHU demandent de plus en plus aux médecins qui sont recrutés de détenir, au minimum, une maîtrise de recherche. Parmi les jeunes médecins en formation et impliqués en recherche à l'Université de Montréal, par exemple, près de 25 % d'entre eux proviennent du département de chirurgie.

L'étudiant en médecine, intéressé par la recherche, voit donc son emploi du temps se charger s'il s'implique dans des projets de recherche. Cette difficulté s'accroît avec les horaires de pratique clinique chez les résidents qui effectuent déjà des semaines de 75 à 100 heures de pratique clinique. Aussi, si un résident veut pratiquer de la recherche, il doit suspendre sa formation médicale pendant plusieurs années et perd une bonne partie de son expertise ou de ses connaissances cliniques.

Pour finir, la formation à la fine pointe de la recherche est nécessaire pour comprendre la recherche dans un domaine précis. Or, les médecins la maîtrisent rarement s'ils ne se sont pas impliqués en recherche. Conséquemment, par crainte ou par désintérêt, la recherche médicale est moins prioritaire dans la vie du jeune médecin. Ce contexte semble donc défavorable à une recherche médicale de qualité et détourne les intérêts des médecins vers la pratique clinique comme moyen de réalisation professionnelle.

2.7 RECOMMANDATION 1: AMÉLIORER LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES JEUNES CHERCHEURS EN SANTÉ

La formation universitaire du chercheur-étudiant est liée véritablement à son travail dans le laboratoire et non à un enseignement de type traditionnel. Le chercheur-étudiant fait avant tout partie d'une équipe au sein de laquelle il développe des habiletés. La richesse du milieu d'accueil est donc un élément fondamental pour le développement de la relève scientifique. La possibilité de diversifier les milieux de formation apparaît aussi comme une source majeure qui attire et stimule les chercheurs-étudiants.

L'élément majeur qui limite la qualité de la formation universitaire est le soutien financier des chercheurs, étudiants, juniors et seniors, et il en sera question aux troisième et quatrième chapitres. Cependant, il faut considérer que tant le directeur de recherche que le chercheur-étudiant ont besoin d'une stabilité socioéconomique qui n'est pas toujours disponible, surtout pour les milieux de formation extra-muros, pour être capables de relever les défis auxquels leur double réalité (l'universitaire et la recherche) les confronte.

2.7.1 Reconnaître l'initiation aux sciences comme moyen de développement de la société

2.7.1.1 Contexte

L'initiation aux sciences et la formation à la recherche sont des pierres angulaires du développement socioéconomique du Québec. Pourtant, le contexte de formation au secondaire et au collégial comme au premier cycle à l'université ne semble pas toujours refléter cette réalité. De même, le développement des habiletés à la vulgarisation scientifique n'est généralement pas valorisé au cours de la formation universitaire du chercheur-étudiant et de la carrière du chercheur.

2.7.1.2 Propositions

L'initiation aux sciences des écoliers et des élèves du secondaire peut avoir lieu par la formation et la sensibilisation des futurs enseignants durant leur formation de premier cycle, mais aussi à travers des activités de vulgarisation scientifique lors de journées portes ouvertes, de semaines de sensibilisation aux maladies ou à un secteur de recherche¹⁰⁹, etc. De plus, ces activités sont prisées par la population qui peut venir s'informer sur les maladies qui l'inquiètent ou les domaines de recherche qui la fascinent.

- ❑ Valoriser la formation par les sciences au secondaire, au collégial et à l'université.
- ❑ Valoriser la participation des centres de recherche et de leurs membres à des activités de vulgarisation scientifique.
- ❑ Créer des liens entre les écoles secondaires et les universités pour initier les étudiants aux sciences actuelles dans les laboratoires modernes.

Le développement des programmes du secondaire et du collégial ne semble pas toujours refléter une adéquation optimale entre les impératifs de développement de la personne et l'initiation ou la formation

¹⁰⁹ Par exemple, le *chapitre de Montréal* de l'Association canadienne des neurosciences organise chaque année une semaine intitulée *Brain Awareness Week*: des chercheurs présentent des conférences et des visites d'écoles sont organisées. Durant ces visites, les chercheurs-étudiants présentent des ateliers vulgarisés sur le cerveau aux élèves du secondaire ou du CÉGEP.

en sciences et en mathématiques. De plus, les chercheurs-étudiants sont inquiets d'une forme de nivellement par le bas des exigences universitaires aux différents cycles de formation au secondaire, au collégial et à l'université.

- ❑ Veiller à ce que les programmes d'enseignement au secondaire et au collégial permettent une formation scientifique adéquate des étudiants.
- ❑ Veiller à maintenir une formation de qualité à tous les niveaux de l'enseignement des sciences.

Le développement des habiletés de vulgarisation scientifique est rarement valorisé au cours de la formation universitaire du chercheur-étudiant et dans la carrière de chercheur. Les journaux pour le grand public sont souvent en manque de sujets scientifiques ou d'auteurs maîtrisant habilement ces sujets. Enfin, l'enseignement, même au premier cycle universitaire, demande des habiletés de vulgarisation pour faciliter l'apprentissage des concepts et des connaissances scientifiques.

- ❑ Recommander l'écriture d'un article de vulgarisation scientifique des résultats obtenus durant la formation aux cycles supérieurs, à intégrer dans la thèse.
- ❑ Veiller à publier dans des médias accessibles au grand public ces articles de vulgarisation.

La formation au premier cycle de l'université sensibilise peu les étudiants à la recherche et semble privilégier l'approche théorique ou clinique (pratique professionnelle). Par contre, les stages d'été dans des laboratoires de recherche permettent une initiation à la recherche efficace. Cependant, les étudiants qui doivent travailler durant l'été sont pénalisés, car, sans soutien financier conséquent, il ne peuvent participer à ces programmes. Aussi, il faudrait à la fois valoriser la création de ce type de programme et offrir un soutien financier adéquat aux étudiants-stagiaires d'été dans les programmes de recherche.

- ❑ Valoriser la participation aux programmes de stages d'été en recherche pour les étudiants de premier cycle.
- ❑ Offrir des bourses substantielles aux stagiaires d'été pour compenser le fait qu'ils ne travaillent pas à l'extérieur de l'université.

2.7.2 Améliorer l'encadrement de la formation universitaire du chercheur-étudiant

2.7.2.1 Contexte

La durée de la formation en maîtrise et au doctorat est plus longue que celle prescrite par les règlements ministériels et les organismes subventionnaires. Si les raisons de ce prolongement peuvent parfois dépendre du chercheur-étudiant, elles sont généralement attribuables au contexte de la recherche en santé. Le concept de rédaction de thèse est invalide dans le domaine de la recherche en santé, le chercheur-étudiant utilise, au contraire, cette période afin de travailler sur son projet de recherche dans le laboratoire de son directeur. Ensuite, la formation à la recherche requiert un milieu de formation riche en expertises diverses, en interactions internes au milieu, mais également avec les groupes de chercheurs internationaux. Enfin, un effort pour stabiliser les jeunes chercheurs et les équipes des centres de recherche universitaires et hospitaliers est une avenue majeure qui garantira que la formation universitaire des chercheurs-étudiants soit de qualité optimale. Cette avenue est d'autant plus importante que le FRSQ désire accentuer la proportion des lieux de recherche au sein des hôpitaux universitaires.

2.7.2.2 Propositions

La formation à la recherche passe par une individualisation des apprentissages et par le développement des habiletés à la recherche. Le chercheur-étudiant et son directeur de recherche sont les principaux acteurs dans le cheminement et un grand nombre de difficultés au cours de la formation découlent d'un manque d'informations ou d'un manque de conciliation entre les deux partenaires. À ce

titre, les propositions¹¹⁰ qui encadrent le partenariat avec les entreprises pourraient être utilisées pour baliser les responsabilités des différents acteurs.

- ❑ Informer les chercheurs-étudiants de toutes les contraintes et difficultés possibles pouvant retarder la réalisation de leur formation à la recherche.
- ❑ Veiller à ce que les chercheurs-étudiants et les directeurs de recherche se rencontrent régulièrement afin de baliser concrètement les étapes de la formation.
- ❑ Informer les différents partenaires (directeur(s) de recherche et chercheur-étudiant) de leurs devoirs et responsabilités les uns envers les autres.
- ❑ Créer une forme d'entente-cadre qui balise la formation et le travail de recherche du chercheur-étudiant sur la base des propositions encadrant le partenariat avec les entreprises.
- ❑ Créer et appliquer des politiques institutionnelles en matière de propriété et de probité intellectuelles et informer les parties des recours dont elles disposent pour faire respecter leurs droits.
- ❑ Favoriser les publications d'articles rapportant des résultats scientifiques et la rédaction de thèse par articles.

D'autres propositions relèvent des disponibilités sur le plan des ressources humaines dans le milieu d'accueil, notamment l'instauration de comités de parrainage, qui peuvent réduire un grand nombre des difficultés inhérentes à la formation à la recherche, et l'organisation ou la participation à des rencontres scientifiques aussi nombreuses que variées.

- ❑ Créer des comités de parrainage qui vont encadrer l'étudiant comme élément complémentaire à la direction de recherche. Ces comités pourraient aussi déterminer les balises avec lesquelles le chercheur-étudiant planifiera sa formation et faciliter la conciliation lors d'un conflit entre un chercheur-étudiant et son directeur de recherche.
- ❑ Favoriser l'intégration des chercheurs-étudiants dans le réseautage entre groupes de recherche.
- ❑ Favoriser la participation des chercheurs-étudiants à des rencontres ou des congrès scientifiques internationaux.
- ❑ Favoriser toutes les activités (séminaires de recherche, rencontres interlaboratoires, symposiums, etc.) qui augmenteront la richesse du milieu d'accueil.

La formation dans les milieux hospitaliers est une volonté politique, mais le milieu n'est pas toujours adapté pour encadrer les chercheurs-étudiants. La stabilité financière d'un laboratoire ou d'un centre de recherche apparaît comme un élément majeur dans la formation à la recherche. Le support à l'enseignement octroyé par le MEQ aux hôpitaux universitaires est peu disponible pour les étudiants des cycles supérieurs.

- ❑ Veiller à ce que les chercheurs qui encadrent les chercheurs-étudiants puissent bénéficier de conditions de travail plus stables pour limiter les risques de fermeture de laboratoire en cours de formation.
- ❑ Veiller à ce que les chercheurs qui encadrent les chercheurs-étudiants puissent bénéficier de conditions de travail plus stables pour leur permettre d'encadrer efficacement la formation à la recherche effectuée dans leur laboratoire.
- ❑ Augmenter le support financier de l'enseignement universitaire en milieu hospitalier et octroyer directement aux centres de recherche hospitaliers les sommes affectées aux cycles supérieurs.

La sensibilisation à l'éthique de la recherche a fait naître des CÉR dans un grand nombre d'institutions universitaires. Cependant, par manque de coordination¹¹¹, les projets de recherche effectués en milieu

¹¹⁰ L'entente-cadre proposée est présentée au chapitre 5.

¹¹¹ Voir le chapitre 6 pour plus d'informations concernant les forces et les faiblesses des CÉR.

clinique doivent généralement être autorisés par plusieurs CÉR n'ayant pas toujours les mêmes sensibilités, ce qui retarde la mise en marche de ces projets.

- ❑ Uniformiser les critères et attentes des CÉR sur la base des textes régulateurs internationaux les plus récents et définir ces critères comme base d'une politique institutionnelle.
- ❑ Déterminer que lorsqu'un CÉR d'une institution a accepté un projet de recherche, les autres CÉR de la même institution universitaire¹¹² avalisent la décision du premier CÉR s'étant penché sur le projet.

Dans le cadre d'une formation à la recherche en milieu industriel, il est important d'offrir un minimum de garanties aux chercheurs-étudiants, tant sur le plan universitaire que financier.

- ❑ Informer les chercheurs-étudiants des conditions exactes dans lesquelles se déroulera leur formation.
- ❑ Limiter au maximum le recours à un travail distinct du projet de recherche comme moyen de financement de la formation de recherche en assurant une rémunération similaire à celle offerte par les organismes subventionnaires durant l'ensemble de la formation à la recherche.

Enfin, si les jeunes chercheuses ne désirent aucune discrimination positive, elles ne demandent pas moins une équité complète avec les hommes en ce qui concerne l'avancement de leur carrière.

- ❑ Encourager l'équité sur le plan du financement, de l'évaluation et de la reconnaissance du travail accompli en recherche entre les chercheurs et les chercheuses.
- ❑ Adapter les programmes de financement à la réalité des choix qui respectent les responsabilités familiales.

2.7.3 Réduire les inégalités entre les étudiants et améliorer les conditions d'étude des chercheurs-étudiants étrangers

2.7.3.1 Contexte

Le Canada accueille chaque année quelque 100 000 étudiants d'origine étrangère. Au Québec, près d'un chercheur-étudiant sur quatre est d'origine étrangère¹¹³. Ces chercheurs-étudiants doivent payer des frais de scolarité nettement majorés par rapport aux résidents de la province. Le coût des études est excessif pour un étudiant n'ayant pas de parents fortunés ou de bourses. Ces difficultés ne font qu'accroître la distinction entre étudiants résidents québécois et étrangers, distinction qui est peu conforme à la réalité de l'investissement de ces chercheurs-étudiants sur le plan du rayonnement des universités québécoises. De plus, un grand nombre de ces disparités ont lieu entre étudiants étrangers et deux classes apparaissent, dont l'une bénéficie des mêmes avantages que les étudiants résidents du Québec.

2.7.3.2 Propositions

Les difficultés socioéconomiques des chercheurs-étudiants d'origine étrangère limitent leur implication dans les laboratoires de recherche. Deux classes de chercheurs-étudiants étrangers sont apparues, l'une est privilégiée (bourses d'excellence, travail à l'université, RAMQ, etc.), l'autre est défavorisée. Il faut mettre fin aux disparités entre tous les chercheurs-étudiants, que ce soit au Québec ou dans les pays qui reçoivent des bourses d'études canadiennes.

¹¹² Par exemple, pour l'ensemble des hôpitaux et du campus relevant d'une même université.

¹¹³ *Quelques données et indicateurs significatifs sur le système universitaire québécois*, CREPUQ, 1999.

- ❑ Apporter un contrôle plus strict dans les processus d'attribution des bourses d'excellence accordées initialement par les organismes canadiens.
- ❑ Accorder un visa de travail lié à l'inscription et à la poursuite assidue des études pour les chercheurs-étudiants d'origine étrangère.
- ❑ Uniformiser les règles d'attribution d'une carte de la RAMQ aux chercheurs-étudiants étrangers sur la base du paiement des impôts au Québec.
- ❑ Dans le cas où un étudiant disposerait d'une assurance privée, interdire les clauses du contrat où il est stipulé que l'étudiant absent des cours pour une durée prolongée peut se voir rapatrié de force par l'assureur.

Étant donné l'importance de l'implication des chercheurs-étudiants dans le rayonnement des laboratoires de recherche des universités, UBC a accepté de réduire les frais de scolarité des étudiants étrangers inscrits aux cycles supérieurs au montant de ceux exigés des habitants de la Colombie-Britannique.

- ❑ Réduire les frais de scolarité des étudiants étrangers inscrits dans les programmes des cycles supérieurs afin que les montants soient similaires à ceux des chercheurs-étudiants résidents.

2.8 RECOMMANDATION 2: AMÉLIORER LA FORMATION DES MÉDECINS À LA RECHERCHE

La collaboration entre les chercheurs Ph. D. et les médecins est primordiale pour garantir un système de santé efficace, tant sur le plan des services offerts que de la recherche biomédicale. Ces deux mondes (la recherche et la clinique) doivent se rencontrer, tant dans la définition des pistes de pratique et de leurs priorités que dans la vie quotidienne à l'intérieur des centres hospitaliers universitaires, des universités et des congrès. Les chercheurs et les médecins qui collaborent soulignent tous l'importance de ce partenariat comme moyen privilégié pour améliorer la compréhension d'une maladie et pour se diriger vers de nouvelles pistes d'amélioration de la qualité de vie des citoyens.

Malheureusement, les étudiants en médecine et les résidents soulignent fréquemment que l'initiation à la recherche semble peu valorisée durant la formation médicale. De plus, les CÉR soulignent régulièrement le manque de connaissances scientifiques de certains médecins lorsqu'ils soumettent un protocole de recherche. Même si les directions des facultés et le gouvernement québécois ont mis en place des moyens pour améliorer les liens entre la recherche et la pratique clinique, un effort accru doit encore être réalisé afin d'optimiser le contexte médical et biomédical.

2.8.1 Diversifier les expertises des professeurs formant les jeunes médecins

2.8.1.1 Contexte

Les étudiants en médecine rapportent que leur formation théorique ne souligne pas assez l'importance de la recherche dans la lutte contre les maladies. Ils soulèvent régulièrement le problème du manque de chercheurs au sein de leurs professeurs. Ce faible pourcentage semble nuire à une sensibilisation efficace à la recherche. D'un autre côté, les jeunes chercheurs (Ph. D. et stagiaires postdoctoraux) ne semblent pas être mis à contribution dans la formation médicale. Or, il serait intéressant que les chercheurs-étudiants aient l'occasion de s'impliquer dans cette formation, sous supervision d'un professeur clinicien, puisque l'expérience d'enseignement est un des critères d'évaluation afin d'être intégré dans le corps professoral. En outre, cela permettrait aux jeunes chercheurs d'être mieux sensibilisés à la réalité de la pratique médicale. Il faut donc essayer de diversifier les expertises des professeurs enseignant aux jeunes médecins. Une collaboration au cours du tutorat des APP entre chercheurs seniors, médecins, chercheurs-étudiants et médecins-résidents pourrait optimiser la qualité de la formation médicale.

2.8.1.2 Propositions

Il est important de valoriser la pratique de la recherche comme moyen d'améliorer la formation clinique. Les jeunes médecins soulignent qu'ils manquent de « modèles » autour d'eux pour comprendre les enjeux de la recherche médicale.

- ❑ Mettre les médecins-chercheurs et les chercheurs en évidence pour ce qui est de l'enseignement médical.
- ❑ Souligner plus fréquemment l'importance de la recherche pour la pratique médicale en offrant des formations d'initiation aux pratiques de la recherche durant la formation de premier cycle, mais aussi durant la pratique du médecin clinicien.
- ❑ Valoriser la double formation clinique-recherche auprès des étudiants en médecine en réduisant les barrières financières qui limitent la participation à des projets de recherche, mais en ne réduisant pas les exigences des programmes respectifs.
- ❑ Favoriser les liens entre médecins et chercheurs Ph. D. à travers l'enseignement, les conférences, l'organisation de clubs de lecture, de rencontres amicales, de visites de laboratoire, etc.
- ❑ Encourager les programmes doubles M. D. - M. Sc. ou M. D. - Ph. D., mais sans diminuer les critères de réussite et les exigences minimales.

Une collaboration entre les jeunes médecins et les jeunes chercheurs (du moins ceux qui ont réussi leur examen de synthèse) pourrait être garante d'une formation efficace tant pour les chercheurs que pour les médecins. Les APP pourraient être supervisés par un professeur senior (chercheur ou clinicien) et un jeune médecin ou chercheur. Cela rapprocherait les jeunes chercheurs de la réalité de la pratique clinique alors que les politiques institutionnelles et gouvernementales insistent sur la nécessité de transférer les connaissances vers la pratique clinique. La même chose pourrait être faite pour les médecins résidents qui bénéficieraient également d'une initiation à la recherche. De plus, les jeunes chercheurs et les résidents pourraient bénéficier d'une initiation à l'enseignement.

- ❑ Accentuer la qualité de la formation en APP en créant des équipes de tuteurs composées des deux types d'approche, clinique et recherche, soit:
 - un professeur-chercheur avec un résident en médecine ou
 - un médecin clinicien avec un jeune chercheur en formation doctorale ou postdoctorale.

2.8.2 Augmenter les opportunités de côtoyer la recherche durant la formation de premier cycle et de résidence en médecine

2.8.2.1 Contexte

D'après les étudiants en médecine, les entrevues pour être accepté dans le programme de premier cycle en médecine semblent défavoriser les étudiants ayant un profil qui pourrait correspondre à celui du futur chercheur. Donc, dès le départ, les nouveaux étudiants ne seraient pas candidats à s'impliquer en recherche. Or, ils rapportent également que le contenu des cours ne met pas assez l'accent sur le développement d'une pensée critique, condition *sine qua non* pour bien saisir l'importance de la recherche. De plus, il est difficile d'être accepté au programme de premier cycle universitaire pour un chercheur-étudiant, car la majorité abandonnent leur formation à la recherche au profit de la formation clinique. De même, le soutien financier durant ces études, pour ceux qui sont acceptés, est quasi inexistant. Enfin, le programme de résidence en médecine est axé principalement sur l'expertise clinique et, à l'exception de certains départements en médecine spécialisée, la pratique de la recherche est peu valorisée.

2.8.2.2 Propositions

La finalité de la formation médicale étant la pratique clinique, il apparaît important de multiplier les opportunités de développement universitaire par des initiations à la recherche. De même, en Europe, chaque diplôme terminal (à la fin d'un cycle) est composé de la rédaction d'un mémoire. Dans les universités, une majorité de ces mémoires se basent sur l'exploration d'un projet de recherche.

- ❑ Favoriser le développement de la pensée critique par des travaux pratiques (laboratoires), des clubs de lecture, la rédaction d'articles ou de travaux de recherche individuels supervisés par de jeunes chercheurs en formation.
- ❑ Augmenter le nombre de bourses pour des stages de recherche durant l'été.
- ❑ Encourager la réalisation de stages en recherche.
- ❑ Encourager la rédaction d'un travail de synthèse basé sur l'expérience de recherche ou d'un article scientifique en fin de formation de premier cycle pour ceux qui effectuent des stages de recherche durant leur formation en médecine.

Il apparaît important pour les jeunes médecins ainsi que pour les chercheurs-étudiants d'ouvrir la formation médicale à des étudiants ayant un profil de chercheur en santé.

- ❑ Encourager la sélection de médecins-chercheurs potentiels lors des entrevues pour l'entrée au premier cycle en médecine.
- ❑ Offrir un support financier aux jeunes chercheurs qui décident d'effectuer des études médicales après l'obtention de leur diplôme Ph. D.

L'initiation à la recherche, la maîtrise de ses outils et le développement d'habiletés scientifiques sont des éléments importants pour améliorer la pratique clinique tout au long de la carrière de médecin. Or, le transfert des connaissances acquises en recherche devrait participer à l'amélioration de la pratique clinique.

- ❑ Encourager les médecins résidents à s'initier à la recherche et à développer des habiletés qui leur permettront d'utiliser les connaissances provenant de la recherche dans leur pratique clinique quotidienne.
- ❑ Éviter de faire croire aux jeunes médecins que la recherche est une aptitude facile à développer et à réaliser.

CHAPITRE 3

LES JEUNES CHERCHEURS, GARANTS DE L'HÉRITAGE D'UNE RECHERCHE DE QUALITÉ

La mission « recherche » des universités s'est affirmée dans les années soixante aux côtés de la mission « formation »¹¹⁴. Cette double mission, synergie essentielle pour l'avenir du Québec selon le MRST, est au cœur du parcours universitaire des jeunes chercheurs, qu'ils soient chercheurs-étudiants au deuxième ou troisième cycle universitaire ou stagiaires postdoctoraux. 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.

Les chercheurs-étudiants qui complètent leur stage postdoctoral auront investi près de 13 à 16 années à l'université pour développer une compétence qui leur assure une reconnaissance mondiale et, éventuellement, un emploi dans un centre de recherche public ou privé. Cependant, cette augmentation de la durée de formation n'est pas sans conséquences sur la qualité de vie de ces jeunes chercheurs: la majorité des chercheurs-étudiants vivent sous le seuil de pauvreté établi par Statistique Canada et la législation, tant fédérale que québécoise, ne leur donne pas accès aux protections sociales qu'elle met à la disposition de l'ensemble des citoyens.

Les chercheurs-étudiants, surtout durant leur stage postdoctoral, sont dans un « no man's land » juridique qui les empêche de bénéficier des protections sociales du Québec et du Canada. Or, la formation à la recherche dans les domaines de la santé passe, avant toute autre considération, par un travail quotidien dans un laboratoire où les chercheurs-étudiants produisent les résultats de la recherche qui seront publiés et participent au rayonnement du laboratoire d'accueil et, donc, des universités. Par exemple, les publications du directeur de recherche sont, dans la majorité des cas, issues des travaux de ses chercheurs-étudiants. Certes, c'est un échange de services entre un directeur et ses chercheurs-étudiants, mais cela ne justifie pas de les maintenir dans ce « no man's land ».

La précarité socioéconomique des jeunes chercheurs ne s'arrête pas à la fin de leur formation universitaire pour ceux qui choisissent la carrière de recherche en milieu universitaire. En effet, l'instabilité socioéconomique continue durant de nombreuses années et la situation semble pire pour les chercheurs que pour les chercheurs (voir chapitre 2). En fait, les jeunes chercheurs commencent en fin de formation postdoctorale à faire différentes démarches pour être recrutés dans une unité de recherche généralement, car le recrutement est conditionnel à l'obtention d'une bourse salariale par voie de concours auprès des organismes subventionnaires. Cette étape doit être franchie, avec succès, parfois plusieurs fois, avant que les jeunes chercheurs ne soient, éventuellement, intégrés comme professeurs-chercheurs au sein d'une université.

Les sociologues A. Cavelli et O. Galland¹¹⁵ parlent dès lors de l'allongement de la jeunesse. D'ailleurs, l'UNESCO définit maintenant la jeunesse comme la tranche d'âge qui atteint les 35 ans. Ce concept ne découle pas de la physiologie de l'homme de l'an 2000, mais de la prolongation de la période de scolarité et de l'insertion socioprofessionnelle plus longue et plus difficile. Le Conseil supérieur de l'éducation¹¹⁶ soulignait que si, en Europe, cette prolongation de la jeunesse se traduisait par une augmentation de la

¹¹⁴ « La formation aux cycles supérieurs: acquérir et construire le savoir », allocution de monsieur Jean Rochon, ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, Université de Sherbrooke, 18 janvier 2000.

¹¹⁵ *L'allongement de la jeunesse*, A. Cavelli et O. Galland, Arles, Actes Sud, 1993.

¹¹⁶ *Réussir un projet d'études universitaires: des conditions à réunir*, Conseil supérieur de l'éducation, 2000.

durée de vie dans la maison parentale, le départ de la maison familiale se faisait bien plus tôt au Québec et amenait un accroissement des difficultés socioéconomiques des étudiants.

L'insécurité face à leur avenir, la précarité ou l'instabilité socioéconomique et professionnelle ainsi que l'absence de plan de carrière que vivent les jeunes chercheurs dans le milieu universitaire influencent leur implication tant professionnelle que personnelle et découragent de possibles excellents chercheurs de poursuivre leur formation. De plus, un climat de morosité, également perceptible, mine la collaboration au sein des équipes et, surtout, leurs possibilités de saine 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 lieux et d'autres objectifs que celui de la recherche universitaire au Québec.

3.1 LA PRÉCARITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS

Si la grande majorité des directeurs de recherche sont sensibles à la situation socioéconomique de leurs chercheurs-étudiants, il n'existe aucun moyen réel de contrôle des directeurs concernant le soutien financier. Au sein de quelques groupes de recherche¹¹⁷, 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 chercheur-étudiant ne dispose d'aucune garantie que les versements continueront malgré son absence prolongée du laboratoire. Ainsi, du jour au lendemain, il peut se retrouver sans aucun support financier ni protection sociale.

3.1.1 Caractéristiques sociodémographiques des chercheurs-étudiants en santé

En 1996, seulement 48,9 % des étudiants en maîtrise ont moins de 25 ans et seulement 48,1 % terminent leur doctorat avant 31 ans pour l'ensemble des formations universitaires à l'Université de Montréal¹¹⁸. Récemment, le CNCS¹¹⁹ publiait une analyse de la condition étudiante aux cycles supérieurs au Québec et rapportait que l'âge moyen aux cycles supérieurs en santé est de 28,7 ans au Québec. L'échantillon du CNCS montrait que 38,7 % des chercheurs-étudiants en santé et en sciences pures avaient moins de 25 ans, 41,9 % étaient âgés entre 26 et 33 ans et 19,3 % avaient plus de 33 ans. Enfin, 52,3 % des chercheurs-étudiants étaient célibataires et 47,2 % vivaient maritalement ou étaient mariés. Le CNCS rapportait également que 19,4 % des étudiants aux cycles supérieurs à temps plein et 38,8 % à temps partiel avaient des enfants à charge. Enfin, le nombre moyen d'enfants est de 1,72 par étudiant aux cycles supérieurs.

3.1.2 L'encadrement financier

À l'Université de Montréal, il y a plus de 1 100 chercheurs-étudiants aux cycles supérieurs dûment inscrits à la Faculté de médecine. Au sein de celle-ci, quelque 250 étudiants, soit moins d'un étudiant sur quatre, sont financés par une bourse d'excellence¹²⁰, dont la valeur, pas seulement financière, est devenue presque aussi importante qu'un diplôme pour décrocher d'autres bourses, un emploi et les subventions de recherche ultérieures. Certes, ces programmes de bourses d'excellence ne sont pas les seuls à aider les chercheurs-étudiants. Une grande majorité des chercheurs-étudiants en santé peuvent être soutenus financièrement par des bourses de fondations privées ou à l'aide des subventions de

¹¹⁷ Certains départements ou centres de recherche insistent de manière implicite (appel au bon sens) ou explicite (affectation des espaces de recherche ou non si le chercheur-étudiant est ou n'est pas aidé financièrement).

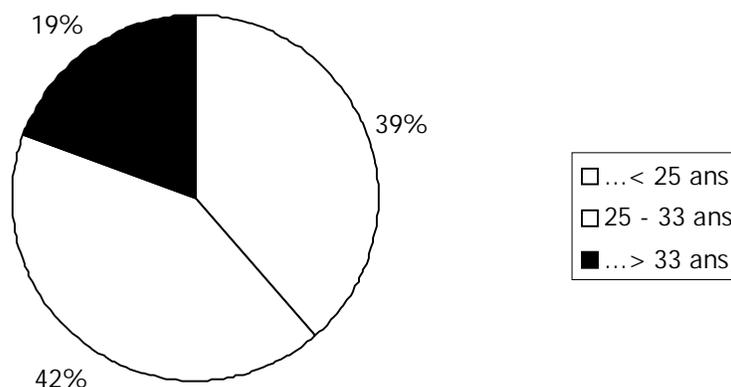
¹¹⁸ *Portrait et conditions de vie des étudiants de l'Université de Montréal*, Sales, Arnaud, Larouche et Frank, FAÉCUM, 1996.

¹¹⁹ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS, 1999.

¹²⁰ En provenance du FRSQ, du FCAR, du CRM ou du CRSNG. Par exemple, le programme de bourses FRSQ / FCAR-Santé pour les chercheurs-étudiants M. Sc. et Ph. D. (non professionnels de la santé) a reçu, entre 1996 à 1998, entre 450 et 500 demandes de bourses de maîtrise ou de doctorat chaque année et en a attribué 131 en 1997, 111 en 1998 et 99 en 1999 pour l'ensemble du Québec.

recherche que méritent leurs directeurs de laboratoire. D'autres peuvent se voir proposer des charges d'assistant de laboratoire ou de démonstrateur de travaux pratiques. Enfin, certains étudiants, surtout en

Âge des chercheurs-étudiants (M. Sc. et Ph. D.)



maîtrise, dépendent encore du programme des P-et-B.

Figure 3.1: Répartition en terme d'âge des étudiants aux cycles supérieurs d'après le CNCS¹²¹.

Le financement des chercheurs-étudiants par des bourses d'excellence est un moyen efficace pour leur permettre de se consacrer entièrement au travail dans les laboratoires. Par exemple, le FRSQ / FCAR-Santé versait, jusqu'en 1999, des bourses d'excellence imposables de 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 postdoctoral. Au printemps 2000, le gouvernement du Québec a pris en compte les recommandations des différents milieux de recherche du Québec en augmentant¹²² ces bourses de 40 % et en les exonérant d'impôt¹²³ par Revenu Québec. De plus, le gouvernement fédéral a augmenté l'abattement fiscal de 3 000 \$ pour ces mêmes bourses.

Ces améliorations viennent d'augmenter de 60 % le support financier pour les chercheurs-étudiants bénéficiant de bourses d'excellence. Cependant, il ne faut pas oublier que seul un maximum de 25 % des chercheurs-étudiants bénéficient de ces bourses et que 75 % des chercheurs-étudiants ne reçoivent pas un soutien financier qui reflète leur âge¹²⁴ et l'expertise réelle qu'ils ont développée. Le revenu moyen des chercheurs-étudiants¹²⁵ à la Faculté de médecine¹²⁶ de l'Université de Montréal était de 12 000 \$ / an en 1999. À cette somme, le chercheur-étudiant doit déduire ses frais de scolarité¹²⁷ et ses impôts¹²⁸. Ainsi, la majorité des chercheurs-étudiants vit avec un revenu annuel compris entre 8 et 10 000 \$ / an.

¹²¹ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS, 1999.

¹²² Les bourses d'excellence provenant des Trois conseils avaient été augmentées de manière similaire en septembre 1999.

¹²³ Seules les bourses M. Sc. et Ph. D. semblent être exonérées d'impôt.

¹²⁴ La notion d'âge est un concept relatif à la tranche d'âge des chercheurs-étudiants et dont la moyenne serait comprise, d'après le CNCS, entre 29 et 30 ans, et non à l'âge au cas par cas des chercheurs-étudiants.

¹²⁵ Statistiques informelles pour les deuxième et troisième cycles. Ces statistiques ne tiennent pas encore compte de l'augmentation des sommes reçues pour les bourses d'excellence effectives depuis l'automne 1999.

¹²⁶ La situation des chercheurs-étudiants effectuant leur formation en centre hospitalier semble pire que celle de ceux qui sont sur les campus principaux. Bien qu'il existe un accès plus aisé aux bourses de fondations privées, l'instabilité financière des laboratoires d'accueil et les subventions de recherche moins élevées semblent amener une situation plus délicate dans les centres de recherche hospitaliers. Certains chercheurs-étudiants ne recevraient qu'une aide de 3 000 \$ / an. De même, il apparaît que la situation serait plus problématique dans la région de Montréal que dans les autres régions.

¹²⁷ À l'Université de Montréal, 3 000 \$ / an pour la scolarité à temps plein; à l'Université Laval, 2 000 \$ / an, car le chercheur-étudiant n'est pas tenu d'être inscrit durant la session d'été.

¹²⁸ Actuellement, seules les bourses d'excellence provinciales et fédérales semblent exonérées d'impôt.

3.1.3 Les chercheurs-étudiants vivent sous le seuil de pauvreté

Au Canada, le seuil de faible revenu après impôt (SFR-RAI) est un indicateur important pour déterminer les situations de précarité socioéconomique¹²⁹. Statistique Canada indique de plus que les citoyens vivant en milieu urbain, comme Montréal et Québec, dépensent près de 20 % de plus que les autres citoyens dans les domaines du logement, de l'habillement et de l'alimentation. Ainsi, il faudrait augmenter d'environ 20 % les sommes présentées dans le tableau 1 pour les chercheurs-étudiants établis à Montréal et à Québec. Enfin, il est important de rappeler qu'une enquête du CNCS¹³⁰ rapportait que la moyenne du nombre d'enfants à charge pour les étudiants aux cycles supérieurs était de 1,72.

Pourcentage de chercheurs-étudiants ayant au moins un enfant à charge

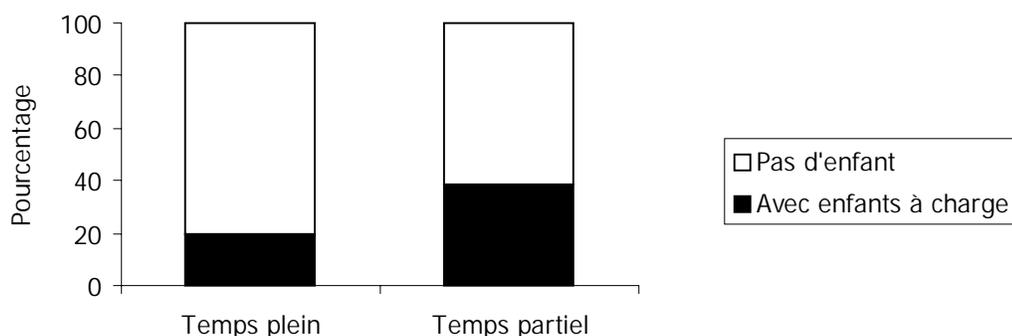


Figure 3.2: Pourcentage des chercheurs-étudiants ayant au moins un enfant à leur charge d'après le CNCS¹³¹.

Le tableau 3.1 indique l'échelle du SFR-RAI relativement à la composition familiale et au lieu de vie. En analysant ces données, il apparaît qu'un chercheur-étudiant est de 25 à 40 % plus pauvre que le SFR-RAI correspondant à une personne vivant sans charge familiale. Deux chercheurs-étudiants vivant en couple avec un enfant resteront entre 3 500 et 7 500 dollars sous le SFR-RAI. En conséquence, près de 75 % des chercheurs-étudiants vivent sous le seuil de pauvreté.

| Composition de la famille | Régions | Montréal / Québec ¹³² |
|--|----------------|----------------------------------|
| Un adulte | 12 914 \$ / an | 15 497 \$ / an |
| Deux adultes ou famille monoparentale avec un enfant | 18 080 \$ / an | 21 696 \$ / an |
| Famille monoparentale avec deux enfants | 21 954 \$ / an | 26 345 \$ / an |
| Deux adultes et un enfant | 23 245 \$ / an | 27 894 \$ / an |
| Deux adultes et un enfants | 27 119 \$ / an | 35 543 \$ / an |

Tableau 3.1: Seuils de faible revenu après impôt (SFR-RAI) d'après Statistique Canada¹³³.

Recevoir un financement pour ses études est, certes, un privilège. Cependant, le chercheur-étudiant en santé n'assume pas uniquement un rôle d'étudiant durant sa formation aux cycles supérieurs. Il agit de

¹²⁹ Le concept de faible revenu après impôt a été établi à la suite d'une analyse de données de l'enquête sur les dépenses de la famille de 1986 et de 1992.

¹³⁰ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS, 1999.

¹³¹ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS, 1999.

¹³² Statistique Canada mentionne que le SFR-RAI des citoyens vivant en milieu urbain (Montréal et Québec) est 20 % supérieur à celui des citoyens des autres villes du Québec (Sherbrooke, Trois-Rivières, etc.) et des régions rurales.

¹³³ Catalogue 13F0019XPB, Statistique Canada, 1997.

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 socioéconomique des chercheurs-étudiants 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 québécoise envers leur travail dans le laboratoire de recherche.

3.1.4 Une situation socioprofessionnelle paradoxale

Actuellement, les directeurs de laboratoire sont occupés à accomplir du travail administratif, des tâches d'enseignement au premier cycle et à rédiger des demandes de fonds ou des bourses salariales. En 1999, le rectorat de l'Université de Montréal a rapporté à son assemblée universitaire que seulement 20 % de la charge des professeurs-chercheurs était consacrée concrètement à l'encadrement des chercheurs-étudiants et à la recherche effectuée dans leur laboratoire¹³⁴. Pourtant, il y a peu d'employés recrutés dans les laboratoires de recherche en milieu universitaire, excepté en ce qui concerne les ressources technologiques (ingénieur, informaticien, etc.) Si le directeur génère et supervise ses projets de recherche, ceux-ci sont réalisés concrètement par les chercheurs-étudiants.

La formation à la recherche dans le domaine de la santé, c'est un échange de services: le chercheur-étudiant travaille dans le laboratoire sur les projets de son directeur, produit des résultats publiables ou commercialisables, écrit des articles et participe, par conséquent, au rayonnement du laboratoire et de l'université. Le chercheur-étudiant est présent, généralement, six à sept jours / semaine dans le laboratoire, à raison de 8 à 16 heures de travail quotidien. En contrepartie, il reçoit une formation à la recherche et dispose soit d'une bourse d'excellence (25 % des chercheurs-étudiants) ou une rémunération moyenne de 10 000 \$ / an provenant des fonds de recherche du directeur ou d'une bourse d'une fondation privée. Cette aide financière est la seule source de financement disponible. En effet, il lui est impossible de travailler en dehors du laboratoire et les charges de cours sont rares dans les programmes de premier cycle dans les facultés de médecine.

En cas de maladie prolongée ou de congé de maternité, le chercheur-étudiant ne bénéficie d'aucune protection sociale. Certes, les frais médicaux de base sont remboursés par la RAMQ comme pour tous les citoyens, mais il ne peut disposer d'un plan d'assurance complémentaire comme les étudiants de moins de 25 ans (grâce à leurs parents) et les travailleurs ayant un lien d'emploi ou professionnel. De plus, il n'existe que peu de protection pour le congé de maternité. Par exemple, la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal dispose de deux bourses pour congé de maternité pour quelque 4 000 étudiantes aux cycles supérieurs. Souvent, le directeur de recherche continue de rémunérer le chercheur-étudiant, mais aucune certitude n'existe, car seules les subventions accordées par le CRM tiennent compte de cette inattendue perte de productivité.

En regard du travail effectué dans le laboratoire et de l'âge moyen des chercheurs-étudiants, 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. Aussi, le gouvernement québécois devra veiller à mettre en œuvre une politique de financement plus adaptée à la réalité des chercheurs-étudiants, d'autant plus que la poursuite de la formation aux cycles supérieurs est une priorité qu'ont déterminée le MEQ et le MRST. De même, avec la réforme de la loi du travail et la création du Programme québécois de l'assurance parentale, il serait important d'inclure des clauses qui permettront aux chercheurs-étudiants d'avoir des protections sociales adéquates.

¹³⁴ Document d'information déposé par la direction de l'Université de Montréal à l'assemblée universitaire extraordinaire du 29 mars 1999, Université de Montréal, 1999.

3.2 L'INSTABILITÉ FINANCIÈRE ET PROFESSIONNELLE DU CHERCHEUR BOURSIER

Dans beaucoup de domaines de recherche universitaire, lorsqu'un chercheur est recruté par une université, il reçoit rapidement les moyens pour disposer d'une permanence au sein du corps professoral. Cette permanence ne lui garantit pas de fonds de recherche, mais, au minimum, une rétribution financière stable. De professeur adjoint, il peut devenir successivement agrégé puis titulaire. En retour, il se consacre à l'enseignement ou à l'encadrement des étudiants aux cycles supérieurs et, éventuellement, à de la recherche.

Par contre, la recherche dans le domaine de la santé a connu un essor important, alors que le nombre de postes de professeur (postes assurant la permanence et une certaine sécurité financière) a diminué. Pour les jeunes chercheurs, cette situation est très problématique, car le peu de postes universitaires disponibles signifie l'absence de permanence et donc l'absence de plan de carrière. Cette instabilité se poursuit durant de nombreuses années puisque les jeunes chercheurs dépendent de bourses salariales offertes par voie de concours par des organismes subventionnaires ou des fondations privées. Les concours sont de véritables examens de passage où, jugés par les pairs, ils peuvent tout gagner pour quelques courtes années ou tout perdre. Cette instabilité mine la qualité de la recherche effectuée, mais aussi l'encadrement des chercheurs-étudiants. Cette instabilité limite également le développement social et familial de ces jeunes chercheurs. Or, si l'on veut qu'ils soient à l'écoute de la société, que leurs recherches puissent s'appliquer et se diffuser au cœur de la société, il ne faut pas que la société les exclue des privilèges accordés généralement à chaque citoyen.

3.2.1 Démarrage de la carrière de recherche en santé et planification du développement du laboratoire

L'aspect le plus délicat actuellement dans la carrière du chercheur est le démarrage de cette carrière, l'étape entre la fin de sa formation et, éventuellement, l'obtention d'une permanence. D'une part, l'intégration au sein du corps professoral, pour ceux qui peuvent disposer d'un poste universitaire, se fait de plus en plus tard, laissant le chercheur dépendant des bourses salariales. Or, les jeunes chercheurs soulignent régulièrement un manque de préparation¹³⁵ durant leur formation au Canada pour être aptes à bien rencontrer les demandes et critères des pairs qui examineront leurs dossiers.

D'autre part, au sein des programmes de chercheurs boursiers du FRSQ, il apparaît que ce sont les obtentions des première et troisième bourses salariales de chercheur boursier qui sont les étapes les plus difficiles à franchir. Cette période qui devrait être la plus productive chez les jeunes chercheurs est limitée par une insécurité illogique, car faire de l'excellente recherche n'est plus une garantie de réussite professionnelle ou de confort financier puisque le chercheur junior doit participer à des concours, parfois chaque année, pour obtenir une bourse salariale. Il est donc difficile de planifier le développement du laboratoire de manière saine et sereine.

Un autre facteur qui limite le développement des laboratoires de recherche est la courte période d'octroi des fonds ou de la bourse salariale ainsi que le faible montant des subventions de recherche. La somme versée aux chercheurs par les organismes subventionnaires est souvent trop faible par rapport aux nécessités de la recherche à la fine pointe de la technologie. Ceci signifie que les chercheurs doivent passer une très grande partie de leur temps à écrire des demandes de subvention plutôt que de faire de la recherche. À long terme, ceci a des effets négatifs sur leur productivité (publications) au laboratoire. Or, cette productivité est un critère très important utilisé par les organismes subventionnaires pour juger la qualité d'un chercheur.

¹³⁵ Aux É.-U., le NIH offre aux stagiaires postdoctoraux des cours durant plusieurs semaines pour les aider à mieux planifier leurs demandes, alors que la Faculté de médecine de l'Université de Montréal n'offre qu'une formation de quelques heures. Le succès des jeunes chercheurs est beaucoup plus grand depuis que cette formation existe aux É.-U.

3.2.2 Instabilité socioéconomique

Il y a peu de professions où un employé doit recourir à un organisme extérieur pour gagner son salaire. Pourtant, c'est l'obligation pour les jeunes chercheurs en santé qui sont recrutés par les universités ou les hôpitaux affiliés, mais qui ne reçoivent pas de stabilité financière, dans la majorité des cas, avant l'âge de 40 ans. Ils participent à des concours à intervalles réguliers allant de un à cinq ans, afin de gagner non seulement leurs subventions de recherche, mais également leur salaire¹³⁶ qui est compris entre 38 000 et 68 000 \$ / an. À cette somme s'ajoutent 12 % d'avantages sociaux et une quote-part accordée par l'université ou le centre de recherche. Généralement, un chercheur boursier junior débute avec une rémunération annuelle de 42 000 \$ / an, et ce, après une quinzaine d'années de formation universitaire.

En cas de maladie ou de congé de maternité¹³⁷, les chercheurs boursiers peuvent bénéficier des mêmes protections que leurs collègues permanents, mais n'obtiendront aucune prolongation de leur bourse salariale et devront déduire la période d'indisponibilité de leur expérience professionnelle. Actuellement, seules les subventions accordées par le CRM tiennent compte de l'indisponibilité du chercheur ou de ses chercheurs-étudiants et permettent un prolongement d'un maximum de six mois de la subvention de recherche.

La stabilité ne vient actuellement qu'avec l'intégration au corps professoral, tant sur le plan de la rémunération que pour le soutien médical complet. Cependant, il y a plus de chercheurs que de postes universitaires au sein des facultés des sciences de la santé dans les universités. Par exemple, l'Université de Montréal reconnaît environ 400 postes universitaires pour la Faculté de médecine, alors qu'elle compte en réalité 1 700 professeurs-chercheurs, chercheurs associés et professeurs de clinique¹³⁸. Ainsi, quelque 1 300 membres de la Faculté de médecine ne disposeront probablement jamais d'une stabilité ou d'une reconnaissance complète des services offerts à l'Université, que ce soit en ce qui concerne le rayonnement grâce à la qualité de la recherche effectuée ou la formation des étudiants. Pire, certains professeurs de clinique diminuant leur disponibilité pour leur pratique clinique peuvent, dans les faits, avoir une diminution de leur salaire.

Les réalités de l'encadrement universitaire dans les formations en clinique ou en recherche dans le domaine de la santé sont très mal perçues par les responsables ministériels, hospitaliers et universitaires, voire les collègues et étudiants des autres secteurs de formation universitaire. Ces réalités amènent donc les facultés de médecine à faire parfois des choix déchirants pour maintenir, tant bien que mal, le niveau de qualité de l'encadrement des étudiants des trois cycles de formation. Par conséquent, cette situation particulière au secteur de la santé nuit directement aux opportunités d'embauche de jeunes chercheurs. Certes, les programmes de chercheurs boursiers du FRSQ permettent le recrutement de jeunes chercheurs, mais ceux-ci ne disposent que très rarement d'un poste de professeur universitaire.

En effet, dans de nombreux départements des secteurs de la santé, les chercheurs doivent attendre actuellement de six à dix ans avant de pouvoir disposer d'un statut de professeur (et donc d'une permanence mettant fin à leur instabilité professionnelle et financière), et ce, malgré une reconnaissance mondiale de recherche à la fine pointe de la technologie et des compétences en enseignement reconnues et appréciées. Pire, il est de plus en plus délicat, pour les chercheurs accueillis dans des centres de recherche hospitaliers, d'être recrutés par les facultés. En effet, avec le développement de la recherche dans les centres hospitaliers, les équipes ont grossi plus vite que ne le permet la « masse salariale » des facultés. De plus, les facultés ne sont pas toujours consultées avant le recrutement d'un chercheur dans un centre de recherche hospitalier et elles ne peuvent intégrer tous ces chercheurs.

¹³⁶ Le salaire du chercheur boursier FRSQ est basé sur l'échelle de rémunération déterminée par le gouvernement du Québec et publiée à l'article 52 de la section XVI des règlements de la loi sur l'assurance maladie du Québec. Les concours accordent des bourses salariales pour des durées de quatre ans, renouvelables deux fois par voie de concours pour un total de 12 ans maximum.

¹³⁷ Il est à noter que les conditions de travail et les difficultés spécifiques pour les femmes en recherche sont décrites dans le second chapitre de ce document.

¹³⁸ Source: vice-décanat aux affaires professorales, Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

Pour finir, la particularité des professionnels de la santé, surtout des médecins, est aussi à souligner. Il arrive fréquemment qu'ils conservent des responsabilités cliniques. D'une part, ils ont un complément salarial confortable en fonction des actes professionnels administrés et sont donc moins affecté par l'absence de plan de carrière de recherche. D'autre part, ils affirment souvent que s'ils ne recevaient plus le soutien financier, que ce soit la rémunération ou les subventions de recherche, leur pratique clinique pourrait aisément redevenir leur priorité. Aussi, ils ne perçoivent pas l'instabilité de manière directe, si ce n'est que par empathie pour leurs collègues chercheurs boursiers.

3.2.3 Pistes de stabilisation ?

L'instabilité des jeunes chercheurs pourrait faire imploser le système de la recherche en santé mis en place par le Québec durant ces 20 dernières années. Récemment, le FRSQ envisageait un nouveau programme¹³⁹ pour combler cette lacune, mais il est à craindre que les moyens choisis puissent être soumis également à des concours réguliers. De son côté, le FCAR a aussi proposé des programmes d'aide financière (salaire et subvention de recherche), mais les chercheurs dans les centres hospitaliers et les départements cliniques en sont exclus. Or, dans le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, le MRST¹⁴⁰ chargerait le FCAR de proposer quelque 150 nouveaux postes de professeurs-chercheurs sous forme de chercheurs boursiers, mais n'envisageait aucune augmentation de ces bourses salariales dans le domaine de la santé¹⁴¹.

Cette situation d'instabilité, voire de précarité, nuit énormément tant à l'épanouissement des jeunes chercheurs qu'à leur créativité, car le stress engendré devient délicat à gérer. Pour remédier à ce problème, plusieurs solutions sont envisageables. D'abord, le milieu d'accueil devrait avoir les moyens financiers pour offrir trois ans à un jeune chercheur recruté pour qu'il obtienne des fonds pour démarrer son laboratoire par voie de concours. Ensuite, si le chercheur obtient une bourse salariale d'une durée de quatre ans, l'université ou le centre hospitalier devrait s'engager à couvrir son salaire pour deux, quatre, voire six autres années si le candidat ne réussit pas à renouveler sa bourse dès le premier concours. Cette mesure permettrait de vraiment stabiliser non seulement le jeune chercheur mais aussi l'équipe avec laquelle il collabore. Enfin, il faut reconnaître que la recherche de haut calibre est toujours une priorité et offrir aux universités ou aux centres de recherche hospitaliers des fonds spécifiques pour leur permettre d'engager et d'offrir des postes permanents.

En conclusion, avec les compressions budgétaires touchant les universités et la recherche en santé durant ces 10 dernières années, il y a non seulement un flux migratoire, mais, surtout, une incapacité des centres de recherche à stabiliser une relève scientifique de haut calibre au sein du corps professoral. Dans les entreprises privées, les chercheurs sont aussi soumis à une instabilité et à un flux migratoire d'une entreprise à l'autre. Cependant, ces entreprises compensent l'instabilité de l'emploi par des appointements conséquents. L'instabilité des jeunes chercheurs est une situation qui est sans rapport avec les attentes de la société vis-à-vis de ces chercheurs en santé et la compétence développée et reconnue de ces chercheurs.

¹³⁹ Programme des chercheurs nationaux du FRSQ.

¹⁴⁰ Bien que ce programme soit intéressant puisqu'il est calqué sur le programme des chercheurs boursiers du FRSQ, il faut se rappeler que ces 150 nouveaux postes sont soumis aux mêmes difficultés décrites pour les jeunes chercheurs en santé. Les jeunes chercheurs qui bénéficient des programmes de chercheurs boursiers ne seront pas assurés d'une permanence tant que le nombre de postes permanents de professeurs-chercheurs ne sera pas accru au sein des universités québécoises.

¹⁴¹ À l'exception des programmes de bourses d'excellence pour les chercheurs-étudiants qui sont offerts conjointement par le FRSQ et le FCAR-Santé, la majorité des critères d'admissibilité des programmes de subvention à la recherche excluent les chercheurs en santé.

3.3 LA PRÉCARITÉ ET L'INSTABILITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES JEUNES CHERCHEURS NUISENT À LA CONSOLIDATION D'UNE RECHERCHE EN SANTÉ DE CALIBRE MONDIAL

Ces dernières années, différents groupes de pression ont essayé de sensibiliser les responsables politiques aux problèmes de l'exode des cerveaux. Or, en mai 2000, l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) présentait un rapport¹⁴² sur les flux migratoires du personnel hautement qualifié au Québec¹⁴³. Dans le domaine de la recherche en santé, l'OST rapportait 1,8 % de départs qui sont compensés par 1,5 % d'arrivées de nouveaux chercheurs. La perte de 0,3 % de l'effectif semble négligeable et l'OST encourage les interlocuteurs à parler de flux migratoire au lieu d'exode des cerveaux. De plus, avec la création récente des chaires de recherche fédérales et l'engagement du FRSQ à financer l'embauche de 150 nouveaux chercheurs, les problèmes soulevés par le sous-financement de la recherche et des universités devraient être réduits à néant sur le plan de l'exode des plus brillants jeunes chercheurs. Cependant, les jeunes chercheurs en santé ne perçoivent pas la situation de la même manière et se montrent beaucoup plus sceptiques que l'OST ainsi que les responsables gouvernementaux et universitaires.

3.3.1 Limites du programme des chaires fédérales pénalisant les jeunes chercheurs

Récemment, le gouvernement fédéral a proposé un nouveau programme attribuant des chaires de recherche aux universités canadiennes. D'après les règlements actuels, il apparaît de plus en plus clairement que les chaires de recherche fédérales seront attribuées à des professeurs titulaires (chaires seniors) et à des professeurs agrégés ou agrégeables (chaires juniors). Actuellement, l'Université de Montréal semble choisir de consacrer 30 % des chaires à des professeurs-chercheurs déjà recrutés au sein de son corps professoral et 70 % pour encourager d'autres chercheurs à l'intégrer. McGill University a choisi, pour sa part, d'accorder la totalité de leurs chaires fédérales au recrutement de chercheurs provenant de l'extérieur. Par contre, les petites universités ont choisi de consolider leurs propres professeurs-chercheurs et octroient la grande majorité de leurs chaires à l'interne.

Cependant, si dans le milieu des sciences pures et des sciences humaines, le programme pourra au moins être une source de stabilisation pour les jeunes chercheurs, il n'en va pas de même pour ceux qui travaillent dans les centres de recherche en santé. En effet, l'intégration au sein du corps professoral pour les chercheurs en santé se fait rarement avant le début de la quarantaine et, pour ceux qui travaillent dans les centres de recherche hospitaliers, parfois bien plus tard, voire jamais¹⁴⁴. Par conséquent, ce programme fédéral qui devait, entre autres, stabiliser les jeunes chercheurs sera finalement destiné, dans le domaine de la santé, à encourager des professeurs-chercheurs ayant déjà une solide réputation et une stabilité acquise dans les universités canadiennes ou étrangères puisqu'il faut déjà disposer d'un poste de professeur adjoint (condition minimale pour être un professeur agrégeable).

De plus, les chaires juniors ne seraient pas renouvelables, donc l'aide financière ne serait garantie qu'un maximum de cinq à sept ans et les sommes dégagées par les chaires seniors qui pourraient être utilisées pour intégrer de jeunes chercheurs devraient, selon toutes apparences, être utilisées pour stabiliser les professeurs de clinique (et non les jeunes chercheurs) afin que les facultés des sciences de la santé puissent consolider leur enseignement au premier cycle. Comme les professeurs de clinique sont rarement des jeunes chercheurs, ceux-ci risquent de ne pas pouvoir recueillir les bénéfices du programme fédéral dans les conditions actuelles d'application.

¹⁴² *Les flux migratoires du personnel hautement qualifié au Québec*, Observatoire des sciences et des technologies, 2000.

¹⁴³ Leur méthodologie était basée sur une enquête auprès des responsables universitaires au sujet des professeurs disposant d'un poste universitaire et, donc, dûment engagés par les universités; l'enquête ne tient pas compte des chercheurs boursiers et des stagiaires postdoctoraux qui sont à l'extérieur du Canada.

¹⁴⁴ D'où la création des programmes de chercheurs nationaux par le FRSQ pour les chercheurs ayant bénéficié durant 12 ans du programme des chercheurs boursiers.

Enfin, il existe un partage des ressources au sein des universités qui, à première vue est tout à fait justifiable, mais qui pourrait, une nouvelle fois, pénaliser les jeunes chercheurs du domaine de la recherche en santé. En effet, la recherche biomédicale est performante dans les universités telles que l'Université de Montréal ou McGill University et le pourcentage des chaires de recherche fédérales attribuées aux facultés de médecine est très important. Dans le souci d'équilibrer les nouvelles ressources financières au sein des institutions, les directions des universités pourraient octroyer leurs « investissements stratégiques » dans les autres secteurs de recherche et pourraient ne pas tenter de régler la question des chercheurs boursiers travaillant dans les hôpitaux affiliées.

3.3.2 La problématique de l'exode des cerveaux est plus complexe qu'en apparence

Le problème d'exode des cerveaux trouve plusieurs explications, dont une seule a vraiment été étudiée par l'OST. La première explication de la crainte des chercheurs, dont nos membres et professeurs, et des responsables universitaires est le manque d'argent récurrent des universités et des organismes subventionnant la recherche 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. La qualité de la formation offerte, comme celle des curriculums des chercheurs du Québec, est telle que les universités américaines et canadiennes, hors Québec, proposent souvent de meilleurs plans de carrière, y compris pour le conjoint, qui sont intéressants et valorisants pour le chercheur. Même si ce flux migratoire n'est déficitaire que de 0,3 %, il reste qu'il s'agit d'une perte regrettable pour les centres de recherche en santé québécois.

Une deuxième explication intéresse les chercheurs effectuant leur stage postdoctoral. À la fin d'un doctorat, un jeune chercheur doit poursuivre sa formation hors du milieu dans lequel il a entamé ses études supérieures afin de développer et ramener une expertise nouvelle qui favorisera l'essor de la recherche au Québec. D'après les organismes financiers¹⁴⁵, plus de 90 % des boursiers quittent le Québec. Or, dès le début des démarches pour réaliser ces stages, les laboratoires d'accueil offrent des possibilités d'embauche et de plan de carrière dans ces équipes de recherche réputées. Or, la démarche de l'OST n'a pas pris en compte ce flux de jeunes chercheurs qui, selon d'autres études, pourrait atteindre un sur sept, c'est-à-dire que, sur sept jeunes chercheurs qui quittent le Québec pour effectuer leur stage postdoctoral, un seul reviendrait¹⁴⁶ s'établir au Québec.

Une troisième explication concerne les difficultés que vivent les centres de recherche à offrir des postes de professeurs¹⁴⁷ à leurs chercheurs. Cette instabilité financière qui limite le retour et, surtout, l'absence d'embauche de la relève scientifique n'est pas prise en compte par l'OST. Or, c'est un des effets les plus pervers de ce problème nommé exode des cerveaux: il y a un fossé¹⁴⁸ qui s'accroît entre la génération des chercheurs seniors et celle des juniors. Tous les acquis construits par les pionniers d'une science québécoise d'excellence risquent de disparaître. La durée des stages postdoctoraux s'allonge et l'exode des cerveaux s'accroît, car les jeunes chercheurs ne peuvent être recrutés dans des conditions stables au Québec. Par conséquent, ils offrent leurs services là où ils pourront faire fructifier leurs compétences.

¹⁴⁵ Source: FCAR.

¹⁴⁶ Le ministère de la Recherche en France considère que, en 1995, 41,5 % des stagiaires postdoctoraux français étaient (et seraient encore) en attente aux É.-U. En 2000, le gouvernement français vient de planifier un programme d'embauche spécifique pour les jeunes chercheurs de moins de 35 ans pour l'ensemble des domaines de recherche; cependant, l'âge limite de ce programme pour les jeunes chercheurs en santé est étendu à 40 ans. Source: gouvernement français, 2000.

¹⁴⁷ L'intégration au corps professoral garantit le salaire du chercheur qui reçoit une permanence en tant que professeur. Ce problème est très sensible à l'Université de Montréal, car la Faculté de médecine reconnaît 1 700 professeurs (professeurs-chercheurs, professeurs-cliniciens et chercheurs), alors que l'Université n'en compte que 400 (masse du corps professoral). Ainsi, quelque 1 300 membres du personnel enseignant et de recherche ont un statut instable et non reconnu. De plus, un certain nombre de jeunes chercheurs n'ont même pas accès à l'opportunité d'être syndiqués et ne sont donc pas protégés par la convention collective des professeurs et ne peuvent en aucun cas recourir au syndicat en cas de litige avec la direction du milieu d'accueil (propriété et probité intellectuelles, promotion et nomination, etc.)

¹⁴⁸ Par exemple, la moyenne d'âge des professeurs membres de plusieurs départements de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal est de plus de 50 ans.

Actuellement, la tâche la plus délicate pour un jeune chercheur en santé est de démarrer sa carrière au sein d'une université québécoise. Les universités ont embauché moins de professeurs que le nombre de pensions ou de départs volontaires de ces dernières années. Si nous ne pouvons pas démarrer notre carrière au Québec, nous ne pouvons pas espérer faire profiter le Québec de l'investissement de la société québécoise dans notre formation qui, d'après certaines statistiques, coûterait entre 150 et 200 000 \$ / étudiant. Certes, certains chercheurs choisiraient, de toute façon, d'aller travailler à l'extérieur du Québec, c'est le flux migratoire normal décrit par l'OST, mais, pour les autres, ce n'est pas qu'ils veulent aller travailler à l'étranger, mais qu'ils ne peuvent revenir au Québec.

3.4 RECOMMANDATION 3: RECONNAÎTRE PAR DES MOYENS CONCRETS LA CONTRIBUTION PRIMORDIALE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS COMME PARTIE PRENANTE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

Le rôle du chercheur-étudiant dans les domaines de recherche biomédicale est généralement méconnu. Tout d'abord, le nombre des tâches que les directeurs de recherche doivent effectuer limite leur temps de présence en laboratoire. Bien sûr, ils assument la supervision globale et primordiale des projets de recherche en cours dans leur laboratoire. Cependant, ils sont souvent occupés à des tâches administratives, d'enseignement, de rédaction de projets en vue des concours d'octroi de subventions, etc. Avec la multiplicité des programmes et les lourdeurs administratives, le temps consacré concrètement à la recherche s'est réduit de manière conséquente durant ces 20 dernières années.

Ensuite, les programmes universitaires des cycles supérieurs comprennent seulement de six à huit crédits de cours dans la majorité des différents programmes de formation à la recherche. L'apprentissage passe essentiellement par le travail quotidien dans le laboratoire. Dans ce contexte, les chercheurs-étudiants 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 chercheurs-étudiants sont donc intimement liés à la production et à la diffusion de la recherche du milieu d'accueil. Leurs responsabilités de chercheur-étudiant les valorisent et augmentent tant leurs habiletés professionnelles que leur autonomie.

3.4.1 Reconnaître la contribution essentielle des chercheurs-étudiants dans l'élaboration, la réalisation, la promotion et la diffusion de la recherche en santé

3.4.1.1 Contexte

Selon les règles d'encadrement de la maîtrise ou du doctorat des universités, le chercheur-étudiant est aux études à temps complet pendant trois ou six sessions (une ou deux années) selon qu'il est en maîtrise ou au doctorat. Il assiste généralement à six à huit crédits de cours et travaille au laboratoire le reste du temps, régulièrement six à sept jours par semaine. Officiellement, il est considéré en rédaction de thèse pour la fin de sa formation, mais il poursuit son travail de recherche dans le laboratoire. Avec le système de thèses par articles, seules une succincte introduction et une discussion générale 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 chercheur-étudiant ne ressemble donc pas à la vision que le grand public s'en fait: il suit très peu de cours et ne rédige pas sa thèse chez lui. Par contre, le chercheur-étudiant est un partenaire de l'équipe de recherche dont il fait partie et à laquelle il fait profiter son expertise grandissante à mesure que sa formation progresse. Ce rôle est reconnu par les directeurs de recherche et, généralement, par les responsables universitaires.

3.4.1.2 Propositions

Dans l'élaboration des politiques de propriété et de probité intellectuelles des publications scientifiques et des brevets ainsi que des règles entourant la rétribution de la commercialisation de certaines découvertes réalisées dans les laboratoires, il est important que les chercheurs-étudiants qui ont participé à la conception, à la réalisation¹⁴⁹ et à la formulation des recherches puissent bénéficier des retombées des résultats découverts dans le laboratoire. Or, le CNCS¹⁵⁰ et la FAÉCUM¹⁵¹ rapportaient que moins de 10 % des cas de probité et de propriété intellectuelles étaient rapportés de manière officielle. Cette situation pourrait empirer avec l'arrivée des droits associés au dépôt de brevets. Pour aplanir les difficultés de droits d'auteur, il apparaît que la médiation est souvent le meilleur moyen, pour les différentes parties, de trouver un terrain d'entente et de garantir la confidentialité.

- ❑ Baliser de manière adéquate les politiques institutionnelles en matière de propriété et probité intellectuelles en ce qui concerne les publications et les dépôts de brevets.
- ❑ Baliser de manière adéquate les politiques institutionnelles en matière de création de brevet¹⁵².
- ❑ Mettre en place une procédure de médiation efficace qui protège à la fois les chercheurs-étudiants, les directeurs et les centres de recherche.

3.4.2 Déprécariser la situation socioéconomique des chercheurs-étudiants

3.4.2.1 Contexte

Il est important de limiter la précarité financière des chercheurs-étudiants. Les besoins financiers minimums des chercheurs-étudiants sont certes différents de ceux de la période où ils effectuaient leur premier cycle de formation universitaire. De même, un chercheur-étudiant au doctorat ou en stage postdoctoral devrait recevoir une rémunération financière adaptée, d'une part, à la réalité de sa vie d'homme ou de femme et, d'autre part, au développement de son expertise au fur et à mesure du déroulement de sa formation. Une nouvelle échelle salariale pourrait se baser sur celle des médecins résidents.

De même, les bourses d'excellence sont limitées à deux ou trois ans, alors que la réalité des recherches cliniques et fondamentales est parfois incompatible avec les règlements des organismes subventionnaires. Les chercheurs-étudiants qui changent de laboratoire entre la maîtrise et le doctorat, ceux qui travaillent avec certains animaux ou dans des programmes expérimentaux de développement technique, ceux qui travaillent sur des projets pan-canadiens ou dans des activités de recherche soutenues par des entreprises privées ne peuvent pas finaliser leur doctorat en moins de trois ans.

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

3.4.2.2 Propositions

Une augmentation significative du nombre de bourses d'excellence offertes par les organismes financiers est un premier moyen d'aider les chercheurs-étudiants. Actuellement, seuls 25 % des chercheurs-étudiants reçoivent une bourse d'excellence.

¹⁴⁹ Dans ce contexte, le rôle d'un chercheur-étudiant durant la réalisation de la recherche est différent de celui d'un technicien, même si le chercheur-étudiant peut effectuer un travail technique.

¹⁵⁰ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS-FEUQ, 1999.

¹⁵¹ « Propriété et probité intellectuelles », D. Nancy, *Dire*, FAÉCUM, Université de Montréal, 1998, Vol.8 (1):34-36.

¹⁵² Ce point sera débattu plus en profondeur dans le chapitre 5, car il touche l'ensemble des chercheurs et pas seulement celui qui suit une formation.

- ❑ Les organismes subventionnaires devraient avoir les moyens de doubler le nombre de bourses disponibles.
- ❑ Les facultés des études supérieures devraient avoir des moyens supplémentaires pour aider financièrement les chercheurs-étudiants.

D'autre part, certaines bourses d'excellence ont été exonérées d'impôt lors du dernier budget provincial, mais, actuellement¹⁵³, les bourses octroyées par les directeurs de recherche, les universités, les fondations privées, les centres de recherche hospitaliers et les P-et-B ne sont pas touchées par cette décision ministérielle, alors que ce sont justement les chercheurs-étudiants qui sont dans la situation la plus précaire. Le coût économique sera minime pour la société, mais ce changement sera majeur pour les chercheurs-étudiants qui verront leurs conditions socioéconomiques grandement améliorées.

- ❑ Exonérer d'impôt toutes les bourses offertes directement ou indirectement par les gouvernements provincial et fédéral, les universités et les fondations privées reconnues par la législation québécoise ou fédérale; cela concerne aussi le programme des P-et-B.

La durée d'octroi d'une bourse d'excellence est limitée dans le temps et, actuellement, les organismes subventionnaires ne veulent pas les prolonger.

- ❑ Les facultés des études supérieures devraient avoir les moyens d'aider les chercheurs-étudiants qui sont impliqués dans des projets de recherche qui dépassent le nombre d'années prescrit par les organismes subventionnaires. Cette aide financière serait, dans un premier temps, conditionnelle à l'obtention d'une bourse d'excellence et, ensuite, permettrait de finaliser la formation dans des conditions similaires à celles connues durant les années antérieures.
- ❑ Les organismes subventionnaires devraient se montrer plus sensibles à la réalité de certaines recherches, cliniques ou fondamentales, et y adapter le financement des chercheurs-étudiants.

De plus, l'octroi de ces bourses d'excellence devrait permettre différentes dérogations de manière à ce que le soutien financier soit adapté au temps nécessaire pour réaliser la formation de recherche en santé. Une telle échelle de soutien financier pourrait se baser sur celle des résidents en médecine.

- ❑ Créer des échelles de rémunération similaires à celle des chercheurs boursiers ou des médecins résidents pour majorer le montant des bourses en fonction de l'expertise des chercheurs, de la composition familiale ou du lieu de formation à la recherche.

La non-réception d'une bourse d'excellence est déjà pénalisante sur le plan de la reconnaissance des compétences d'un étudiant. Aussi, le montant des subventions accordées par concours aux directeurs de recherche pour le soutien financier des chercheurs-étudiants devra tenir compte de cette majoration des bourses d'excellence afin de ne pas créer un financement à deux vitesses.

- ❑ Offrir aux directeurs de recherche des moyens qui leur permettent de financer équitablement les chercheurs-étudiants qui ne sont pas bénéficiaires de bourses d'excellence.
- ❑ Modifier les règlements des organismes subventionnaires qui limitent le soutien financier accordé à partir des subventions de recherche acquises par un directeur de laboratoire¹⁵⁴.

¹⁵³ Août 2000.

¹⁵⁴ Le cas le plus précis concerne les programmes du CRM-IRSC: les bourses d'excellence ont été majorées de plus de 30 % et atteignent maintenant près de 20 000 \$ / an pour un chercheur-étudiant au Ph. D.; cependant, les bourses octroyées au départ des subventions de recherche reçues par les directeurs n'ont pas pu suivre l'augmentation à cause d'un non ajustement des règles qui déterminent l'octroi des bourses pour les chercheurs-étudiants à quelque 15 000 \$ / an, somme prescrite avant l'augmentation des bourses d'excellence. Cela crée une disparité entre les chercheurs-étudiants à l'intérieur d'un même laboratoire et cela pénalise gravement le chercheur-étudiant qui dépasse le temps d'octroi de sa bourse d'excellence, car le directeur de recherche ne peut offrir

Les équipes ou unités de recherche devraient également recevoir des subventions spécifiques pour permettre l'embauche rapide de chercheurs-étudiants. Accorder ces subventions à un groupe permet de le consolider de manière significative en lui permettant de recourir à un nombre de chercheurs-étudiants 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 soumis à l'obligation de présenter leur dossier personnel aux concours pour chercheurs-étudiants afin d'obtenir une bourse d'excellence.

- ❑ Offrir aux centres de recherche hospitaliers ou universitaires des moyens pour débloquer les sommes nécessaires pour accueillir un nouveau chercheur-étudiant.
- ❑ Offrir aux centres de recherche hospitaliers ou universitaires des moyens pour débloquer les sommes nécessaires pour pallier la perte du soutien financier des chercheurs-étudiants lorsque le directeur de recherche perd ses subventions de recherche ou que la fondation privée modifie unilatéralement ses priorités¹⁵⁵.

3.4.3 Créer un partenariat avec les corporations professionnelles

3.4.3.1 Contexte

Certains chercheurs-étudiants bénéficient de clauses de discrimination positive ou de programmes qui leur sont réservés spécifiquement¹⁵⁶. Le soutien financier est adapté au fait que les organismes subventionnaires reconnaissent leur diplôme de premier 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 chercheurs-étudiants.

Cette mesure a, toutefois, deux effets pervers. D'une part, il existe deux vitesses dans le financement des chercheurs-étudiants qui effectuent le même travail dans le laboratoire et qui ont une expertise similaire en recherche. D'autre part, les directeurs hésitent de plus en plus à accepter de tels chercheurs-étudiants dans leur laboratoire, car il leur est très difficile de maintenir ce niveau de financement à la fin de la bourse d'excellence. Ainsi, ces chercheurs-étudiants pourraient dès lors abandonner leur formation et réduire à néant l'investissement tant de l'organisme subventionnaire que du directeur de recherche. Il faut donc que le complément salarial soit versé par un organisme différent.

Les corporations professionnelles, comme le Collège des médecins et les associations professionnelles des physiothérapeutes, des ergothérapeutes et des infirmiers, interviennent déjà dans la détermination de certains parcours universitaires. Aussi, un partenariat avec ces corporations pourrait être envisagé de manière à ce qu'elles aident les organismes subventionnaires, les centres de recherche hospitaliers ou le directeur de laboratoire. Ce partenariat pourrait s'effectuer de manière directe ou indirecte afin d'octroyer aux chercheurs-étudiants un soutien financier adapté. De plus, faire participer ces corporations professionnelles au financement des chercheurs-étudiants serait également une manière de les impliquer et de les responsabiliser dans leur rôle de garants de leur profession.

3.4.3.2 Propositions

Étant donné que la discrimination positive pour attirer les professionnels de la santé vers la recherche crée une disparité entre les chercheurs-étudiants qui effectuent le même travail dans le laboratoire et que cette disparité nuit au professionnel de la santé qui dépasse le temps alloué par l'organisme

une telle aide financière. Par conséquent, cette réglementation amène un risque de décrochage ou d'endettement inutile. Le directeur de recherche devrait pouvoir bénéficier de plus d'autonomie dans la gestion de ses fonds de recherche.

¹⁵⁵ Il arrive parfois que des bourses offertes sur des périodes de trois ans soient renouvelables chaque année et que, lorsque le conseil d'administration modifie ses priorités, le chercheur-étudiant ne reçoive plus sa bourse et ce, sans aucun recours.

¹⁵⁶ Il s'agissait de ramener des professionnels de la santé vers la recherche. L'investissement financier spécifique devrait être la garantie d'une meilleure synergie entre la pratique clinique et la recherche afin d'améliorer le service offert à la clientèle. Les bourses ont été adaptées au barème salarial de leurs conventions collectives.

subventionnaire, il serait intéressant d'impliquer les ordres professionnels comme partenaires des bourses accordées aux professionnels de la santé.

- ❑ Mettre fin aux programmes actuels qui sont strictement réservés aux professionnels de la santé.
- ❑ Créer un partenariat entre les organismes subventionnaires et les corporations professionnelles pour compléter les bourses offertes aux professionnels de la santé.
- ❑ Créer un partenariat entre les centres de recherche et les corporations professionnelles pour améliorer le soutien financier des professionnels de la santé qui poursuivent des activités de recherche.

3.4.4 Encourager les directions des laboratoires ou des centres de recherche à prendre en charge les frais de scolarité et de rédaction de thèse des chercheurs-étudiants

3.4.4.1 Contexte

Récemment, l'Université de Montréal a accordé un statut semi-officiel aux stagiaires postdoctoraux bien qu'il n'existe pas encore de cadre légal sur le plan 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 de recherche des directeurs des laboratoires qui accueillent les stagiaires postdoctoraux. De même, environ 75 % des frais de scolarité que paient les médecins résidents sont pris en charge par la RAMQ. Aux É.-U., de nombreuses universités prennent également en charge les frais de scolarité des étudiants des deuxième et troisième cycles grâce à un système de bourses adaptées au montant de ces frais.

Il serait important que, 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 chercheurs-étudiants, mais aussi de 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 relatifs à leur citoyenneté et qui paient jusqu'à quatre fois plus de frais de scolarité qu'un citoyen québécois ou qu'un résident permanent.

3.4.4.2 Proposition

Aux É.-U., de nombreux laboratoires ou unités de recherche prennent en charge les frais de scolarité des chercheurs-étudiants. Le partenariat entre un directeur et ses chercheurs-étudiants dans les activités de recherche du laboratoire devrait permettre la prise en charge des frais de scolarité des chercheurs-étudiants par les subventions de recherche.

- ❑ Modifier les règlements de gestion des subventions de recherche des organismes financiers afin de permettre aux directeurs de laboratoire de prendre en charge les frais de scolarité de leurs chercheurs-étudiants.

3.4.5 Introduire dans le processus d'évaluation des professeurs-chercheurs une rubrique portant sur la manière dont ils ont soutenu financièrement leurs chercheurs-étudiants

3.4.5.1 Contexte

Le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG) a mis de l'avant un moyen d'aider et d'améliorer les conditions socioéconomiques des chercheurs-étudiants. 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 chercheurs-étudiants. Ainsi, l'évaluation des pairs tient compte de la manière dont le directeur de recherche, candidat à une subvention de recherche, a supporté financièrement ses chercheurs-étudiants.

L'absence de réelle évaluation de l'encadrement financier par les directeurs de recherche conduit les directeurs de centres de recherche ou de départements universitaires à formuler des règles internes « peu orthodoxes » pour sensibiliser les professeurs à leurs responsabilités en la matière. Par exemple, le département de biochimie de l'Université de Montréal octroie les espaces de laboratoire et les charges de cours en fonction de la manière dont un directeur de laboratoire encadre financièrement ses chercheurs-étudiants. D'autres départements de la Faculté de médecine demandent aux directeurs de recherche de démontrer la manière dont ils soutiendraient financièrement le nouveau chercheur-étudiant s'il ne bénéficiait pas d'une bourse nominale. Cependant, le professeur peut refuser de se plier à cette demande.

Concrètement, il n'existe aucune politique institutionnelle et de nombreux départements ne possèdent aucun moyen de régulation du soutien financier des chercheurs-étudiants. Le directeur de laboratoire se considère souvent comme le seul responsable de la manière dont il dépense ses subventions de recherche dès qu'il respecte les règles des organismes subventionnaires. D'autres partent du principe qu'un chercheur-étudiant est avant tout un étudiant et qu'il bénéficie déjà d'un encadrement sans avoir besoin d'une aide financière rémunérant sa contribution au rayonnement du laboratoire.

Par conséquent, le comité des pairs chargé d'évaluer la pertinence scientifique et la qualité du *curriculum vitae* d'un chercheur pourrait être un excellent lieu pour vérifier si le directeur de recherche assume ses pleines responsabilités en matière d'encadrement des chercheurs-étudiants qui lui sont confiés. Cependant, il faudra veiller seulement à ce que ces évaluations soient assez souples afin de ne pas mettre d'entraves, car des jeunes chercheurs-étudiants veulent se garder le droit de choisir leur laboratoire de prédilection, même sans soutien financier autre que le P-et-B.

3.4.5.2 Propositions

Évaluer la conduite des directeurs de laboratoire relative au soutien financier de leurs chercheurs-étudiants dans les dossiers soumis pour le renouvellement de l'octroi de subventions de recherche, mais aussi pour la promotion des professeurs au sein de l'université, permettrait de sensibiliser les chercheurs à leurs responsabilités à l'égard du soutien financier des chercheurs-étudiants.

- ❑ Uniformiser les politiques relatives aux responsabilités du directeur de laboratoire dans le soutien financier des chercheurs-étudiants.
- ❑ Introduire une rubrique d'évaluation du soutien financier des chercheurs-étudiants du laboratoire dans le formulaire de demande de renouvellement des subventions de recherche.

3.5 RECOMMANDATION 4: RECONNAÎTRE LA DOUBLE RÉALITÉ ÉTUDIANT / PROFESSIONNEL DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS EN SANTÉ

Le chercheur-étudiant est directement impliqué dans la réalisation des projets de recherche en milieu universitaire. Son travail quotidien dans le laboratoire de recherche est consacré à court, moyen ou long terme à l'amélioration de la qualité de vie des Québécois. Son implication dans le processus de diffusion scientifique participe également au rayonnement des laboratoires, des universités et du Québec. Malheureusement, ce statut ressemblant plus à celui de professionnel de la recherche qu'à celui d'étudiant n'est pas reconnu, promu ou protégé par un cadre légal de professionnel en recherche.

3.5.1 Importance d'un statut de professionnel en recherche

Sans cette reconnaissance du statut de professionnel, le support financier et social peut rester inadéquat et limiter l'implication sociale de beaucoup de chercheurs-étudiants. Ils ne peuvent bénéficier

de plusieurs programmes offerts soit aux étudiants de moins de 25 ans¹⁵⁷, soit aux travailleurs. Par exemple, ils ne sont plus couverts par l'assurance collective de leurs parents, mais ne sont pas non plus admissibles à un plan auquel ils pourraient adhérer s'ils étaient reconnus comme professionnels. Pour les mêmes raisons, ils doivent cotiser au régime public de l'assurance médicaments, alors que les plans des assurances privées leur coûteraient moins cher. De plus, les chercheurs-étudiants ne peuvent bénéficier des programmes de l'assurance parentale ou de l'assurance emploi offerts par le gouvernement fédéral sans être reconnus comme travailleurs. Le statut de professionnel en recherche biomédicale permettra aux chercheurs-étudiants de pouvoir recevoir une couverture sociale relative aux responsabilités qui correspondent à leur classe d'âge¹⁵⁸.

3.5.2 Le cas des médecins résidents au Québec

Il existe un précédent dans la législation québécoise où des étudiants ont un statut mixte, c'est le cas des médecins résidents. En effet, ce groupe d'étudiants ont vu se prolonger de manière significative la durée de leur formation avant d'avoir accès aux pleines responsabilités professionnelles pour lesquelles ils auront été formés à l'université durant 7 à 12 ans¹⁵⁹ (à ces années s'ajoute parfois un fellowship pour ceux qui effectueront de la recherche). L'itinéraire de la formation universitaire et pratique du médecin s'apparente ainsi à celui du chercheur en santé qui, lui aussi, voit son nombre d'années de formation sans cesse se prolonger pour répondre aux exigences professionnelles actuelles.

Durant leur résidence¹⁶⁰, les jeunes médecins continuent à être formés, tant sur le plan des pratiques professionnelles que sur celui des connaissances à maîtriser. Les actes qu'ils peuvent poser sont relatifs aux compétences acquises, mais sont strictement limités à l'espace de leur lieu de formation¹⁶¹. D'un côté, ils paient des frais de scolarité élevés, suivent des cours en petits groupes au sein du département hospitalier d'accueil et passent des examens formateurs et formels. Ils bénéficient aussi d'avantages accordés aux étudiants tels que le non-remboursement des prêts octroyés par le MEQ. De l'autre côté, ils bénéficient d'assurances médicales collectives, d'une convention collective et d'une rémunération relative à l'expertise qu'ils acquièrent¹⁶², d'une protection juridique et sociale, d'un remboursement partiel des frais de scolarité et afférents, etc.

Les médecins résidents sont donc considérés à la fois comme des étudiants et comme des professionnels. Leur diplôme de premier cycle est un diplôme professionnel sanctionnant quatre à cinq ans d'études universitaires. Grâce à la reconnaissance de leur diplôme universitaire de professionnel, ils ont pu introduire des clauses spécifiques dans les différentes lois qui régissent le monde du travail. Ainsi, reconnaître un statut de professionnel de la recherche aux chercheurs-étudiants en santé leur permettra de cotiser à une assurance collective et de bénéficier des protections sociales que le Québec et le Canada ont choisi d'offrir à l'ensemble de la population québécoise, mais dont sont exclus les chercheurs-étudiants jusqu'à l'âge d'environ 35 ans.

Cependant, une comparaison trop rigide entre la situation actuelle des médecins résidents et celle escomptée des chercheurs-étudiants serait dangereuse, car elle pourrait limiter le nombre de places disponibles dans les laboratoires de recherche. En effet, les accords entre le gouvernement et les

¹⁵⁷ La majorité des avantages accordés aux étudiants se terminent à 18 ans (transport, loisirs, etc.) ou à 25 ans (protection de la santé). Au-delà de 25 ans, c'est sur le plan de la protection médicale (assurance santé collective, etc.) et sociale (assurance parentale, etc.) que les problèmes sont importants puisque les assurances complémentaires des parents ne les considèrent plus comme « enfants à charge » et, dès lors, les chercheurs-étudiants ne sont plus couverts par ces assurances.

¹⁵⁸ La moyenne d'âge aux cycles supérieurs est de 28,7 ans.

¹⁵⁹ Si l'Université de Sherbrooke privilégie les étudiants sortant de leurs études collégiales, d'autres universités, comme l'Université de Montréal, tendent à préférer les étudiants ayant déjà complété un premier cycle universitaire. Cette tendance tend à s'amplifier et la proportion des étudiants ayant un second ou un troisième cycle pourrait d'ailleurs augmenter.

¹⁶⁰ Formation théorique et pratique durant de deux à six ans où les jeunes médecins effectuent des stages dans différents hôpitaux affiliés aux universités afin d'y acquérir une spécialité clinique.

¹⁶¹ Source: AMRM.

¹⁶² Un médecin résident en première année reçoit environ 36 000 \$, alors qu'un résident en cinquième année peut recevoir 56 000 \$ / 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 (Source: AMRM).

universités ont fortement limité les inscriptions et le nombre de « cartes » disponibles pour la formation des futurs spécialistes. Au moment où le gouvernement québécois encourage la prolongation de la formation des étudiants vers les cycles supérieurs et la création d'emplois dans les industries biotechnologiques, il est primordial de ne pas limiter l'accès à la formation de recherche en santé aux cycles supérieurs.

3.5.3 Reconnaître le diplôme de maîtrise ès sciences de recherche en santé comme le premier diplôme professionnel de la recherche.

3.5.3.1 Contexte

Comme les structures et les exigences actuelles de la formation de chercheur en santé demandent aux chercheurs-étudiants 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 la santé des Québécois, il faut reconnaître la réalité particulière des chercheurs-étudiants en santé. Dans ce contexte, la maîtrise ès science est le premier diplôme qui sanctionne l'acquisition des habiletés professionnelles minimales en recherche. Deux filières permettent de l'obtenir: à la fin d'un deuxième cycle traditionnel ou, pour ceux qui sont acceptés directement¹⁶³ au troisième cycle, lors de la réussite de l'examen prédoctoral (examen de synthèse à la fin des deux premières années du doctorat). La législation québécoise pourrait reconnaître ce diplôme comme étant le premier diplôme qui sanctionne des habiletés de professionnel de la recherche en santé.

Il s'agit d'une réalité qui semble assez spécifique à ce domaine de recherche puisque les chercheurs-étudiants des domaines des sciences appliquées et sciences pures semblent intégrés beaucoup plus rapidement dans les départements de recherche et, par conséquent, ils disposent rapidement de conditions socioéconomiques stables. Par contre, les étudiants aux cycles supérieurs en sciences humaines vivent des situations plus diversifiées. Certains ont accès à des charges de cours ou disposent d'un travail dûment rémunéré, conditions socioéconomiques qui leur offre l'accès au filet social. Cependant, il existe aussi une différence conceptuelle au niveau de leur formation: contrairement aux chercheurs-étudiants du domaine de la santé qui travaillent sur les projets de leur directeur de recherche, les projets de recherche en sciences humaines sont souvent des sujets choisis par les étudiants aux cycles supérieurs et ces projets sont rarement ceux du professeur qui les supervise. Quoiqu'il en soit, il faudra veiller à ne pas exclure les chercheurs-étudiants des autres domaines de recherche puisque, comme dans le domaine de la santé, il existe un nombre important de chercheurs-étudiants qui n'ont pas accès au filet social du Québec et du Canada.

Les habiletés professionnelles et l'expertise en recherche se développent au fur et à mesure de la formation universitaire d'un chercheur-étudiant. Un étudiant complétant un premier cycle est probablement un professionnel dans son domaine de formation initiale, mais n'est pas encore un professionnel de la recherche. Les premières années de formation à la recherche sont nécessaires pour développer la première base d'expertise professionnelle en recherche. Ces premières années correspondent à la durée du deuxième cycle de formation de recherche. Les entreprises pharmaceutiques ne s'y trompent pas puisque, sauf exception, un employé ne sera engagé comme chercheur qu'après l'obtention de son deuxième cycle. De plus, il est fréquent qu'un futur chercheur-étudiant ayant accompli une maîtrise professionnelle doive effectuer une maîtrise de recherche avant de pouvoir entamer un troisième cycle de recherche.

3.5.3.2 Proposition

La législation québécoise devrait reconnaître la réalité de la situation du chercheur-étudiant comme chercheur en formation universitaire (étudiant), mais également comme agent de développement de la recherche en milieu universitaire (professionnel). Cette reconnaissance permettra aux chercheurs-

¹⁶³ Il s'agit d'un passage direct du premier ou du deuxième cycle vers le doctorat (troisième cycle), sans rencontrer toutes les exigences du deuxième cycle; cette situation ne peut se produire qu'à la condition que l'étudiant soit très performant.

étudiants de légitimer une demande d'augmentation du soutien financier, mais aussi de se regrouper professionnellement et d'obtenir les avantages et protections accordés aux membres de corporations professionnelles.

- ❑ Reconnaître dans la législation québécoise le diplôme de maîtrise ès sciences en santé comme le premier diplôme sanctionnant les habiletés professionnelles en recherche dans le domaine de la santé.
- ❑ Adapter la rémunération en fonction de l'expertise développée par les chercheurs-étudiants.

3.5.4 Modifier la législation québécoise pour améliorer les conditions socioéconomiques des chercheurs-étudiants

3.5.4.1 Contexte

Aucune règle de la loi sur les normes du travail (LNT) et du code du travail (CDT) ne protège actuellement les chercheurs-étudiants. Au moment où le gouvernement du Québec entame une révision complète de la LNT et du CDT, certaines clauses pourraient être modulées pour accroître la qualité de vie des chercheurs-étudiants. Il n'existe aucune loi qui encadre spécifiquement la situation particulière des médecins résidents; par contre, le législateur a aménagé certaines clauses juridiques afin de permettre aux médecins résidents de bénéficier d'un nombre important de protections sociales.

Une fois que leur diplôme de second cycle en recherche dans le domaine de la santé sera reconnu comme diplôme professionnel en recherche et qu'ils auront une rémunération adaptée à leur expertise, les chercheurs-étudiants pourront bénéficier des protections sociales traditionnelles pour les personnes payant leurs impôts. Par exemple, ils pourraient cotiser à l'assurance emploi fédérale (AE) et bénéficier de cette assurance dans le cas où leur rémunération viendrait à être supprimée¹⁶⁴ ou échue. De même, les chercheurs-étudiants pourraient bénéficier de l'assurance parentale¹⁶⁵ telle qu'actuellement proposée par le gouvernement fédéral.

3.5.4.2 Notion de salarié

La définition de salarié définit le citoyen professionnel travaillant sous la direction d'un tiers. Elle est précisée dans la LNT à l'article 1 (alinéa 10):

Une personne qui travaille pour un employeur et qui a droit à un salaire; ce mot comprend en outre le travailleur [soumis] à un contrat en vertu duquel:

- i. il s'oblige envers une personne à exécuter un travail déterminé dans le cadre et selon les méthodes et les moyens que cette personne détermine;*
- ii. il s'oblige à fournir, pour l'exécution du contrat, du matériel, l'équipement, les matières premières ou la marchandise choisis par cette personne, et à les utiliser de la façon qu'elle indique;*
- iii. il conserve à titre de rémunération, le montant qu'il lui reste de la somme reçue conformément au contrat, après déduction des frais d'exécution de ce contrat.*

¹⁶⁴ Le directeur de laboratoire peut perdre en tout temps ses subventions de recherche et il arrive parfois que les fondations privées modifient leurs règles de fonctionnement ou d'octroi de bourses durant la période prescrite par le programme initial auquel a concouru le chercheur-étudiant. Parfois, le directeur décide, pour différentes raisons, de cesser la rémunération du chercheur-étudiant sans préavis ni motif.

¹⁶⁵ Dans l'éventualité où la négociation politique entre Québec et Ottawa n'aboutirait pas. Si le programme proposé par Québec était accepté, il faudra veiller à ce que les chercheurs-étudiants puissent bénéficier des mêmes protections que l'ensemble de la population.

Seul un salarié peut se prévaloir des droits prévus dans la LNT¹⁶⁶. La définition de salarié contenue dans la LNT est très semblable à celle du CDT qui est « *une personne qui travaille pour un employeur moyennant rémunération*¹⁶⁷ ». Le mode de rémunération importe peu. La notion de salaire ne doit pas impliquer l'occasion de profit et le risque de perte. La prestation de travail signifie simplement que le salarié est une personne qui travaille. Évidemment, la prestation de travail doit être fournie par le salarié lui-même.

Ce qui est intéressant dans la définition de salarié incluse dans la LNT est qu'elle comprend la notion d'entrepreneur dépendant, bien que l'expression ne se retrouve pas dans la loi. Ainsi, une personne travaillant à contrat peut être considérée comme un salarié et donc entrer sous le champ d'application de la LNT. Pour qu'une personne soit reconnue comme entrepreneur dépendant, la jurisprudence reconnaît trois éléments de définition dans la détermination du statut:

- ◆ le salaire¹⁶⁸;
- ◆ la prestation de travail;
- ◆ le lien de subordination.

Pour que la loi reconnaisse le statut de chercheur-étudiant comme entrepreneur dépendant, et donc comme travailleur professionnel, il est nécessaire de considérer les bourses comme étant une rémunération ou un salaire. Le lien de subordination est la nature de la relation de travail entre l'employeur (le directeur du laboratoire d'accueil) et le salarié (le chercheur-étudiant). Malgré qu'il existe différentes conceptions du lien de subordination dans la jurisprudence, il peut se résumer par le pouvoir de contrôle (contrôle des heures de travail, des lieux de travail, relation autoritaire, surveillance, direction) de l'employeur sur le salarié et la dépendance économique (seul employeur, occasion de profit et risque de perte) du salarié relativement à l'employeur. Enfin, il faudrait peut-être que des contrats précisent ce qui constitue du travail et ce qui représente de la formation¹⁶⁹.

3.5.4.3 Admissibilité à l'assurance parentale

Actuellement, le gouvernement propose un programme qui va permettre d'accroître la qualité de vie des parents lorsqu'ils accueillent un nouveau-né. Le programme d'assurance parentale fédérale (APF) est géré par l'entremise du programme de l'AE. Les travailleurs peuvent, sous certaines conditions, retirer des prestations de maternité et de parentalité. Le critère d'admissibilité, autre que celui d'être enceinte ou un parent, est d'avoir travaillé, sauf cas particuliers¹⁷⁰, 700 heures assurables¹⁷¹ dans les 52 dernières semaines et donc d'avoir droit, également, à des prestations de l'AE. Une heure assurable est une heure travaillée sous un lien de subordination. Il est donc important de reconnaître que, aux termes de la loi, le directeur de recherche (l'employeur), même si le chercheur-étudiant (le travailleur) est à contrat, exerce un contrôle sur les heures de travail, les moyens de travail, les méthodes de travail, etc. Le chercheur-étudiant est, en tous points, dépendant de son directeur de recherche.

Cependant, la dépendance économique ne peut pas être évoquée dans le programme fédéral de l'AE pour les travailleurs autonomes et les entrepreneurs dépendants. Par conséquent, les chercheurs-étudiants n'ont pas accès au programme de l'APF. Par contre, le gouvernement du Québec a déposé

¹⁶⁶ Le statut de salarié donne accès aux droits prévus dans la LNT: salaire minimum, temps supplémentaire, repos hebdomadaire, congés fériés, vacances annuelles, congés divers, congés parentaux et la possibilité d'intenter des recours. Fait également intéressant, un salarié conserve son statut même lors d'arrêt de sa prestation de travail (entre deux contrats, congés de maladie, congés d'études, etc.) si l'employeur continue à verser le salaire. Cela pourrait permettre aussi la cotisation à des REER afin d'étaler l'utilisation de certaines bourses ou rémunérations additionnelles au salaire de base.

¹⁶⁷ Article 1, alinéa 1, Code du travail, gouvernement du Québec.

¹⁶⁸ Le salaire est « la rémunération en monnaie courante et les avantages ayant une valeur pécuniaire dus pour le travail ou les services d'un salarié ».

¹⁶⁹ Cela pourrait être aussi utile pour départager les parties en cas de conflit de propriété et probité intellectuelles ou de dépôt de brevet.

¹⁷⁰ Certains aménagements du nombre d'heures minimal de travail sont octroyés en fonction de la situation socioéconomique de la région où habitent les prestataires.

¹⁷¹ Une heure assurable implique une cotisation du travailleur et de l'employeur à la caisse d'assurance emploi.

récemment un autre projet de loi pour un nouveau programme d'assurance parentale québécois (APO) plus intéressant que l'APF pour les citoyens québécois. Les critères d'admissibilité à l'APQ sont moins sévères que ceux à l'APF. En effet, tout travailleur ayant un revenu minimum de 2 000 \$ dans l'année qui précède se qualifiera à l'APQ, qu'il soit entrepreneur dépendant (chercheur-étudiant), travailleur autonome ou salarié. En réalité, le régime provincial offre une protection sociale beaucoup plus avantageuse que celle du régime fédéral. Reste à savoir si Québec et Ottawa réussiront à négocier une entente permettant au programme de l'APQ d'être créé.

Or, il ne faut pas oublier que s'inscrire dans la compétition qui donnera la possibilité aux chercheurs-étudiants d'obtenir la reconnaissance et le rayonnement nécessaires à l'obtention d'un emploi se fait déjà au détriment d'une vie de famille. C'est un choix personnel qui est pleinement assumé. Cependant, la société québécoise peut atténuer les effets pervers de ce choix de carrière de chercheur en santé. Dans ce contexte, les démarches provinciales vont dans le sens d'une réelle politique familiale.

3.5.4.4 Autorisation de se retirer du programme d'assurance médicaments

En 1996-97, l'AEGSFM et l'AEGSDB¹⁷² avaient cherché à créer une assurance collective pour leurs membres. Ce projet se basait sur le modèle dont disposaient les étudiants de l'Université McGill à cette époque. L'âge et les besoins en santé des chercheurs-étudiants permettraient de diminuer grandement les coûts individuels à une assurance médicaments privée tout en couvrant un grand nombre de soins de santé non couverts par la RAMQ. Un appel d'offres auprès des compagnies privées d'assurance médicale établissait un montant de moins de 100 \$ par chercheur-étudiant et offrait la couverture pour les soins complémentaires, y compris les frais de dentisterie, pour un total de 225 à 250 \$ / an. Ainsi, les chercheurs-étudiants en santé de l'Université de Montréal auraient pu bénéficier d'un plan d'assurance médicale collective complète, comme c'est le cas pour les autres professionnels, à prix abordable en regard de leur rémunération.

Pour que le plan proposé à l'AEGSFM et l'AEGSDB soit viable pour leurs membres, il fallait se retirer de l'assurance médicaments du Québec (AMQ), car le programme demandait quelque 175 \$ / an à toute personne de plus de 25 ans qui ne dispose pas d'une assurance collective complète. Cependant, les termes de la loi 33 qui régit l'AMQ ne permettaient pas aux chercheurs-étudiants de se retirer du régime provincial comme les autres groupes professionnels. En effet, seuls le lien d'emploi et le lien professionnel permettent à un groupe de se retirer de l'AMQ et de cotiser à une assurance médicale collective complémentaire. Malgré plusieurs négociations et propositions pragmatiques, le contentieux de la RAMQ ne reconnaissait pas le lien professionnel unissant tous les chercheurs-étudiants en santé.

Depuis, la Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal (FAÉCUM) a créé son propre régime qui exclut la prise en charge du remboursement des frais médicaux non remboursés par la RAMQ. Or, tous les étudiants de plus de 25 ans doivent cotiser au régime provincial de l'AMQ. Pire, et ce malgré des interventions de la FAÉCUM et de l'AEGSFM lors des consultations de la commission parlementaire qui évaluait la pertinence et les pistes de financement de l'AMQ durant l'hiver 2000, tout indique que le nouveau régime restera proche de l'ancien, mais que les cotisations s'élèveront à 350 \$ / an pour un revenu après impôt égal ou supérieur à quelque 14 000 \$ / an. Cette mesure pénalise grandement les chercheurs-étudiants en accroissant leur précarité financière tout en n'offrant aucune réelle garantie d'amélioration de la qualité de vie.

¹⁷² Deux des associations coauteurs de ce document. Cette situation a déclenché toute la réflexion contenue dans ce document.

Ce document ne reviendra pas sur l'argumentation de la FAÉCUM présentée en commission parlementaire en janvier 2000, même si cette argumentation exprime toujours les convictions des associations membres¹⁷³. Cependant, cette situation est délicate pour les chercheurs-étudiants. D'une part, la somme demandée est conséquente dans leur budget. D'autre part et surtout, l'AMQ ne couvre pas les besoins en santé des chercheurs-étudiants. Pour finir, les jeunes chercheurs d'origine étrangère ne peuvent en bénéficier. Aussi, il devient urgent de reconnaître un lien professionnel aux chercheurs-étudiants afin de permettre à leurs regroupements d'offrir un plan d'assurance collective répondant à leurs besoins en santé.

3.5.4.5 Propositions

Même si le statut de professionnel de la recherche peut comporter certains dangers paradoxaux, la reconnaissance de ce statut pour les chercheurs-étudiants en santé leur permettra de disposer du filet social que le Canada et le Québec ont proposé à tous les citoyens. La reconnaissance de ce statut permettra une meilleure protection sociale et un meilleur encadrement socioéconomique des chercheurs-étudiants.

- ❑ Reconnaître un statut d'entrepreneur dépendant pour les chercheurs-étudiants.
- ❑ Reconnaître le lien professionnel qui unit les chercheurs-étudiants en santé au terme de la loi 33 sur l'AMQ.
- ❑ Persévérer dans les négociations entre les gouvernements provincial et fédéral afin qu'Ottawa accepte que Québec puisse créer son propre régime d'assurance parentale.
- ❑ Reconnaître les chercheurs-étudiants comme citoyens pouvant bénéficier du futur programme de l'APQ.

3.6 RECOMMANDATION 5: STABILISER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR EN SANTÉ.

Il existe un urgent besoin d'offrir aux universités et aux centres hospitaliers les moyens financiers qui leur permettront de sélectionner, d'embaucher et de stabiliser 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 deuxième, troisième et quatrième 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 aux différents cycles qui puisse répondre aux défis socioéconomiques de l'avenir.

¹⁷³ Le mémoire et les transcriptions de la commission parlementaire sont disponibles sur le Web.

3.6.1 Améliorer le financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires en santé ainsi que du début de carrière

3.6.1.1 Contexte

Un moyen pour faciliter le démarrage de la carrière en recherche devrait être proposé par les IRSC. Ce levier serait des bourses hybrides d'une durée de quatre ou cinq ans, soit deux ans pour le stage postdoctoral et deux ou trois ans pour les premières années 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 si les jeunes chercheurs peuvent étoffer leur dossier universitaire 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 postdoctoraux liées à l'embauche dans une université pour de jeunes chercheurs.

Dans le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, il est mentionné que le FCAR disposera de 150 nouvelles bourses qui aideront le démarrage de la carrière de jeunes chercheurs. Or, les chercheurs en santé, surtout ceux qui œuvrent en centres de recherche hospitaliers, sont généralement exclus des programmes du FCAR. Il est donc important d'offrir au FRSQ des moyens qui lui permettront de stabiliser les jeunes chercheurs, voire tous les chercheurs boursiers ayant la cote nécessaire qui reconnaît leur expertise et leur rayonnement.

De plus, s'il est déjà difficile pour un professionnel de la recherche en santé d'accepter l'obligation de participer régulièrement à des concours pour obtenir une rémunération, il est anormal que l'octroi de celle-ci soit dépendant de la cohorte. L'octroi d'une bourse salariale dépend de l'évaluation du dossier universitaire et de recherche (rayonnement) du jeune chercheur. Si un chercheur obtient la cote minimale d'excellence¹⁷⁴, il est normal qu'il reçoive sa bourse salariale. Or, actuellement, il s'agit essentiellement d'un pourcentage restreint de jeunes chercheurs qui peuvent bénéficier de ce soutien financier. La durée et le montant de ces bourses sont aussi peu adaptés à la réalité et aux attentes de la société qui modulent la carrière.

La carrière de recherche en santé est déjà assez complexe sur le plan technologique et le chercheur subit continuellement des évaluations pouvant déterminer son niveau de compétence et d'expertise du chercheur. En fait, il est continuellement évalué, jugé, félicité ou dépecé avec peu de moyens de recours pour faire valoir ses habiletés dans des labyrinthes administratifs parfois coupés de la réalité du monde de la recherche. Il faut donc rendre aux universités et aux centres hospitaliers des moyens qui leur permettront de stabiliser leurs équipes de recherche. Ce point sera débattu plus en profondeur au prochain chapitre.

Enfin, 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 celui de la FCI est généralement offert aux chercheurs qui s'installent aux É.-U. où les subventions lors de l'embauche peuvent parfois atteindre de 500 000 à 600 000 \$ US. Le MRST pourrait collaborer avec le MEQ afin de créer de telles conditions d'embauche dans les universités québécoises, car la FCI est, jusqu'à présent, un programme non récurrent.

3.6.1.2 Propositions

Il est urgent d'offrir aux jeunes chercheurs plus de moyens pour démarrer leur carrière de recherche en santé et d'être accueillis dans des centres de recherche hospitaliers ou universitaires et de stabiliser leur situation économique.

¹⁷⁴ Au concours du CRM-IRSC, la cote est de 4 / 5.

- ❑ Améliorer l'arrimage entre le statut de chercheur-étudiant et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires en santé en créant des bourses hybrides d'une durée de quatre ou cinq ans qui seraient proposées aux stagiaires postdoctoraux pour terminer leur stage et faciliter leur embauche par un centre de recherche hospitalier ou universitaire.
- ❑ Augmenter les moyens du FRSQ afin qu'il puisse offrir des postes de chercheur similaires au futur programme du FCAR qui offrira 150 nouveaux postes aux chercheurs en milieu universitaire, mais dont sont exclus ceux qui sont affiliés à un département clinique.
- ❑ Augmenter les moyens du FRSQ pour que l'octroi des bourses salariales puisse se faire selon la compétence d'un chercheur et non selon un pourcentage d'une cohorte.
- ❑ Offrir aux centres de recherche des moyens pour permettre aux jeunes chercheurs recrutés de démarrer leur laboratoire dans des conditions qui leur permettent de rivaliser avec leurs collègues lors des concours subséquents.

3.6.2 Intégrer et stabiliser les jeunes chercheurs

3.6.2.1 Contexte

Les jeunes chercheurs dans le domaine de la santé sont les garants de l'héritage scientifique et technologique du Québec. Cette garantie est d'autant plus importante que le Québec s'est donné l'objectif, parmi d'autres utilisant les technologies du XXI^e siècle, de développer son expertise et sa main-d'œuvre en biotechnologie afin de drainer les entreprises biomédicales et leurs investissements en recherche et développement vers le Québec. Actuellement, la recherche en santé apparaît comme un colosse aux pieds d'argile qui pourrait s'effondrer si le Québec n'améliore pas la situation des jeunes chercheurs.

Actuellement, les jeunes chercheurs dans le domaine de la santé vivent dans une situation d'instabilité sans précédent:

- ◆ ils reçoivent une rémunération qui n'est plus adaptée à leurs expertises et compétences (la rémunération de base se situe entre 38 000 et 42 000 \$ / an après avoir réalisé de 12 à 16 ans de formation universitaire);
- ◆ ils ne disposent d'aucune garantie de rémunération de plus de quatre ans, parfois d'une seule année à la fois, liée à des concours organisés par les organismes subventionnaires ou des fondations privées;
- ◆ ils ne peuvent espérer, dans les conditions actuelles, bénéficier d'une permanence sans être recrutés au sein du corps professoral de l'université à laquelle ils sont affiliés;
- ◆ ils ne bénéficient pas toujours de l'accès à la protection syndicale;
- ◆ ils sont pénalisés professionnellement s'ils prennent des congés parentaux;
- ◆ etc.

Par conséquent, il est urgent de stabiliser les équipes de recherche dans les centres de recherche hospitaliers ou dans les centres et départements de recherche universitaires pour maintenir une masse critique de chercheurs en santé efficace et un enseignement adéquat durant la formation universitaire des étudiants du premier cycle et des chercheurs-étudiants. De plus, la possibilité de planifier un plan de carrière sera une perspective primordiale pour limiter les abandons d'études et accroître le nombre de femmes en recherche dans le milieu universitaire.

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 intégrables 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 chercheurs-étudiants 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.

La prochaine convention collective négociée par le Syndicat général des professeurs de l'Université de Montréal (SGPUM) proposerait que les chercheurs qui échouent aux concours pour l'octroi des bourses salariales puissent bénéficier d'un support salarial en provenance de l'Université. Ce support serait progressif en termes d'années et tiendrait compte du nombre de bourses salariales de chercheur boursier obtenues par le jeune chercheur. Ce support soutiendrait le chercheur durant quelques années, au prorata du nombre de celles effectuées au sein de l'institution universitaire, afin qu'il puisse continuer à assurer le développement de son laboratoire et de la formation des chercheurs-étudiants qu'il dirige. En pouvant continuer le développement de son laboratoire, le dossier universitaire du jeune chercheur pourrait s'étoffer et accroîtrait ses chances de gagner une nouvelle bourse salariale.

La recommandation du SGPUM est une démarche que les chercheurs-étudiants approuvent, car elle stabilisera un peu mieux les jeunes chercheurs. Dans un premier temps, cette stabilisation améliorera les conditions de formation universitaire. Dans un second temps, la proposition du SGPUM permettra d'entrevoir de meilleures chances de disposer d'un plan de carrière pour les futurs chercheurs recrutés par l'Université de Montréal. Cependant, il faut souligner une nouvelle fois que les jeunes chercheurs ne sont pas tous des membres à part entière du SGPUM et qu'ils ne seront donc pas tous intégrés à l'intérieur des protections de la future convention collective. C'est le cas, entre autres, de beaucoup de jeunes chercheurs en milieu hospitalier. D'autre part, il faut que les universités aient les moyens financiers pour stabiliser ces jeunes chercheurs. En ce sens, un effort supplémentaire du MEQ est plus que souhaité puisqu'il détermine le budget des universités sur le plan de l'enseignement.

Enfin, la durée et les montants des subventions de recherche sont trop limités et contraignent les jeunes chercheurs à soumettre de multiples candidatures à autant de concours que possible pour avoir un minimum de soutien financier afin de développer leur laboratoire. Or, le temps consacré à rédiger des demandes de fonds ne peut être, en même temps, consacré à la supervision des chercheurs-étudiants et à la recherche effectuée dans le laboratoire. Par exemple, les subventions de recherche pourraient atteindre des durées de cinq ans et les montants devraient permettre l'atteinte des objectifs présentés dans la demande de fonds sans qu'une deuxième demande de subvention de recherche ne soit nécessaire pour les réaliser.

3.6.2.2 Propositions

Au moment où le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* fait de l'investissement dans les ressources humaines l'une de ses priorités, il est urgent de donner aux jeunes chercheurs des moyens qui leur permettent de bénéficier d'une certaine stabilité, ne serait-ce que sur le plan de leur rémunération.

- ❑ Donner aux jeunes chercheurs des moyens de planifier sereinement une carrière de recherche en santé dans le milieu hospitalier et universitaire.
- ❑ Réaffirmer les liens privilégiés entre les centres de recherche hospitaliers affiliés et leur université dans le domaine de la recherche en santé.
- ❑ Augmenter la durée et les montants des bourses salariales obtenues par voie de concours auprès des organismes financiers, tel le programme de chercheur boursier du FRSQ, afin de favoriser un développement adéquat des laboratoires de recherche en santé.
- ❑ Reconnaître le rôle majeur que jouent les jeunes chercheurs en milieu hospitalier dans la formation clinique de premier cycle et dans la formation à la recherche pour les chercheurs-étudiants en donnant aux facultés du domaine de la santé des moyens d'intégrer ces jeunes chercheurs dans le corps professoral.
- ❑ Permettre la syndicalisation de tous les chercheurs au sein des syndicats des professeurs des institutions auxquelles ils sont affiliés afin qu'ils puissent bénéficier des protections incluses dans les convention collectives négociées avec les directions des universités.

- ❑ Donner les moyens nécessaires pour que les centres de recherche hospitaliers puissent stabiliser leurs équipes de recherche de manière complémentaire au programme de chercheurs boursiers afin de planifier un développement à long terme et non soumis aux aléas des décisions des concours.
- ❑ Augmenter les montants accordés à la recherche et leur durée afin de diminuer le temps consacré à la rédaction d'autres demandes de subvention et d'augmenter celui consacré à la recherche.

3.6.3 Créer un statut de chercheur détenant un doctorat qui agirait en milieu universitaire sans charge de directeur de laboratoire

3.6.3.1 Contexte

La création d'un statut de chercheur ayant un doctorat, mais qui n'aurait pas la responsabilité de la gestion d'un laboratoire et serait sans charge d'enseignement et d'administration, correspond à une demande de plus en plus fréquente tant sur le plan des chercheurs-étudiants¹⁷⁵ que sur celui de la réalité des recherches en santé¹⁷⁶. Il s'agirait d'offrir de nouveaux débouchés pour des professionnels hautement qualifiés, mais qui ne désirent pas réaliser un stage postdoctoral ou entrer dans la compétition des bourses salariales et des rémunérations. Ils seraient dépendants financièrement des directeurs de laboratoire ou des groupes et centres de recherche s'ils disposent d'un financement permettant l'engagement de personnel hautement qualifié. Il s'agit bien d'une recommandation qui souligne la nécessité d'avoir une masse critique de chercheurs sans que ceux-ci ne soient responsables de la direction d'un laboratoire de recherche. Un lien de subordination à un chercheur, le directeur du laboratoire, doit rester présent.

Sans aucune sécurité socioéconomique et sans reconnaissance de leur métier de chercheur à part entière, cette perspective de travail rebute un grand nombre de jeunes diplômés de maîtrise, de doctorat ou de postdoctorat, pour qui la carrière de professeur universitaire (impliquant les tâches d'enseignement, les demandes de fonds de recherche, etc.) 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 en fonction de leur niveau de formation et de compétence. Or, un jeune chercheur qui, actuellement, choisit, pour quelque raison que ce soit¹⁷⁷, de travailler comme assistant de recherche après l'obtention de son doctorat ou la réalisation d'un stage postdoctoral, éprouve beaucoup de difficultés à reprendre la filière traditionnelle menant à l'obtention d'une bourse salariale ou d'un poste de professeur-chercheur.

3.6.3.2 Propositions

Le développement d'un laboratoire et les demandes de jeunes chercheurs font appel à une nouvelle forme de chercheur en santé dans le milieu universitaire et hospitalier. Ces chercheurs n'auraient pas de responsabilités en enseignement ou en administration du laboratoire.

- ❑ Créer un statut de chercheur détenant un doctorat qui effectuerait ses recherches dans le milieu universitaire ou hospitalier sous la direction d'un chercheur recruté comme directeur de laboratoire.

¹⁷⁵ Cette demande est de plus en plus adressée par de jeunes chercheurs-étudiants, souvent des femmes, qui possèdent la passion de la recherche, mais qui ne désirent pas s'engager dans la compétition des concours pour obtenir des subventions de recherche des organismes financiers ou qui désirent faire des choix de carrière respectant mieux la vie de famille, mais qui disposent d'une formation de haut calibre qui pourrait être utilisée adéquatement sous la responsabilité d'un directeur de laboratoire.

¹⁷⁶ Il arrive que, dans certains laboratoires, les projets de recherche doivent être supervisés sur une longue période, alors que les chercheurs-étudiants ne restent que de deux à cinq ans dans un même laboratoire. De plus, les exigences administratives demandées aux directeurs de laboratoire ne cessent de croître et le temps consacré à la supervision quotidienne des recherches est d'autant plus réduit alors que la complexité des projets fait qu'ils ne peuvent être confiés à un technicien, aussi compétent soit-il.

¹⁷⁷ Qu'il s'agisse d'un choix personnel ou pour suppléer un chercheur qui accepte des responsabilités administratives telles qu'un poste de directeur de département ou de centre de recherche, de vice-doyen ou de doyen, etc.

- ❑ Offrir aux groupes et aux centres de recherche des moyens financiers adéquats pour engager ces chercheurs qualifiés.

CHAPITRE 4

LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE, LEVIER DE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE

La recherche en milieu universitaire joue un rôle majeur dans la qualité de vie socioéconomique d'une région telle que Montréal, voire celles de Québec et de Sherbrooke. 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 deuxième et troisième cycles universitaires ou les frais d'inscription pour l'ensemble des étudiants. En 1999, 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 création d'une politique des universités. Celui de l'Université de Montréal aussi bien que celui de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain soulignaient la diminution des ressources financières des universités qui ne disposent plus que de 9 500 \$ par étudiant, comparativement à 13 500 \$ pour les universités ontariennes et à 15 000 \$ aux É.-U.

La Chambre de commerce du Montréal métropolitain insiste sur la nécessité de consolider le financement des universités montréalaises, car la qualité de l'enseignement universitaire est indispensable au succès du développement socioéconomique de Montréal comme du Québec¹⁷⁸. En effet, la qualité de la formation des 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.

4.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE COMME PÔLE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Différents rapports, avis ou mémoires, tels ceux présentés par l'INRS-Urbanisation¹⁷⁹, par l'Université de Montréal¹⁸⁰, par l'AEGSFM et l'AEGSDB¹⁸¹ ainsi que par le MRST¹⁸², soulignent l'importance de pôles de recherche universitaire de haut calibre pour attirer de nouvelles entreprises ou consolider celles déjà

¹⁷⁸ *Pour des universités montréalaises plus dynamiques*, mémoire soumis au ministre de l'Éducation, Chambre de commerce du Montréal métropolitain, 1999.

¹⁷⁹ *Les agglomérations scientifiques et technologiques, synthèse de la littérature scientifique et institutionnelle*, rapport présenté au Conseil consultatif sur les sciences et les technologies, Y. Martineau, C. Poitras et M. Trépanier, INRS-Urbanisation, 1999.

¹⁸⁰ Ces dernières années, l'Université de Montréal a produit plusieurs documents qui soulignent les enjeux d'un pôle de recherche efficace au sein des universités; les plus récents sont les différents rapports pour la création de Technopole Montréal (1998-99) ainsi que les mémoires déposés au ministre d'État à l'Éducation et à la Jeunesse lors de la consultation pour la politique des universités (1999) et lors du SQJ (2000).

¹⁸¹ *Pour une recherche en santé de calibre mondial*, mémoire au ministre d'État à l'Éducation et à la Jeunesse déposé à l'occasion du SQJ, AEGSFM-AEGSDB, 2000.

¹⁸² *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, MRST, 2000.

implantées au Québec où la recherche universitaire agit comme créatrice d'emplois dans sa région, voire dans l'ensemble du Québec.

Même si l'impact direct de la recherche sur la création d'emplois est encore flou, les effets de la consolidation du financement de la recherche sont perceptibles et de nombreuses régions tant en Europe qu'en Amérique du Nord développent des complexes universitaires interactifs avec les entreprises privées. Dans le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, le MRST rappelle l'influence de la qualité de la recherche en santé au Québec comme levier de développement économique de l'industrie pharmaceutique dans les régions de Montréal et de Québec.

Les emplois dans le domaine de la recherche biomédicale en entreprise sont influencés 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. Sans ce bassin de main-d'œuvre hautement qualifiée, les entreprises sont condamnées à s'expatrier¹⁸³. La recherche universitaire de haut calibre comme levier de développement 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 québécoises ont un calibre mondial reconnu et recherché par les entreprises et les universités. Il semble primordial que la recherche de haut calibre soit consolidée dans les universités afin de jouer 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. Ces rôles importants de la recherche en français doivent être promus, amplifiés et soutenus de manière prioritaire par le gouvernement du Québec.

4.2 LA RECHERCHE FONDAMENTALE COMME LEVIER DE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE

Bien souvent, le besoin d'un retour direct de la recherche vers la population amène 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 de l'esprit des chercheurs-étudiants qui, à leur tour, s'impliqueront comme jeunes chercheurs, quels que soient leurs axes de recherche, 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.

¹⁸³ 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 générer de nouveaux chercheurs et employés, à la suite des coupures sévères subies dans le secteur universitaire anglais durant les années quatre-vingts, et envisagerait de venir s'installer à Boston, lieu névralgique, comme Montréal, de la recherche biomédicale.

4.2.1 La recherche fondamentale

Pour développer de nouveaux médicaments, il faut partir de modèles expérimentaux basés sur les connaissances fondamentales et chercher à mimer une molécule naturelle spécifiquement déficiente dans une maladie. Différentes molécules agonistes doivent être synthétisées avant de déterminer laquelle sera vraiment exploitable sans mettre la vie des citoyens en danger. Par exemple, lors de la création d'une nouvelle maîtrise en pharmacie concentrée sur le développement de médicaments, le journal *Forum*¹⁸⁴ rapportait les éléments suivants:

De la recherche fondamentale jusqu'à l'expérimentation chez l'humain, en passant par les enjeux éthiques liés à la recherche clinique, ce programme d'études couvre l'ensemble du processus scientifique qui mène au médicament final. Il part de la découverte d'une molécule prometteuse jusqu'à sa commercialisation, incluant les études précliniques et cliniques et son suivi. Cette maîtrise prépare des spécialistes pour répondre aux besoins actuels de l'industrie pharmaceutique, mais aussi des milieux gouvernementaux et hospitaliers impliqués dans le développement du médicament. Sur 10 000 molécules identifiées en laboratoire, à peine une ou deux deviendront le principe actif d'un médicament commercialisé à grande échelle. Les phases du développement du médicament répondent donc à un processus rigoureux qui demande des spécialistes de haut calibre.

La recherche fondamentale en milieu universitaire au Québec jouit d'une reconnaissance mondiale en ce qui concerne les sciences biomédicales. Montréal s'inscrit comme l'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 cinquante 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 au Canada¹⁸⁵. 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 (CHUM, CHUME, Institut de cardiologie de Montréal, Institut universitaire de gériatrie, etc.), qui montrent l'importance de la recherche fondamentale pour générer des connaissances qui, à terme, amélioreront la qualité de vie de la population québécoise.

4.2.2 La recherche fondamentale en milieu clinique

Dans les centres hospitaliers, la recherche clinique semble favorisée au détriment de la recherche fondamentale. Or, si 70 % de la recherche biomédicale se fait actuellement en milieu clinique et que cette proportion pourrait monter à 80 %, voire 90 %, cette tendance pourrait avoir des conséquences néfastes. Bien sûr, la recherche en santé doit permettre une amélioration de la santé des citoyens. Aussi, faire de la recherche, fondamentale ou clinique, dans un centre de recherche hospitalier, être plus proche des patients et de leurs problèmes physiologiques, discuter avec les médecins, etc., sont des opportunités générant une richesse et une pertinence scientifiques irremplaçables. Par contre, la localisation de la recherche dans les centres hospitaliers ne doit pas se faire au détriment de la recherche fondamentale qui vise l'amélioration de la qualité de vie des patients à plus long terme.

En fait, les chercheurs-médecins (M. D. - M. Sc. ou M. D. - Ph. D.) sont logiquement plus portés vers la recherche clinique. Or, lorsqu'un chercheur faisant de la recherche clinique et un autre de la recherche fondamentale ont des difficultés à maintenir leur financement, il est rapporté que le chercheur clinicien sera toujours aidé beaucoup plus vite par le centre hospitalier que l'autre qui se sent livré à lui-même. Dans ce contexte, les chercheurs fondamentalistes sont noyés. Ceci a un impact non seulement sur la

¹⁸⁴ « Nouvelle maîtrise en développement du médicament », M.R. Sauvé, *Forum*, Université de Montréal, 1999.

¹⁸⁵ Source: FRSQ, conférence du Dr M.A. Bureau, rencontre annuelle du CRCQ, 1999.

recherche en santé, en général, mais aussi sur le chercheur-étudiant, puisqu'il aura moins de choix et d'occasions de se former à la recherche fondamentale s'il décide de faire sa recherche dans un centre hospitalier.

De plus, dans le discours politique prônant l'innovation commercialisable ou centrée sur le transfert immédiat des connaissances vers la population, les chercheurs impliqués dans la recherche fondamentale craignent que la modélisation du vivant (effets positifs à long terme) puisse être dévalorisée au profit du court terme. Dans ce contexte, il faut faire attention de ne pas favoriser un type de recherche par rapport à l'autre. Donc, la recherche fondamentale est importante et même nécessaire avant de faire des études cliniques. Il ne faut pas l'étouffer dans les centres hospitaliers. Comme son nom l'indique, la recherche fondamentale est « fondamentale », c'est-à-dire qu'elle sert aux fondements de la plupart des projets cliniques. Elle est donc nécessaire et complémentaire.

4.2.3 Les domaines de développement prioritaires en santé

Dans le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, le MRST souligne l'importance prioritaire de plusieurs secteurs de recherche en santé: la santé, en général, le pharmaceutique, la génomique et la protéomique ainsi que les biotechnologies de l'agroalimentaire et environnementales. À l'instar de la recherche sur le génome humain qui est devenue un fer de lance dans le financement de la recherche au Québec grâce au programme Génome-Québec, il est important pour le Québec de cibler ses investissements afin de répondre aux nécessités et réalités québécoises en matière de santé. Ces programmes spéciaux vont pouvoir permettre le développement d'une expertise de calibre mondial.

Pendant, les chercheurs-étudiants désirent rappeler que concentrer énormément d'énergie pour développer des secteurs particuliers pourrait se faire au détriment d'autres secteurs déjà bien installés, mais qui pourraient se retrouver dépassés très rapidement par la concurrence puisque l'évolution technologique est si rapide actuellement. Par exemple, comme expliqué ci-dessus, les sciences neurologiques à Montréal drainent 60 % du financement fédéral¹⁸⁶, alors qu'elles ne sont pas citées comme un des axes de recherche prioritaires du Québec. Bien que moins médiatisé que la recherche sur le génome humain, ce secteur de la recherche en santé est appelé à avoir des retombées majeures, tant dans le domaine pharmaceutique qu'en santé mentale, en enseignement, en clinique, etc.

D'autres secteurs manquent également de visibilité ou de retombées à court terme, alors que ce seront peut-être les secteurs prioritaires dans 10 ou 20 ans. Par exemple, la génomique et l'informatique étaient peu considérées au début des années soixante. Ce sont maintenant des secteurs qui génèrent de substantielles retombées socioéconomiques 40 ans plus tard. De même, de nombreux secteurs, moins visibles ou moins à la fine pointe des possibilités de commercialisation, ne sont pas assez valorisés. Récemment, R. Lacroix¹⁸⁷ affirmait que les sociétés d'informatique engageaient autant d'informaticiens que d'employés provenant de différents secteurs des sciences humaines, véritables mines d'or sur le plan de l'imagination des concepts se transformant, ensuite, en logiciels informatiques.

4.2.4 Investir à long terme

Investir dans la recherche fondamentale en milieu universitaire permettra de maintenir, voire d'améliorer, la qualité de la formation des jeunes Québécois aux cycles supérieurs, mais également au premier cycle universitaire. Ces étudiants profitent directement de l'excellente qualité de leur milieu de formation relativement à la spécificité et à la qualité des cours (qualité de formation reconnue sur le plan international), au renom international de leurs professeurs (modèles pour les jeunes étudiants et sources d'une connaissance de pointe), au nombre de bourses d'excellence disponibles (offertes par les ressources internes ou provenant d'organismes financiers), etc.

¹⁸⁶ Source: FRSQ, conférence du Dr M.A. Bureau, rencontre annuelle du CRCQ, octobre 1999.

¹⁸⁷ Discours prononcé par le recteur R. Lacroix lors de la remise des diplômes de doctorat de recherche de l'Université de Montréal, mai 2000.

Dans un récent discours du ministre J. Rochon¹⁸⁸, il était mentionné que 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 que 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. La recherche fondamentale est un des moyens les plus utiles pour développer l'esprit des jeunes scientifiques. Qui plus est, les connaissances fondamentales façonnent la compréhension des phénomènes complexes tel le corps humain. Accentuer l'investissement en recherche fondamentale, c'est se créer des moyens qui permettront le développement scientifique du Québec à très long terme.

4.3 LE CARACTÈRE SPÉCIFIQUE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

Une entreprise privée doit penser à court, moyen et long termes. Cependant, la recherche qui se fait en milieu industriel privé a comme but de générer des profits pour les actionnaires et non 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 du développement économique.

4.4 RECOMMANDATION 6: FINANCER LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

Il est primordial pour le Québec que le financement public de la recherche universitaire tienne compte des normes des principaux pays industrialisés dont, surtout, les É.-U., son voisin immédiat. 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, monsieur B. 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 ceux 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. Si le rôle du gouvernement canadien est de maintenir sa recherche dans la moyenne des pays du G7 ou de l'OCDE, le gouvernement québécois peut jouer un rôle essentiel qui permettra de dépasser ces standards moyens et qui amplifiera le haut calibre tant de sa recherche que de ses universités.

¹⁸⁸ *La formation aux cycles supérieurs: acquérir et construire le savoir*, allocution de monsieur J. Rochon, ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, Université de Sherbrooke, janvier 2000.

4.4.1 Améliorer le financement public de la recherche en milieu universitaire

4.4.1.1 Contexte

Le gouvernement fédéral a promis de retrouver, d'ici 2002, un niveau de financement de la recherche comparable à celui du début des années quatre-vingt-dix. La création des IRSC¹⁸⁹, les chaires universitaires fédérales et la FCI¹⁹⁰ sont des témoins de l'investissement fédéral en recherche, dont une partie sera destinée à la recherche biomédicale. Plusieurs de ces programmes sont déjà soutenus par le MRST qui offre les moyens financiers nécessaires lorsqu'une quote-part locale doit être disponible pour recevoir l'aide fédérale. D'autres programmes provinciaux aident également directement ou indirectement la recherche universitaire.

Pourtant, les moyens dont disposent les universités pour effectuer de la recherche apparaissent dérisoires lorsqu'ils sont comparés à ceux dont disposent les entreprises. Il s'agit non seulement de l'aspect du personnel d'appoint (techniciens, chercheurs, informaticiens, ingénieurs, etc.), mais également de celui des moyens techniques¹⁹¹. Si le support aux universités ne s'améliore pas de manière significative, les étudiants ne recevront plus une formation adéquate à la réalité et aux attentes des entreprises et, surtout, cela pourrait devenir un frein majeur aux liens entre les entreprises et les universités. Ces dernières verraient une diminution du nombre de contrats de recherche proposés aux chercheurs du milieu universitaire.

Les chercheurs se plaignent parfois d'être désorientés devant la somme des tâches administratives. Par exemple, il existe un grand nombre de programmes de subventions de recherche qui sont spécifiques et qui ont des critères peu ou pas adaptés à la réalité de leur secteur ou de leur sujet de recherche. Ils rapportent aussi de fréquents changements de normes, voire d'interprétation, de certaines règles. Ainsi, ils consacrent un temps précieux afin de pouvoir rédiger leurs dossiers de candidature en respectant les normes qui seront différentes lors du concours suivant. Ensuite, les dates de soumission ne correspondent pas toujours à leurs besoins pour maintenir leur niveau d'excellence. De plus, certains sujets de recherche très innovateurs sont refusés par les comités des pairs ou les règlements administratifs alors que ce seront peut-être les découvertes majeures des années subséquentes. Ce contexte génère souvent une grande frustration chez les chercheurs, car il amène une grande perte de temps, temps qui n'est pas consacré à la réalisation des projets de recherche ou à la rédaction d'articles scientifiques qui est leur métier.

4.4.1.2 Propositions

Il est important de rendre aux universités et aux centres de recherche hospitaliers les moyens financiers nécessaires afin de remplir leur rôle d'universités de recherche¹⁹². Cependant, les discours politiques actuels tournent beaucoup autour de l'innovation, du transfert des connaissances et des mises en marché. Or, seulement 10 à 15 %, voire, peut-être, 20 % de la recherche réalisée en milieu universitaire pourrait être commercialisable. De plus, la recherche clinique n'est pas toujours commercialisable, même si les découvertes qu'elle génère devraient être transférables.

¹⁸⁹ Les règlements du programme des IRSC, bien que créés en avril 2000, sont encore relativement flous, tant au plan des dénominations et des financements que 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.

¹⁹⁰ 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 collaborations entre chercheurs, est, malheureusement et dangereusement, non récurrent puisque le dernier concours a eu lieu au printemps 2000.

¹⁹¹ Actuellement, il semble qu'un chercheur nouvellement recruté dans une entreprise privée doive consacrer plusieurs mois de son temps de travail pour s'adapter au contexte de recherche en milieu privé et, surtout, pour combler la différence de moyens techniques entre le milieu universitaire et celui de l'industrie.

¹⁹² Dans sa lettre de soutien aux recommandations présentées dans ce document, le RECMUS a tenu à spécifier que la notion d'université de recherche et d'université d'enseignement ne devrait pas être spécifiée, car toutes les universités doivent être encouragées à faire de la recherche.

- ❑ Reconnaître par des moyens concrets le caractère spécifique des universités impliquées dans la recherche de haut calibre.
- ❑ Reconnaître par des moyens concrets que la recherche fondamentale est un moyen primordial pour développer de nouvelles connaissances qui serviront, peut-être, à la recherche appliquée ou clinique et à la formation des nouveaux chercheurs.
- ❑ Déterminer et encourager les moyens pour améliorer le transfert de connaissances générées par la recherche clinique non commercialisable vers le milieu clinique professionnel.

Le financement de la recherche au Québec devrait se baser sur le ratio dollars investis / habitant des É.-U. afin de consolider la qualité de la recherche en milieu universitaire. Même si ce ratio sera probablement difficile à atteindre, il peut rester l'objectif ultime, car le financement public de la recherche en santé influence les enjeux de l'autonomie socioéconomique dans le domaine de l'industrie biotechnologique et de la santé de la population. Par contre, le Québec, qui consacre actuellement 0,5 % de son budget attribué à la santé pour la RAMQ à la recherche en santé, devrait l'augmenter à un minimum de 1 % d'ici trois ans afin de donner les moyens de stabiliser, voire amplifier, les retombées de la recherche en santé au Québec.

- ❑ Consacrer 1 % du budget attribué à la santé à la recherche biomédicale d'ici trois ans.
- ❑ Se donner comme objectif d'atteindre le ratio dollars investis / habitant des É.-U. pour consolider la recherche en santé au Québec.

Si le nombre de programmes pour subventionner la recherche souligne l'investissement du Québec dans le développement d'axes de recherche de haut calibre, c'est aussi une des difficultés qui limitent le fonctionnement optimal de cette recherche. Par exemple, chaque programme comprend des spécificités différentes les unes des autres et qui sont, parfois, peu adaptées au contexte réel de la recherche. De même, le personnel administratif semble, parfois, commettre, de bonne foi, des erreurs.

- ❑ Améliorer la synergie entre les trois organismes subventionnaires du Québec.
- ❑ Considérer la recherche fondamentale comme levier de développement scientifique et de développement des connaissances ou habiletés professionnelles en recherche.
- ❑ Diminuer le nombre de programmes et simplifier les règles et critères d'inclusion.
- ❑ Former de manière plus spécifique le personnel administratif des organismes subventionnaires afin que les règles soient appliquées uniformément à l'intérieur d'un même programme.

De même, la durée de l'octroi des subventions est régulièrement trop brève et ne facilite pas un développement à long terme. De plus, les dates des concours ne correspondent pas toujours aux nécessités qu'impose la recherche de haut calibre. Enfin, certains sujets de recherche sont refusés, car ils sont trop innovateurs.

- ❑ Permettre une plus grande latitude dans les dates de soumission des projets de recherche et des demandes de financement de matériel technique spécifique.
- ❑ Offrir des subventions de recherche qui s'échelonnent sur une dizaine d'années afin de développer de nouvelles voies de recherche fondamentale.
- ❑ Permettre l'octroi de subventions de recherche pour des projets scientifiquement solides, mais trop innovateurs pour être acceptés par les comités des pairs.

4.4.2 Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche

4.4.2.1 Contexte 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 semblent 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.

Pour les universités qui se sont donné comme mission d'allier recherche et 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 l'engagement d'une relève scientifique suffisante pour maintenir le niveau de compétence des universités de recherche. De plus, les récentes diminutions du financement des universités ont réduit considérablement le personnel de soutien. Plus spécifiquement, le personnel de soutien dans les laboratoires (techniciens, informaticiens, ingénieurs, 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 chercheurs-étudiants 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, mais il existe encore un grand nombre d'incohérences ou de manques cruciaux à changer pour améliorer l'environnement de la recherche en milieu universitaire.

4.4.2.2 Contexte des établissements d'enseignement sur le plan collégial

Le *Document de consultation pour une Politique scientifique* propose de renforcer le caractère recherche des établissements d'enseignement collégial, les CÉGEPs, vu leur rôle primordial dans la formation des futurs étudiants universitaires. Cette initiative est très louable, mais il semble important de rappeler que, pour effectuer une recherche de haut calibre, les chercheurs dans le milieu universitaire doivent démontrer à de nombreuses reprises leurs compétences et leurs habiletés professionnelles en recherche pour disposer de subventions de recherche accordées par voie de concours aux meilleurs d'entre eux. De plus, la qualité de la recherche dépend également de milieux riches en interactions entre collègues. Enfin, un chercheur se doit de posséder, au minimum, un diplôme de troisième cycle et, dans le cas de la recherche en santé, d'avoir effectué un stage postdoctoral ou une formation médicale. Or, cette formation spécifique à la recherche est une qualification que possède très rarement le corps professoral des CÉGEPs.

Les jeunes chercheurs sont sensibles aux arguments présentés par le MRST, mais ils désirent rappeler qu'il serait difficile d'accepter la création de nouveaux lieux publics de recherche déconnectés de toute réalité universitaire. Par contre, il serait certainement intéressant de créer des passerelles pour offrir des moyens aux CÉGEPs afin qu'ils puissent engager des chercheurs dûment compétents qui œuvrent dans le milieu universitaire et hospitalier, mais qui ne peuvent bénéficier de permanence dans le contexte actuel de la recherche en milieu universitaire. Les CÉGEPs pourraient, dès lors, participer à la stabilisation des équipes de chercheurs, offrir la possibilité à ceux-ci d'enseigner et de diffuser des connaissances adaptées à leurs étudiants, mais à la fine pointe de la technologie, et aussi de bénéficier du rayonnement des jeunes chercheurs embauchés au sein de leur corps professoral.

4.4.2.3 Propositions

La recherche est l'une des trois missions prioritaires des universités. Le financement public devrait refléter ce choix politique.

- Reconnaître la juridiction spécifique des universités et des hôpitaux universitaires en matière de recherche financée par le gouvernement (à l'exception des instituts de recherche spécialisés sous juridiction ministérielle).
- Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche et y adapter le financement.

- ❑ Offrir aux universités des moyens qui permettront de renforcer le soutien technique et administratif à la recherche.
- ❑ Améliorer la mise en réseau des lieux de recherche universitaires et hospitaliers.
- ❑ Créer une synergie entre les CÉGEPs et les universités pour stabiliser les jeunes chercheurs qui pourraient enseigner sur le plan collégial et faire de la recherche dans les milieux universitaires et hospitaliers.
- ❑ Éviter de créer tout programme public de subvention de la recherche qui ferait une discrimination positive en ce qui concerne les qualifications et habiletés à la recherche en faveur des professeurs des CÉGEPs impliqués en recherche, mais qui ne disposeraient pas d'une formation équivalente à celle requise pour les chercheurs recrutés dans le milieu universitaire.

4.4.3 Financer les frais indirects de la recherche

4.4.3.1 Contexte

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 chercheurs-étudiants, etc.) et des frais indirects (coûts logistiques et administratifs de la recherche, dont le support technique lié à l'utilisation de matériel à la fine pointe de la technologie, l'entretien des locaux, etc.). Cette notion de frais directs et indirects est bien présente lors du financement de la recherche par des organismes ou des entreprises. Un contrat de recherche se verra ponctionné de 40 % du montant pour couvrir les frais indirects et une subvention de recherche de seulement 15 %.

Ces frais indirects ne sont pas vraiment 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 permettra aussi de consolider le patrimoine particulier au milieu universitaire du Québec tout en ne défavorisant pas l'enseignement. De plus, dans le cas de contrats de recherche, une partie de ces frais indirects est retournée aux laboratoires ou aux départements qui obtiennent ces contrats afin de financer le personnel de soutien employé pour réaliser ces recherches.

Pour finir, les centres de recherche hospitaliers et les facultés des sciences de la santé vivent aussi un autre problème lié à ces frais indirects. Les universités conservent quelque 15 % du montant des subventions de recherche pour les coûts logistiques et administratifs des activités de recherche. Dès lors, l'université rétribue les facultés au prorata du personnel employé par celles-ci pour soutenir les activités de recherche. Or, près de 60 % des sommes octroyées à la recherche en santé sont destinées aux centres hospitaliers et ni ces centres ni les facultés auxquelles les chercheurs sont affiliés ne bénéficient du retour de financement pour le soutien de la part de l'université¹⁹³.

4.4.3.2 Propositions

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 de l'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 termes sur la qualité de vie de la population québécoise. L'obtention des chaires de recherche fédérales vient d'être basée sur des critères similaires.

¹⁹³ Il semble que ce problème soit spécifique aux subventions de recherche et non aux contrats de recherche où l'université retournerait, d'après ses règlements en la matière, quelque 20 % du montant du contrat. Par contre, d'après le FRSQ, lorsque le contrat de recherche est établi directement entre le centre hospitalier et l'entreprise, le centre de recherche ne percevrait que 20 % du montant, en retournerait 18 % aux équipes de recherche et ne garderait que 2 % pour la gestion administrative.

- ❑ Améliorer le financement des frais indirects liés à la recherche en accordant un montant équivalent à 40 % des subventions de recherche.
- ❑ Améliorer le retour de financement des frais indirects de la recherche aux lieux où la recherche est réellement effectuée.

Parmi les frais indirects de la recherche, il y a tout le support octroyé aux équipes ou laboratoires de recherche. Actuellement, les besoins en recherche biotechnologique requièrent des informaticiens, des techniciens, des ingénieurs, des infographistes, des secrétaires, etc. Ce support est nécessaire afin que le chercheur puisse se consacrer à la recherche et à l'encadrement des chercheurs-étudiants. Dans les entreprises privées, par exemple, les chercheurs peuvent bénéficier de ce support afin d'accroître leur efficacité et leur productivité. Il est donc essentiel que le MEQ et le MRST soutiennent plus efficacement les équipes et centres de recherche.

- ❑ Offrir aux centres, équipes ou laboratoires de recherche les moyens de recruter, pour des durées prolongées, du personnel de soutien à la recherche.
- ❑ Permettre au personnel de soutien à la recherche de bénéficier d'une stabilité d'emploi et d'un filet social comparable à celui dont bénéficient les employés recrutés par l'institution universitaire ou hospitalière.

4.5 RECOMMANDATION 7: 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 certains domaines de pointe comme la génétique ou les sciences neurologiques.

De plus, la stabilisation des équipes de chercheurs permettra aux jeunes chercheurs de disposer d'un plan de carrière moins aléatoire et d'améliorer la qualité de la formation des étudiants de premier cycle ainsi que de ceux qui sont inscrits aux cycles supérieurs. De même, la stabilisation des jeunes chercheurs est un moyen irremplaçable pour faire fructifier les investissements du Québec dans le but de créer une masse critique de chercheurs en santé. Il est donc important de financer de tels instituts afin de solidifier la qualité de la recherche en milieu universitaire.

4.5.1 Les contextes canadien et québécois

L'existence de groupes multidisciplinaires génère une émulation de la recherche, des chercheurs et des chercheurs-étudiants. Cette émulation conduit les chercheurs vers l'excellence, mais aussi vers des coopérations et des collaborations nécessaires et primordiales pour réussir à comprendre les différents phénomènes et paramètres de chaque question scientifique posée. Par exemple, des solutions dans la lutte contre 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 des 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.

Durant les prochaines années, le Canada va se doter, avec les nouveaux IRSC, d'instituts virtuels de recherche en santé. Les IRSC sont l'organisme fédéral finançant la recherche en santé du Canada afin, selon l'énoncé du Parlement fédéral, « d'exceller, selon les normes internationales reconnues de

l'excellence scientifique, dans la création de nouvelles connaissances et leur application en vue d'améliorer la santé de la population canadienne, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada ». Il s'agit d'une approche multidisciplinaire où les instituts œuvreront dans un domaine spécifique de la santé de la population canadienne. L'IRSC soutiendra les chercheurs et la collaboration entre ceux qui étudient les problèmes de santé sous différentes perspectives. La collaboration entre les équipes de recherche permettra d'utiliser les forces de chacune des approches préconisées. Quatre domaines seront subventionnés: les recherches biomédicales et cliniques, les systèmes et les services de santé ainsi que les facteurs socioculturels qui influencent la santé des citoyens.

Depuis une dizaine d'années, le FRSQ expérimente déjà ce type de regroupement virtuel par la création des réseaux québécois de recherche en santé. Ces réseaux permettent aux chercheurs québécois de se regrouper autour d'axes de recherche multidisciplinaires indépendamment de leur université ou centre hospitalier. La politique en matière de santé a identifié une quinzaine de domaines de recherche majeurs basés principalement dans les centres de recherche hospitaliers. Ces réseaux ont permis de bénéficier d'infrastructures communes et d'outils technologiques accessibles à l'ensemble des membres du réseau. Le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* ne s'y trompe d'ailleurs pas puisque l'un des quatre principes d'action de la future politique sera la recherche en réseau.

4.5.2. Le contexte français¹⁹⁴

Depuis les débuts de la recherche moderne en santé, la recherche médicale ou biomédicale publique s'est effectuée dans les centres hospitaliers et les universités, que ce soit au Canada ou dans les autres pays occidentaux. Les centres hospitaliers affiliés aux universités effectuent à la fois des missions d'enseignement et de recherche biomédicale; à cause de cette mission complémentaire à celle, principale, d'offrir des soins de santé à la population, ils sont dénommés centres hospitaliers universitaires (CHU). Les médecins y ont une double appartenance, c'est-à-dire qu'ils sont intégrés dans les équipes médicales pour effectuer leurs fonctions hospitalières et dans les équipes enseignantes pour encadrer le personnel médical ou paramédical en formation. Leur recrutement et leur carrière sont régis par les règlements en usage dans l'université à laquelle le CHU s'est affilié.

Dans les années soixante, le gouvernement français a voulu créer des centres de recherche autonomes pour soutenir et compléter les initiatives universitaires et hospitalières ainsi que pour déterminer ou définir les contributions d'une orientation de la politique française en matière de recherche en santé. Le plus gros de ces centres est l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), créé en 1964 et placé sous la tutelle du ministre chargé de la recherche ou de la santé. Tout en finançant la recherche en milieu universitaire, l'INSERM a pu disposer de ses propres équipes de recherche affectées en unités de recherche réparties sur l'ensemble du territoire français.

Cependant, les chercheurs de l'INSERM, fonctionnarisés¹⁹⁵, ne sont pas rattachés à une université contrairement à ceux qui travaillent dans les CHU et n'ont donc aucune responsabilité d'enseignement, à l'exception de la formation doctorale ou postdoctorale de recherche en santé. Ainsi, deux réseaux parallèles se sont créés, l'un où la mission d'enseignement est restée primordiale, l'autre où l'enseignement a été évacué. Cette dichotomie est de plus en plus critiquée et le gouvernement français songe à réintégrer les unités de recherche dans les universités.

4.5.3 Le concept proposé

L'application du modèle français créerait une disparité entre les lieux de recherche qui n'est souhaitée ni par les jeunes chercheurs ni par les directions des universités. En effet, les universités et les centres de recherche hospitaliers pourraient voir s'étioler leurs équipes de recherche d'où partiraient les meilleurs éléments qui ne désirent plus accomplir des tâches d'enseignement au premier cycle. Cependant, il faut

¹⁹⁴ *Le droit à la santé*, J.M. De Forges, Presses universitaires de France, 1986.

¹⁹⁵ Ils disposent donc d'une permanence dès leur intégration dans l'une des unités de recherche.

déterminer de nouveaux moyens pour stabiliser les jeunes chercheurs qui œuvrent dans le milieu de la recherche biomédicale, tant dans les universités que dans les centres hospitaliers.

Actuellement, le corps professoral des facultés des sciences de la santé ne peut accueillir d'une manière permanente les jeunes chercheurs et ceux-ci restent dans une instabilité qui nuit tant à leur carrière professionnelle qu'à leur qualité de vie. Or, si la mise en réseau est le second des quatre principes gouvernant la future politique scientifique, l'investissement dans les ressources humaines est le premier de ces principes. De plus, le troisième principe qui vise à faire bénéficier la collectivité d'un système de recherche et d'innovation concurrentiel serait aussi respecté grâce à la création de lieux où les équipes de recherche seront stabilisées et pourront viser un développement à long terme.

Deux directions dans le développement de ces instituts sont possibles. Ces deux formes ont chacune leur avantages et leurs forces, mais aussi des faiblesses dont il faudra tenir compte. L'idéal sera très certainement de mélanger ces deux cultures afin de permettre un développement harmonieux de la recherche en santé en milieu universitaire. Quoi qu'il en soit, il faut réaffirmer le partenariat privilégié entre les universités et leurs hôpitaux affiliés, car c'est le seul moyen pour que chacun des partenaires prennent conscience des réalités de l'autre. Ces deux cultures peuvent se résumer comme suit:

- ◆ la première forme d'institut tiendrait compte, en priorité, du morcellement des lieux géographiques actuel et accorderait à chaque centre de recherche situé dans les hôpitaux affiliés aux universités l'autonomie nécessaire que pour stabiliser ses équipes de chercheur; cependant, il pourrait manquer à ces instituts une vision globale nécessaire pour un développement optimal de la recherche en santé, même si le FRSQ pourrait, dès lors, jouer un rôle déterminant pour compenser cette faiblesse; de plus, cette forme demanderait peu de changement culturel à l'intérieur des centres de recherche; par contre, la responsabilité privilégiée des universités quant au recrutement de ses professeurs-chercheurs serait nettement amoindrie si le pouvoir de recrutement des chercheurs par les centres de recherche hospitaliers étaient renforcé; enfin, cette forme d'institut pourrait être aussi un frein pour les centres de recherche basés sur les campus universitaires;
- ◆ la seconde forme tiendrait compte de manière prioritaire des universités et accorderait à chaque université l'opportunité de disposer d'un institut, intimement lié à la vie universitaire traditionnelle; cette forme d'institut pourrait permettre un développement plus global et favoriser les concertations entre les différentes facultés des sciences de la santé et les centres de recherche hospitaliers; par contre, cela pourrait réduire les moyens des centres de recherche hospitaliers qui y perdraient leur autonomie et dépendraient, dès lors, de l'université affiliée et des réalités universitaires qui ne sont pas toujours adaptées au développement des centres de recherche hospitalier; cependant, l'université pourrait conserver, avec cette forme d'institut, ses prérogatives en matière de recrutement de ses professeurs-chercheurs.

4.5.3.1 Contexte

Le développement de groupes de chercheurs est fondamental pour l'avenir de la recherche en milieu universitaire québécois. C'est d'ailleurs l'un des quatre principes de la future politique scientifique. La localisation des chercheurs en santé au sein des centres de recherche hospitaliers est l'un des moyens utilisés pour regrouper physiquement ces chercheurs. Cependant, il existe de nombreux problèmes qui nuisent au développement de ces centres de recherche. De plus, d'autres thématiques nécessiteraient probablement des regroupements similaires, alors que les chercheurs de ces domaines sont disséminés sur cinq à dix lieux différents.

La création d'instituts québécois de recherche en santé permettrait de compléter les réseaux existants et de réduire les problèmes qui limitent la stabilisation des équipes de recherche. De tels instituts pourraient accueillir éventuellement des chercheurs de plusieurs universités, même si, administrativement, ils conserveraient une certaine autonomie tout en respectant les règles des

universités auxquelles ces chercheurs sont rattachés, dont la nécessité de participer aux tâches d'enseignement. Cette concentration de chercheurs permettrait une convergence de l'information, créerait un milieu de recherche riche en collaborations, stimulerait une recherche de qualité et représenterait 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 créeraient des milieux de formation riches et stimulants pour les chercheurs-étudiants. Dès lors, le calibre international de ces instituts multidisciplinaires permettrait de positionner Sherbrooke, Québec et, surtout, Montréal par rapport aux 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 une utilisation en groupe plutôt qu'individuellement.

La création d'instituts québécois de recherche en santé ne devrait pas nécessairement¹⁹⁶ nécessiter la construction de nouveaux bâtiments ni la séparation entre la recherche en milieu universitaire et celle en institut. Plusieurs exemples, tels les instituts universitaires de gériatrie de Sherbrooke et de Montréal ou de cardiologie de Montréal, commencent à être utilisés pour rassembler sous un même toit les équipes de recherche, tant les chercheurs que leurs outils techniques, spécialisées dans un domaine de recherche spécifique. Cependant, ces instituts ne disposent pas de moyens pour stabiliser les équipes puisque les jeunes chercheurs dépendent des concours de bourses salariales pour assurer leur rémunération.

Ces instituts devraient toujours relever des universités et, éventuellement, des centres hospitaliers qui disposeraient dès lors d'outils de recherche de haut calibre et d'une masse stable de jeunes chercheurs pouvant enseigner aux différents cycles de formation universitaire. Si l'octroi de postes universitaires permanents pourrait ne pas être nécessairement accordé aux chercheurs de ces instituts¹⁹⁷, comme c'est le cas à l'IRCM, les instituts de recherche québécois disposeraient de fonds spécifiques qui permettraient de maintenir et de stabiliser les chercheurs qui perdraient leurs subventions de recherche ou leur bourse salariale, mais que ces instituts jugeraient comme ayant le rayonnement minimum nécessaire pour être maintenus au sein de leurs équipes de chercheurs¹⁹⁸.

Le modèle de l'IRCM n'est pas une panacée, ne serait-ce que parce qu'il ne facilite pas les activités d'enseignement au premier cycle¹⁹⁹. En fait, il est à craindre que la création d'une multitude d'IRCM reviendrait à créer une situation comparable à celle des réseaux de recherche français. Par contre, créer des instituts sur un modèle similaire à l'IRCM, tout en réaffirmant la mission universitaire conjointe à celle de recherche, permettrait aux centres de recherche de disposer de vrais outils pour se développer à long terme, au même titre que les universités peuvent le faire en assurant la permanence à leur corps professoral. La création de tels instituts pourrait se faire au sein des centres de recherche en milieu hospitalier, mais également sur les campus principaux des universités afin d'optimiser les interactions entre ces chercheurs d'un même domaine.

La création de ces instituts québécois de recherche en santé permettrait aux jeunes chercheurs de disposer enfin de plans de carrière stables car, comme le modèle de l'IRCM, les instituts devraient pouvoir

¹⁹⁶ Le problème vient du fait que de nombreux bâtiments utilisés actuellement ne correspondent plus aux besoins des laboratoires modernes. À Montréal, dans une certaine mesure, lorsque le CHUM sera transféré sur un seul site, plusieurs bâtiments utilisés actuellement pourraient devenir disponibles pour y rassembler des chercheurs de haut calibre.

¹⁹⁷ Le chercheur dépendrait toujours des programmes de chercheurs boursiers, mais l'institut disposerait de moyens financiers pour le maintenir au sein de ses équipes de recherche si le chercheur satisfait aux attentes et exigences de l'institution selon des critères similaires à ceux de l'évaluation du corps professoral de l'université à laquelle est affilié l'institut.

¹⁹⁸ Un mode d'évaluation pourrait être basé sur les règles proposées par le SGPUM telles que décrites au chapitre 3, mais aussi selon des critères internes aux instituts pour leur permettre de s'adapter aux circonstances et d'individualiser la planification de leur développement à long terme.

¹⁹⁹ Les chercheurs de l'IRCM effectueraient le tiers des tâches d'enseignement comparativement aux autres chercheurs de l'université et disposeraient donc de plus de temps pour faire de la recherche. Actuellement, pour être engagé à l'IRCM, un chercheur ne peut pas avoir un poste universitaire permanent dans une quelconque université et, dans le cas d'un professeur-chercheur, il doit démissionner de l'université s'il désire être recruté par l'IRCM. Or, ces chercheurs concourent aux mêmes programmes de subventions que les autres chercheurs. Cette disparité fait craindre que d'excellents chercheurs choisissent de réduire considérablement leur temps d'enseignement, ce qui serait une perte pour la formation universitaire.

bénéficier d'un financement particulier indépendant des subventions de recherche gagnées par les membres, mais, par exemple, dépendant de critères de performance évaluant la qualité de la recherche effectuée. Ces instituts permettraient également de favoriser les échanges et les collaborations entre des chercheurs réunis sur un même site. Les instituts virtuels, tels les IRSC et les réseaux créés par le FRSQ, sont importants, mais ils ne favoriseront jamais l'organisation de séminaires de recherche, de clubs de lecture, la mise en commun de supports spécifiques (résolution de problèmes techniques, discussion sur des projets d'articles), etc., parce qu'ils sont, par définition, virtuels.

Un autre avantage de ces instituts serait de mettre en commun les ressources du soutien à la recherche. La recherche dans les entreprises privées offre différents moyens de soutien afin que le chercheur se consacre essentiellement à sa recherche. Par exemple, il bénéficie de chercheurs, de techniciens spécifiques à ses projets de recherche et d'autres spécifiques aux outils mis en commun, pour différentes équipes, d'informaticiens, d'ingénieurs, etc. Les entreprises ont déterminé que ce support était nécessaire pour amplifier la productivité des équipes de recherche et surtout du chercheur senior. De plus, ce soutien en ressources humaines est accompagné d'outils techniques largement en avance par rapport à ceux disponibles dans les universités et les centres de recherche hospitaliers.

À l'heure où le gouvernement et la direction des universités, voire les organismes subventionnaires, encouragent la commercialisation de certaines découvertes, où les outils techniques sont excessivement coûteux et sont utilisés par différents laboratoires, où ces outils nécessitent le soutien d'informaticiens et d'ingénieurs, voire de physiciens, où les tâches administratives deviennent de plus en plus complexes, les instituts québécois de recherche en santé pourraient offrir un support en personnel de soutien qui ne serait pas directement dépendant de l'obtention des subventions obtenues personnellement par les chercheurs. Cela permettrait aussi d'engager du personnel de soutien compétent pour la gestion des outils mis en commun et de stabiliser ce personnel afin de permettre un développement à long terme des instituts universitaires.

4.5.3.2 Propositions

Les jeunes chercheurs doivent pouvoir bénéficier de plans de carrière basés sur leurs compétences et non pas uniquement sur les aléas des concours des organismes subventionnaires. Les centres de recherche en santé doivent pouvoir avoir les moyens de stabiliser leurs équipes de recherche pour favoriser une croissance et un développement sains de leurs activités de recherche.

- ❑ Permettre des regroupements physiques de chercheurs travaillant autour d'axes, de domaines ou de thématiques de recherche similaires ou complémentaires en créant des instituts québécois de recherche en santé implantés en milieu universitaire ou hospitalier; ces instituts seraient sous tutelle des universités, les membres seraient évalués selon les mêmes critères que dans les universités et devraient effectuer des tâches d'enseignement.
- ❑ Offrir à ces instituts les moyens de stabiliser les équipes de recherche, tant au plan des chercheurs que des outils et du personnel de recherche, afin que les centres de recherche puissent planifier un développement durable des activités de recherche.
- ❑ Offrir à ces instituts les moyens pour recruter de jeunes chercheurs en leur permettant de bénéficier de fonds de démarrage de laboratoire.
- ❑ Maintenir au sein des instituts québécois de recherche en santé les trois missions des universités comme caractère spécifique.

CHAPITRE 5

LA RECHERCHE EN MILIEUX INDUSTRIEL ET UNIVERSITAIRE, VERS UN PARTENARIAT ANNONCÉ

Pour atteindre l'objectif principal d'améliorer la qualité de vie des citoyens, les différents milieux scientifiques ont travaillé, durant des années, utilisant diverses méthodes et approches scientifiques pour mieux comprendre le corps humain. Ces recherches demandent beaucoup de temps, de connaissances, de technologies et d'argent. Les gouvernements ont investi des sommes très importantes pour favoriser l'émergence d'une connaissance scientifique sans égal dans nos universités et ont développé des programmes de subventions et de crédits d'impôts alléchants afin de favoriser l'installation de puissantes compagnies pharmaceutiques et biotechnologiques. L'objectif de tous ces investissements était de créer un large bassin de chercheurs stimulant et de favoriser les interactions et la création de partenariats entre les différents acteurs afin que les découvertes scientifiques soient rapidement mises à la disposition des citoyens, par un transfert de connaissances plus efficace et la mise en marché des produits.

5.1 DES FINALITÉS DIFFÉRENTES, MAIS COMPLÉMENTAIRES

Le développement rapide des nouvelles technologies a fait grimper les frais reliés au financement des laboratoires d'une manière surprenante. Et, dans un contexte économique difficile, les universités ont peine à suivre les demandes budgétaires grandissantes de leurs chercheurs, qui se battent pour rester dans la course internationale de la recherche de pointe. Pour y arriver malgré les coupures draconiennes des budgets universitaires et des budgets des organismes subventionnaires, les universités ont dû trouver des moyens alternatifs de financer leur recherche. C'est ainsi qu'elles ont entrepris de créer des partenariats avec les industries privées qui disposent de budgets importants et qui sont encouragées par les gouvernements à participer au financement des universités pour contribuer à la formation de leurs futurs employés. L'université a donc initié des négociations en situation d'infériorité face à l'industrie et, durant longtemps, les partenariats entreprise / université ont été à sens unique: de l'entreprise privée déboursant les subventions vers l'université effectuant les travaux commandés et remettant tout le savoir accumulé dans le cadre du projet entre les mains de l'entreprise.

Cependant, ce rapprochement des milieux universitaire et industriel a créé une grande insécurité chez plusieurs chercheurs. Le milieu privé étant essentiellement axé sur les innovations et la commercialisation rapide, les recherches y sont souvent menées dans la plus stricte confidentialité et les échanges y sont restreints. Par contre, la recherche en milieu universitaire est basée sur le développement des connaissances et leur diffusion à grande échelle, que ce soit à travers l'enseignement ou la diffusion scientifique. Plongés dans un nouveau contexte, en l'occurrence dans le cadre de la recherche en milieu industriel, les chercheurs universitaires ont peur de perdre leur indépendance, leur autonomie et leur liberté de diffuser les connaissances accumulées²⁰⁰, qualités chèrement défendues par le milieu universitaire puisque la diffusion des résultats de leurs recherches est la base de leur financement, que ce soit sous forme de bourses salariales ou du développement de leur laboratoire.

²⁰⁰ Les chercheurs qui s'inscrivent dans ce partenariat se retrouvent régulièrement dans une forme de conflit d'intérêts où les limites des responsabilités sont encore très mal définies.

Pour tenter de réconcilier les entreprises et les universités ainsi que pour mieux informer les partenaires dans la création des partenariats et aider à leur gestion, les bureaux de liaison entreprise / université (BLEU) ont été créés, mais ceux-ci ne suffisent pas à rassurer et à informer correctement les chercheurs des différents milieux, surtout en cas de litige entre les diverses parties impliquées dans le partenariat. Basées sur les connaissances acquises par les BLEU, il est nécessaire de rédiger de nouvelles ententes-cadres qui répondront mieux aux attentes et inquiétudes des différentes parties devant agir comme partenaire dans le transfert technologique. Ces ententes-cadres devront tenir compte des finalités de chaque partenaire, leur permettant de continuer à évoluer d'une manière indépendante en respectant les valeurs de chacun. Si les universités deviennent dépendantes de l'aide financière des entreprises, rien ne pourra plus garantir la non-ingérence du milieu privé dans la gestion des universités, leur organisation et la formation des étudiants. Pour qu'une université reste indépendante, le gouvernement doit lui assurer un financement adéquat, favorisant la recherche fondamentale, l'accroissement des connaissances et la diffusion libre et gratuite des travaux effectués en son sein.

Malgré la compétence des nombreux penseurs et visionnaires que compte le Québec, il est difficile, voire téméraire, de prédire ce dont auront vraiment besoin nos générations futures. Et, comme l'entreprise privée a plutôt une vision à court terme de commercialisation, il est donc primordial de protéger cette compétence tout en encourageant la liberté de pensée et la diversification des projets de recherche. Le financement public des universités doit donc être augmenté de telle sorte qu'elles puissent faire de la recherche fondamentale de qualité et contribuer au bien-être des citoyens, que ce soit par la commercialisation de nouveaux médicaments, par l'élaboration d'approches cliniques plus performantes ou même par l'éducation et la formation technique des citoyens. Des échanges de services, des collaborations spécifiques, la création d'entreprises incubées ou dérivées et le dépôt de brevets par l'université sont de nouveaux moyens offerts pour rentabiliser les investissements dans l'université. Il faut obligatoirement s'assurer de garder un maximum de brevets et de propriétés intellectuelles au Québec en favorisant la création d'entreprises québécoises et empêcher les chercheurs de les céder à des compagnies étrangères.

Pour sensibiliser les chercheurs en milieu universitaire à transférer les résultats de leurs recherches, l'université les encouragent à créer leur propre compagnie pouvant commercialiser leurs découvertes. Cette nouvelle perspective de développement et de rayonnement individuel est intéressante, mais n'est pas sans risque, ne serait-ce que parce que le chercheur possède rarement l'expertise pour planifier le développement d'une entreprise. Pour aider ces chercheurs à démarrer et à gérer des compagnies dérivées, le FRSQ leur a fait connaître le Dr Smart²⁰¹, un livret expliquant les différentes alternatives. Deux scénarios sont présentés, avec leurs avantages et inconvénients, pour que les chercheurs puissent se prémunir contre les éventuels conflits d'intérêts émergeant de la commercialisation d'une découverte. Enfin, l'Université de Montréal et l'École Polytechnique finalisent également des politiques qui permettront de baliser l'incubation d'entreprises sur le sol universitaire²⁰².

5.2 LES TYPES D'INTERACTION ENTRE LE SECTEUR PRIVÉ ET LE MILIEU UNIVERSITAIRE

Il existe plusieurs types d'interaction entre les universités et les entreprises. Les investissements du secteur privé dans les universités québécoises se sont diversifiés et surtout multipliés ces dernières années, étant encouragés par le(s) gouvernement(s) et les universités pour remédier au sous-financement chronique des dernières années.

²⁰¹ *Le Dr Smart se lance en affaires*, M.A. Bureau, FRSQ, 1999.

²⁰² Bien que les auteurs de ce document y ont eu accès, les politiques de l'Université de Montréal et de l'École Polytechnique, en ce qui concerne l'incubation des entreprises sur le sol universitaire, étaient encore confidentielles au moment de la rédaction de ce document; ultérieurement, ces politiques seront disponibles sur les sites Web de ces institutions.

- ◆ *Création de chaires d'investissement privé*: une compagnie offre des fonds qui seront capitalisés; un chercheur peut bénéficier de ces fonds sur une période donnée pour réaliser des recherches dans un axe ou une thématique donnés; généralement, ce fonds est géré par un comité dans lequel l'université est représentée.
- ◆ *Contrat de recherche*: une entente entre un chercheur et une compagnie est signée pour que le chercheur et son laboratoire effectuent des travaux sur un sujet donné; le contrat détermine le montant et le matériel octroyés au laboratoire universitaire par la compagnie en échange des droits sur les résultats obtenus et le matériel conçu au sein de l'université; la recherche est souvent confidentielle; le fruit de ces recherches appartient à l'entreprise et le chercheur ne peut diffuser les résultats avant d'avoir reçu l'aval formel de la compagnie.
- ◆ *Subvention de recherche*: un chercheur participe à un concours, sur une base similaire à celle proposée par les organismes subventionnaires publics, et peut recevoir une subvention pour effectuer le projet qu'il a soumis; la recherche n'est pas confidentielle, mais la diffusion des résultats est, quand même, soumise au contrôle de l'entreprise qui demande, généralement, trois mois de préavis.
- ◆ *Cours subventionnés*: l'entreprise offre une somme pour que l'université propose un cours²⁰³ donné sous forme de conférences où plusieurs professeurs émérites provenant de plusieurs universités sont invités; le financement de la logistique du cours interuniversitaire est réalisé par une compagnie privée.
- ◆ *Congrès et concours commandités*: le secteur privé investit dans les congrès universitaires locaux ou internationaux sous forme de commandite²⁰⁴; il octroie habituellement des bourses ou des subventions de voyage pour les meilleures présentations.
- ◆ *Conférences commanditées*: des conférences universitaires données par des invités en provenance d'universités ou de compagnies basées à travers le monde sont commanditées par des compagnies qui associent leur nom commercial à la présentation de la conférence; elles défraient normalement une partie des coûts de voyage et d'hébergement des invités.
- ◆ *Participation d'un chercheur universitaire au conseil d'administration (CA) d'une compagnie*: le chercheur est invité, en tant qu'expert scientifique, à participer aux prises de décisions au sein d'une compagnie privée.
- ◆ *Les campagnes de financement*.
- ◆ *Locaux commandités par le privé*: lors de la construction ou la rénovation de bâtiments ou de locaux universitaires, les compagnies privées financent les projets en échange du choix du nom de la salle ou du bâtiment en question.

À l'inverse, la part jouée par les universités dans cette nouvelle économie du savoir est encore limitée. Lorsque les projets de recherche fondamentale débouchent sur de nouvelles technologies ou de nouvelles idées ayant un potentiel de commercialisation, les chercheurs universitaires sont invités à les breveter, moyennant une part des redevances pour l'université²⁰⁵ et, potentiellement, pour le chercheur-étudiant ayant participé aux travaux. Le chercheur peut ainsi faire bénéficier l'université des découvertes ayant été réalisées entre ses murs. Le chercheur qui décide ainsi de commercialiser l'une de ses découvertes, que ce soit un produit ou un procédé, peut utiliser les locaux des universités pour créer une compagnie dérivée ou incubée. Il faut cependant signaler que ce type de lien privé / université commence seulement à être encadrés par des politiques institutionnelles et que plusieurs universités n'ont pas encore assez d'expertise dans ce nouveau contexte pour arriver à le baliser efficacement.

²⁰³ Par exemple, le cours de biologie moléculaire donné à l'IRCM.

²⁰⁴ Les subventions sont généralement échangées contre de l'espace publicitaire; le secteur privé peut envoyer des émissaires chargés d'évaluer les présentations orales ou les affiches dans les jurys de concours.

²⁰⁵ Le FRSQ conseille que le chercheur et l'université se partagent équitablement les bénéfices, soit de la somme entière s'ils sont les seuls investisseurs, soit de ce que le contrat stipule de laisser au duo université-chercheur lors d'une association avec une société à capital de risque (Source : *Le Dr Smart se lance en affaires*, M.A. Bureau, FRSQ, 1999).

De leur côté, les chercheurs-étudiants peuvent aussi participer de manière directe aux liens entre les universités et les entreprises. D'une part, les entreprises peuvent accueillir des étudiants aux cycles supérieurs afin qu'ils réalisent leur formation en recherche dans leurs locaux, sous la supervision de professeurs affiliés à une université travaillant pour l'entreprise impliquée. Ces entreprises participent ainsi à la formation de jeunes chercheurs qui seront potentiellement leurs futurs employés. Elles leur fournissent une rémunération sous forme de salaire ou par le biais des programmes de bourses d'études conjoints à ceux des organismes subventionnaires²⁰⁶. D'autre part, les entreprises peuvent aussi offrir des bourses d'études aux chercheurs-étudiants. Ce sont des subventions octroyées, sous forme de soutien salarial, lors de stages rémunérés ou d'une formation à la recherche. Dans le cas d'une formation aux cycles supérieurs, l'allocation est versée directement à l'étudiant, généralement pendant l'ensemble de ses années d'études supérieures. Cependant, les chercheurs-étudiants peuvent, un peu malgré eux, se retrouver plongés dans une relation avec le secteur privé lors de la signature d'un contrat de recherche entre leur directeur de recherche et une entreprise, lorsque le directeur décide de démarrer une compagnie incubée ou même lors de sa participation à des congrès dont les bourses sont subventionnées par les entreprises privées.

5.3 LES AVANTAGES DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ POUR LE MILIEU UNIVERSITAIRE

Les universités ont de nombreux avantages à créer des liens avec le secteur privé et à encourager les investissements privés dans leurs activités de recherche. Dans un premier temps, le financement privé comble une partie du sous-financement public de la recherche et de l'enseignement universitaire au Québec. Dans un second temps, ces liens favorisent le rayonnement des membres de la communauté universitaire et, donc, de l'université. Enfin, la création d'agglomérations scientifiques et technologiques engendre invariablement l'essor économique et scientifique d'une région²⁰⁷. L'Université de Montréal a d'ailleurs élaboré un concept intéressant pour le Québec en créant le projet Technopole Montréal²⁰⁸ qui regroupe huit ou neuf axes de recherche transdisciplinaires et multifacultaires afin de créer de nouveaux axes de recherche et d'attirer de nouveaux partenariats avec le secteur privé.

5.3.1 Les investissements du privé dans la recherche universitaire

Les équipes de recherche universitaires retirent énormément de bénéfices de leurs échanges et interactions avec le secteur privé. Le financement direct des projets de recherche des laboratoires est augmenté, ce qui accélère le rythme des recherches et favorise l'émergence de nouvelles idées puisqu'il libère les chercheurs des contraintes des demandes de fonds et de la quête de financement. Cette source de financement non conventionnelle soulage les gouvernements d'une partie de la charge de financement de la recherche du secteur universitaire.

Outre le financement direct des projets, l'acquisition de nouveaux équipements plus performants permet d'augmenter la qualité et l'efficacité de la recherche universitaire et peut souvent permettre l'acquisition de technologies autrement inaccessibles par le financement public, parce que soit trop coûteuses, soit non disponibles sur le marché régulier. De plus, la mise en commun du matériel et d'équipement à la fine pointe de la technologie ainsi que le partage des frais d'entretien de ces équipements permettent aussi aux laboratoires universitaires des économies importantes qui permet de consolider les budgets de recherche du laboratoire universitaire.

²⁰⁶ Les organismes subventionnaires disposent maintenant de plusieurs programmes spécifiques tels que le CRM-ACIM, le FCAR-industrie et le CRSNG-industrie.

²⁰⁷ *Les agglomérations scientifiques et technologiques, synthèse de la littérature scientifique et institutionnelle*, rapport présenté au Conseil consultatif sur les sciences et les technologies, Y. Martineau, C. Poitras et M. Trépanier, INRS-Urbanisation, 1999.

²⁰⁸ Le projet compte quelque 140 unités de recherche dont le financement atteint 175 M \$; Technopole Montréal regroupe 600 professeurs-chercheurs et 2 700 chercheurs-étudiants dans les domaines biomédical et de l'ingénierie ainsi que 150 professeurs-chercheurs et 1 050 chercheurs-étudiants dans le domaine des sciences humaines (Source: Université de Montréal).

Le chercheur universitaire peut aussi retirer beaucoup de bénéfices des alliances avec le privé. Des réseaux de collaborateurs se tissent entre les chercheurs des secteurs privé et universitaire. Ces chercheurs peuvent s'entraider et surtout bénéficier de partenaires ayant des expertises diversifiées et distinctes, la recherche universitaire (reconnue pour sa recherche fondamentale de qualité) et le secteur privé (reconnu pour sa technologie et ses habiletés à transformer des connaissances fondamentales en outils appliqués). De plus, le chercheur universitaire peut, parfois, recevoir une rétribution financière complémentaire à son salaire de professeur-chercheur pour la gestion des projets et des employés qui travaillent sur le projet lié au partenariat entreprise / université. Le chercheur impliqué dans ce type de partenariat entreprise / université peut donc améliorer son dossier universitaire personnel, grâce à la diminution du temps normalement consacré aux demandes de fonds des organismes subventionnaires:

- ◆ accroissement de ses connaissances à la fine pointe de la technologie;
- ◆ accroissement de l'efficacité de ses recherches;
- ◆ excellence de ses publications;
- ◆ participation à plusieurs congrès prestigieux;
- ◆ accroissement du niveau de prestige et de reconnaissance par les pairs;
- ◆ accessibilité aux informations privilégiées à l'avant-garde des nouvelles découvertes et des nouveaux concepts.

Le chercheur-étudiant qui est amené à travailler sur un projet découlant d'une alliance entre le laboratoire où il entreprend ses études et une compagnie privée profite aussi de ce partenariat. Il peut avoir la chance de rencontrer des chercheurs du secteur privé et ainsi se créer un réseau de connaissances pouvant l'aider durant l'itinéraire de sa carrière scientifique. Il acquiert une expérience industrielle par ses nombreuses interactions avec l'industrie. Les normes de travail, les méthodes de présentation des résultats et les approches scientifiques étant différentes de celles du milieu universitaire, l'expérience acquise par ses interactions lui sera utile, soit dans son emploi futur au sein d'une compagnie privée, soit en tant que chercheur universitaire signant des alliances avec le secteur privé.

L'accès aux informations confidentielles partagées par la compagnie permet aux chercheurs-étudiants d'être plus compétitifs et d'innover exceptionnellement dans leurs domaines de recherche. Ces jeunes chercheurs peuvent aussi bénéficier des nouveaux équipements à la fine pointe de la technologie que le laboratoire ne pourrait se procurer sans ses alliances avec le privé. Ils devraient ainsi être à même de réaliser de belles expériences bien structurées, de conduire un projet qui se réalise efficacement et de se préparer au marché du travail.

Finalement, les universités pourraient profiter des alliances université-entreprise pour développer de meilleurs programmes d'études de type coopératif²⁰⁹. Ces programmes de premier et deuxième cycles permettent une formation répondant aux besoins des étudiants voulant faire carrière en industrie et à ceux des compagnies qui manquent parfois de main-d'œuvre qualifiée pour le travail en industrie. En ce qui concerne la formation en recherche, c'est l'ensemble de cette formation qui peut se réaliser dans l'entreprise, l'université ayant comme tâche de gérer le cursus universitaire du chercheur-étudiant (voir chapitre 2). Le professeur-chercheur qui s'allie au secteur privé peut aussi inclure, dans le contrat, l'embauche de nouveaux employés, ou le soutien salarial des ses chercheurs-étudiants, pour accélérer et améliorer la qualité des recherches.

5.3.2 Les avantages retirés par la création de compagnies dérivées

Par l'entremise des découvertes commercialisables, le chercheur peut décider d'assurer lui-même la gestion des activités de mise en marché ou de vendre le brevet et les droits d'exploitation à une compagnie privée existante. S'il prend la décision de commercialiser ses découvertes²¹⁰, il donne naissance à une compagnie dite dérivée. L'université favorise ce genre d'initiative parce que cela permet

²⁰⁹ Comme ceux offerts par l'Université de Sherbrooke où les étudiants de premier cycle suivent deux sessions de cours en alternance avec une session de travail en entreprise.

²¹⁰ Avec ou sans le concours d'une société à capital de risque.

un rayonnement plus large des activités universitaires et rentabilise des investissements importants dans ses laboratoires. Les chercheurs obtiennent des locaux à faible loyer et un accès aux équipements des départements universitaires pour leur permettre de démarrer leur petite compagnie. Ces programmes de soutien et d'aide au démarrage des compagnies sont appelés des incubateurs (conséquemment les compagnies dérivées sont aussi appelées des compagnies incubées). Après deux ou trois ans de ces traitements privilégiés, les jeunes compagnies doivent généralement quitter les locaux universitaires afin que les espaces de laboratoires puissent être disponibles pour lancer de nouvelles compagnies naissantes.

L'incubation des entreprises en milieu universitaire est un phénomène nouveau, mais n'est pas uniquement localisée au Québec. Beaucoup de gouvernements et d'universités y voient une mine d'or, tant sur le plan du transfert des connaissances et de la création d'emplois que sur celui du financement des activités de recherche en milieu universitaire. Par exemple, la Région wallonne (Belgique) vient d'octroyer un budget de 20 M \$ et de tripler²¹¹ le nombre de projets subventionnés par le financement public²¹². Le gouvernement wallon prend en charge le chercheur sur le plan de sa rémunération pendant deux ans ainsi que les frais de fonctionnement de son équipe et de diverses formations offertes²¹³. Contrairement aux politiques actuelles des universités québécoises, du moins celles de l'Université de Montréal, les universités belges sont les détentrices du brevet, mais offrent la licence d'exploitation de manière exclusive et gratuite durant trois ans au chercheur pour qu'il puisse incubé son entreprise. La France a aussi mis en place une politique qui favorise la création d'entreprises en milieu universitaire et dans les petites et moyennes industries²¹⁴.

Le démarrage de petites compagnies constitue un défi personnel rehaussant l'enthousiasme des professeurs. La rétribution potentiellement liée à la mise en marché des produits ou des idées n'est négligeable ni pour le chercheur ni pour l'université. Cette activité commerciale contribue aussi à la reconnaissance de l'envergure et de la réputation du chercheur et de l'université. Les fonds d'investissement recueillis pour la petite compagnie peuvent servir à l'embauche d'employés ou de chercheurs-étudiants ainsi qu'à l'achat d'équipement de laboratoire. Ce réinvestissement direct dans le département augmente le rendement de la recherche dans l'ensemble du département où se développe la jeune entreprise. Le chercheur et les chercheurs-étudiants peuvent consacrer plus d'efforts à leur recherche et à la réalisation d'expériences au lieu de craindre le manque de financement des fonds traditionnels ou le manque d'équipements technologiques adéquats.

Les chercheurs-étudiants impliqués dans la compagnie incubée prennent de l'expérience en entrepreneuriat et en laboratoire en milieu privé. Ils travaillent sur des projets beaucoup plus appliqués que ceux retrouvés dans les laboratoires fondamentaux universitaires, leur donnant une formation différente et complémentaire à celle des autres universitaires, ainsi plus de chances de se trouver un emploi dans le milieu industriel. Parfois, même, les contrats signés avec le chercheur et l'université permettent aux chercheurs-étudiants d'obtenir une partie des ristournes liées aux brevets ou aux profits de la compagnie dérivée.

5.4 LES RISQUES ENCOURUS PAR LE MILIEU UNIVERSITAIRE LORS DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ

Malgré tous les avantages extrêmement importants qui découlent des interactions entre les universités et les entreprises privées, ils existent plusieurs risques associés à ces interactions pouvant toucher l'université, le professeur-chercheur et le chercheur-étudiant. Ces risques peuvent s'appliquer autant dans le cas des investissements privés que dans le cas des compagnies dérivées.

²¹¹ Le nombre de mandats est passé de 60 à 200 de 1998 à 2000. Source: M. Hubin, *Le Soir*, 2000.

²¹² *L'alchimie est tentée par la Région wallonne, transformer la recherche en argent*, M. Hubin, *Le soir*, 2000.

²¹³ Le chercheur doit s'engager à suivre une formation en gestion et en création d'entreprise.

²¹⁴ Source: gouvernement français, ministère de la Recherche, 2000.

5.4.1 Les risques encourus par le professeur-chercheur

5.4.1.1 Le temps consacré aux contrats de recherche et à l'incubation d'entreprise

Lors de la signature d'un contrat de recherche, le chercheur s'engage à respecter un créneau de recherche que la compagnie lui confie en sous-traitance. Périodiquement, il aura à donner des comptes rendus de l'avancement des travaux pour assurer que l'argent investi par la compagnie est utilisé à bon escient. Le chercheur est dans l'obligation de passer plusieurs heures par semaine à travailler sur le contrat. Parfois, la semaine tout entière y est consacrée au détriment de sa tâche universitaire (recherche, enseignement, supervision des chercheurs-étudiants, tâches administratives, etc.). Il en est de même pour les chercheurs qui décident de démarrer une petite compagnie dérivée ou incubée et qui passent de nombreuses heures à cette tâche. Pire, lorsque le chercheur est seul responsable de l'incubation de l'entreprise, tel le premier scénario du Dr Smart²¹⁵, il lui faut également gérer des responsabilités d'actionnaire, d'actuaire, etc., alors qu'il n'en possède pas nécessairement l'expertise et consacre donc encore plus de temps à l'apprentissage des rouages administratifs.

Dans ce contexte, les premières responsabilités en tant que professeur-chercheur, qui sont d'enseigner aux étudiants du premier cycle et d'encadrer les chercheurs-étudiants aux cycles supérieurs, se retrouvent ainsi quelque peu délaissées au profit d'une nouvelle occupation qui impose des exigences particulières. La préparation des comptes rendus et la gestion des nouveaux employés ou des équipements peuvent s'avérer très prenantes. Par contre, cette situation où le chercheur passe beaucoup de temps à d'autres occupations que l'enseignement et la supervision de chercheurs-étudiants est retrouvée dans plusieurs autres cas comme, par exemple, lorsque le directeur de recherche est également médecin et doit passer plusieurs heures chaque semaine en clinique, lorsque le directeur passe de nombreuses heures à écrire de nouvelles demandes de subventions ou lorsqu'il dirige un département ou un centre de recherche, etc. Le manque de disponibilité pour encadrer les chercheurs-étudiants ne peut donc pas être imputé seulement à la compagnie dérivée, c'est une situation commune pour un professeur d'université effectuant des tâches autres que celles liées à l'enseignement.

Malgré tout ce temps consacré au projet découlant des subventions ou contrats privés, le laboratoire universitaire fait face à un risque lorsqu'il entre dans un milieu aussi compétitif: celui de se faire devancer et de perdre l'exclusivité d'un résultat ou d'une théorie et souvent la chance de publier dans un journal scientifique reconnu. Ce risque est accru lorsque les compétiteurs disposent de moyens astronomiques tels que ceux disponibles dans les secteurs de l'industrie pharmaceutique ou biotechnologique. C'est le grand désavantage des équipes de recherche universitaires qui sont organisées en petits groupes de travail alors que les entreprises affectent généralement une trentaine d'employés par projet. Dans un tel contexte, les professeurs-chercheurs et leurs chercheurs-étudiants peuvent travailler de deux à trois ans sur un projet avant de pouvoir publier un article, alors qu'une entreprise arriverait au même point culminant en moins de six mois. Les risques de se faire devancer par d'autres équipes de recherche sont d'autant plus grands lorsque le laboratoire universitaire accepte des contrats de recherche d'une compagnie privée, puisque cette dernière fait assurément concurrence à une ou plusieurs autres compagnies qui disposent aussi d'infrastructures de haute technologie. Dans de telles situations hautement compétitives, la réussite de l'incubation d'une entreprise peut s'avérer une course chimérique dans laquelle, au-delà de l'aspect financier, l'université pourrait perdre plus que gagner.

5.4.1.2 Dépendance de la relation entreprise / université

Le professeur-chercheur pourrait se retrouver en position de dépendance sur le plan financier, matériel ou intellectuel par rapport à la compagnie qui finance son projet ou à la compagnie qu'il tente de démarrer. En effet, dans la plupart des cas de contrats de recherche, le matériel fourni²¹⁶ par la

²¹⁵ *Le Dr Smart se lance en affaires*, M.A. Bureau, FRSQ, 1999.

²¹⁶ Par exemple, dans le cas de matériel génétique, la mutation de la séquence du gène est souvent fournie par la compagnie privée qui accorde le contrat ou, dans le cas d'études pharmacologiques, des molécules expérimentales non disponibles sur le marché peuvent être fournies.

compagnie est soumis au contrat et une demande de modification du matériel doit être soumise au responsable scientifique de la compagnie pour approbation de la modification. Cette procédure est généralement très rapide puisqu'il est dans l'intérêt des parties d'être rapides dans la conduite des recherches. Par contre, cela peut devenir une barrière à la liberté complète du chercheur qui dépend d'un autre scientifique n'ayant pas toujours l'expertise précise pour comprendre les nécessités de la recherche.

Cette dépendance amène aussi des problèmes relatifs à la diffusion des résultats. Au moment où un membre de l'équipe universitaire veut participer à une discussion entre laboratoires, à un congrès ou à l'écriture d'un article impliquant des résultats reliés au contrat, une approbation doit toujours être obtenue auprès d'un représentant scientifique de la compagnie. Généralement, un délai de trois mois est demandé par la compagnie qui peut empêcher toute diffusion, surtout lorsque la compagnie entrevoit la possibilité d'un dépôt de brevet. Or, la procédure peut prendre jusqu'à six mois, durant lesquels le laboratoire ne peut divulguer ses résultats. Les chercheurs se retrouvent limités dans les discussions avec les membres de leur département ou leurs partenaires universitaires ainsi que dans les réseaux de collaboration, dans leur participation aux congrès et dans leurs publications et peuvent même recevoir une interdiction formelle de publier dans certains cas (voir section 5.4.1.3).

5.4.1.3 Manque de ressources pour conseiller le chercheur universitaire

Des conflits d'intérêts et des fautes scientifiques graves pourraient survenir et devenir problématiques dans le cadre de partenariats entre les entreprises et les universités. Pour comprendre les situations délicates qui pourraient survenir dans le cadre de contrats de recherche ou lors de l'incubation d'une entreprise, un exemple fictif, mais plausible²¹⁷, peut être utilisé:

Dans cet exemple fictif, le professeur-chercheur signe un contrat avec une compagnie pharmaceutique reconnue qui l'enjoint d'effectuer des analyses sur un composé breveté par la compagnie qui soignerait une maladie largement répandue, gage de profit pour les actionnaires et de développement économique pour la compagnie et la région où elle est située. Les analyses effectuées révèlent que le composé ne donne pas les résultats escomptés et le chercheur universitaire en informe la compagnie. Comme un marché lucratif est envisagé, les responsables du projet au sein de la compagnie refusent la validité des résultats et interdisent au chercheur de vérifier cette validité scientifique. Rusé, le chercheur contacte d'autres laboratoires concurrents ou collaborant à ce projet afin de réaliser des analyses supplémentaires pour prouver que l'expertise de son laboratoire universitaire est valide. Devant l'évidence, la compagnie interdit toute divulgation des résultats, menace le chercheur universitaire de poursuites juridiques ou financières si celui-ci déroge au contrat. Peu expert en matière juridique, le chercheur désire de l'information pour savoir quelle attitude adopter et demande l'aide de l'université où il travaille. Or, l'université ne dispose pas d'un service compétent pour informer et conseiller le chercheur à bon escient et affirme qu'elle ne peut l'aider puisqu'il est lié par un contrat engageant sa responsabilité et non celle de l'université.

Plusieurs inquiétudes face à ce genre de situation ont été exprimées par les professeurs-chercheurs et les chercheurs-étudiants. Quelles protections offrir aux chercheurs universitaires si la compagnie impliquée fait faillite ou perd tout son intérêt envers le projet du professeur-chercheur? Quelles protections offrir aux chercheurs universitaires si la compagnie octroie des contrats de recherche aux universités pour diminuer ses propres coûts de recherche fondamentale? Quelles protections offrir aux chercheurs universitaires si une compagnie donne les mêmes contrats à cinq laboratoires prometteurs dispersés à travers le monde afin de créer un esprit de compétition et d'obtenir les résultats exclusifs du laboratoire le plus rapide, alors que les autres laboratoires perdent leur chance de publier de bons

²¹⁷ Les chercheurs et rédacteurs de ce mémoire ont rencontré plusieurs chercheurs qui ont vécu de tels cas de figure. Ces informations reçues sous le sceau de la confidentialité reflètent des dérapages, mais pas une pratique courante. Généralement, le partenariat se déroule relativement bien. Cependant, de récents problèmes similaires dans le domaine de la production d'organismes génétiquement modifiés ont été largement médiatisés par la presse internationale et québécoise durant ces derniers mois.

articles, leur reconnaissance mondiale et leur financement, même public ? Quelles protections offrir aux chercheurs universitaires si la compagnie est vendue ou fusionne ?

Il n'est pas facile d'amener des réponses précises et pragmatiques à ces questions. Aussi, il faut veiller à baliser les relations entre les entreprises et les universités, ne serait-ce qu'en offrant une expertise dans les domaines professionnels connexes à ce partenariat annoncé afin de soutenir le chercheur universitaire dans un contexte pour lequel il n'a pas nécessairement été formé. Il faut également veiller à protéger le public. Le terme « recherche scientifique » pourrait accréditer de fausses représentations et faciliter la commercialisation de produits qui pourraient être néfastes pour la santé des citoyens.

5.4.2 Les risques pour les chercheurs-étudiants

Il est certain que les risques décrits pour les directeurs de recherche influencent directement les chercheurs-étudiants qui vivent au quotidien la réalité de ce partenariat avec les entreprises privées. La modification du contexte de formation que vit actuellement le milieu universitaire apporte une nouvelle perspective dans la pratique de la recherche en santé. Au-delà de la réticence au changement, les chercheurs-étudiants désirent vivre ces nouvelles expériences de partenariat, ne serait-ce que parce qu'elles feront partie de leur univers professionnel dans les années à venir. Par contre, ils ne veulent pas subir les dérapages éventuels sans un certain nombre de garanties et de balises alors que les chercheurs seniors se plaignent déjà d'un manque de support et d'information.

5.4.2.1 Dans les laboratoires universitaires

Les chercheurs-étudiants qui vivent au quotidien à l'intérieur d'un partenariat avec les entreprises privées rapportent un ralentissement du rythme des publications, voire, occasionnellement, une interdiction formelle de publication ou de présentation en congrès. Or, il faut comprendre que la publication d'articles et d'abrégés scientifiques est l'un des principaux critères (sinon le seul) de l'évaluation d'un chercheur pour l'octroi de subventions ou de bourses. De même, la participation aux congrès internationaux est l'un des moyens les plus valorisés sur le plan de la formation universitaire à la recherche et est nécessaire pour s'impliquer dans les réseaux de chercheurs. Parfois, le caractère commercialisable d'une idée prend même le dessus sur le partage des connaissances, d'où l'interdiction de diffusion, souvent jusqu'au moment de l'obtention des brevets.

De plus, il arrive que les droits d'auteur ne soient pas toujours accordés aux chercheurs-étudiants qui ont participé, avec le directeur de laboratoire, à la conceptualisation ou à la création d'un nouveau produit commercialisable. Il n'est mentionné dans aucune politique institutionnelle que le chercheur-étudiant qui collabore à la découverte peut en recevoir l'usufruit, seuls l'université et le directeur de laboratoire, et parfois les investisseurs privés, ont un droit de regard sur les accords de rétribution. Il ne faut pas oublier que le chercheur-étudiant n'est pas considéré comme un employé, mais comme un collaborateur au sein d'une équipe travaillant au développement du laboratoire.

Souvent, c'est le chercheur-étudiant qui est à l'origine de la découverte et son rôle n'est reconnu dans aucun texte ou contrat. Cette situation est déjà plus problématique dans les domaines de l'ingénierie ou de l'informatique²¹⁸ où les chercheurs-étudiants sont amenés à « cacher » le produit de leur recherche avant le dépôt du brevet. Or, une telle situation limite fortement la supervision universitaire du directeur de recherche, dont les responsabilités de professeur font partie intégrante de ses mandats.

La dispersion des énergies entre de multiples réalités vécues par un directeur de recherche amène une diminution du temps accordé à la supervision et à l'enseignement de la part des superviseurs qui sont occupés à gérer leur compagnie ou leurs projets subventionnés par l'industrie privée. S'il ne faut en aucun

²¹⁸ Les exemples connus proviennent de chercheurs-étudiants de l'Université de Sherbrooke.

cas limiter l'espace d'action des professeurs-chercheurs, il faut, par contre, leur offrir des moyens²¹⁹ pour compenser leur absence du laboratoire, parce que celle-ci peut aussi être un risque pour le chercheur-étudiant.

Finalement, il est important de rappeler que lorsqu'un problème²²⁰ survient dans la relation partenariale entre l'entreprise et le directeur de recherche du laboratoire impliqué, les chercheurs-étudiants qui travaillent dans ce laboratoire subissent automatiquement les conséquences liées aux divergences professionnelles entre les partenaires, qui sont, par exemple, l'interdiction de diffuser les résultats, la perte de l'accès aux réactifs ou la perte du financement du laboratoire, et ils peuvent, éventuellement, prolonger leurs études, voire perdre leur rémunération.

Parfois, lorsque les projets sont plus ou moins prometteurs du point de vue d'une possible commercialisation, le chercheur-étudiant est invité à changer de projet de recherche. En fait, le directeur se retrouve dans une situation proche d'un conflit d'intérêts entre le développement de son laboratoire et celui de son entreprise, où les projets moins commercialisables sont laissés aux soins du laboratoire et ceux qui sont plus prometteurs quittent l'espace du laboratoire pour celui de l'entreprise.

5.4.2.2 Dans les laboratoires du secteur privé

Le monde de l'industrie est en constante mouvance, s'adaptant aux fluctuations des marchés économiques ou les provoquant. Le chercheur-étudiant est donc soumis à cette réalité quotidiennement. Une des conséquences de cette instabilité est la grande mobilité des chercheurs. Ainsi, le chercheur-étudiant peut rapidement perdre son directeur de recherche, ne pouvant le suivre dans une autre entreprise. Lors des achats, des ventes, des restructurations et des fusions d'entreprises, il y a des réorganisations internes qui peuvent engendrer des changements d'orientation des recherches et parfois même des abandons de projets ou alors des réaffectations à d'autres équipes de travail.

Généralement, en cas de découverte commercialisable, les chercheurs-étudiants semblent considérés comme des employés et la propriété intellectuelle de cette découverte est soumise aux mêmes règles que pour les chercheurs dûment engagés par l'entreprise. Cependant, dans la plupart des cas vécus jusqu'à maintenant, les entreprises s'assurent que les chercheurs-étudiants ne travaillent pas sur des projets risqués et le cas de figure ne semble pas s'être encore présenté.

5.5 VERS UNE ÉTHIQUE D'UN PARTENARIAT ANNONCÉ

Le Québec se dote actuellement d'une masse critique de chercheurs capables d'œuvrer dans des domaines différents avec diverses approches pour permettre une excellente reconnaissance mondiale. Ces approches, qu'elles soient de l'ordre de la recherche fondamentale ou appliquée, requièrent des interactions entre divers laboratoires et institutions ainsi qu'entre les milieux privé et universitaire. Les connaissances acquises grâce à la recherche en milieu universitaire doivent se transmettre aux citoyens pour améliorer leur qualité de vie, que ce soit par une commercialisation de nouveaux produits ou par une amélioration des différents systèmes de services de santé offerts à la population.

Les chercheurs-étudiants désirent être étroitement liés à ce changement de paradigme au sein des universités québécoises. D'une part, c'est déjà leur environnement immédiat durant leur formation à la recherche. D'autre part, ils seront amenés, pour la plupart, à travailler dans ce nouveau contexte de recherche, qu'ils soient en milieu universitaire ou industriel.

²¹⁹ C'est là, entre autres pistes de solution, que seraient utiles des chercheurs Ph. D. diplômés, mais sans charge d'enseignement ou de direction de laboratoire, tel que décrit au chapitre 3, point 3.5.4, afin de compenser le manque de disponibilité des directeurs de recherche impliqués à l'extérieur du laboratoire.

²²⁰ Tel que les problèmes dans le partenariat entreprise-université décrits au point 5.4.1.3 de ce chapitre.

Cependant, les nouvelles politiques ministérielles et universitaire encourageant le partenariat entre les entreprises et les universités génèrent, malheureusement, un véritable choc culturel pour chacun des nouveaux collaborateurs de ce partenariat annoncé: le rapprochement de ces deux cultures différentes, voire divergentes, fait craindre des dérapages relatifs aux risques pris par les partenaires, tant ceux de l'entreprise que ceux de l'université. Un certain nombre de principes devraient aider les partenaires, qu'ils soient dans les entreprises et les universités ou au gouvernement, à planifier efficacement ce partenariat, afin que cela puisse profiter à chacun de ceux-ci et, ultimement, à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens.

5.5.1 Les effets à court et long termes doivent se côtoyer équitablement

En tout premier lieu, il est important que les responsables des gouvernements québécois et fédéral reconnaissent l'importance de la recherche fondamentale pour le développement à long terme qu'elle engendre. Or, il n'est pas toujours évident pour un politicien d'appliquer des politiques qui visent le long terme parce que sa réalité professionnelle est basée sur de brèves périodes, aussi productives soient-elles. Le choix des domaines stratégiques, entre autres, peut se révéler parfois fort à propos à courte échéance, mais se révéler désastreux à long terme si d'autres pistes de développement ne sont pas envisagées²²¹.

Ensuite, il est important de rappeler que la connaissance ne doit pas se justifier dans la notion de productivité. Or, les discours actuels qui légitiment l'accroissement du financement de la recherche en milieu universitaire sont fortement basés sur une argumentation liée à la commercialisation et non à l'application des connaissances. Discours approprié, justifiable et justifié, mais reflétant parfois une vision à court terme si cela se fait au détriment de la recherche fondamentale et des secteurs moins commercialisables. La santé n'est pas qu'une question de médicaments, c'est l'ensemble de la société et du corps humain, champ de recherche complexe et multidisciplinaire, qui doit être compris et maîtrisé pour que les pratiques médicales et paramédicales puissent améliorer les conditions de vie des citoyens.

Un risque moins évident, mais malgré tout important, de ce partenariat université / entreprise est, sans aucun doute, le déplacement des intérêts de la recherche universitaire vers des applications et des innovations au détriment de la recherche fondamentale. Alors que l'importance de la recherche est dite fondamentale parce qu'elle n'est dirigée par aucun intérêt immédiat d'application ou de mise en marché et parce qu'elle ne vise que l'augmentation du bagage de connaissances, le discours des responsables ministériels et universitaires semble la laisser tomber petit à petit. Il ne faut pas oublier que les modèles et les conceptions du vivant contribuent à la santé et que seule la recherche fondamentale vise l'objectif de développer ces modèles. Il est donc dangereux pour les universités et le gouvernement québécois de laisser diminuer le financement de la recherche non applicable dans l'immédiat au risque de laisser passer de belles occasions de découvrir des concepts qui révolutionneraient le monde humain de demain.

5.5.2 Les transferts technologiques bidirectionnels et équitables

La richesse intérieure brute de certains pays est basée sur un nombre restreint d'entreprises (maisons mères) qui donnent en sous-traitance des contrats à de plus petites entreprises satellites ou indépendantes. La survie des petites entreprises pharmaceutiques ou biotechnologiques dépend souvent des contrats qu'elles obtiennent auprès des plus grosses. La moindre restructuration des, maisons mères les fait vaciller et les pertes d'emplois, de ressources matérielles et humaines, d'échanges scientifiques et de vitalité économique peuvent s'avérer importantes.

Si la course à la productivité et à la rentabilité force le recours à une telle organisation du monde industriel, il est dangereux de soumettre les universités à un tel mode de financement, que ce soit en provenance du MEQ (contrats de performance) ou du secteur privé (logique d'accroissement des richesses

²²¹ Sans tomber dans la démagogie, il est important de se rappeler les conséquences du développement trop ciblé de certaines régions industrialisées d'Europe où maintenant le chômage est très présent par manque de diversification des entreprises de ces régions.

des actionnaires). Un financement majoritairement issu du secteur privé soumettrait les universités à des logiques diamétralement différentes des leurs. De plus, un financement privé des universités pourrait favoriser les projets sans grande envergure, limités à la réalité immédiate, qui ne tiendraient pas compte des besoins des générations futures.

Dans le cas du partenariat, plus encore lorsqu'il s'agit d'une incubation d'entreprise au sein des bâtiments de l'université et avec un des membres de la communauté universitaire, il doit exister un cadre juridique pour permettre un échange juste et équilibré lorsque les recherches effectuées au sein de l'université permettent à la compagnie privée d'accroître sa rentabilité. Par exemple, il faut un retour vers l'université, que ce soit par une contribution financière ou l'octroi de matériel et d'équipement modernes, pour compenser l'expertise et le temps investis par les acteurs universitaires.

Un vrai partenariat doit assurer une véritable collaboration et non un service commercial rendu à un client payeur de ce service. Les universités ne doivent pas devenir des satellites des entreprises et doivent rester indépendantes pour pouvoir négocier d'égal à égal des échanges équitables et prolifiques. C'est seulement ainsi que les différents partenariats entreprise / université pourront améliorer, à long terme, les conditions de travail, de vie et de santé des citoyens.

5.5.3 La recherche indépendante et la liberté de pensée

Les chercheurs qui privilégient la liberté universitaire choisissent la carrière de professeur-chercheur au sein d'une université au détriment d'un salaire plus important dans le privé. La recherche indépendante et la liberté de pensée sont des valeurs universitaires importantes pour la société, pas juste pour le chercheur. S'il n'y a plus de liberté de pensée et de recherche parce que les liens avec les entreprises deviennent prédominants pour financer les activités de recherche en milieu universitaire, les universités perdront ces penseurs, ces artistes de la science, au profit des compagnies privées puisque les rémunérations et les moyens disponibles pour faire de la recherche de haut calibre seront plus attirants dans les entreprises.

L'accroissement des connaissances a toujours permis, même s'il y a eu de graves erreurs dans l'histoire de l'humanité, une amélioration de la qualité de vie des êtres humains, du moins dans les pays occidentaux. Le monde est devenu ces dernières années un marché commercial semblable, d'après les économistes et les journalistes, à un gros village où seuls les moyens financiers semblent diriger les efforts ciblés. Si le Québec veut garder une certaine liberté d'agir, il doit utiliser son système d'éducation afin de transmettre efficacement des valeurs et des connaissances qu'il juge primordiales.

Enfin, une première étape de cette démarche collective, qui pourrait assurer la liberté de pensée et la survie de la recherche indépendante au Québec, serait de forcer une localisation différente et indépendante des compagnies dérivées par rapport au laboratoire universitaire les ayant générées. Cette séparation physique permettrait peut-être de mieux définir les limites des responsabilités de l'université et de la compagnie privée²²².

5.5.4 L'utilisation de biens sociaux

L'université est un bien social, un lieu financé par les impôts prélevés chez les citoyens actifs. Aussi, il apparaît important de se questionner sur l'utilisation des fonds publics pour le financement de la recherche qui est destinée au développement d'outils pour le secteur privé et dont seules les entreprises privées bénéficieront des retombées financières. En d'autres mots, est-ce que le financement public de la recherche en milieu universitaire doit être au service des compagnies privées ou dérivées, même si un partenariat adéquat est habilement orchestré entre ces partenaires ?

²²² Par exemple, le professeur qui veut superviser sa compagnie devrait se déplacer physiquement et mélangerait moins les heures consacrées à sa tâche universitaire et celles consacrées à sa compagnie. Cela aurait pour effet de limiter les conflits d'intérêts.

Les fonds publics servent au financement de l'enseignement et de la recherche fondamentale universitaire dont la rémunération des professeurs ou des chercheurs-étudiants. Or, dans le cas d'incubation d'entreprises, le financement de la recherche fondamentale menant aux découvertes brevetables par la compagnie privée est octroyé à même les fonds publics. Par exemple, la rémunération des professeurs impliqués dans le partenariat et consacrant à la gestion de leurs projets du secteur privé une partie de leurs heures normales de travail est financée par le secteur public. Ne faudrait-il pas que la société incubée prenne en charge une partie de la rémunération du professeur-chercheur ? Faut-il limiter le nombre d'heures pouvant être consacrées à la gestion des projets privés ou imposer un nombre d'heures minimum à consacrer à la tâche universitaire ? Doit-on continuer à subventionner la recherche d'un professeur qui a décidé de privatiser une partie de ses activités scientifiques sur la même base que celle d'un autre chercheur qui se consacre exclusivement à son travail universitaire ?

5.5.5 Le chercheur et la bivalence industrie-université des projets de recherche

Un des principaux problèmes pour les chercheurs-étudiants dans le partenariat entreprise / université découle directement du manque d'informations qu'obtiennent les chercheurs universitaires, qui sont mal préparés. Aussi, il devient intéressant d'envisager l'écriture de contrats types pour délimiter les responsabilités de chacun des trois partenaires, le chercheur-étudiant, le directeur de recherche et le responsable de l'entreprise. Certains chercheurs-étudiants en formation dans le secteur privé ont signé des contrats de ce type dès leur entrée dans l'entreprise, comme l'aurait fait tout nouvel employé, ce qui clarifie et améliore la relation entre les partenaires.

Un tel contrat déterminerait les modalités des échanges et des services ou travaux à accomplir, baliserait le rôle du chercheur-étudiant et du directeur de recherche dans le projet, déterminerait leurs droits en matière de propriété et probité intellectuelles, déterminerait leurs responsabilités en regard de la diffusion des résultats. L'implantation d'un comité de supervision du projet de recherche semble aussi primordial. Ce comité devrait être composé de plusieurs membres dont un de ceux-ci, au moins, serait externe au laboratoire ou à l'entreprise afin d'être exempt de tout conflit d'intérêts.

Enfin, le conflit d'intérêts est parfois très subtil et peut évoluer en cours de réalisation du partenariat. Il faut donc déterminer des lieux et des ressources indépendantes²²³ des relations entre les entreprises et les universités afin de garantir l'absence de conflits d'intérêts, d'abus de confiance ou de promiscuité douteuse dans ce partenariat. Le soutien au chercheur et au chercheur-étudiant devient donc primordial si l'université et le chercheur veulent garder une autonomie propre à la recherche au service d'une population et non d'une entreprise.

Une autre question touche les rétributions versées directement par le secteur privé aux chercheurs. La Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke possède une entente-cadre avec son personnel enseignant d'exclusivité et fixe un montant salarial maximal selon les responsabilités de chacun. Les sommes ainsi dégagées permettent de recruter et de stabiliser de jeunes chercheurs. Cependant, une telle pratique tend aussi à limiter le rayonnement de ses membres qui sont moins enclins à s'impliquer dans des projets externes à leur lieu de travail.

Par contre, il serait intéressant d'étudier la pertinence d'encourager des rétributions ayant pour but l'accroissement du matériel dans un laboratoire (subvention de projet) plutôt que l'octroi d'un complément salarial pour le directeur du laboratoire afin de promouvoir le seul financement de projets scientifiques et non pas le profit personnel des individus. Une autre avenue serait d'encourager la capitalisation des

²²³ Cela fait l'objet du chapitre 6 et de la recommandation de la création d'un ordre professionnel des chercheurs en santé qui garantirait, entre autres, que les conséquences du partenariat entreprise / université ne perturbent pas les missions premières de l'université et de la déontologie entourant la recherche en santé. De plus, dans le cas, également, du dépôt de brevets où plusieurs auteurs ont contribué de manière significative à la découverte, il est important qu'un lieu externe à l'université puisse guider les partenaires à déterminer leurs contributions réelles et l'étendue de leurs droits d'auteurs. En effet, il existe déjà de nombreux conflits liés à la propriété intellectuelle sur le plan de la diffusion scientifique traditionnelle que les universités ne peuvent toujours pas éliminer; or, un brevet est une source de rétribution financière qui peut devenir extrêmement importante. Par conséquent, l'Ordre professionnel des chercheurs en santé pourrait être appelé à médier et statuer sur le partage des droits d'auteur.

revenus provenant des activités de commercialisation de produits issus de la recherche universitaire. Cette capitalisation permettrait une planification à long terme du développement des laboratoires et des centres de recherche ainsi que des universités.

5.6 RECOMMANDATION 8: CRÉER UNE ENTENTE-CADRE DANS LE PARTENARIAT ENTRE LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS

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. Dans un contexte de retour des connaissances vers la population, de commercialisation des découvertes, d'incubation de jeunes entreprises dans les murs des universités ou du financement privé de la recherche en milieu universitaire, les limites et les juridictions sont extrêmement floues en de nombreux endroits en ce qui a trait à la propriété intellectuelle, à la diffusion des connaissances ou au financement de la recherche ou de ceux qui l'effectuent. Cette entente-cadre devra tenir compte des divergences de missions comme des complémentarités de finalité des différents partenaires et veiller aux droits et responsabilités de chacun. De même, une telle entente pourrait encadrer les relations entre un chercheur-étudiant et son directeur de recherche.

5.6.1 Clarifier le rôle de chacun des partenaires, l'étendue du partenariat, des responsabilités propres à chacun des partenaires et le support adéquat

5.6.1.1 Contexte

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. Les BLEU ont parfois un mandat très, voire trop, large afin de faciliter les interactions entre l'entreprise et les laboratoires universitaires. Cependant, les chercheurs rapportent que le soutien est relativement limité lorsqu'il y a une difficulté ou un litige qui survient. Aussi, il convient de renforcer l'efficacité du support au chercheur offert par les BLEU et de créer un organisme indépendant pour soutenir les chercheurs en cas de litige.

La création d'entreprises incubées doit aussi être bien délimitée dans le temps de même que dans l'espace sous-loué. Et ceci ne doit pas nuire aux activités universitaires de l'université. Or, actuellement, le MEQ tend à inciter les universités à réduire les espaces disponibles en se basant uniquement sur le nombre d'étudiants inscrits, sans tenir compte des espaces réellement nécessaires pour la recherche ou l'incubation des entreprises.

Enfin, le directeur de recherche doit identifier tous les facteurs qui peuvent limiter son rôle de professeur universitaire ou le parcours universitaire du chercheur-étudiant. Ensuite, il doit en informer les autorités administratives universitaires compétentes ainsi que le chercheur-étudiant. L'entreprise incubée doit, entre autres, garantir une couverture (assurances) en cas de blessures occasionnées dans les locaux sous-loués par l'entreprise.

5.6.1.2 Propositions

S'il est important d'encourager le partenariat entre les entreprises et les universités, il est tout aussi important de maintenir les responsabilités propres à chaque partenaire et d'offrir un soutien indépendant pour faciliter les relations entre les partenaires.

- Maintenir les spécificités de chaque partenaire et garantir les missions principales d'enseignement et de recherche subventionnée de l'université.

- ❑ Aider les entreprises et les universités à définir juridiquement leurs partenariats (brevets, propriété intellectuelle, diffusion scientifique, financement, etc.)
- ❑ Améliorer le fonctionnement interne des BLEU afin qu'ils offrent un soutien efficace aux différents partenaires.
- ❑ Améliorer l'encadrement et le support des chercheurs dans leurs relations avec les entreprises par un organisme indépendant²²⁴ des entreprises et des universités.
- ❑ Faire superviser par les BLEU la signature de contrats informant et déterminant les responsabilités réciproques entre les chercheurs-étudiants et leur directeur de recherche lorsque ceux-ci sont impliqués dans des partenariats avec le secteur privé ou dans une entreprise incubée.
- ❑ Limiter dans le temps, par exemple pour une période de trois ans, l'opportunité pour une entreprise d'être incubée sur le site de l'université.

Il est important de définir les responsabilités et les possibilités de conflits d'intérêts lorsqu'un chercheur-étudiant suit sa formation à la recherche dans les locaux universitaires ou sous-loués par une entreprise incubée. De même, s'il existe une assurance en cas d'accident sur les lieux universitaires, lorsque les membres d'une équipe de recherche se déplacent dans les locaux sous-loués, il ne sont plus couverts.

- ❑ Identifier et informer les autorités compétentes de tout conflit d'intérêts qui pourrait nuire ou limiter les responsabilités universitaires d'un chercheur qui supervise des chercheurs-étudiants.
- ❑ Déterminer les responsabilités des chercheurs-étudiants et du directeur de recherche lorsque les chercheurs-étudiants travaillent sur des produits qui pourraient être commercialisés.
- ❑ Veiller à ce que les chercheurs-étudiants et tout autre membre du personnel du laboratoire universitaire soient couverts par une assurance lorsqu'ils travaillent avec du matériel installé dans les locaux sous-loués par l'entreprise incubée.

5.6.2 Clarifier les règles en matière de propriété intellectuelle, de divulgation des résultats et de dépôt de brevet

5.6.2.1 Contexte

L'entente doit également prévoir des règles quant à la propriété intellectuelle et à la divulgation des résultats de recherche. Or, d'une part, la législation fédérale ne définit que les règles en matière de littérature²²⁵, 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 partenariats 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 claires en ce qui a trait aux brevets.

5.6.2.2 Propositions

La propriété intellectuelle est un domaine de compétence fédérale et le cadre juridique proposé s'adresse plus à des auteurs ou à des découvreurs isolés ou employés par une entreprise²²⁶. Or, le

²²⁴ Voir chapitre 6 et la recommandation pour la création d'un ordre professionnel des chercheurs en santé, ainsi que la note précédente.

²²⁵ La législation fédérale en matière de propriété intellectuelle comprend six lois dont deux parlent de droits d'auteur et de dépôts de brevets, or ces lois déterminent plus la protection des droits des écrivains et des employeurs que celle des chercheurs universitaires et des collaborations multicentriques.

²²⁶ Dans ce cas, c'est l'entreprise qui est généralement la détentrice des droits.

contexte de partenariat entre les entreprises et les universités ainsi que celui entre un directeur de recherche et un chercheur-étudiant est beaucoup plus complexe que celui prévu par la législation pour obtenir une définition claire des responsabilités, recours et droits en matière de propriété intellectuelle.

- ❑ Modifier les lois fédérales relatives à la propriété intellectuelle afin qu'elles puissent encadrer les contextes de partenariat université-entreprise et de collaboration chercheur-étudiant / directeur de recherche.
- ❑ Créer un organisme indépendant²²⁷ chargé d'effectuer la médiation en cas de litige entre les partenaires.

Tous les partenaires ne sont pas inclus dans les ententes entourant le dépôt de brevets relatifs aux découvertes effectuées dans les laboratoires universitaires. C'est, entre autres, le cas des chercheurs-étudiants qui ne sont pas toujours inclus comme partenaires de la découverte même s'ils y ont contribué directement. En outre, les chercheurs-étudiants ne sont pas nécessairement informés des implications entourant la propriété intellectuelle.

- ❑ Veiller à ce que tous les partenaires qui ont contribué à une découverte pour laquelle un brevet est déposé soient inclus dans les ententes qui définissent les retombées de ce brevet.
- ❑ Informer le chercheur-étudiant de toute situation contraignante sur le plan des droits d'auteur et de la propriété intellectuelle qui encadre ses travaux de recherche.

5.6.3 Clarifier les règles en matière de diffusion des résultats

5.6.3.1 Contexte

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 chercheurs-étudiants 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.

Les liens entreprise / université ont créé un espace nouveau dans la gestion de l'université et, surtout, de la diffusion des connaissances, que ce soit dans des journaux scientifiques ou à travers les cours universitaires. Un grand nombre des conflits rapportés par les chercheurs concernent des problématiques liées à la diffusion des résultats. Une médiation est parfois organisée afin d'aider les partenaires à trouver des solutions adéquates. Aussi, il serait important de rapporter ces cas de litige et leur résolution dans des documents accessibles aux BLEU, mais aussi aux différents partenaires. Ces documents devraient conserver une forme de confidentialité sur les acteurs (noms, entreprises, départements, etc.), mais offrir aux médiateurs des pistes de résolution de conflit (sur un mode proche de la jurisprudence). En outre, ces informations pourraient être utilisées pour améliorer tant les politiques institutionnelles que le fonctionnement des BLEU.

5.6.3.2 Propositions

Les entreprises ne devraient pas limiter la diffusion des résultats scientifiques acquis en milieu universitaire²²⁸, même si la recherche est subventionnée par le secteur privé, ou elles devraient permettre aux chercheurs de participer à plusieurs projets de recherche dont une partie au moins serait publiable sans restrictions. Si la recherche est marquée d'un *véto* de non-publication, celle-ci doit avoir été menée en marge des travaux du laboratoire et de la thèse d'un chercheur-étudiant.

²²⁷ Voir chapitre 6 et la recommandation 9 qui propose la création d'un ordre professionnel des chercheurs en santé.

²²⁸ Généralement, un préavis de trois mois est demandé et accordé; cependant, il arrive que l'entreprise privée interdise toute diffusion de résultats pour des raisons commerciales ou d'autres considérations propres à l'entreprise.

- ❑ Veiller à ce que l'interdiction de diffuser les résultats d'une recherche effectuée en milieu universitaire ne puisse être plus longue que trois mois, temps nécessaire pour un éventuel dépôt de brevet.
- ❑ Veiller à ce que les chercheurs-étudiants effectuant leur formation à la recherche en entreprise ne travaillent pas sur des sujets marqués d'un veto strict de publication pour les recherches effectuées pour leur thèse.
- ❑ Déterminer des politiques institutionnelles précises en matière de propriété intellectuelle, de dépôt de brevet et de diffusion scientifique.

De même, lorsqu'un chercheur est dans une situation conflictuelle avec l'entreprise avec laquelle il collabore, il est important qu'il reçoive un soutien et un support équivalents aux ressources internes de l'entreprise.

- ❑ Offrir un support indépendant du partenariat entreprise / université au chercheur dans le cas d'un conflit d'intérêts en matière de divulgation des résultats entre l'entreprise et lui-même.

Aussi, il serait important de rapporter, dans des documents accessibles aux BLEU et aux différents partenaires, une liste des cas de litige ainsi que les solutions qui ont été proposées. Ces documents devraient conserver une forme de confidentialité sur les acteurs, mais offrir des pistes de résolution de conflit. En outre, ces informations pourraient être utilisées pour améliorer tant les politiques institutionnelles que le fonctionnement des BLEU.

- ❑ Tenir à jour une liste des cas de litige dans les partenariats entreprise / université et de la manière dont le conflit a été résolu afin d'aider les responsables institutionnels à résoudre d'autres conflits similaires.
- ❑ Veiller à diffuser ces informations auprès des autres BLEU, mais aussi des chercheurs des différentes universités.
- ❑ Modifier les politiques institutionnelles et le fonctionnement des BLEU relativement à ces cas de figure.

5.6.4 Clarifier les règles en matière d'encadrement du chercheur-étudiant dans le cadre des partenariats entreprise / université

5.6.4.1 Contexte

La formation à la recherche pour les chercheurs-étudiants peut être un moyen efficace pour intéresser de nouveaux étudiants à poursuivre leur formation universitaire. Certaines entreprises, complètement privées ou incubées, ont maintenant la possibilité de former des chercheurs-étudiants au sein de leurs laboratoires. Cependant, le support et la supervision universitaires doivent être modulés en conséquence. Il faut donc aider le chercheur-étudiant et son directeur de recherche à planifier les droits et responsabilités de chacun. Un contrat précisant les rôles des partenaires devrait être signé afin de bien baliser l'entente entre le directeur de laboratoire et le chercheur-étudiant.

Il faut aussi organiser des séminaires d'information ou publier des documents afin de permettre aux chercheurs-étudiants et aux directeurs de recherche d'avoir un accès aisé aux politiques institutionnelles en matière de partenariat entreprise / université et aux droits et responsabilités de chacun des partenaires²²⁹. Il faut aussi informer les étudiants et les professeurs des recours dont ils disposent en cas de conflit ou de litige.

²²⁹ Différentes informations devraient être fournies, entre autres, les conditions de recherche antérieures, tant du directeur du laboratoire que de l'entreprise impliquée, la définition des droits et des responsabilités des partenaires directs, mais aussi des chercheurs-étudiants, les rémunérations en vigueur, les règles en ce qui concerne les droits des tiers et la confidentialité des résultats ainsi que les politiques institutionnelles relatives à la propriété intellectuelle découlant des recherches effectuées dans le contexte de partenariat.

De plus, si certains organismes financiers²³⁰ reconnaissent ces lieux de formation et octroient des bourses de formation en milieu industriel, 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. Les chercheurs-étudiants encouragent la reconnaissance de ces lieux de formation, mais pas la création de nouveaux programmes au sein des organismes financiers. Par contre, les critères d'octroi devrait tenir compte de la qualité du milieu d'accueil et non de la localisation de celui-ci²³¹.

5.6.4.2 Propositions

L'entente-cadre entreprise / université devrait s'assurer qu'une rétribution non soumise aux critères d'évaluation du personnel de l'entreprise soit offerte aux chercheurs-étudiants lorsque ceux-ci sont impliqués dans le partenariat. Il est important d'accorder un soutien financier adéquat aux chercheurs-étudiants qui effectuent leur formation à la recherche en entreprise.

- ❑ Définir le support financier accordé aux chercheurs-étudiants effectuant leur formation de recherche en entreprise en se basant sur les critères existants dans le milieu universitaire et assurer une supervision par des responsables universitaires indépendants.
- ❑ Augmenter le support financier des chercheurs-étudiants effectuant leur formation de recherche en entreprise non pas en créant ou en amplifiant des programmes spécifiques, mais en ouvrant les concours à tous et que seul le critère d'excellence des habiletés du candidat et de son milieu d'accueil soit pris en compte, indépendamment du lieu de formation.
- ❑ Encourager la capitalisation des bénéfices issus de la commercialisation de produits à travers le partenariat entreprise / université, dont une partie des intérêts serait disponible pour accroître le soutien financier institutionnel aux chercheurs-étudiants.
- ❑ Redéfinir les critères d'évaluation du milieu d'accueil selon les réalités et exigences du milieu industriel, tout en respectant la mission universitaire et selon les caractéristiques essentielles des programmes de formation universitaire comme, par exemple, l'encadrement, les publications, la stabilité de l'entreprise, la signature de contrat, le type d'équipe de travail, etc.

L'information concernant le contexte du partenariat entre les entreprises et les chercheurs est mal diffusée au sein de la communauté universitaire. Aussi, il faut veiller à ce que de l'information facilement accessible soit disponible, tant en ce qui concerne les politiques institutionnelles que les moyens offerts en cas de conflit. Il est important que les différents partenaires reçoivent des conseils afin de mieux gérer le partenariat et les enjeux qui en découlent.

- ❑ Créer des livrets et des documents d'information en ce qui concerne le contexte du partenariat entre les entreprises et l'université.
- ❑ Mettre en place des moyens pour offrir des recours aux partenaires en cas de litige dans le cadre de ce partenariat en créant un organisme indépendant.

Le contexte de la formation à la recherche dans un partenariat avec l'entreprise est nouveau. Aussi, il devient important d'identifier tous les facteurs qui contribueraient à limiter la formation du chercheur-étudiant et de lui offrir les moyens adéquats. Un contrat pourrait être signé par les chercheurs-étudiants, le directeur de recherche et l'entreprise afin de clarifier les droits et responsabilités de chacun.

- ❑ Permettre aux chercheurs-étudiants d'accéder aux ressources des BLEU (ou d'un autre organisme indépendant) pour obtenir des informations sur le contexte dans lequel ils effectuent leur formation à la recherche.

²³⁰ C'est le cas notamment du CRSNG, du FCAR et du CRM.

²³¹ D'une part, les chercheurs-étudiants désirent une simplification et une diminution du nombre de programmes; d'autre part, cela limite les possibilités de conflits d'intérêts dans le cadre des incubations d'entreprises.

- ❑ Déterminer les conséquences (temps, *veto*, responsabilités) lorsque le chercheur-étudiant travaille sur des produits qui pourraient être commercialisés et informer les responsables universitaires de ces conséquences sur le cursus universitaire du chercheur-étudiant.
- ❑ Déterminer un comité de parrainage entourant le chercheur-étudiant et regroupant un professeur-chercheur titulaire et le superviseur du chercheur-étudiant ainsi qu'un troisième membre provenant du milieu universitaire.
- ❑ Faire superviser par les BLEU le contenu et le processus de signature de contrat entre un directeur de recherche impliqué dans une compagnie incubée et ses chercheurs-étudiants.

5.6.5 Clarifier les règles en matière de ciblage et de commandes universitaires pour répondre aux besoins du marché

5.6.5.1 Contexte

Il est de plus en plus fréquent que des commandes d'enseignement spécifique soient adressées par les entreprises aux universités. Or, 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 lequel 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.

Un des éléments manquant à la formation universitaire complète des jeunes chercheurs est l'apprentissage des bases de la gestion et de la création d'entreprise. Or, les chercheurs doivent avoir une formation adéquate qui favorisera la réussite du transfert technologique, que ce soit dans l'incubation ou la collaboration avec une entreprise ou même simplement dans la gestion quotidienne des laboratoires universitaires (budgets, employés, équipements, etc.). Une telle formation est prévue en Belgique et est financée par le gouvernement de la Région wallonne.

Enfin, lorsqu'un professeur identifie un nouveau créneau de formation, que ce soit pour répondre au marché industriel ou pour développer un nouveau champ d'expertise professionnelle dans son département, les mécanismes d'accréditation du cours sont excessivement longs et peuvent prendre deux ans entre le dépôt du projet aux autorités universitaires et le premier cours offert à la communauté universitaire. Cette situation est encore plus problématique lorsqu'il s'agit d'un nouveau programme de formation qui est proposé.

5.6.5.2 Propositions

Même dans le cas d'un financement de cours particuliers, sanctionnés ou non par un diplôme universitaire, offerts aux employés d'une entreprise ou aux étudiants, la liberté intellectuelle est une valeur universitaire primordiale.

- ❑ Éviter tout contrôle par des entreprises sur le contenu universitaire des cours faisant partie du parcours universitaire, sanctionnés par un diplôme, un certificat ou toute autre attestation universitaire.

L'entreprise ne devrait pas intervenir dans la formation universitaire ou l'itinéraire universitaire des chercheurs-étudiants, que ce soit de manière directe (pression pour limiter la présence aux activités universitaires prescrites par le programme de formation) ou indirecte (interdiction de diffuser les résultats).

- ❑ Éviter toute situation émergeant du partenariat entreprise / université qui pourrait nuire à la formation ou au parcours universitaire du chercheur-étudiant.

- ❑ Favoriser la création de comités de parrainage dont au moins un des membres serait externe au partenariat entre l'entreprise et le directeur de recherche pour garantir la qualité de la formation universitaire du chercheur-étudiant.

Les chercheurs impliqués dans le partenariat entreprise / université doivent recevoir une formation adéquate qui favorisera la réussite du transfert technologique, que ce soit sur le plan de l'incubation d'entreprise ou sur celui de la collaboration avec l'industrie.

- ❑ Organiser une formation adéquate des chercheurs afin qu'ils puissent avoir les compétences minimales nécessaires pour réussir leur implication dans le partenariat entreprise / université, sous forme de stages de formation, de cours intensifs ou d'autres activités (séminaires, etc.)

Les processus administratifs des universités qui autorisent un professeur à créer un nouveau cours répondant soit à une demande du marché, soit à l'évolution des biotechnologies ou des découvertes, peuvent prendre un temps beaucoup trop long qui limite à la fois l'initiative des professeurs et la pertinence de la création de ce cours ou de la formation.

- ❑ Accélérer les processus administratifs de reconnaissance ou de validation des nouveaux cours ou axes de formation universitaire.

CHAPITRE 6

PROFESSION: CHERCHEUR EN SANTÉ

Depuis quelques mois, M. Serres, mathématicien et philosophe, milite²³² pour que tout chercheur-étudiant qui commence ses activités de recherche, plus encore dans les domaines de la santé, fasse un serment similaire au serment d'Hippocrate qui encadre la pratique clinique médicale et auquel souscrit tout jeune médecin. Ces dernières décennies, la recherche en santé a eu des impacts sur l'ensemble de la population; le chercheur n'est plus isolé dans un laboratoire, son travail influence la société. En effet, ses découvertes modulent l'environnement, modifient les perceptions de la vie et influencent l'existence de l'ensemble des citoyens. Le chercheur est donc appelé à prendre de plus en plus ses responsabilités à part entière. Or, la recherche en santé n'est plus un domaine professionnel réservé aux médecins puisque, grâce aux avancées biotechnologiques, elle est effectuée majoritairement par des chercheurs n'ayant aucune formation médicale et n'étant pas soumis à la déontologie de l'Ordre professionnel des médecins qui protège la population des erreurs dans la pratique clinique.

En fait, si la majorité des chercheurs en santé restent soucieux des valeurs protégeant la dignité humaine, les enjeux socioéconomiques auxquels ils sont de plus en plus confrontés peuvent mettre leur jugement à l'épreuve et réduire les droits et libertés des citoyens. En 1994, la France se dotait d'une loi bioéthique pour encadrer la recherche et les responsabilités des chercheurs, des citoyens et de l'État français. Le Pr J.-F. Mattéi, pédiatre et « père » de cette loi, déclarait récemment²³³:

Ce n'est pas la connaissance qui est dangereuse, mais l'usage que l'on en fait. Les scientifiques, et désormais la société tout entière, ont entre leurs mains la responsabilité qui découle de ce constat. [...] Ils doivent donc faire des choix.

Les chercheurs-étudiants sont de plus en plus sensibles aux problèmes éthiques qui découlent de leur profession de chercheur en santé. La bioéthique, bien que faisant encore très peu partie de leur formation universitaire, représente des valeurs auxquelles ils désirent se fier afin de conduire leurs expériences. Bien que, comme V. Gaullier²³⁴ le relatait, aucune loi ou texte régulateur ne pourra jamais empêcher des Dr Mengele d'exercer leur folie, il est temps que le Québec se donne des moyens pour baliser les recherches effectuées au sein des laboratoires du milieu universitaire et du milieu privé.

Les principes et les valeurs de la bioéthique interpellent de plus en plus les jeunes chercheurs. En fait, il reste à savoir si ceux-ci veulent être, ou non, de ceux qui défendront les immenses accomplissements du monde scientifique, sans toutefois mettre en péril la collectivité et ce qu'ils possèdent de plus précieux, leur âme d'homme et de femme. En d'autres mots, comme l'exprime la maxime « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme », les jeunes chercheurs doivent être prêts à utiliser la science en toute conscience et prendre part aux débats de société et aux réflexions découlant des enjeux entourant la science.

²³² Discours de Michel Serres, lors des travaux de la Fondation Valence Troisième Millénaire, sous l'égide de l'UNESCO.

²³³ Discours du Pr J.-F. Mattéi, cité dans « Une loi revisitée », V. Gaullier, *Sciences et Avenir*, 2000, 636:64.

²³⁴ « Une loi revisitée », V. Gaullier, *Sciences et Avenir*, 2000, 636:64.

6.1 LA BIOÉTHIQUE

La science à travers les siècles a souvent tangué entre les honneurs et le banc des accusés. Elle a été louangée grâce à la fascination que le savoir a provoquée en brisant l'une après l'autre les frontières de l'inconnu, des plus infimes particules aux plus fantastiques distances de l'espace. La science, estimaient les penseurs des Lumières, est ce qui libère l'homme des superstitions et l'aide à vivre mieux grâce à un meilleur usage de la raison.

Les modèles ne manquent pas d'hommes avides de savoir, tant dans la mythologie que dans la littérature occidentales²³⁵: de Prométhée à Théophile, de Paracelse à Faust ou Sisyphe, la soif de connaissances est perçue comme une volonté de puissance afin de dominer le monde et de le transformer. Tous les héros de Jules Verne ont de la science et du progrès une vision idéaliste et euphorique; ils l'envisageaient comme un outil permettant de domestiquer la nature et de rendre enfin l'homme réellement maître de la planète, voire de devenir un dieu.

6.1.1 Révolution culturelle

L'évolution du contexte entourant la recherche en santé a profondément changé depuis ces cinquante dernières années. Des catastrophes telles que celles de Tchernobyl, de Bhopal, de Guadalazara et d'Hiroshima ainsi que les débats de société entourant l'utilisation des organismes génétiquement modifiés (OGM), la réussite des premiers essais de clonage de mammifères et la commercialisation du génome humain ont fait prendre conscience à la collectivité que les risques sont bien concrets et, parfois, peuvent se révéler mortels. Les citoyens demandent à être informés pour poser, à leur tour, des choix qui reflètent une prise de conscience et de responsabilités.

Le terme « bioéthique », dont la paternité est attribuée à un cancérologue du nom de Van Rensselaer Potter²³⁶, est apparu dans les années soixante-dix. Selon le philosophe G. Durand, l'arrivée de ce nouvel axe de réflexion éthique traduit une préoccupation commune de la société et des chercheurs, un nouveau champ d'étude, une approche et une pratique nouvelles ainsi qu'un mouvement socioculturel²³⁷ qui découlent d'une modification de la perception des responsabilités de la science et de la société:

En une ou deux décennies, les pays occidentaux ont vécu une sorte de bouleversement de la pensée et des pratiques, plus ou moins accéléré selon les régions, avec des points d'éclatement différents, mais convergeant rapidement vers une préoccupation commune.

Bien sûr, l'éthique reflète les valeurs morales et religieuses d'une société aussi bien que l'expérience humaine universelle. Le sujet devient d'autant plus délicat dans le domaine de la bioéthique, qui touche à des racines très profondes relevant de l'irrationnel: l'intégrité du corps, la propriété de la personne. Ainsi, une très grande ouverture d'esprit, une maturité et une rigueur au sein de la communauté scientifique doivent devenir une prémisses à la recherche en santé.

Cependant, la révolution culturelle entourant la bioéthique ne concerne pas uniquement la responsabilisation des scientifiques, mais, tout autant, l'ensemble des citoyens. La première étape de la reconnaissance de cet état de fait émerge d'une réflexion éthique entourant l'octroi de traitements d'hémodialyse à un nombre restreint de patients²³⁸, à Seattle, en 1961. Il semble que, pour la première fois, les responsables médicaux aient accepté de déléguer leur pouvoir décisionnel à des citoyens profanes²³⁹.

²³⁵ « Au-delà du seuil faustien », I. Ramonet, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:6-7.

²³⁶ « Bioethics, the Science Survival », Van Rensselaer Potter, *Perspectives in Biology and Medicine*, 1970, 14:127-153.

²³⁷ *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

²³⁸ Par manque de moyens techniques et humains, la première clinique proposant ce traitement ne pouvait répondre à la demande; un comité de neuf personnes, dont seulement deux médecins, avait la responsabilité de déterminer les critères d'octroi du traitement médical.

²³⁹ *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

Cette situation n'est pas sans effet concret pour la recherche en santé actuelle. D'une part, plusieurs domaines professionnels revendiquent la juridiction²⁴⁰ de la bioéthique, parfois de manière complémentaire, parfois de manière exclusive, et les courants se reflètent dans la définition et la pratique des valeurs de la bioéthique. D'autre part, la présence de citoyens profanes au sein des CÉR, au même titre que les membres des communautés scientifique, juridique et philosophique, apparaît maintenant comme une nécessité inéluctable.

6.1.2 Émergence des principaux textes régulateurs

La recherche médicale expérimentale a vraiment débuté dans le courant du XIX^e siècle. Cependant, si une certaine éthique transpirait à travers la méthode expérimentale, il n'y avait aucune politique institutionnelle en tant que telle qui aidait les chercheurs à préciser leurs recherches tout en protégeant les sujets de ces expériences. Les premières traces de textes régulateurs de la recherche en santé peuvent être attribuées au jugement rendu lors du procès de Nuremberg où les nazis étaient jugés pour crimes contre l'humanité (1947) et à la Déclaration²⁴¹ universelle des droits de l'homme (1948).

Au début des années soixante, Beecher²⁴² dénonça les expérimentations qui lui semblaient proprement inacceptables. Le NIH enquêta et fit des découvertes peu agréables²⁴³. Pourtant, ce n'est que dans les années soixante-dix que les premières publications établirent des pistes balisant la recherche en santé. Singer publia en 1975 des normes concernant le droit des animaux. En 1978, le rapport Belmont²⁴⁴ établit pour la première fois des principes et des règles strictes en matière d'éthique de la recherche en santé. La même année, le CRM rendit public son propre texte régulateur qui fut révisé en 1987²⁴⁵ et, finalement avec la collaboration des deux autres conseils, en 1998²⁴⁶. Au Québec, le rapport Deschamps²⁴⁷, publié en 1995, a aussi contribué à définir des balises importantes pour encadrer la recherche en santé. Enfin, certains textes, tels que les directives de Manille II²⁴⁸ et de l'Organisation mondiale de la santé²⁴⁹ (OMS), ont une portée internationale.

C'est donc à partir des années quatre-vingts que la recherche en santé commence à être encadrée sur le plan d'une pratique respectant des valeurs éthiques, mais aussi sur celui d'une démocratisation de la science. En effet, la population en Europe et en Amérique du Nord demande à être mieux informée sur ce qui se passe dans les laboratoires de recherche financés par des fonds publics. Certains « scandales » ou « affaires » dénoncés par les médias ont contribué à sensibiliser le public aux causes éthiques entourant la recherche, surtout en santé. Essentiellement, les citoyens demandent à être informés, à jouir de leurs responsabilités et, éventuellement, à examiner, en pleine connaissance de cause, les risques de dérapage.

²⁴⁰ D'après les entrevues réalisées pour rédiger ce document, il apparaît que trois grandes cultures différentes revendiquent en quelque sorte une forme de monopole en matière de bioéthique: les philosophes ou théologiens, les juristes et certains domaines en sciences humaines. À ces courants, s'ajoutent les médecins et les chercheurs en santé qui n'apprécient pas toujours l'arrivée de ces professionnels dans leur « espace » de recherche.

²⁴¹ Même si celle-ci ne comprenait pas de dispositions propres à la recherche, certains principes soulignant les droits et libertés des citoyens étaient déjà clairement définis.

²⁴² « Ethics and Clinical Research », H.K. Beecher, *The New England Journal of Medicine*, 1966, 274:1354-60.

²⁴³ Absence de consentement des sujets, inoculation du virus de l'hépatite chez des enfants ayant des déficiences mentales, injections de cellules cancéreuses à des personnes âgées, mauvaise évaluation des risques encourus par les sujets, etc.

²⁴⁴ *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for Protection of Human Subjects of research*, DHEW, n° (05) 78-0012.

²⁴⁵ Lignes directrices du CRM; il est à noter que ces règles et principes étaient parfois différents de ceux du CRSNG.

²⁴⁶ Version finale de l'Énoncé des trois conseils, gouvernement du Canada, 1998; politique en matière de bioéthique, commune aux trois conseils subventionnaires fédéraux qui se sont rencontrés durant près de deux ans; trois versions ont été proposées de 1996 à 1998.

²⁴⁷ *Rapport sur l'évaluation des mécanismes de contrôle en matière de recherche clinique au Québec* (rapport Deschamps), comité d'experts sur l'évaluation des mécanismes de contrôle de recherche clinique (P. Deschamps, P. Vinay et S. Cruz), ministère de la Santé du Québec, 1995.

²⁴⁸ *Lignes directrices internationales relatives aux aspects éthiques de la recherche biomédicale sur des sujets humains*, CIOMS et OMS, 1993.

²⁴⁹ *Operational Guidelines for Ethics Committees that Review Biomedical Research*, OMS, 2000.

Tant la pression populaire que les conclusions des enquêtes publiques concernant la recherche en milieu universitaire ont donc généré l'obligation de mettre au service des chercheurs et des institutions des textes régulateurs balisant la pratique de la recherche. Ces textes apparaissent ou se réactualisent afin de mieux baliser la pratique de la recherche et protéger les citoyens des abus commis par le passé. De même, les CÉR accueillent de plus en plus souvent un pourcentage de représentants de la population afin d'assurer la transparence de leurs délibérations et conclusions. Enfin, les institutions universitaires²⁵⁰ se dotent de politiques internes pour instituer les CÉR dans l'évaluation des recherches sur des sujets humains.

Les textes régulateurs vont s'inspirer les uns des autres, créant des références juridiques circulaires, reconnaissant chacune des approches afin de planifier des règles qui respectent des principes universels (voir 6.1.3). Cependant, chacun possède une juridiction qui lui est propre. L'une des difficultés que vivent les membres des CÉR est de pouvoir en cerner l'essence ou le cadre conceptuel²⁵¹:

- ◆ *l'Énoncé des trois conseils*²⁵² encadrerait uniquement les recherches subventionnées par ces conseils;
- ◆ les *Bonnes pratiques cliniques*²⁵³ (BPC) définiraient les règles d'homologation des produits pharmaceutiques destinés aux citoyens, tant au Canada que sur le plan international;
- ◆ le *Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique*²⁵⁴ (Plan d'action) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), qui s'inspire du *Rapport Deschamps*²⁵⁵, baliserait la recherche dans le réseau de la santé du Québec ainsi que pour les comités d'éthique « désignés », mais il ne trouve pas application pour la recherche effectuée avec des adultes aptes dans un cabinet (ou clinique) médical privé ni dans une entreprise;
- ◆ la *Déclaration d'Helsinki*²⁵⁶, créée par l'Association médicale mondiale, encadre la recherche en santé effectuée par les médecins, mais pas celle réalisée par les chercheurs Ph. D.;
- ◆ etc.

Ces différents textes ont des implications et des exigences précises, mais, même s'ils s'inspirent des mêmes principes et se citent les uns les autres (références circulaires), ils peuvent, parfois, prêter à confusion au plan de l'application de ces règles. Une harmonisation de ces textes ou la création d'une loi spécifique, comme la loi française sur la bioéthique, pourrait donc à la fois créer des lieux de débats et aider les CÉR à mieux évaluer les projets de recherche. Cet enjeu d'harmoniser les règles de la pratique de la recherche en santé est important, car des jugements sont actuellement rendus sur la base des textes régulateurs par des juges québécois et canadiens. De par ces jugements²⁵⁷, la jurisprudence pourra baliser l'éthique de la recherche en fonction de règles plus déontologiques que philosophiques. Or, la population a besoin de se créer des philosophies reflétant une réflexion éthique sur les différentes questions posées par les enjeux culturels et socioéconomiques qui sous-tendent la recherche en santé et non simplement appliquer des règles préétablies.

²⁵⁰ Par exemple, l'Université de Montréal affichait avec fierté dans son bilan annuel 1999-2000 que tous les projets de recherche des chercheurs-étudiants sur des êtres humains seraient désormais évalués par des CÉR.

²⁵¹ *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

²⁵² *Énoncé de politique. Éthique de la recherche avec des êtres humains*, Trois conseils, MAS du Canada, 1998. Ce texte est inspiré des Directives de Manille II, elles-mêmes inspirées du rapport Belmont.

²⁵³ *Les bonnes pratiques cliniques: directives consolidées*, Santé Canada, MTPS, 1997.

²⁵⁴ *Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique*, MSSS, 1998.

²⁵⁵ *Rapport sur l'évaluation des mécanismes de contrôle en matière de recherche clinique au Québec* (rapport Deschamps), Comité d'experts sur l'évaluation des mécanismes de contrôle de recherche clinique (P. Deschamps, P. Vinay et S. Cruse), ministère de la Santé du Québec, 1995.

²⁵⁶ *Déclaration d'Helsinki*, AMM, texte original en 1964, révisé en 1975, 1983, 1989 et 1996.

²⁵⁷ Par exemple, récemment le jugement dans l'affaire Labrie (enquête du coroner) s'est inspirée des textes régulateurs et de la perception de la recherche par les juges à défaut d'un cadre juridique défini par le Parlement.

6.2 ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES SOUS-TENDANT LA RECHERCHE EN SANTÉ

En consultant les politiques institutionnelles des universités de recherche du Québec et le *Plan d'action ministériel*, il serait facile de se dire que la création des CÉR locaux et nationaux est un garde-fou suffisamment efficace: le CÉR a le mandat de porter le souci de l'éthique, de promouvoir le respect des normes d'éthique, d'évaluer les projets de recherche et de favoriser la concertation sur les règles d'éthique. Or, si ce type de comité existe, comment expliquer les dérapages ? Quelle est la responsabilité des chercheurs, des responsables politiques et des décideurs d'entreprises devant l'éthique de recherche ?

En fait, ces questions présupposent que la recherche est soumise à des enjeux qui dépassent l'univers d'un laboratoire et qui concernent l'ensemble de la société. Les éléments rapportés ci-dessous sont destinés à poser des questions plutôt qu'à porter un jugement sur les actes posés par les différents acteurs. Comme G. Durand²⁵⁸ le rappelait, ces dernières années, un certain nombre d'événements, plus ou moins médiatisés, ont attiré l'attention des citoyens sur les enjeux qui modulent la pratique de la recherche en santé.

6.2.1 La perception de la recherche chez le chercheur

En premier lieu, il est important de définir les motivations du chercheur en santé, car les premiers enjeux auxquels il doit faire face sont reliés à lui-même ou, plutôt, à sa perception de la recherche, voire à sa définition de la vie. Par exemple, I. Wilmot, le « père » de Dolly²⁵⁹, prétendait récemment²⁶⁰ s'en remettre à son propre jugement concernant les limites de la définition de ce qui est, ou n'est pas, un humain pour déterminer s'il pouvait utiliser des cellules d'embryons humains pour transférer son expertise du clonage chez l'être humain.

Dans un sens, la recherche scientifique compte des enjeux qui pourraient être qualifiés de « nobles »: faire reculer les limites de la connaissance et de la liberté, domestiquer la nature et dompter l'énergie, diminuer la souffrance et améliorer la qualité de vie des citoyens, etc. Au-delà des difficultés socioéconomiques que peuvent vivre les jeunes chercheurs, la passion de la recherche, le feu sacré, s'inscrit dans un désir d'accroître les connaissances et, pour ceux qui sont en milieu universitaire, la liberté universitaire est l'espace qui leur permet de réaliser cette aventure, cet art de repenser et de reconstruire le connu, les modèles, la science. Pour d'autres, ceux qui travaillent en entreprise, la découverte d'un médicament qui contribue au bien-être de la population et peut faire fructifier les acquis de la société qui les a engagés est le moteur qui leur permet de se réaliser professionnellement à travers la recherche.

Par contre, la recherche a aussi des côtés obscurs, comme le soulignait J. Testart²⁶¹. Il dénonce que, malgré que le Comité consultatif national d'éthique français déconseillait les recherches sur la prédétermination des caractéristiques génétiques des embryons humains, des hôpitaux parisiens s'étaient lancés secrètement dans ces recherches. Il affirmait que les enjeux qui sous-tendent la recherche en santé, ne serait-ce que pour assouvir le besoin d'accroître les connaissances, pouvaient pousser le chercheur à réaliser les expérimentations au détriment d'une sagesse devant les risques qu'une telle connaissance pourrait induire. Récemment, R.-G. Schwartzberg, ministre français de la Recherche, est intervenu sur les risques encourus par la commercialisation du vivant²⁶²:

Les progrès très rapides des sciences du vivant nous confrontent tous et partout aux mêmes interrogations et à une demande d'éthique fortement exprimée par la société, face au

²⁵⁸ *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

²⁵⁹ Il s'agit du premier animal cloné, il s'agissait d'une brebis; depuis, des expériences similaires sur d'autres races animales ont été réalisées avec succès.

²⁶⁰ « Une loi revisitée », V. Gaullier, *Sciences et Avenir*, 2000, 636:64.

²⁶¹ « La perversion de l'idéal de la recherche », J. Testart, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992.

²⁶² Intervention de Roger-Gérard Schwartzberg, lors du colloque international « Sciences du vivant, éthique et société » de Bordeaux, le 23 juin 2000

bouleversement des sciences qui est perçu de manière ambivalente comme étant à la fois un facteur de progrès et un facteur d'inquiétude. Ainsi, les découvertes sur le génome humain devraient avoir des effets très positifs pour l'invention de nouvelles thérapies et de nouveaux médicaments, mais, en même temps, elles font craindre parfois soit des manipulations de la substance vivante avec le clonage reproductif, soit une commercialisation, une « marchandisation » du vivant. Les nouvelles découvertes et inventions seront bénéfiques si elles s'accompagnent d'un encadrement éthique adapté. Il faut dégager ensemble de nouvelles règles éthiques, puis juridiques qui, par ailleurs, devront être harmonisées au plan international.

La recherche en santé touche l'intégrité du corps, la propriété de la personne. Comme V. Hugo l'écrivait déjà il y a près de 200 ans, « sans cesse le progrès, roue au double engrenage, fait marcher quelque chose en écrasant quelqu'un²⁶³ ». La connaissance peut aussi apporter la mort, telles les recherches en matière de guerre bactériologique ou la bombe d'Hiroshima. Ce côté obscur est souvent considéré comme un tabou et l'approche éthique s'en voit parfois disqualifiée. Pire, comme le soulignait I. Ramonet²⁶⁴, la complexité des problèmes devient un alibi pour les experts afin d'écarter les simples citoyens de la réflexion sur les avancées biotechnologiques.

6.2.3 Enjeux socioéconomiques

Comme décrit dans le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* et au chapitre 5 de ce document, la commercialisation des découvertes est une conséquence des discours revendiquant une amélioration du financement de la recherche en santé et des réponses aux demandes de la population afin de comprendre à quoi servent les millions dépensés dans la recherche en milieu universitaire. Ainsi encouragées, les universités facilitent l'incubation d'entreprises dans leurs murs. Le dépôt de brevets et la mise en marché des découvertes rapportent un bénéfice financier, tant pour les chercheurs que pour les universités, voire pour les investisseurs privés impliqués.

Afin d'améliorer le financement de la recherche en milieu universitaire, les chercheurs sont invités à créer des partenariats avec les entreprises privées. Or, lorsqu'il y a un problème éthique²⁶⁵ qui se pose, l'université tend à ne pas aider le chercheur ou à étouffer le problème. De même, la course aux publications, seules marques de la rentabilité et du rayonnement d'un laboratoire et qui assurent la stabilité financière, peut parfois conduire le chercheur à poser des choix stratégiques de développement du laboratoire ou de la recherche en elle-même qui ne respectent pas nécessairement les politiques en matière de propriété ou de probité intellectuelles et même d'éthique.

Cependant, il existe de nombreuses craintes quant aux projets de commercialisation des découvertes en santé. Par exemple, l'expérimentation sur l'être humain et les transplantations d'organes font craindre une « marchandisation » du corps et une commercialisation des organes, comme c'est déjà le cas dans de nombreux pays en voie de développement au profit de personnes fortunées vivant dans les pays occidentaux. Il y a, plus récemment, les débats sur le génome et l'identification des gènes responsables de caractères ou de maladies qui pourraient donner lieu à la découverte d'une pléthore de nouveaux médicaments, mais aussi à l'identification des personnes à risque de développer des maladies et qui, par conséquent, deviendraient inassurables²⁶⁶ par des compagnies d'assurances privées²⁶⁷ ou qui seraient non

²⁶³ « Au-delà du seuil faustien », I. Ramonet, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:6-7.

²⁶⁴ « Au-delà du seuil faustien », I. Ramonet, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:6-7.

²⁶⁵ Voir chapitre 5, point 5.4.1.

²⁶⁶ Les tests génétiques qui révèlent les prédispositions aux maladies génétiques intéressent les compagnies d'assurances privées. En effet, si le risque de maladie est important, le montant des primes pourra être réévalué. En 1999, la Fédération française des sociétés d'assurances s'est engagée à prolonger le pacte social pris en 1994 qui stipule que les compagnies privées ne tiendront pas compte des résultats d'études génétiques des candidats pour calculer le montant de leur assurance. Un second moratoire de cinq ans a ainsi été décidé. Cependant, des assureurs britanniques, par exemple, imposent déjà ces tests. Source: « La course aux gènes: et après ? » B. Chamak, *Pour la Science*, 2000:274.

²⁶⁷ Lors des consultations de la commission parlementaire qui eurent lieu durant l'hiver 2000, il apparaissait déjà clairement que les compagnies d'assurances invitaient leurs assurés à quitter le régime privé pour cotiser au régime public de l'assurance médicaments du Québec, programme moins avantageux mais moins cher pour le citoyen étant régulièrement malade ou ayant plus de 50 ans.

recrutables²⁶⁸ par diverses entreprises. Le Comité d'éthique européen a lancé récemment une vaste étude pour recenser les pratiques des employeurs dans les pays de l'Union européenne.

Pour reprendre l'exemple cité par J. Testart²⁶⁹ à propos des recherches sur les caractéristiques comportementales liées au génome humain sur lesquelles travaillent clandestinement des chercheurs d'hôpitaux parisiens, les découvertes réalisées par ces équipes de recherche pourront rapporter, une fois commercialisées, des dividendes extrêmement fructueux pour le chercheur, le centre de recherche, voire l'État, d'autant plus que, comme au Québec, le gouvernement français a encouragé l'incubation d'entreprises par une réglementation à la fois spécifique et floue pour permettre une certaine souplesse et une adaptation à la réalité de chaque lieu de recherche.

Pour finir, ce sont les réponses des responsables politiques devant certains enjeux économiques qui pourraient être les plus dévastatrices comme la politique de l'Union européenne sur le clonage²⁷⁰: en 1992, la Conférence permanente des comités nationaux d'éthique a été créée à Madrid pour rédiger une convention européenne d'éthique²⁷¹; en 1999, cette Conférence permanente, réunie à Bruxelles, décidait de ne rien statuer pour contraindre la recherche sur le clonage de peur de voir les seules compagnies pharmaceutiques nord-américaines profiter de ce futur marché lucratif²⁷².

Cette non-décision de 1999 aura eu un impact récent puisque la Grande-Bretagne vient d'accorder, en août 2000, l'autorisation d'effectuer de la recherche sur le clonage d'embryons humains pour des fins thérapeutiques²⁷³. C'est-à-dire que la législation britannique considère dorénavant l'embryon comme n'étant plus un être humain en devenir, autorise son utilisation comme objet thérapeutique et permet l'utilisation de cet objet (l'embryon humain) à des fins de commercialisation d'un moyen thérapeutique. Ainsi, pour permettre d'améliorer la qualité de vie de citoyens et pour permettre un gain financier, c'est la notion de la vie et de l'être humain qui est redéfinie.

6.2.3 Les liens entre la science et l'État

L'État est un acteur important dans la régulation, le financement et le développement de la recherche en santé. Depuis une vingtaine d'années, le gouvernement québécois a fait de la recherche en santé l'une de ses priorités. Par conséquent, l'État québécois a un droit de regard sur les résultats ainsi que les perspectives de consolidation et de développement de ce secteur, que ce soit sur le plan des universités ou des industries. En ce sens, la future politique scientifique du Québec établira un certain nombre de règles qui encadreront la recherche et, surtout, tentera de rapprocher, d'une manière aussi harmonieuse que possible, des acteurs principaux dans la production de résultats de recherche, à savoir les universités et les entreprises, voire les hôpitaux affiliés qui apparaissent comme des entités tout aussi particulières.

Un autre rôle majeur de l'État est joué par ses ministres et parlementaires qui, par leur imputabilité, se doivent de veiller au bien-être de la population. Par exemple, la recherche en santé possède deux objectifs qui visent l'amélioration de la santé et le développement socioéconomique. Normalement, les choix qui doivent être posés devraient veiller à l'intérêt supérieur des citoyens. Dans la majorité des cas,

²⁶⁸ En France, la loi du 31 décembre 1992 interdit l'utilisation des tests génétiques par les employeurs, car ces tests sont en contradiction avec le principe de non-discrimination des travailleurs pour handicap ou raison de santé; par contre, aux É.-U., l'usage de ces tests est déjà généralisé puisque 25 % des entreprises procèdent à de tels tests avant le recrutement de nouveaux employés. Source: « La course aux gènes: et après ? » B. Chamak, *Pour la Science*, 2000:274.

²⁶⁹ « La perversion de l'idéal de la recherche », J. Testart, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:18-20.

²⁷⁰ « Au-delà du seuil faustien », I. Ramonet, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:6-7.

²⁷¹ Cette convention européenne deviendra, en fait, la Convention de biomédecine, instaurée par le Conseil de l'Europe en 1996. En 1998, le Conseil de l'Europe modifiera la convention en ajoutant un protocole portant sur l'interdiction du clonage; cependant, ce protocole a été remis en cause et, depuis, il semble suspendu.

²⁷² *Journal Le Soir*, Belgique, 1999.

²⁷³ La recherche sur le clonage d'embryons humains pour des fins thérapeutiques consiste à utiliser l'embryon comme un objet favorisant la repousse d'un organe qui sera greffé à un citoyen malade avec un minimum de risques de rejet. Plus précisément, un patient pourra se voir prélever des cellules de l'organe malade qui seront intégrées à un embryon humain pour que l'environnement biochimique de l'embryon puisse favoriser la multiplication des cellules de l'organe et sa croissance afin de pouvoir greffer le nouvel organe au patient.

les choix furent posés de manière efficace et ont contribué à l'amélioration de la qualité de vie de la population. Malheureusement, l'histoire se compose aussi d'erreurs de jugement et de conflits d'intérêts ayant des conséquences désastreuses. Par exemple, dans neuf pays occidentaux, les différentes affaires liées au sang contaminé qui, dans les années quatre-vingts, ont souligné le manque de clairvoyance de plusieurs membres des différents gouvernements ainsi que des responsables politiques et scientifiques de ces pays.

Il est difficile de percevoir l'exacte relation entre la science et l'État. Souvent, les limites sont floues et le gouvernement n'apparaît pas toujours comme le garant le plus efficace de la protection des citoyens. En Belgique, l'Université de Liège ne peut engager aucun professeur ou chargé de cours sans l'approbation du ministère de l'Éducation de la Communauté française²⁷⁴. En France, il y a également le licenciement de certains savants pour des raisons qui restent obscures, car les motifs ne sont pas reliés aux compétences du chercheur: il y a quelques années, J. Testart a dénoncé son licenciement pour des raisons politiques puisque de hauts responsables français n'appréciaient pas ses prises de position et ses actions de sensibilisation de la population face aux enjeux des recherches sur la fécondation *in vitro*²⁷⁵.

Au Canada, les chercheurs, en santé comme dans d'autres domaines, ont constaté que les gouvernements prenaient de plus en plus de place dans les décisions d'octroi de certaines subventions attribuées à la recherche dans des domaines précis. Par exemple, de nombreuses critiques entourent l'octroi des subventions de la FCI où les projets les plus médiatiquement intéressants semblent prépondérants par rapport à la qualité de la recherche. L'apparence de la présentation d'un projet de développement pourrait être parfois déterminante, et ce, au détriment de la qualité et de l'excellence scientifique du projet.

Par contre, il est vrai que les domaines de prédilection des chercheurs en milieu universitaire sont parfois loin des intérêts de la population. L'intervention gouvernementale est nécessaire pour cibler ces enjeux. Soulignons que certaines maladies sont peu étudiées au Canada alors que la population en souffre régulièrement, comme ce fut le cas pour l'hépatite B. D'un autre côté, les réalités politiques sont parfois étrangères aux modes de fonctionnement des chercheurs. Or, des décisions prises parfois avec une méconnaissance du milieu ou basées sur une mauvaise information habilement présentée pourraient miner considérablement les efforts fournis jusqu'alors. De plus, le court terme et le long terme ne font pas toujours bon ménage sur le plan médiatique et les projets ayant des retombées rapides pourraient être préférés à d'autres dont les retombées seront éventuellement observables 10 ou 15 ans après le début du financement de ceux-ci.

Un autre problème lié à la législation est le temps que mettent les responsables politiques et scientifiques avant de percevoir l'implication et les conséquences de certaines avancées technologiques. Les premiers enfants conçus par des méthodes *in vitro* sont nés en 1978, en Angleterre, et en 1981, en France. Pourtant, il a fallu attendre 1986 pour qu'une première demande de moratoire soit enregistrée et près de 4 000 enfants étaient nés avant que ne soit édicté le premier code d'éthique qui encadre ces recherches. Plus récemment, ce sont les débats internationaux entourant l'utilisation des OGM et la commercialisation du génome humain qui révèlent la lenteur de la législation à mettre en place des moyens pour assurer la protection des citoyens.

De plus, les impératifs économiques et l'internationalisation de certains marchés conduisent les gouvernements à ne pas statuer ou redéfinir leurs articles de loi afin de permettre commercialisation et brevetabilité. Des débats juridiques et éthiques sont actuellement en cours en Europe, surtout en France, au sujet du génome humain. Dans un article²⁷⁶ sur le séquençage du génome humain, B. Chamak souligne ces débats juridiques et les enjeux économiques ainsi que la complexité des enjeux internationaux:

²⁷⁴ « Université, le campus américain », D. Klein, dans « Spécial Liège, la renaissance d'une ville », *Le Vif-L'Express*, 2000, 18(24):64-65.

²⁷⁵ « La perversion de l'idéal de la recherche », J. Testart, dans « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:18-20.

²⁷⁶ « La course aux gènes: et après ? » B. Chamak, *Pour la Science*, 2000:274.

En France, la loi²⁷⁷ du 29 juillet 1994 a expressément exclu la brevetabilité du corps humain, de ses éléments et de ses produits, ainsi que des gènes humains. Pourtant, aujourd'hui, un avant-projet de loi tenant compte de la directive européenne 98 / 44 / CE du 6 juillet 1998 est à l'étude. Cette directive précise qu'une séquence, même partielle, peut faire l'objet d'un brevet si les trois critères de brevetabilité sont remplis: nouveauté, activité inventive et application industrielle. L'un des articles de l'avant-projet français stipule: « Un élément isolé du corps humain ou autrement produit par un procédé technique, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène, peut constituer une invention brevetable, même si la structure de cet élément est identique à celle d'un élément naturel. » Le 13 juin 2000, le comité consultatif national d'éthique s'est prononcé contre cet avant-projet de loi et appelle à la tenue d'un débat international. Aucun des pays membres de l'Union européenne n'a encore fait évoluer sa législation dans le sens de la directive européenne. Les pays qui participent à la course au séquençage parviendront-ils à harmoniser leurs positions face aux questions éthiques soulevées par l'appropriation des gènes et par l'usage des tests génétiques ?

Au Québec, le MRST a reçu le mandat de créer la première politique scientifique du Québec qui va encadrer la recherche durant de nombreuses années. Est-ce que le MRST pourra traduire et refléter les attentes des citoyens et des professionnels de la recherche ou répondra-t-il à des impératifs économiques peu conciliables avec les enjeux de la bioéthique ou de la liberté de la recherche universitaire ? Les intentions du MRST en ce qui a trait à l'aide logistique pour l'organisation des CÉR, la formation des étudiants et les débats publics suffiront-ils pour baliser efficacement un cadre scientifique respectant les valeurs et les principes éthiques ?

6.3 LES COMITÉS D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

À la lumière des textes régulateurs, les CÉR ont reçu un mandat d'évaluation des protocoles (afin de protéger les sujets de recherche) et de surveillance continue de l'éthique des projets²⁷⁸. Pour ce faire, les CÉR vérifient non seulement le protocole en lui-même, mais également la scientificité des expériences. De plus, les CÉR ont un rôle d'éducation et de formation des chercheurs. En principe, les CÉR devraient être garants de l'éthique de la recherche et aider le chercheur à respecter les énoncés ou règlements encadrant la recherche.

Les règles de fonctionnement sont relativement bien décrites à l'intérieur des textes des BPC²⁷⁹ et de l'OMS²⁸⁰, pour les modes de fonctionnement, ainsi que dans le Plan d'action²⁸¹ du MSSS en ce qui concerne le recours aux enfants ou aux personnes jugées inaptes au consentement libre et éclairé dans certaines études. De même, plusieurs universités ont défini des politiques spécifiques en matière d'éthique de la recherche. Par conséquent, les CÉR ont un certain pouvoir pour autant que le projet soit réellement soumis. Ils disposent à la fois d'une juridiction matérielle (types de sujets ou de matières utilisés durant l'étude) et territoriale (lieu d'appartenance du chercheur ou des sujets étudiés). Ils sont en charge de l'évaluation et du suivi de l'expérimentation (respect du temps et du protocole soumis).

²⁷⁷ Loi bioéthique, gouvernement français, 1994.

²⁷⁸ *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

²⁷⁹ *Les bonnes pratiques cliniques: directives consolidées*, Santé Canada, ministère des Travaux publics et Services, 1997.

²⁸⁰ *Operational Guidelines for Ethics Committees that Review Biomedical Research*, OMS, 2000.

²⁸¹ *Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique*, MSSS du Québec, 1998.

6.3.1 Composition des CÉR

Cependant, toutes les institutions effectuant de la recherche en milieu universitaire ne sont pas encore prêtes à relever tous les défis que les textes régulateurs et les règlements ou politiques institutionnelles leur demandent de relever. Mal nécessaire ou aide irremplaçable, les CÉR sont au service des citoyens et doivent garantir la bienfaisance, la clarté et la transparence des recherches pour la population et pour le chercheur.

Actuellement²⁸², les CÉR sont régulièrement composés de personnes représentant la population (20 %), de spécialistes en éthique et en droit (40 %) ainsi que de scientifiques (40 %). Cette composition reflète bien le souci des politiques en matière de bioéthique. Elle assure un équilibre et une composition minimale pour statuer sur un projet de recherche. Chaque membre peut apporter une vision différente et complémentaire afin de valider l'éthique d'un projet de recherche. Il faut cependant veiller aux raisons qui représentent un secteur défini. Pour éviter tout conflit d'intérêts, il est recommandé d'annoncer ses compétences, affiliations et rémunérations. La durée des mandats est de un à trois ans et un renouvellement de mandat est accordé de manière régulière.

Cependant, le CNCS soumettait l'idée que les CÉR puissent être composés, entre autres, de personnes représentant le gouvernement ou, du moins, le MRST, de personnes versées en éthique, mais représentant différents courants de pensée²⁸³. Les chercheurs-étudiants en santé qui vivent en contact régulier avec les CÉR tiennent cependant à rappeler qu'un CÉR n'est pas un lieu de débat philosophique. Le mandat des CÉR est de vérifier si un projet est ou n'est pas conforme aux règles d'éthique recommandées par les politiques en la matière. La présence de différents courants philosophiques ou de représentants politiques n'apporterait pas une aide réelle, mais pourrait alourdir les procédures et, par conséquent, favoriser des insubordinations de la part des chercheurs.

Par contre, que les CÉR puissent dépendre d'un organisme autre que l'université ou l'hôpital est un élément important qui pourra garantir la clarté et la transparence des décisions. Cependant, si les règlements peuvent émerger du gouvernement afin de standardiser les valeurs et principes à suivre, il est nécessaire que les CÉR ne dépendent pas non plus du gouvernement puisque celui-ci est également un partenaire influent dans les enjeux qui modulent la recherche en milieu universitaire. De même, les personnes représentant différents courants philosophiques pourraient être mises à contribution pour institutionnaliser les règles en matière d'éthique. Pour ce faire, des débats pourraient être mis en place et les groupes de pensée pourraient apporter leurs recommandations.

Les débats publics apparaissent nécessaires pour définir les balises qui encadrent la recherche biomédicale. Il faut que ce soient des débats publics plutôt que réservés à un petit groupe de personnes hautement qualifiées. En effet, ces débats soulèveront des questions qui touchent l'ensemble de la population, ne serait-ce que la conception de la vie des personnes qui définissent les cadres d'éthique. Ainsi, comme le suggère A. Jacquard, l'éthique devrait proposer un cadre commun à toutes les nations, cadre transculturel et transreligieux, basé, par exemple, sur la formule de Kant: « *Au-trui ne peut être considéré comme un moyen, il doit être regardé comme une fin.* » Une autre approche peut être celle de H. Jonas²⁸⁴ qui implique le concept de responsabilités à l'égard des générations actuelles et futures: « *Agis de telle façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre.* »

Il faut également que l'éthique soit discutée internationalement. Malheureusement, l'éthique qui se veut « universelle » est essentiellement basée, avec ses avantages et ses inconvénients, sur des valeurs et des dogmes occidentaux sans tenir compte des autres cultures. Paradoxalement, certains cadres d'éthique sont trop dépendants des pays et peuvent engendrer des problèmes éthiques selon, par

²⁸² *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

²⁸³ Le CNCS citait une recommandation extraite de *Contrôler la science ? : la question des comités d'éthique*, Montréal, Éditions du nouveau pédagogique, 1990. Source: *Du savoir au développement*, CNCS, 1999.

²⁸⁴ *Évolution et liberté*, H. Jonas (traduit par S. Cornille et Ph. Ivernel), Payot et Rivages, 1999.

exemple, la perception de l'humain. Dans l'histoire de la science, cette perception a donné lieu à des dérapages horribles. De plus, la dépendance du cadre d'éthique à la culture locale peut donner lieu à des disparités entre des pays qui, subtilement, permettent ou interdisent des paradigmes différents de ceux d'un autre pays.

6.3.2 Limites d'action des CÉR internes aux centres de recherche

Beaucoup de chercheurs ont une vision saine de la recherche et leurs protocoles respectent les conseils des comités d'éthique. Aussi, les commentaires des comités d'éthique occasionnent rarement d'autres modifications que des corrections orthographiques et apparaissent donc comme des entraves et non des aides concrètes. Souvent, lorsqu'un projet est suspendu par un CÉR, il peut s'agir, avant tout, d'un manque de compétence scientifique des membres du CÉR ou d'un manque de précision dans le protocole soumis par le chercheur. Ces problèmes peuvent se régler relativement rapidement, surtout lorsque le chercheur peut rencontrer le CÉR. Par contre, les protocoles de recherche soumis dans les centres hospitaliers universitaires ne sont pas toujours exempts d'erreurs, qu'il s'agisse d'erreurs scientifiques ou de manquements aux principes de bioéthique²⁸⁵.

Souvent, le rôle et les actions des CÉR sont, malheureusement, mal compris, voire jugés peu efficaces et peu utiles. D'abord, certains chercheurs estiment que la valeur scientifique ne devrait être que du ressort des comités de pairs, notamment lors de la soumission des projets aux organismes subventionnaires. C'est une perception qui est largement répandue chez les chercheurs en santé nantis d'un diplôme de troisième cycle en recherche. Ce jugement peut paraître disqualifiant pour les membres des CÉR, mais il reflète surtout l'essoufflement des chercheurs qui sont déjà soumis à de multiples évaluations de leurs compétences et habiletés à travers les concours des organismes subventionnaires et l'avancement de la carrière universitaire.

De plus, certaines situations aberrantes peuvent alourdir le processus d'autorisation pour procéder à une recherche: il arrive fréquemment qu'un protocole expérimental doive être évalué par plusieurs comités d'éthique différents parce que le chercheur appartient à telle faculté (premier comité), que l'expérience est menée dans tel hôpital (deuxième comité) avec des patients d'un autre site hospitalier (troisième comité), etc. Pire, certaines consignes de ces multiples comités peuvent être contradictoires et retarder inutilement le début de la recherche. Il serait donc important de définir des balises communes à l'ensemble des CÉR d'une même institution universitaire, voire de l'ensemble du Québec si les règles deviennent communes.

6.3.3 Limites d'action intrinsèques aux CÉR

Généralement, les CÉR commencent à bien fonctionner et rendent les services selon les mandats qui leur sont attribués. Cependant, il existe plusieurs limites qui nuisent au déroulement de l'évaluation éthique des projets de recherche en santé. Ces limites émergent souvent d'un manque de support humain, administratif et financier. Or, si la recherche en santé veut se prémunir de certains dérapages, il faut offrir aux CÉR des moyens d'action adéquats et opérationnels.

6.3.3.1 Sur le plan des règles de fonctionnement du CÉR

L'une des premières limites des CÉR est relative à leurs règles de fonctionnement. Doivent-ils agir si la composition minimale²⁸⁶ n'est pas respectée ? Doivent-ils voter ou rechercher le consensus, ce qui allonge considérablement le temps de délibération ? Doivent-ils maîtriser une terminologie commune ? À qui sont-ils rattachés, au MRST ou à l'institution ? Comment ont lieu les nominations et les révocations ? Au-delà des recommandations des textes régulateurs, quelles sont les règles d'approbation d'un projet par le CÉR

²⁸⁵ Les problèmes de validation de la scientificité touchent généralement, d'après les membres de CÉR rencontrés, des protocoles de recherche présentés par des médecins qui n'ont pas reçu une initiation à la recherche scientifique suffisante durant leur formation médicale. Les problèmes et des solutions sont présentés au chapitre 2, point 2.5.

²⁸⁶ Il est recommandé que les CÉR soient composés de personnes représentant la population (20 %), de spécialistes en éthique et en droit (40 %) ainsi que de scientifiques (40 %).

? Quelles sont les procédures d'appel en cas de refus d'un protocole ? Existe-t-il des procès-verbaux qui peuvent rendre publiques les décisions et, si oui, qu'en est-il de la confidentialité des membres et des chercheurs ?

La surveillance continue de l'éthique des projets de recherche acceptés est aussi problématique²⁸⁷. S'agit-il d'une surveillance administrative où le comité est informé des débuts, des modifications et de la fin des expérimentations ou d'une surveillance active ? Que faire en cas de manquement aux principes de la bioéthique lors du déroulement de l'expérimentation ? Quelles sont les procédures en cas de blâme ou de plainte ? Le chercheur bénéficie-t-il d'une présomption d'innocence ou d'un bénéfice du doute ? Quelles actions poser pour protéger le chercheur, les sujets et les membres des CÉR ?

La définition de règles harmonisées²⁸⁸ pour la constitution des CÉR est un prérequis à toute démarche transparente et adéquate. Ces règles devraient être définies sur le plan national afin que, lorsqu'un CÉR a accepté un projet, les autres CÉR auxquels le projet doit être soumis puissent avaliser la décision du premier CÉR. Cela permettrait de simplifier le travail tant des chercheurs que des membres des CÉR. Il faudra également mettre en place des moyens afin de protéger la confidentialité des noms, tant des membres que des chercheurs, et la vie personnelle des partenaires.

6.3.3.2 Sur le plan de la rémunération des membres des CÉR

Une autre limite concerne la lourdeur de la documentation requise pour prendre une décision sur la valeur éthique des projets. Par exemple, les chercheurs du Centre hospitalier universitaire de Montréal soumettent annuellement plus de 400 projets pour trois CÉR. Le travail demandé aux membres des CÉR devient difficile à gérer, d'autant plus que les membres sont généralement bénévoles et ont donc des responsabilités professionnelles autres que celles d'être membre d'un CÉR.

Dans ce contexte, la rémunération des membres des CÉR devient également un problème. Si, jusqu'à présent, les membres officiaient bénévolement au sein des CÉR, le temps que demandent la lecture attentive et les débats pour atteindre un consensus ainsi que la multiplication des CÉR posent de plus en plus de questions sur une rémunération des membres. Certains professionnels en font déjà la demande. Dans un premier temps, le travail de secrétariat est souvent le premier qui reçoit un support financier pour mettre à jour les dossiers, rédiger les procès-verbaux, etc., comme toute autre tâche administrative au sein des universités et des hôpitaux.

Dans un second temps, les membres des CÉR qui officient comme juristes demandent parfois à être rémunérés selon des normes salariales en vigueur au sein de leur profession. Comme ils émettent des avis qui peuvent être considérés comme des avis juridiques, leurs compétences sont directement mises de l'avant et méritent, d'après ces membres, une juste rémunération. Cependant, cela crée une discrimination entre les membres des CÉR où certains sont payés et d'autres non. D'autre part, la somme de travail demandée devient considérable et il n'est pas toujours aisé de recruter des membres pour siéger aux nombreux CÉR.

Il faut aussi considérer les responsabilités prises par les membres. Les mandats accordés aux CÉR relèvent de tâches professionnelles strictes et importantes pour la recherche en santé. Or, si, par exemple, il apparaît normal d'augmenter la rémunération des directeurs de départements universitaires ou de centres de recherche parce qu'ils effectuent un travail administratif qui sort de leurs responsabilités de professeurs universitaires et assument d'autres responsabilités vitales pour l'organisation des universités et des hôpitaux, ne serait-il pas normal de considérer les responsabilités éthiques de la même manière ?

²⁸⁷ *Surveillance continue de l'éthique des projets de recherche: problématique et repères éthiques*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 1998.

²⁸⁸ Si les règles sont plus souples au sein d'une autre institution, un détour par ces institutions pourrait faciliter l'acceptation de projets moins valides sur le plan de la bioéthique. À l'Université de Montréal, le CLÉRUM effectue ce lien d'harmonisation des différentes règles des CÉR du campus et des hôpitaux affiliés.

6.3.3.3 Sur le plan des compétences matérielles

S. Audy souligne un certain nombre de difficultés sur le plan des compétences matérielles des CÉR²⁸⁹. Par compétence matérielle, elle entend les éléments sur lesquels les CÉR doivent fonder leur jugement aboutissant à l'acceptation ou au refus d'un projet de recherche:

- ◆ les CÉR doivent évaluer les recherches effectuées sur les êtres humains, mais seul l'*Énoncé des Trois conseils*²⁹⁰ parle explicitement de cadavres et de tissus humains, même si par effet de circularité, le *Plan d'action*²⁹¹ du MSSS semble y adhérer;
- ◆ les CÉR doivent évaluer la scientificité des projets de recherche, mais ils n'ont pas toujours les compétences suffisantes pour évaluer en profondeur cet élément alors que, pour d'autres recherches, cela semble inutile, car la validité scientifique a été évaluée par les pairs;
- ◆ les CÉR doivent évaluer les coûts des projets, mais se pose le problème des ressources et des compétences des membres des CÉR;
- ◆ les CÉR doivent évaluer la qualité éthique des projets, mais cette évaluation peut se baser sur différentes perspectives, de la déontologie au débat de société;
- ◆ les CÉR ont une juridiction généralement sur le plan d'une institution locale, mais les recherches s'effectuent parfois sur plusieurs sites; seul l'*Énoncé des Trois conseils*²⁹² détermine la juridiction des CÉR en fonction du lieu d'affiliation du chercheur, les autres textes ne mentionnent aucune recommandation à ce sujet.

6.4 VERS UNE RECHERCHE EN SANTÉ RESPECTANT DES VALEURS ÉTHIQUES

Dans son *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, le MRST souligne l'importance de l'éthique et encourage l'organisation de débats et la formation des chercheurs-étudiants ainsi que la sensibilisation tant de la population que des responsables scientifiques. Pour les chercheurs-étudiants, il apparaît clairement qu'au-delà des débats locaux ou nationaux, le Québec devrait se doter d'une loi qui institutionnaliserait la pratique de la bioéthique dans les universités et les hôpitaux ainsi que dans les entreprises privées.

6.4.1 La loi bioéthique française

Contrairement à la pratique nord-américaine où les sociétés privilégient l'intervention de juges et l'utilisation de la jurisprudence pour encadrer la recherche en santé sur le plan juridique, l'Europe aborde les problèmes éthiques en essayant de leur donner un cadre législatif. La création de lois et décrets est une occasion de créer des débats de société afin de dresser des balises éthiques à la pratique de la recherche en santé.

La France a été l'un des premiers pays à se doter d'une structure nationale officielle pour essayer de définir le champ d'expertise éthique dans la recherche en santé²⁹³. Le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) a été créé en 1983 pour déterminer des repères dans les grands débats bioéthiques. Ce comité consultatif doit définir des choix éthiques que pourra matérialiser par décrets le législateur français. Contrairement à d'autres pays européens, mais de manière similaire à l'expérience des É.-U., la législation française encadre, par des lois précises et détaillées, les questions de bioéthique.

²⁸⁹ *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

²⁹⁰ *Énoncé de politique. Éthique de la recherche avec des êtres humains*, Trois conseils, MAS du Canada, 1998.

²⁹¹ *Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique*, MSSS du Québec, 1998.

²⁹² *Énoncé de politique. Éthique de la recherche avec des êtres humains*, Trois conseils, MAS du Canada, 1998.

²⁹³ *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

La loi française sur la bioéthique a été promulguée le 29 juillet 1994 et fait suite à celle édictée en 1988 relative à la protection des sujets humains utilisés en recherche biomédicale. La longévité de la loi bioéthique a été volontairement réduite à cinq ans pour apprécier son efficacité et tenir compte des avancées scientifiques régulières. Elle est, depuis 1999, en cours de révision. Cette loi dressait des balises concernant différents enjeux de la recherche scientifique en santé tels qu'identifiés en 1994²⁹⁴:

- ◆ le respect du corps humain;
- ◆ le don et l'utilisation des éléments et produits du corps humain;
- ◆ l'assistance médicale à la procréation et le diagnostic prénatal;
- ◆ la confidentialité.

Depuis, différentes découvertes biotechnologiques et quelques rapports²⁹⁵ alimentent la réflexion du législateur²⁹⁶ et des experts à travers les recommandations du CCNE. Ainsi, les différents cadres bioéthiques du traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé, du respect du corps humain, du don et de l'utilisation des éléments et produits du corps humain, etc., ont reçu des précisions juridiques subséquentes.

Cependant, de nombreuses questions restent entières. Les principaux enjeux de la réforme de la loi sur la bioéthique sont le statut et le sort des embryons congelés surnuméraires, le clonage, les méthodes de fécondation dont celle par injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, les xénogreffes, l'élargissement du cercle des donneurs pour les greffes, la constitution de banques de cellules souches embryonnaires.

6.4.2 Principes universels en bioéthique

Ce document ne peut dissenter longuement sur les différents principes auxquels la bioéthique peut se référer. Cependant, il est important qu'une politique scientifique mette de l'avant les principes et les valeurs qui permettront de garantir une recherche de qualité, mais également les droits et libertés des citoyens. De même, il appartient au chercheur de se soumettre à ces principes qui déterminent les limites de ses responsabilités lorsqu'il exerce sa passion de la recherche.

Les règles d'application varieront certainement encore au fil du temps. Cependant, il existe un certain nombre de principes qui définissent l'esprit ou la philosophie dans lesquels doivent s'inscrire ces règles. Voici une liste de quelques principes et valeurs, promus actuellement par les textes régulateurs, qui devraient se retrouver dans la politique scientifique du Québec:

- ◆ le principe de souveraineté populaire (démocratie) garantit les intérêts des citoyens;
- ◆ le principe de scientificité souligne l'importance de la rigueur et de la crédibilité scientifique avant même une évaluation éthique;
- ◆ le principe du respect de la vie, la bienfaisance ou la non-malfaisance, insiste sur le fait que les intérêts de la science ne peuvent primer sur les intérêts de la personne et qu'il appartient aux chercheurs d'optimiser les bienfaits et de définir une adéquation entre les bénéfiques et les risques;
- ◆ le principe de justice éveille au sens de l'universalité des sujets de recherche, il traite, entre autres, de la définition de la vie privée et de la confidentialité ainsi que du respect des engagements et de la finalité de l'accord qu'a donné le sujet avant de commencer l'expérimentation;
- ◆ différents principes, tels que ceux de l'inviolabilité ou de l'autodétermination, de l'inaliénabilité et de l'autonomie, sont englobés par la valeur de liberté du sujet (c'est-à-

²⁹⁴ « L'éthique en attente de loi », A.M., *La Recherche*, 1999 (numéro 323; édition internet); *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

²⁹⁵ Notamment, les rapports de l'Académie de médecine de France, du Conseil de l'ordre des médecins français, du Comité consultatif d'éthique, etc.

²⁹⁶ Il est noté que la loi de 1994 a été suivie par d'autres décrets qui ont redéfini les champs d'application de la recherche en santé.

dire que le sujet est libre d'accepter ou de refuser de participer à l'expérience, tant avant que pendant la réalisation de celle-ci, et que le chercheur est soumis intrinsèquement à une responsabilité et à une éthique en tant que chercheur);

- ◆ le principe d'inaliénabilité rappelle que le corps est sacré et qu'un sujet ne peut aucunement être payé²⁹⁷ pour participer à l'expérience;
- ◆ le principe de bienveillance;
- ◆ le principe de responsabilité²⁹⁸ encourage à prendre des risques, mais dans une optique de prudence et de vigilance;
- ◆ le principe de précaution²⁹⁹ implique la vigilance et la prudence ainsi que la solidarité et l'accessibilité des informations, où il est parfois indiqué de prendre du recul et de ne pas prendre de risques, même si l'argumentation n'est pas encore très développée;
- ◆ le principe d'indisponibilité du corps touche les questions éthique entourant la brevetabilité³⁰⁰ du corps humain.

L'ensemble des textes régulateurs actuels fait référence à quelques principes directeurs qui sont exprimés de manière implicite ou explicite à travers l'énoncé des politiques. Avant toute chose, la prémisse de base est de considérer la personne comme une fin en soi et non comme un objet, et ce, afin de garantir la dignité de celle-ci. Tous les principes sont des balises afin de pouvoir garantir la dignité de toute personne qui accepte de prêter son concours à la science. Cependant, il faut admettre qu'il existe plusieurs écoles de pensée et que la définition des principes peut être parfois nuancée selon le courant philosophique.

6.5 RECOMMANDATION 9: SENSIBILISER LES CITOYENS À LA BIOÉTHIQUE ET RESPONSABILISER LES CHERCHEURS IMPLIQUÉS DANS LA RECHERCHE EN SANTÉ

Cette recommandation suggère en fait la création de trois espaces de réflexion sur une pratique de la recherche en santé respectant les principes d'éthique universels. Tout d'abord, le gouvernement du Québec devrait créer une loi sur la bioéthique, révisable tous les cinq ans pour s'adapter aux développements rapides des biotechnologies, qui définirait les règles et les limites de l'expérimentation et protégerait les citoyens de l'utilisation commerciale des résultats. Ensuite, un conseil consultatif en bioéthique pourrait se pencher régulièrement sur les effets de ces biotechnologies et sur les conséquences de leur utilisation dans la vie quotidienne. Enfin, un ordre professionnel des chercheurs en santé devrait être créé pour superviser les CÉR et la pratique saine de la recherche. Ces trois espaces sont complémentaires et devraient offrir au Québec les moyens de valoriser son expertise et l'excellence de sa recherche tout en respectant les valeurs universelles spécifiques au respect de la vie.

²⁹⁷ Une remarque doit être faite en ce qui concerne la compensation financière des sujets d'expérimentation. Actuellement, de nombreuses compagnies pharmaceutiques proposent des compensations allant de 650 à 2 000 \$ pour les sujets qui se prêtent à leurs recherches. Cette pratique semble en désaccord avec le principe d'inaliénabilité et crée une situation où des sujets pourraient refuser de participer à des expérimentations menées dans les hôpitaux sans recevoir une telle compensation, ce qui serait impossible à financer pour les laboratoires en milieu universitaire. Enfin, la couche sociale qui accepte de participer aux expériences proposant une compensation financière importante est souvent issue des milieux défavorisés ou est dans des situations de précarité socioéconomique. Ces personnes trouvent, par cette participation au développement des connaissances et des produits pharmaceutiques, une manière de recevoir un complément financier important. Pour finir, est-il important de rappeler que le Code civil du Québec (C.c.Q., article 25, alinéa 2) interdit formellement la rémunération des sujets.

²⁹⁸ Il est à noter que le principe du respect de la vie implique la publication des résultats négatifs, ce qui est très rare dans le monde de la science actuel. Or, il est courant que, puisque l'échec d'un protocole n'est pas diffusé, celui-ci soit réalisé par d'autres équipes qui reproduisent l'expérience sans plus de chances de succès que le premier laboratoire. De plus, certains échecs sont plus importants dans la compréhension des mécanismes fondamentaux qui sous-tendent l'organisation du vivant que les réussites elles-mêmes. Il faudrait donc veiller à créer des lieux, des journaux, qui pourraient publier les résultats négatifs.

²⁹⁹ Les principes de vigilance et de responsabilité ont tendance à s'opposer: le premier encourage à ne pas aller de l'avant s'il y a des risques peu évalués; le second encourage à prendre ces risques tout en restant circonspect.

³⁰⁰ Ce principe est directement impliqué dans toutes les réflexions éthiques entourant la commercialisation des résultats sur le génome humain. Les philosophies libérales ou protectrices de l'individu s'opposent souvent à celles plus communistes soulignant la valeur de la découverte pour la société. À cela s'ajoutent tous les enjeux économiques.

L'important est, et ce, avant toute autre considération, de créer des espaces de réflexion sur des sujets touchant la pratique de la recherche en santé et l'utilisation des résultats de cette recherche dans un contexte s'imprégnant des valeurs universelles du respect de la vie, des citoyens et de la société. Il faut que les citoyens, dont les scientifiques, les éthiciens et les juristes, se prononcent sur les limites qu'ils veulent mettre à la recherche en santé. Une liste non exhaustive de questions auxquelles les citoyens devrait se poser quant à la réalisation et à l'utilisation des résultats de la recherche biomédicale peut-être facilement dressée après la simple lecture d'une revue scientifique vulgarisant les connaissances scientifiques actuelles.

- ◆ Peut-on faire du clonage humain ?
- ◆ Peut-on utiliser l'embryon humain comme matrice pour créer des organes de rechange ?
- ◆ Peut-on exploiter les organismes génétiquement modifiés en toute impunité ?
- ◆ Accepte-t-on qu'une société d'assurances puisse utiliser le code génétique d'un client pour définir sa prime, comme c'est le cas en Angleterre ?
- ◆ Accepte-t-on que les employeurs réclament le dossier médical avant d'embaucher un employé, comme c'est le cas dans 25 % des cas aux É.-U. ?
- ◆ Etc.

6.5.1 Créer une loi bioéthique au Québec

6.5.1.1 Contexte

Certes, les textes régulateurs peuvent donner une couleur importante au contenu, et aux moyens utilisés, pour mener la recherche en santé. S'il y a un certain nombre de consensus qui se dégagent de ces textes, il est pourtant courant pour les chercheurs et les membres des CÉR, voire pour la population, bien qu'elle y ait rarement accès, de devoir interpréter des textes qui, bien qu'ils se complètent, ne déterminent pas toujours l'ensemble de la complexité des choix éthiques à poser.

Cette loi devrait harmoniser les règles afin de mieux prémunir la société, les chercheurs et les responsables politiques et administratifs contre les risques émergeant des enjeux culturels et socioéconomiques qui influencent les choix éthiques et les évaluations des protocoles de recherche au sein des universités, des hôpitaux, mais aussi des entreprises privées. Cette loi devrait également institutionnaliser les CÉR, leurs juridictions et leurs pouvoirs ainsi que leur financement par les différents ministères impliqués. La loi devrait également interdire l'utilisation de certaines données scientifiques dans les processus de recrutement du personnel et les échelles de prix pour les assurances privées (assurances collectives, assurances vie, etc.), qui est une atteinte discriminatoire envers une catégorie de la population génétiquement susceptible de développer des maladies. La loi devrait également encadrer le don et l'utilisation des éléments et produits du corps humain, l'assistance médicale à la procréation et au décès ainsi que le diagnostic prénatal.

La création d'une telle loi devient un objectif majeur du législateur puisque, actuellement, c'est le pouvoir judiciaire et non législatif qui encadre l'espace juridique de l'éthique. Les récentes affaires Labrie (jugement Rioux) et Méziade sont des premiers exemples de l'urgence d'une création de cadres juridiques bioéthiques pour la recherche en santé, voire pour les différentes recherches³⁰¹ réalisées au Québec, par le gouvernement provincial. En créant cette nouvelle loi, le législateur pourra également éviter les contradictions entre les articles des trois lois qui encadrent la recherche utilisant des sujets humains. En outre, cette loi devrait être réévaluée de manière régulière afin de s'adapter à l'évolution des biotechnologies.

³⁰¹ Il serait intéressant de conceptualiser des cadres juridiques spécifiques pour le vivant et le non-vivant avec, probablement, une différence sur le plan du vivant entre les recherches menant à la connaissance et à l'intervention auprès de l'être humain (par exemple, les études des mécanismes physiologiques, les expérimentations pharmaceutiques, etc.) et celles destinées à l'étude des êtres vivants non humains (par exemple, l'étude de la faune et de la flore).

Ce qu'il faut bien comprendre aussi, c'est qu'une loi ne résout aucun problème d'ordre éthique. Une loi n'est pas de l'éthique. Pire, elle pourrait même déresponsabiliser un grand nombre de citoyens et de scientifiques. Par exemple, lors du procès de Nuremberg, les médecins nazis avaient certifié être en concordance avec la législation allemande de l'époque (directives du III^e Reich de 1933) parce que cette législation protégeait les personnes et que les sujets des laboratoires n'étaient pas considérés comme des personnes. Ainsi, une loi ne pourra jamais prévoir tous les changements, que ce soient les nouvelles découvertes ou les changements de paradigme dans la conceptualisation de la vie. De même, la terminologie qui sera utilisée pourra, comme en Allemagne durant l'ère nazie, laisser libre cours à des mauvaises interprétations qui restreindront la portée de la loi et sa vision d'une utilisation éthique des résultats de la recherche.

Cette loi bioéthique doit avant tout être perçue comme un moyen de définir un certain nombre de balises, plus déontologiques qu'éthiques, pour définir comment la société québécoise entend accomplir la recherche et utiliser les résultats de celle-ci. Par contre, elle devra être révisable régulièrement car c'est dans le processus de création puis de révision, arrimé avec la création d'un comité aviseur en éthique, ainsi que dans une sensibilisation des citoyens et des consultations publiques que se retrouve la démarche vers l'éthique de la recherche et de l'utilisation de ses résultats. La loi doit être comprise comme un moyen et non une finalité, l'éthique est un état d'esprit et non un règlement juridique.

6.5.1.2 Propositions

S'inspirant du modèle de la France, le Québec devrait se donner les moyens de promouvoir l'éthique de la recherche en santé en offrant un support matériel efficace en matière de bioéthique qui détermine les limites des responsabilités des partenaires dans la recherche en santé ainsi que celles de la nature de ces recherches proprement dites.

- ❑ Créer une loi bioéthique régulièrement révisable qui posera les choix du Québec en matière d'éthique, qui encadrera la recherche en respectant les principes universels de la bioéthique et qui offrira des moyens efficaces en vue d'un bon fonctionnement des CÉR.
- ❑ Définir les règles en matière d'utilisation des données génétiques d'un citoyen, de don et d'utilisation des éléments et des produits du corps humain (corps entiers, tissus humains, organes et cadavres), d'assistance médicale à la procréation (assistance et clonage) et au décès (euthanasie) ainsi qu'en matière de diagnostic prénatal.

6.5.2 Sensibiliser tous les partenaires à la bioéthique

6.5.2.1 Contexte

La création de la loi bioéthique du Québec ainsi que l'harmonisation des règles de fonctionnement et de juridiction des CÉR sont des moyens importants. Cependant, la bioéthique n'est pas qu'une manière de contrôler la recherche en santé ou de former l'esprit des étudiants. La bioéthique est un axe de développement personnel où les citoyens, quels que soient leurs rôles et fonctions au sein de la société, doivent assumer leurs responsabilités. Le chercheur, le politicien, mais aussi le citoyen sont responsables de la démarche éthique de la société.

Le Québec s'est donné la volonté de valoriser la recherche en santé et la sensibilisation à l'éthique est une des recommandations³⁰² qui préfigurent la future politique scientifique du Québec. Aussi, il faut donner des moyens aux institutions universitaires, aux associations professionnelles et étudiantes ainsi qu'aux CÉR d'organiser des débats et des activités de sensibilisation aux questions d'ordre bioéthique. De

³⁰² Voir le chapitre 2 (pages 56 et 57) du *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec*, MRST, 2000.

même, il est important de favoriser des rapprochements entre les professionnels de provenances multiples impliqués dans ces questions³⁰³.

Pour finir, la publication des résultats lorsqu'un protocole échoue est rarement valorisée. Or, des sujets humains peuvent être sollicités à différents endroits pour réaliser les mêmes expériences infructueuses, alors que c'est une infraction par rapport aux principes d'éthique universels. Le MRST devrait mettre en place une politique et des moyens afin que ces résultats non publiables³⁰⁴ dans les revues traditionnelles puissent être diffusés.

6.5.2.2 Propositions

Autant il est important de définir les règles et les lignes directrices qui encadrent la pratique de la recherche en santé, autant il est sain pour une société de se poser des questions essentielles quant aux choix éthiques qui guideront l'utilisation du développement biotechnologique et des résultats de la recherche en santé.

- ❑ Développer des moyens d'information, de sensibilisation et de formation à la bioéthique auprès des étudiants, des chercheurs et de la population.
- ❑ Assurer la formation des membres des CÉR et les soutenir financièrement dans les démarches relatives à leur mandat de formation des chercheurs.
- ❑ Financer des activités, forums et groupes multidisciplinaires de travail sur des questions d'ordre éthique.
- ❑ Aider les corporations, les syndicats et les associations étudiantes à organiser des activités de sensibilisation à l'éthique de la recherche.

Il est important de publier tous les résultats des expérimentations. Cela fait partie des responsabilités des chercheurs, mais peu de journaux acceptent de tels articles. De même, il faut valoriser cette pratique de diffusion des résultats négatifs, sinon les chercheurs seront peu réceptifs à cette initiative.

- ❑ Mettre à la disposition des chercheurs un moyen de diffuser les résultats infructueux des recherches scientifiques.
- ❑ Valoriser la diffusion des résultats négatifs au même titre que les résultats positifs.
- ❑ Valoriser la démarche de publication des résultats négatifs au même titre que celle des résultats positifs dûment publiés.

6.5.3 Créer un conseil consultatif en bioéthique du Québec

6.5.3.1 Contexte

Les chercheurs-étudiants sont très sensibles à la création d'un conseil consultatif en bioéthique du Québec (CCBQ) qui devrait s'inspirer à la fois du modèle belge et de celui de la France, c'est-à-dire qu'il devrait générer des débats basés sur de larges prises en considération des problèmes éthiques de la recherche en santé (modèle belge) qui tiendront compte des particularités de la société québécoise moderne, mais aussi fournir des avis au MRST afin de modifier ou nuancer la loi (modèle français) qui statuerait sur la pratique bioéthique de la recherche en santé tant dans les universités que dans les laboratoires privés.

³⁰³ Par exemple, les travaux réalisés en 1998-99 par B. Knoppers et Cl. Laberge, qui se sont penchés durant près d'un an sur le cadre juridico-médical entourant la commercialisation des résultats de la recherche sur le génome humain, ont pu déterminer un certain nombre de consensus pour aider les professionnels et responsables politiques.

³⁰⁴ Il est à remarquer que, parfois, le chercheur découvre des résultats inattendus ou trouve une manière d'expliquer ceux-ci comme base d'une meilleure compréhension d'un mécanisme physiologique. Dans de tels cas, la publication dans les revues scientifiques est envisageable, alors que cela apparaît très ardu dans les autres cas.

En France, le CCNE pour les sciences de la vie et de la santé a été créé en 1983 sous l'impulsion du président F. Mitterrand. Cet organisme est permanent. Il donne, selon le libellé de la loi bioéthique³⁰⁵ de 1994, « des avis sur les problèmes éthiques soulevés par les progrès de la connaissance dans les domaines de la biologie, de la médecine et de la santé et [publie] des recommandations à ce sujet ». Le CCNE est multidisciplinaire et composé de 18 médecins et de 15 chercheurs ainsi que de huit autres membres³⁰⁶. Les 41 membres du CCNE sont nommés et ont un pouvoir consultatif. Le CCNE organise annuellement une conférence ouverte largement au public où sont diffusées les conclusions ou réflexions en matière d'éthique. De nombreux avis ont été rendus sur les différents domaines des sciences de la santé et le législateur français s'en est inspiré pour améliorer l'encadrement et la loi bioéthique.

En Belgique, le Conseil consultatif d'éthique (CCE) a été créé en 1993 et ses membres se sont réunis, pour la première fois, en 1996. Les membres sont nommés par le gouvernement fédéral belge sur recommandation de diverses instances publiques (universités, ordre des médecins, etc.) et politiques. Sa mission concerne autant l'éthique de la recherche que l'éthique médicale. G. Durand³⁰⁷ apporte des précisions, montrant que le modèle belge varie un peu du modèle français et apporte une particularité intéressante à considérer:

Contrairement au Comité consultatif national d'éthique en France qui, tout en signalant les opinions diverses des membres du Comité, donne un avis précis au gouvernement, les avis du CCE belge tendent dans la mesure du possible à rendre compte des différentes positions possible sur une question. Par exemple, l'avis sur les demandes d'euthanasie provenant de patients conscients reproduisait quatre positions possibles face à la question de l'opportunité d'une dépenalisation de l'euthanasie sans que le comité n'en privilégie l'une ou l'autre.

Bien qu'il existe un grand nombre d'organismes gouvernementaux, tel le Department of Health and Human Services qui encadre la protection de la santé, le modèle américain se base essentiellement sur les tribunaux et la législation pour influencer la bioéthique. Ces dernières années, deux grandes commissions ont marqué le domaine de l'éthique de la recherche: la commission Belmont a étudié, de 1974 à 1978, la pratique de la recherche en santé aux É.-U. et a publié le rapport Belmont³⁰⁸ qui détermine des balises pour encadrer celle-ci; la commission présidentielle sur les problèmes d'éthique en médecine et en recherche en santé s'est réunie de 1979 à 1982 et a produit différents avis sur la pratique de la recherche en santé. Cependant, aucune de ces commissions n'a de mandat permanent et elles se penchent sur la pratique de la recherche en santé uniquement lorsqu'un lobby, populaire ou expert, signale à grands frais un problème fondamental.

Le CCBO devrait être composé de membres provenant de différents secteurs des domaines de la recherche, médical, éthique et juridique, mais également de la population afin de poser les enjeux des grandes questions en bioéthique que le Québec se doit de relever. Les membres de la population devraient représenter différents courants de pensée présents au Québec afin de pouvoir ouvrir le débat et essayer de comprendre toutes les subtilités de la perception des citoyens du Québec en éthique. Ce CCBO pourrait aborder les questions touchant des pratiques professionnelles, tant celles du chercheur (principes universels d'éthique de la recherche) que celles du médecin (euthanasie, fécondation assistée, etc.) ainsi que l'aspect juridique (critères médicaux d'engagement dans une entreprise, critères d'établissement des primes d'assurances, etc.)

³⁰⁵ Loi bioéthique, article 23, loi n° 94-654, 29 juillet 1994.

³⁰⁶ Selon des renseignements recueillis, il apparaît malheureusement qu'il y a, actuellement, peu de place véritablement accordée à des personnes ayant une expertise autre que celle du scientifique, et ce, même pour les huit membres qui devraient avoir une expertise en théologie, en philosophie, en droit ou en éthique, voire représenter le citoyen. La formation scientifique est, certainement, une bonne école de pensée, mais il apparaît dangereux de laisser aux seuls scientifiques le pouvoir d'avisier les politiciens des enjeux et des risques qu'encourt la société dans l'utilisation des résultats scientifiques. En d'autres mots, donner aux seuls scientifiques la possibilité d'avisier le législateur pourrait donner lieu à une normativité techno-scientifique et non ouvrir les débats sur les véritables enjeux auxquels la société tout entière se doit de répondre.

³⁰⁷ *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, G. Durand, Éditions Fides-Cerf, 1999.

³⁰⁸ *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research*, DHEW, n° (05) 78-0012.

Le CCBO pourrait remettre des avis qui permettraient au gouvernement du Québec d'édicter des lois qui protégeront les citoyens des pratiques nuisibles de l'utilisation des connaissances en santé. L'avantage du modèle français est que le CCNE remet un avis contenant une recommandation qui peut être directement utilisée par le législateur pour nuancer la loi bioéthique, mais les débats sont relativement confinés au Comité si l'on fait exception du colloque annuel. L'avantage du modèle belge tient dans sa réserve en soumettant différents scénarios au législateur. Cependant, le modèle belge n'inclut pas de consultation publique sur les avis, les groupes de pression comme la population doivent tenter d'influencer le législateur avec peu de transparence. Pour le Québec, il serait intéressant de soumettre les différents scénarios à la population, car c'est elle qui doit déterminer le contexte dans lequel elle désire se développer. Ces consultations publiques pourraient être l'occasion de sensibiliser les citoyens aux questions de bioéthique et permettraient une saine prise de responsabilité de chacun.

6.5.3.2 Propositions

Le Québec est à une croisée des chemins: soit il laisse les tribunaux déterminer ce qui est bon ou non pour sa population en matière d'éthique (modèle américain), soit il décide de poser les questions touchant la bioéthique et de les soumettre à une discussion qui pourra lui permettre d'édicter des lois qui protégeront les citoyens d'éventuelles erreurs dans l'avancement de la connaissance dans les sciences de la santé (modèle européen). Les chercheurs-étudiants privilégient la création d'un CCBO qui aurait la responsabilité de susciter des débats publics et d'offrir des avis qui permettraient au gouvernement québécois de légiférer en matière d'éthique dans les sciences de la santé. Les futurs membres devraient soumettre leur candidature afin d'être nommés au CCBO à un organisme ou un comité indépendant des ministères (par exemple, les membres des CA des organismes subventionnaires du Québec).

- ❑ Créer un conseil consultatif en bioéthique du Québec qui serait composé, après nomination par un comité de nomination indépendant des ministères, d'environ 40 % de professionnels de la recherche, de 40 % de professionnels des domaines juridique, éthique et, éventuellement, médical (non chercheur) ainsi que de 20 % de personnes représentant différents courants de pensée présents au Québec.
- ❑ Donner à ce comité la responsabilité de poser les questions en bioéthique, d'ouvrir le débat tant aux chercheurs qu'à la population et de remettre des avis au législateur québécois.
- ❑ Consulter la population pour poser les choix éthiques sur la base des avis remis par le CCBO.
- ❑ Nuancer la loi sur la bioéthique à l'aide de consultations publiques (menées par des parlementaires) sur les enjeux en bioéthique.

6.5.4 Créer un ordre professionnel des chercheurs en santé

En paraphrasant E. Kant³⁰⁹, l'éthique n'est pas qu'une formation de l'esprit, uniquement valable durant la formation à la recherche, c'est toute la pratique de cette recherche qui doit être inspirée par des valeurs éthiques du respect de la vie:

Cependant, il vaut encore mieux tolérer qu'un ignorant considère la théorie comme inutile et superflue au nom de sa prétendue pratique que d'entendre un raisonneur considérer que la théorie a une valeur pour l'école (pour, en quelque sorte, s'exercer l'esprit) tout en affirmant que dans la pratique il en va tout autrement, que, lorsqu'on quitte l'école pour le monde, on se rend compte qu'on ne poursuivait jusque-là que des idéaux vides et des rêves philosophiques, en d'autres termes, que ce qui est tout à fait acceptable dans la théorie n'est d'aucune valeur dans la pratique.

6.5.4.1 Un ordre professionnel des chercheurs en santé

³⁰⁹ E. Kant, 1793, cité dans *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, S. Audy, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

L'idée d'un ordre professionnel qui valoriserait l'éthique de la recherche en santé est née de plusieurs constatations. Tout d'abord, un ordre professionnel reconnaît qui sont ses membres, définit les aptitudes minimales et s'assure de leurs compétences professionnelles afin de protéger le public d'éventuelles erreurs lorsque des actes professionnels sont posés par les membres de leur ordre. Dans le cas de la recherche en santé, les textes régulateurs, voire, si elle est créée, la loi sur la bioéthique, définissent les règles de la pratique des recherches. Ces règles peuvent être considérées comme les lignes directrices d'une déontologie professionnelle, mais en aucun cas comme une philosophie, même si la déontologie s'inspire de principes philosophiques universels.

La législation québécoise³¹⁰ a défini la constitution d'un ordre professionnel autour des articles 23 et 25. Dans un premier temps, l'article 23 stipule que « [chaque] *ordre a pour principale fonction d'assurer la protection du public. À cette fin, il doit notamment contrôler l'exercice de la profession par ses membres* ». En ce sens, l'expérimentation utilisant les êtres humains doit être supervisée pour protéger les citoyens; créer des textes régulateurs ne suffit pas à éviter les éventuels dérapages. Il en va de même pour les retombées, qu'elles soient positives ou négatives, de toute recherche sur la vie des citoyens. Pour les chercheurs-étudiants, il semble de plus en plus évident que les chercheurs en santé doivent être imputables, c'est-à-dire qu'ils doivent assumer les responsabilités inhérentes à la pratique de leur métier de chercheur.

D'après la loi québécoise C-26, plusieurs facteurs sont à considérer pour constituer un ordre professionnel spécifique:

Pour déterminer si un ordre professionnel doit ou non être constitué, il est tenu compte notamment de l'ensemble des facteurs suivants:

- 1. les connaissances requises pour exercer les activités des personnes qui seraient régies par l'ordre dont la constitution est proposée;*
- 2. le degré d'autonomie dont jouissent les personnes qui seraient membres de l'ordre dans l'exercice des activités dont il s'agit, et la difficulté de porter un jugement sur ces activités pour des gens ne possédant pas une formation et une qualification de même nature;*
- 3. le caractère personnel des rapports entre ces personnes et les gens recourant à leurs services, en raison de la confiance particulière que ces derniers sont appelés à témoigner par le fait notamment qu'elles leur dispensent des soins ou qu'elles administrent leurs biens;*
- 4. la gravité du préjudice ou des dommages qui pourraient être subis par les gens recourant aux services de ces personnes par suite du fait que leur compétence ou leur intégrité ne seraient pas contrôlées par l'ordre;*
- 5. le caractère confidentiel des renseignements que ces personnes sont appelées à connaître dans l'exercice de leur profession.*

Sur le plan de la recherche en santé, le premier facteur concerne les connaissances requises qui sont telles que le jeune chercheur doit réaliser, au minimum³¹¹, une maîtrise de recherche³¹², voire, afin de disposer d'une pleine autonomie dans le cadre de ses fonctions de chercheur, un stage postdoctoral avant d'être recruté au sein d'une institution. Il faut aussi considérer la formation des membres des CÉR qui doivent recevoir un enseignement spécifique afin de tenir leur rôle au sein du comité auquel ils siègent.

Le second facteur porte sur le degré d'autonomie et la capacité de jugement pour évaluer le contenu des recherches effectuées. En ce sens, l'évaluation des pairs est la seule manière d'établir le niveau de qualité du travail d'un chercheur, que ce soit pour son avancement au sein du corps professoral

³¹⁰ LQ C-26, articles 23-25, loi de 1973 modifiant la constitution des corporations professionnelles.

³¹¹ Voir chapitres 2 et 3.

³¹² Diplôme qui sanctionne le degré d'autonomie minimale pour gérer un projet de recherche et qui distingue par définition le statut d'employé-chercheur de celui de technicien de laboratoire.

universitaire ou sur le plan de l'obtention de subventions de recherche par voie de concours. Pour rappel, c'est souvent un des problèmes au sein des CÉR de pouvoir évaluer la scientificité des projets soumis lorsqu'un membre du CÉR n'a pas la formation nécessaire pour porter un jugement autonome. Sans aucunement remettre en cause l'importance du travail des membres non scientifiques des CÉR, ils doivent souvent s'en remettre à leurs collègues chercheurs du CÉR pour l'évaluation de la qualité de la recherche à effectuer.

Le troisième facteur concerne le chercheur à deux niveaux et les principes universels d'éthique. Le premier niveau pourrait se comprendre par le partenariat entre la société québécoise et la recherche en santé. En effet, la recherche doit se comprendre comme un service rendu à la population dans le but, d'une part, d'améliorer sa qualité de vie en déterminant de nouvelles voies de traitement de sa santé et, d'autre part, accroître les connaissances à diffuser soit à travers l'enseignement, soit à travers la publication d'articles scientifiques, qu'ils soient vulgarisés ou très spécifiques. Le second niveau peut se concevoir dans la relation privilégiée et spécifique entre le citoyen qui accepte d'être le sujet d'une étude scientifique et les chercheurs qui la réalisent.

Le quatrième facteur concerne les graves préjudices qui pourraient être subis à la suite du fait que la compétence et l'intégrité des membres ne seraient pas contrôlés par un ordre professionnel. Ce facteur fait référence bien sûr aux effets des recherches en santé, sur le plan des sujets humains utilisés dans les expériences, mais également sur celui de la population. Si le premier niveau est de plus en plus encadré à l'intérieur des textes régulateurs, le second ne semble être encadré que par le principe de précaution et le jugement personnel du chercheur. De même, les enjeux socioéconomiques qui peuvent influencer le sujet et la conduite des recherches nécessitent la création d'un organisme qui ne serait, idéalement, soumis à aucun de ces enjeux. C'est l'essence même d'un ordre professionnel qui protège les citoyens.

Enfin, le cinquième facteur a trait au caractère confidentiel des renseignements que les chercheurs sont appelés à connaître dans l'exercice de leurs fonctions. Ce niveau concerne toute la recherche utilisant des êtres humains, que ce soit sur le plan des informations personnelles usuelles (noms, caractéristiques, dossiers médicaux, etc.) ou sur celui de la diffusion des résultats où la confidentialité est un des principes fondamentaux de l'éthique de la recherche.

6.5.4.2 Les responsabilités de l'ordre des chercheurs en santé

Actuellement, les universités édictent des politiques et les CÉR tentent d'évaluer les protocoles en matière d'éthique de la recherche. Si une plainte doit être adressée, le plaignant peut s'en remettre à l'ombudsman de l'université ou de l'hôpital ou, encore, à un tribunal civil. Or, les chercheurs-étudiants redoutent que de telles plaintes n'aboutissent pas puisque, souvent, les causes sont étouffées à l'intérieur des lieux de recherche ou sont irrecevables par le tribunal civil qui ne peut statuer sur de petits manquements professionnels. D'autres situations, telles les affaires Fabrikant et Sergent qui, malheureusement, défrayèrent la chronique en 1994, démontrent que les mécanismes internes aux universités sont inadéquats pour agir en tout état de cause pour le bien des chercheurs et des citoyens.

De plus, une comparaison peut être faite avec les problèmes et les pratiques en matière de propriété et probité intellectuelles. Or, d'après un sondage du CNCS-FEUQ³¹³, près de 80 % des chercheurs-étudiants ignorent la politique en matière de propriété intellectuelle. La Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal (FAÉCUM) rapporte que ce sujet est considéré comme un tabou, pire que le harcèlement sexuel, et cette situation s'aggrave lorsque le chercheur est jeune ou d'origine étrangère³¹⁴. D'après le service d'aide juridique de la FAÉCUM, seul un cas de litige sur dix est déclaré et beaucoup de chercheurs n'osent pas se questionner publiquement sur leurs droits en matière de propriété et probité intellectuelles.

³¹³ *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS-FEUQ, 1999.

³¹⁴ « Propriété et probité intellectuelles », D. Nancy, *Dire*, 1998, 1:34-36.

Aussi, le public et les chercheurs ont besoin d'un lieu, propre à la recherche en santé, capable de recevoir une plainte et de la traiter avec discernement. De plus, il faut un lieu assurant la confidentialité et la discrétion tant que le jugement n'est pas rendu. En effet, toute allégation peut causer du tort au chercheur, au centre de recherche, à l'université et aux organismes financiers. D'autre part, il s'agit également de tout faire pour protéger la vie personnelle tant du plaignant que de la personne mise en examen, mais aussi des témoins. Par contre, si un chercheur est reconnu coupable, comme dans les autres ordres professionnels, les faits et les conséquences peuvent être divulgués publiquement.

Ensuite, il y a le support aux professionnels de la recherche, que ce soit sur le plan de la formation en éthique ou de l'aide juridique nécessaire pour informer et conseiller le chercheur dans ses tractations avec les entreprises privées. Comme décrit au chapitre 5, le chercheur se retrouve souvent très isolé en cas de conflit d'intérêts ou de problème bioéthique dans ses relations en partenariat avec le secteur privé. L'ordre professionnel pourrait l'aider à mieux agir dans de telles circonstances.

Enfin, les CÉR devraient recevoir les consignes et directives en matière d'évaluation des protocoles de recherche et devraient dépendre de l'ordre professionnel des chercheurs en santé. En effet, l'État comme les autres partenaires de la recherche en santé est soumis à des enjeux qui peuvent limiter ses actions concrètes en matière d'éthique de la recherche pour répondre à des considérations socioéconomiques qui ne sont pas toujours acceptables d'un point de vue bioéthique. Par contre, un ordre professionnel devrait être plus indépendant et permettre un meilleur soutien logistique des CÉR.

La question de la nécessité de créer un ordre professionnel qui encadrerait la déontologie des chercheurs en santé repose aussi sur deux autres raisons. La première découle du fait que la grande majorité des personnes qui effectuent la recherche en santé ne sont pas des médecins et ne sont donc pas couverts par le Collège des médecins. De même, la *Déclaration d'Helsinki* ne définit les principes que pour la recherche effectuée par les médecins-chercheurs. La seconde raison touche un risque important où le sujet humain, patient traité en hôpital, pourrait perdre ses droits de patient et les actes médicaux pourraient ne plus être soumis à la déontologie médicale s'il accepte de participer à une étude expérimentale.

6.5.4.3 Proposition de serment pour les chercheurs en santé

La recherche en santé a longtemps été un domaine pratiqué seulement par les médecins. Ce siècle a vu, grâce aux avancées biotechnologiques, un nouveau groupe prendre une part majoritaire de cette recherche en santé. Ce groupe peut avoir des origines multiples qui complètent les approches de la recherche médicale traditionnelle: paramédicales (physiothérapie, ergothérapie, sciences infirmières, psychologie, etc.), biomédicales (chimie, physique, biologie, physiologie, etc.) ou philosophiques (droit, éthique, etc.) Ces chercheurs n'ont, généralement, aucune formation médicale et ne sont pas soumis à la déontologie du Collège des médecins qui protège la population des erreurs dans la pratique clinique. Or, ces chercheurs utilisent des tissus ou des êtres vivants, consultent des dossiers médicaux, emploient des sujets humains, etc. De plus, la recherche en santé a eu des impacts sur l'ensemble de la population: les découvertes modulent l'environnement, modifient les perceptions de la vie et influencent l'existence de l'ensemble des citoyens. Les chercheurs sont donc appelés à prendre de plus en plus leurs responsabilités à part entière.

Récemment³¹⁵, le mathématicien et philosophe M. Serres a proposé lors d'une réunion de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) que les chercheurs fassent un serment similaire au serment d'Hippocrate qui encadre la pratique clinique médicale et auquel souscrit tout jeune médecin. Les associations auteurs de ce document proposeraient une formulation basée sur le serment que signent les médecins pour rappeler combien la recherche et la pratique clinique

³¹⁵ Discours de Michel Serres, lors des travaux de la *Fondation Valence Troisième Millénaire*, sous l'égide de l'UNESCO.

en santé ont des interactions très similaires. Basé sur la formulation³¹⁶ proposée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ce serment des chercheurs en santé pourrait être formulé comme suit:

Au moment d'être admis(e) à exercer la [recherche biomédicale], je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai [tous les sujets expérimentaux], leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'[agirai avec circonspection afin de] les protéger [s'ils] sont [affaiblis], vulnérables ou [menacés] dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les [sujets] des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences [dans la conduite du protocole expérimental]. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je [m'engage à diffuser, dans des délais raisonnables, les résultats des recherches effectuées] à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. [Je respecterai tous les principes universels d'éthique de la recherche]. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

6.5.4.4 Propositions

Il est important de créer un organisme qui devrait ne pas être soumis aux pressions des enjeux socioéconomiques qui influencent la recherche en santé. Cet organisme devrait agir de manière indépendante des chercheurs, des universités et de l'État afin de garantir un soutien aux chercheurs, mais surtout de viser à protéger les droits et libertés des citoyens.

- ❑ Créer un ordre des chercheurs en santé du Québec.
- ❑ Mettre les CÉR sous la responsabilité de cet ordre professionnel, mais avec un financement spécifique (enveloppe fermée), protégé par la loi bioéthique, provenant du MRST.
- ❑ Faire un serment similaire au serment d'Hippocrate dès l'obtention du diplôme de maîtrise ès sciences dans un domaine de recherche en santé.

³¹⁶ « Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrance. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. » Source: OMS, 1996.

CHAPITRE 7

CONCLUSION

Le Québec a choisi de faire de la recherche biomédicale l'un de ses secteurs de développement socioéconomique prioritaires. Pour réaliser cet objectif, il y a un accroissement du nombre de chercheurs et de la durée de leur formation. Plus de 70 % de la recherche en santé se fait dans les hôpitaux affiliés aux universités. Ce partenariat hôpital-université est essentiel pour, d'une part, la formation du personnel médical et paramédical ainsi que celle de la relève scientifique et, d'autre part, la recherche en santé et sa diffusion au sein des établissements hospitaliers pour améliorer la qualité des soins. Cependant, la double mission des hôpitaux affiliés, dont principalement les centres hospitaliers universitaires, a généré plusieurs problèmes inhérents à ce partenariat spécifique. Des problèmes d'ordre structurel, financier et logistique minent la qualité de la recherche effectuée en santé. À l'heure où la commission Clair se penche sur les enjeux du système de santé, les problématiques soulevées dans cet avis doivent être abordées pour améliorer l'efficacité du partenariat entre la population québécoise, les universités et les hôpitaux affiliés.

Durant leur formation universitaire qui dure de 12 à 15 ans, les chercheurs-étudiants travaillent dans les laboratoires avec leur directeur de recherche. Ils participent à l'élaboration des protocoles de recherche et à la diffusion des résultats, voire à l'incubation de petites entreprises dans l'université. Cette implication concrète dans le développement des laboratoires de recherche en santé participe grandement au rayonnement de l'université. Pourtant, ces jeunes chercheurs vivent dans une précarité socioéconomique désastreuse : 75 % des chercheurs-étudiants en santé vivent sous le seuil de pauvreté; ils ne disposent pas d'assurance collective; ils ne peuvent bénéficier ni de l'assurance emploi ni de l'assurance parentale, etc. La situation se prolonge jusqu'à l'âge de 32 à 35 ans puisque les jeunes chercheurs en santé doivent effectuer plusieurs années de stage postdoctoral avant d'être recrutés par une entreprise ou une université. Pire, une fois recrutés par un département ou un centre hospitalier, cette situation de précarité se transforme en situation d'instabilité puisque les jeunes chercheurs ne peuvent disposer d'une permanence qu'au plus tôt vers le début de leur quarantaine.

Cette situation de précarité ou d'instabilité limite la réussite de leur formation et, lorsqu'ils sont recrutés, le développement de leur laboratoire (et donc de la formation de leurs étudiants), mais également la création d'une famille et leur implication sociale. Il est déplorable qu'un secteur d'avenir, comme la recherche en santé, n'offre pas de meilleures conditions de travail et de vie aux jeunes chercheurs. Le Québec peut se démarquer de ses compétiteurs s'il fait le pari de soutenir ces jeunes chercheurs et combattre l'instabilité qu'ils vivent. Les jeunes chercheurs ne disposent d'aucun plan de carrière s'ils choisissent la carrière de recherche en milieu universitaire et la situation de précarité ou d'instabilité se poursuit au-delà des 40 ans. Les chercheurs-étudiants vivent le stress de leurs « patrons » de recherche, ils se découragent et, parfois, ils abandonnent leur vocation de chercheur. Et, dans la situation actuelle, ce sont les jeunes femmes qui sont les plus touchées, car la carrière de chercheur en santé doit se faire régulièrement à l'encontre d'une vie familiale sereine.

Les universités, les centres de recherche et les centres hospitaliers universitaires impliqués dans la recherche et la formation universitaires doivent pouvoir disposer de budgets spécifiques, clairement établis, qui leur permettent de remplir la mission que les différents ministères leur ont confiée. Le gouvernement québécois ayant fait de la recherche en santé l'une de ses priorités majeures pour le développement socioéconomique du Québec, il se doit d'apporter des solutions structurantes qui stabiliseront les équipes de recherche installées dans les centres de recherche hospitaliers. Il est, entre autres, recommandé que le budget du FRSQ soit doublé le plus rapidement possible sous peine de voir les efforts du Québec se réduire à néant. Il faudra aussi clarifier les règles des liens entre les entreprises et

les hôpitaux en ce qui concerne la recherche en santé qui est effectuée dans les centres de recherche hospitaliers.

Enfin, les chercheurs-étudiants demandent la création d'une loi québécoise définissant les balises de la recherche biomédicale et de l'utilisation des résultats. Il faut que les citoyens se prononcent sur les limites qu'ils veulent mettre à la recherche en santé. Pour débattre de ces problématiques et aider le législateur à statuer sur ces questions éthiques, un conseil consultatif arrimé avec des consultations publiques pourrait être créé afin d'écouter la population, les chercheurs, les juristes et les éthiciens afin de proposer des pistes au gouvernement, comme c'est le cas en Belgique et en France. Pour finir, le mémoire recommande la création d'un ordre professionnel des chercheurs en santé pour affirmer les règles éthiques en matière de recherche et protéger les citoyens des conséquences de la recherche en santé.

Le financement de la recherche en santé, des universités de recherche, des jeunes chercheurs et des chercheurs-étudiants doit être compris et consolidé dans son ensemble. Les actions concrètes que décideront le gouvernement québécois, les fondations et les différents organismes subventionnaires de la recherche en milieu universitaire doivent prendre en compte l'entièreté des moyens proposés afin d'amener une réelle amélioration de la situation de la recherche en santé dans le milieu universitaire. Pour les recommandations proposées pour déprécier la situation des chercheurs-étudiants, certaines peuvent être appliquées très rapidement et commenceront à améliorer leur situation socioéconomique. Lors du budget du printemps 2000, quelques mesures ont déjà commencé à aider les chercheurs-étudiants, mais seulement une minorité a eu la chance de voir ses conditions socioéconomiques s'améliorer. Il reste encore beaucoup à faire pour garantir une situation équitable chez les jeunes chercheurs, étudiants et juniors.

Enfin, il est à noter que plusieurs des recommandations proposées dans ce document redéfinissent de façon majeure le rôle et le financement des chercheurs-étudiants, des jeunes chercheurs et des universités. Dans ce contexte, ne tenir compte que de l'une ou de l'autre de ces recommandations, sans les remettre en perspective 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.

RECOMMANDATION 1

AMÉLIORER LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES JEUNES CHERCHEURS EN SANTÉ

Recommandation 1.1

Reconnaître l'initiation aux sciences comme moyen de développement de la société

L'initiation aux sciences des écoliers et des élèves du secondaire peut avoir lieu par la formation et la sensibilisation des futurs enseignants durant leur formation de premier cycle, mais aussi à travers des activités de vulgarisation scientifique lors de journées portes ouvertes, de semaines de sensibilisation aux maladies ou à un secteur de recherche, etc. De plus, ces activités sont prisées par la population qui peut venir s'informer sur les maladies qui l'inquiètent ou les domaines de recherche qui la fascinent.

- Valoriser la formation par les sciences au secondaire, au collégial et à l'université.
- Valoriser la participation des centres de recherche et de leurs membres à des activités de vulgarisation scientifique.
- Créer des liens entre les écoles secondaires et les universités pour initier les étudiants aux sciences actuelles dans les laboratoires modernes.

Le développement des programmes du secondaire et du collégial ne semble pas toujours refléter une adéquation optimale entre les impératifs de développement de la personne et l'initiation ou la formation en sciences et en mathématiques. De plus, les chercheurs-étudiants sont inquiets d'une forme de nivellement par le bas des exigences universitaires aux différents cycles de formation au secondaire, au collégial et à l'université.

- Veiller à ce que les programmes d'enseignement au secondaire et au collégial permettent une formation scientifique adéquate des étudiants.
- Veiller à maintenir une formation de qualité à tous les niveaux de l'enseignement des sciences.

Le développement des habiletés de vulgarisation scientifique est rarement valorisé au cours de la formation universitaire du chercheur-étudiant et dans la carrière de chercheur. Les journaux pour le grand public sont souvent en manque de sujets scientifiques ou d'auteurs maîtrisant habilement ces sujets. Enfin, l'enseignement, même au premier cycle universitaire, demande des habiletés de vulgarisation pour faciliter l'apprentissage des concepts et des connaissances scientifiques.

- Recommander l'écriture d'un article de vulgarisation scientifique des résultats obtenus durant la formation aux cycles supérieurs, à intégrer dans la thèse.
- Veiller à publier dans des médias accessibles au grand public ces articles de vulgarisation.

La formation au premier cycle de l'université sensibilise peu les étudiants et la formation semble privilégier l'approche théorique ou clinique (pratique professionnelle). Par contre, les stages d'été dans des laboratoires de recherche permettent une initiation à la recherche efficace. Cependant, les étudiants qui doivent travailler durant l'été sont pénalisés, car, sans soutien financier conséquent, il ne peuvent participer à ces programmes. Aussi, il faudrait à la fois valoriser la création de ce type de programme et offrir un soutien financier adéquat aux étudiants-stagiaires d'été dans les programmes de recherche.

- Valoriser la participation aux programmes de stages d'été en recherche pour les étudiants de premier cycle.

- Offrir des bourses substantielles aux stagiaires d'été pour compenser le fait qu'ils ne travaillent pas à l'extérieur de l'université.

Recommandation 1.2

Améliorer l'encadrement de la formation universitaire du chercheur-étudiant

La formation à la recherche passe par une individualisation des apprentissages et par le développement des habiletés à la recherche. Le chercheur-étudiant et son directeur de recherche sont les principaux acteurs dans le cheminement et un grand nombre de difficultés au cours de la formation découlent d'un manque d'informations ou d'un manque de conciliation entre les deux partenaires. À ce titre, les propositions qui encadrent le partenariat avec les entreprises pourraient être utilisées pour baliser les responsabilités des différents acteurs.

- Informer les chercheurs-étudiants de toutes les contraintes et difficultés possibles pouvant retarder la réalisation de leur formation à la recherche.
- Veiller à ce que les chercheurs-étudiants et les directeurs de recherche se rencontrent régulièrement afin de baliser concrètement les étapes de la formation.
- Informer les différents partenaires (directeur(s) de recherche et chercheur-étudiant) de leurs devoirs et responsabilités les uns envers les autres.
- Créer une forme d'entente-cadre qui balise la formation et le travail de recherche du chercheur-étudiant sur la base des propositions encadrant le partenariat avec les entreprises.
- Créer et appliquer des politiques institutionnelles en matière de propriété et de probité intellectuelles et informer les parties des recours dont elles disposent pour faire respecter leurs droits.
- Favoriser les publications d'articles rapportant des résultats scientifiques et la rédaction de thèse par articles.

D'autres propositions relèvent des disponibilités sur le plan des ressources humaines dans le milieu d'accueil, notamment l'instauration de comités de parrainage, qui peuvent réduire un grand nombre des difficultés inhérentes à la formation à la recherche, et l'organisation ou la participation à des rencontres scientifiques aussi nombreuses que variées.

- Créer des comités de parrainage qui vont encadrer l'étudiant comme élément complémentaire à la direction de recherche. Ces comités pourraient aussi déterminer les balises avec lesquelles le chercheur-étudiant planifiera sa formation et faciliter la conciliation lors d'un conflit entre un chercheur-étudiant et son directeur de recherche.
- Favoriser l'intégration des chercheurs-étudiants dans le réseautage entre groupes de recherche.
- Favoriser la participation des chercheurs-étudiants à des congrès ou des rencontres scientifiques internationaux.
- Favoriser toutes les activités (séminaires de recherche, rencontres interlaboratoires, symposiums, etc.) qui augmenteront la richesse du milieu d'accueil.

La formation dans les milieux hospitaliers est une volonté politique, mais le milieu n'est pas toujours adapté pour encadrer les chercheurs-étudiants. La stabilité financière d'un laboratoire ou d'un centre de recherche apparaît comme un élément majeur dans la formation à la recherche. Le support à l'enseignement octroyé par le MEQ aux hôpitaux universitaires est peu disponible pour les étudiants des cycles supérieurs.

- Veiller à ce que les chercheurs qui encadrent les chercheurs-étudiants puissent bénéficier de conditions de travail plus stables pour limiter les risques de fermeture de laboratoire en cours de formation.
- Veiller à ce que les chercheurs qui encadrent les chercheurs-étudiants puissent bénéficier de conditions de travail plus stables pour leur permettre d'encadrer efficacement la formation à la recherche effectuée dans leur laboratoire.

- Augmenter le support financier de l'enseignement universitaire en milieu hospitalier et octroyer directement aux centres de recherche hospitaliers les sommes affectées aux cycles supérieurs.

La sensibilisation à l'éthique de la recherche a fait naître des CÉR dans un grand nombre d'institutions universitaires. Cependant, par manque de coordination, les projets de recherche effectués en milieu clinique doivent généralement être autorisés par plusieurs CÉR n'ayant pas toujours les mêmes sensibilités, ce qui retarde la mise en marche de ces projets.

- Uniformiser les critères et attentes des CÉR sur la base des textes régulateurs internationaux les plus récents et définir ces critères comme base d'une politique institutionnelle.
- Déterminer que lorsqu'un CÉR d'une institution a accepté un projet de recherche, les autres CÉR de la même institution universitaire (par exemple, pour l'ensemble des hôpitaux et du campus relevant d'une même université) avalisent la décision du premier CÉR s'étant penché sur le projet.

Dans le cadre d'une formation à la recherche en milieu industriel, il est important d'offrir un minimum de garanties aux chercheurs-étudiants, tant sur le plan universitaire que financier.

- Informer les chercheurs-étudiants des conditions exactes dans lesquelles se déroulera leur formation.
- Limiter au maximum le recours à un travail distinct du projet de recherche comme moyen de financement de la formation de recherche en assurant une rémunération similaire à celle offerte par les organismes subventionnaires durant l'ensemble de la formation à la recherche.

Enfin, si les jeunes chercheuses ne désirent aucune discrimination positive, elles ne demandent pas moins une équité complète avec les hommes en ce qui concerne l'avancement de leur carrière.

- Encourager l'équité sur le plan du financement, de l'évaluation et de la reconnaissance du travail accompli en recherche entre les chercheurs et les chercheuses.
- Adapter les programmes de financement à la réalité des choix qui respectent les responsabilités familiales.

Recommandation 1.3

Réduire les inégalités entre les étudiants et améliorer les conditions d'étude des chercheurs-étudiants étrangers

Les difficultés socioéconomiques des chercheurs-étudiants d'origine étrangère limitent leur implication dans les laboratoires de recherche. Deux classes de chercheurs-étudiants étrangers sont apparues, l'une est privilégiée (bourses d'excellence, travail à l'université, RAMQ, etc.), l'autre est défavorisée. Il faut mettre fin aux disparités entre tous les chercheurs-étudiants, que ce soit au Québec ou dans les pays qui reçoivent des bourses d'études canadiennes.

- Apporter un contrôle plus strict dans les processus d'attribution des bourses d'excellence accordées initialement par les organismes canadiens.
- Accorder un visa de travail lié à l'inscription et à la poursuite assidue des études pour les chercheurs-étudiants d'origine étrangère.
- Uniformiser les règles d'attribution d'une carte de la RAMQ aux chercheurs-étudiants étrangers sur la base du paiement des impôts au Québec.
- Dans le cas où un étudiant disposerait d'une assurance privée, interdire les clauses du contrat où il est stipulé que l'étudiant absent des cours pour une durée prolongée peut se voir rapatrié de force par l'assureur.

Étant donné l'importance de l'implication des chercheurs-étudiants dans le rayonnement des laboratoires de recherche des universités, UBC a accepté de réduire les frais de scolarité des étudiants

étrangers inscrits aux cycles supérieurs au montant de ceux exigés des habitants de la Colombie-Britannique.

- Réduire les frais de scolarité des étudiants étrangers inscrits dans les programmes des cycles supérieurs afin que les montants soient similaires à ceux des chercheurs-étudiants résidants au Québec.

RECOMMANDATION 2

AMÉLIORER LA FORMATION DES MÉDECINS À LA RECHERCHE

Recommandation 2.1

Diversifier les expertises des professeurs formant les jeunes médecins

Il est important de valoriser la pratique de la recherche comme moyen d'améliorer la formation clinique. Les jeunes médecins soulignent qu'ils manquent de « modèles » autour d'eux pour comprendre les enjeux de la recherche médicale.

- Mettre les médecins-chercheurs et les chercheurs en évidence pour ce qui est de l'enseignement médical.
- Souligner plus fréquemment l'importance de la recherche pour la pratique médicale en offrant des formations d'initiation aux pratiques de la recherche durant la formation de premier cycle, mais aussi durant la pratique du médecin clinicien.
- Valoriser la double formation clinique-recherche auprès des étudiants en médecine en réduisant les barrières financières qui limitent la participation à des projets de recherche, mais en ne réduisant pas les exigences des programmes respectifs.
- Favoriser les liens entre médecins et chercheurs Ph. D. à travers l'enseignement, les conférences, l'organisation de clubs de lecture, de rencontres amicales, de visites de laboratoire, etc.
- Encourager les programmes doubles M. D. - M. Sc. ou M. D. - Ph. D., mais sans diminuer les critères de réussite et les exigences minimales.

Une collaboration entre les jeunes médecins et les jeunes chercheurs (ayant réussi leur examen de synthèse) pourrait être garante d'une formation efficace tant pour les chercheurs que pour les médecins. Les APP pourraient être supervisés par un professeur senior (chercheur ou clinicien) et un jeune médecin ou chercheur. Cela rapprocherait les jeunes chercheurs de la réalité de la pratique clinique alors que les politiques institutionnelles et gouvernementales insistent sur la nécessité de transférer les connaissances vers la pratique clinique. La même chose pourrait être faite pour les médecins résidents qui bénéficieraient également d'une initiation à la recherche. De plus, les jeunes chercheurs et les résidents pourraient bénéficier d'une initiation à l'enseignement.

- Accentuer la qualité de la formation en APP en créant des équipes de tuteurs composées des deux types d'approche, clinique et recherche, soit:
 - un professeur-chercheur avec un résident en médecine ou
 - un médecin clinicien avec un jeune chercheur en formation doctorale ou postdoctorale.

Recommandation 2.2

Augmenter les opportunités de côtoyer la recherche durant la formation de premier cycle et de résidence en médecine

La finalité de la formation médicale étant la pratique clinique, il apparaît important de multiplier les opportunités de développement universitaire par des initiations à la recherche. De même, en Europe, chaque diplôme terminal (à la fin d'un cycle) est composé de la rédaction d'un mémoire. Dans les universités, une majorité de ces mémoires se basent sur l'exploration d'un projet de recherche.

- Favoriser le développement de la pensée critique par des travaux pratiques (laboratoires), des clubs de lecture, de rédaction d'articles ou de travaux de recherche individuels supervisés par de jeunes chercheurs en formation.
- Augmenter le nombre de bourses pour des stages de recherche durant l'été.
- Encourager la réalisation d'un stage en recherche.
- Encourager la rédaction d'un travail de synthèse basé sur une expérience de recherche ou d'un article scientifique en fin de formation de premier cycle pour ceux qui effectuent des stages de recherche durant leur formation en médecine.

Il apparaît important pour les jeunes médecins ainsi que pour les chercheurs-étudiants d'ouvrir la formation médicale à des étudiants ayant un profil de chercheur en santé.

- Encourager la sélection de médecins-chercheurs potentiels lors des entrevues pour l'entrée au premier cycle en médecine.
- Offrir un support financier aux jeunes chercheurs qui décident d'effectuer des études médicales après l'obtention de leur diplôme de doctorat en recherche (Ph. D.).

L'initiation à la recherche, la maîtrise de ses outils et le développement d'habiletés scientifiques sont des éléments importants pour améliorer la pratique clinique tout au long de la carrière de médecin. Or, le transfert des connaissances acquises en recherche devrait participer à l'amélioration de la pratique clinique.

- Encourager les médecins résidents à s'initier à la recherche et à développer des habiletés qui leur permettront d'utiliser les connaissances provenant de la recherche dans leur pratique clinique quotidienne.
- Éviter de faire croire aux jeunes médecins que la recherche est une aptitude facile à développer et à réaliser.

RECOMMANDATION 3

RECONNAÎTRE PAR DES MOYENS CONCRETS LA CONTRIBUTION PRIMORDIALE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS COMME PARTIE PRENANTE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

Recommandation 3.1

Reconnaître la contribution essentielle des chercheurs-étudiants dans l'élaboration, la réalisation, la promotion et la diffusion de la recherche en santé

Dans l'élaboration des politiques de propriété et de probité intellectuelles des publications scientifiques et des brevets ainsi que des règles entourant la rétribution de la commercialisation de certaines découvertes réalisées dans les laboratoires, il est important que les chercheurs-étudiants qui ont participé à la conception, à la réalisation et à la formulation des recherches puissent bénéficier des retombées des résultats découverts dans le laboratoire. Or, le CNCS et la FAÉCUM rapportaient que moins de 10 % des cas de probité et de propriété intellectuelles étaient rapportés de manière officielle. Cette situation pourrait empirer avec l'arrivée des droits associés au dépôt de brevets. Pour aplanir les difficultés de droits d'auteur, il apparaît que la médiation est souvent le meilleur moyen, pour les différentes parties, de trouver un terrain d'entente et de garantir la confidentialité.

- Baliser de manière adéquate les politiques institutionnelles en matière de propriété et probité intellectuelles en ce qui concerne les publications et les dépôts de brevets.
- Baliser de manière adéquate les politiques institutionnelles en matière de création de brevet.
- Mettre en place une procédure de médiation efficace qui protège à la fois les chercheurs-étudiants, les directeurs et les centres de recherche (confidentialité, etc.).

Recommandation 3.2

Déprécariser la situation socioéconomique des chercheurs-étudiants

Une augmentation significative du nombre de bourses d'excellence offertes par les organismes financiers est un premier moyen d'aider les chercheurs-étudiants. Actuellement, seuls 25 % des chercheurs-étudiants reçoivent une bourse d'excellence.

- Les organismes subventionnaires devraient avoir les moyens de doubler le nombre de bourses disponibles.
- Les facultés des études supérieures devraient avoir des moyens supplémentaires pour aider financièrement les chercheurs-étudiants.

D'autre part, certaines bourses d'excellence ont été exonérées d'impôt lors du dernier budget provincial, mais, actuellement, les bourses octroyées par les directeurs de recherche, les universités, les fondations privées, les centres de recherche hospitaliers et les P-et-B ne sont pas touchées par cette décision ministérielle, alors que ce sont justement les chercheurs-étudiants qui sont dans la situation la plus précaire. Le coût économique sera minime pour la société, mais ce changement sera majeur pour les chercheurs-étudiants qui verront leurs conditions socioéconomiques grandement améliorées.

- Exonérer d'impôt toutes les bourses offertes directement ou indirectement par les gouvernements provincial et fédéral, les universités et les fondations privées reconnues par la législation québécoise ou fédérale; cela concerne aussi le programme des P-et-B.

La durée d'octroi d'une bourse d'excellence est limitée dans le temps et, actuellement, les organismes subventionnaires ne veulent pas les prolonger.

- Les facultés des études supérieures devraient avoir les moyens d'aider les chercheurs-étudiants qui sont impliqués dans des projets de recherche qui dépassent le nombre d'années prescrit par les organismes subventionnaires. Cette aide financière serait, dans un premier temps, conditionnelle à l'obtention d'une bourse d'excellence et, ensuite, permettrait de finaliser la formation dans des conditions similaires à celles connues durant les années antérieures.
- Les organismes subventionnaires devraient se montrer plus sensibles à la réalité de certaines recherches, cliniques ou fondamentales, et y adapter le financement des chercheurs-étudiants.

De plus, l'octroi de ces bourses d'excellence devrait permettre différentes dérogations de manière à ce que le soutien financier soit adapté au temps nécessaire pour réaliser la formation de recherche en santé. Une telle échelle de soutien financier pourrait se baser sur celle des résidents en médecine.

- Créer des échelles de rémunération similaires à celle des chercheurs boursiers ou des médecins résidents pour majorer le montant des bourses en fonction de l'expertise des chercheurs, de la composition familiale ou du lieu de formation à la recherche.

La non-réception d'une bourse d'excellence est déjà pénalisante sur le plan de la reconnaissance des compétences d'un étudiant. Aussi, le montant des subventions accordées par concours aux directeurs de recherche pour le soutien financier des chercheurs-étudiants devra tenir compte de cette majoration des bourses d'excellence afin de ne pas créer un financement à deux vitesses.

- Offrir aux directeurs de recherche des moyens qui leur permettent de financer équitablement les chercheurs-étudiants qui ne sont pas bénéficiaires de bourses d'excellence.
- Modifier les règlements des organismes subventionnaires qui limitent le soutien financier accordé en provenance des subventions de recherche acquises par un directeur de laboratoire.

Les équipes ou unités de recherche devraient également recevoir des subventions spécifiques pour permettre l'embauche rapide de chercheurs-étudiants. Accorder ces subventions à un groupe permet de le consolider de manière significative en lui permettant de recourir à un nombre de chercheurs-étudiants 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 soumis à l'obligation de présenter leur dossier personnel aux concours pour chercheurs-étudiants afin d'obtenir une bourse d'excellence.

- Offrir aux centres de recherche hospitaliers ou universitaires des moyens pour débloquer les sommes nécessaires pour accueillir un nouveau chercheur-étudiant.
- Offrir aux centres de recherche hospitaliers ou universitaires des moyens pour débloquer les sommes nécessaires pour pallier la perte du soutien financier des chercheurs-étudiants lorsque le directeur de recherche perd ses subventions de recherche ou que la fondation privée modifie unilatéralement ses priorités.

Recommandation 3.3**Créer un partenariat avec les corporations professionnelles**

Étant donné que la discrimination positive pour attirer les professionnels de la santé vers la recherche crée une disparité entre les chercheurs-étudiants qui effectuent le même travail dans le laboratoire et que cette disparité nuit au professionnel de la santé qui dépasse le temps alloué par l'organisme subventionnaire, il serait intéressant d'impliquer les ordres professionnels comme partenaires des bourses accordées aux professionnels de la santé.

- Mettre fin aux programmes actuels qui sont strictement réservés aux professionnels de la santé.
- Créer un partenariat entre les organismes subventionnaires et les corporations professionnelles pour compléter les bourses offertes aux professionnels de la santé.
- Créer un partenariat entre les centres de recherche et les corporations professionnelles pour améliorer le soutien financier des professionnels de la santé qui poursuivent des activités de recherche.

Recommandation 3.4**Encourager les directions des laboratoires ou des centres de recherche à prendre en charge les frais de scolarité et de rédaction de thèse des chercheurs-étudiants**

Aux É.-U., de nombreux laboratoires ou unités de recherche prennent en charge les frais de scolarité des chercheurs-étudiants. Le partenariat entre un directeur et ses chercheurs-étudiants dans les activités de recherche du laboratoire devrait permettre la prise en charge des frais de scolarité des chercheurs-étudiants par les subventions de recherche.

- Modifier les règlements de gestion des subventions de recherche des organismes financiers afin de permettre aux directeurs de laboratoire de prendre en charge les frais de scolarité de leurs chercheurs-étudiants.

Recommandation 3.5**Introduire dans le processus d'évaluation des professeurs-chercheurs une rubrique portant sur la manière dont ils ont soutenu financièrement leurs chercheurs-étudiants**

Évaluer la conduite des directeurs de laboratoire relative au soutien financier de leurs chercheurs-étudiants dans les dossiers soumis pour le renouvellement de l'octroi de subventions de recherche, mais aussi pour la promotion des professeurs au sein de l'université, permettrait de sensibiliser les chercheurs à leurs responsabilités à l'égard du soutien financier des chercheurs-étudiants.

- Uniformiser les politiques relatives aux responsabilités du directeur de laboratoire dans le soutien financier des chercheurs-étudiants.
- Introduire une rubrique d'évaluation du soutien financier des chercheurs-étudiants du laboratoire dans le formulaire de demande de renouvellement des subventions de recherche.

RECOMMANDATION 4

RECONNAÎTRE LA DOUBLE RÉALITÉ ÉTUDIANT / PROFESSIONNEL DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS EN SANTÉ

Recommandation 4.1

Reconnaître le diplôme de Maîtrise ès sciences de recherche en santé comme le premier diplôme professionnel de la recherche.

La législation québécoise devrait reconnaître la réalité de la situation du chercheur-étudiant comme chercheur en formation universitaire (étudiant), mais également comme agent de développement de la recherche en milieu universitaire (professionnel). Cette reconnaissance permettra aux chercheurs-étudiants de légitimer une demande d'augmentation du soutien financier, mais aussi de se regrouper professionnellement et d'obtenir les avantages et protections accordés aux membres de corporations professionnelles.

- Reconnaître dans la législation québécoise le diplôme de Maîtrise ès sciences en santé comme le premier diplôme sanctionnant les habiletés professionnelles en recherche dans le domaine de la santé.

Recommandation 4.2

Modifier la législation québécoise pour améliorer les conditions socioéconomiques des chercheurs-étudiants

Même si le statut de professionnel de la recherche peut comporter certains dangers paradoxaux, la reconnaissance de ce statut pour les chercheurs-étudiants en santé leur permettra de disposer du filet social que le Canada et le Québec ont proposé à tous les citoyens. La reconnaissance de ce statut permettra une meilleure protection sociale et un meilleur encadrement socioéconomique des chercheurs-étudiants.

- Reconnaître un statut d'entrepreneur dépendant pour les chercheurs-étudiants.
- Reconnaître le lien professionnel qui unit les chercheurs-étudiants en santé au terme de la loi 33 sur l'AMQ.
- Persévérer dans les négociations entre les gouvernements provincial et fédéral afin qu'Ottawa accepte que Québec puisse créer son propre régime d'assurance parentale.
- Reconnaître les chercheurs-étudiants comme citoyens pouvant bénéficier du futur programme de l'APQ.

RECOMMANDATION 5

STABILISER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR EN SANTÉ

Recommandation 5.1

Améliorer le financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires en santé ainsi que du début de carrière

Il est urgent d'offrir aux jeunes chercheurs plus de facilités pour démarrer leur carrière de recherche en santé, être accueillis dans des centres de recherche hospitaliers ou universitaires et stabiliser leur situation économique.

- Améliorer l'arrimage entre le statut de chercheur-étudiant et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires en santé en créant des bourses hybrides d'une durée de quatre ou cinq ans qui seraient proposées aux stagiaires postdoctoraux pour terminer leur stage et faciliter leur embauche par un centre de recherche hospitalier ou universitaire.
- Augmenter les moyens du FRSQ afin qu'il puisse offrir des postes de chercheur similaires au futur programme du FCAR qui offrira 150 nouveaux postes aux chercheurs en milieu universitaire, mais dont sont exclus ceux qui sont affiliés à un département clinique.
- Augmenter les moyens du FRSQ pour que l'octroi des bourses salariales puisse se faire selon la compétence d'un chercheur et non selon un pourcentage d'une cohorte.
- Offrir aux centres de recherche des moyens de permettre aux jeunes chercheurs recrutés de démarrer leur laboratoire dans des conditions qui leur permettent de rivaliser avec leurs collègues lors des concours subséquents.

Recommandation 5.2

Intégrer et stabiliser les jeunes chercheurs

Au moment où le *Document de consultation pour une Politique scientifique du Québec* fait de l'investissement dans les ressources humaines l'une de ses priorités, il est urgent de donner aux jeunes chercheurs des moyens qui leur permettent de bénéficier d'une certaine stabilité, ne serait-ce que sur le plan de leur rémunération.

- Donner aux jeunes chercheurs des moyens de planifier sereinement une carrière de recherche en santé dans le milieu hospitalier et universitaire.
- Réaffirmer les liens privilégiés entre les centres de recherche hospitaliers affiliés et leur université dans le domaine de la recherche en santé.
- Augmenter la durée et les montants des bourses salariales obtenues par voie de concours auprès des organismes financiers, tel le programme de chercheur boursier du FRSQ, afin de favoriser un développement adéquat des laboratoires de recherche en santé.
- Reconnaître le rôle majeur que jouent les jeunes chercheurs en milieu hospitalier dans la formation clinique de premier cycle et dans la formation à la recherche pour les chercheurs-étudiants en donnant aux facultés du domaine de la santé des moyens d'intégrer ces jeunes chercheurs dans le corps professoral.
- Permettre la syndicalisation de tous les chercheurs au sein des syndicats des professeurs des institutions auxquelles ils sont affiliés afin qu'ils puissent bénéficier des protections incluses dans les convention collectives négociées avec les directions des universités.
- Donner les moyens nécessaires pour que les centres de recherche hospitaliers puissent stabiliser leurs équipes de recherche de manière complémentaire au programme de chercheurs boursiers

afin de planifier un développement à long terme et non soumis aux aléas des décisions des concours.

- Augmenter les montants accordés à la recherche et leur durée afin de diminuer le temps consacré à la rédaction d'autres demandes de subvention et d'augmenter celui consacré à la recherche.

Recommandation 5.3

Créer un statut de chercheur détenant un doctorat qui agirait en milieu universitaire sans charge de directeur de laboratoire

Le développement d'un laboratoire et les demandes de jeunes chercheurs font appel à une nouvelle forme de chercheur en santé dans le milieu universitaire et hospitalier. Ces chercheurs n'auraient pas de responsabilités en enseignement ou en administration du laboratoire.

- Créer un statut de chercheur détenant un Ph. D. qui effectuerait ses recherches dans le milieu universitaire ou hospitalier sous la direction d'un chercheur recruté comme directeur de laboratoire.
- Offrir aux groupes et aux centres de recherche des moyens financiers adéquats pour engager ces chercheurs qualifiés.

RECOMMANDATION 6

FINANCER LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

Recommandation 6.1:

Améliorer le financement public de la recherche en milieu universitaire

Il est important de rendre aux universités et aux centres de recherche hospitaliers les moyens financiers nécessaires afin de remplir leur rôle d'universités de recherche. Cependant, les discours politiques actuels tournent beaucoup autour de l'innovation, du transfert des connaissances et des mises en marché. Or, seulement 10 à 15 %, voire, peut-être, 20 % de la recherche réalisée en milieu universitaire pourrait être commercialisable. De plus, la recherche clinique n'est pas toujours commercialisable, même si les découvertes qu'elle génère devraient être transférables.

- Reconnaître par des moyens concrets le caractère spécifique des universités impliquées dans la recherche de haut calibre.
- Reconnaître par des moyens concrets que la recherche fondamentale est un moyen primordial pour développer de nouvelles connaissances qui serviront, peut-être, à la recherche appliquée ou clinique et à la formation des nouveaux chercheurs.
- Déterminer et encourager les moyens pour améliorer le transfert de connaissances générées par la recherche clinique non commercialisable vers le milieu clinique professionnel.

Le financement de la recherche au Québec devrait se baser sur le ratio dollars investis / habitant des É.-U. afin de consolider la qualité de la recherche en milieu universitaire. Même si ce ratio sera probablement difficile à atteindre, il peut rester l'objectif ultime, car le financement public de la recherche en santé influence les enjeux de l'autonomie socioéconomique dans le domaine de l'industrie biotechnologique et de la santé de la population. Par contre, le Québec, qui consacre actuellement 0,5 % de son budget attribué à la RAMQ pour la recherche en santé, devrait l'augmenter à un minimum de 1 % d'ici trois ans afin de donner les moyens de stabiliser, voire amplifier, les retombées de la recherche en santé au Québec.

- Consacrer 1 % du budget attribué à la santé à la recherche biomédicale d'ici trois ans.
- Se donner comme objectif ultime d'atteindre le ratio dollars investis / habitant des É.-U. pour consolider la recherche en santé au Québec.

Si le nombre de programmes pour subventionner la recherche souligne l'investissement du Québec dans le développement d'axes de recherche de haut calibre, c'est aussi une des difficultés qui limitent le fonctionnement optimal de cette recherche. Par exemple, chaque programme comprend des spécificités différentes les unes des autres et qui sont, parfois, peu adaptées au contexte réel de la recherche. De même, le personnel administratif semble, parfois, commettre, de bonne foi, des erreurs.

- Améliorer la synergie entre les trois organismes subventionnaires du Québec.
- Considérer la recherche fondamentale comme levier de développement scientifique et de développement des connaissances ou habiletés professionnelles en recherche.
- Diminuer le nombre de programmes et simplifier les règles et critères d'inclusion.
- Former de manière plus spécifique le personnel administratif des organismes subventionnaires afin que les règles soient appliquées uniformément à l'intérieur d'un même programme.

De même, la durée de l'octroi des subventions est régulièrement trop brève et ne facilite pas un développement à long terme. De plus, les dates des concours ne correspondent pas toujours aux

nécessités qu'impose la recherche de haut calibre. Enfin, certains sujets de recherche sont refusés, car ils sont trop innovateurs.

- Permettre une plus grande latitude dans les dates de soumission des projets de recherche et des demandes de financement de matériel technique spécifique.
- Offrir des subventions de recherche qui s'échelonnent sur une dizaine d'années afin de développer de nouvelles voies de recherche fondamentale.
- Permettre l'octroi de subventions de recherche pour des projets scientifiquement solides, mais trop innovateurs pour être acceptés par les comités des pairs.

Recommandation 6.2

Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche

La recherche est l'une des trois missions prioritaires des universités. Le financement public devrait refléter ce choix politique.

- Reconnaître la juridiction spécifique des universités et des hôpitaux universitaires en matière de recherche financée par le gouvernement (à l'exception des instituts de recherche spécialisés sous juridiction ministérielle).
- Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche et y adapter le financement.
- Offrir aux universités des moyens qui permettront de renforcer le soutien technique et administratif à la recherche.
- Améliorer la mise en réseau des lieux de recherche universitaires et hospitaliers.
- Créer une synergie entre les CÉGEPs et les universités pour stabiliser les jeunes chercheurs qui pourraient enseigner sur le plan collégial et faire de la recherche dans les milieux universitaires et hospitaliers.
- Éviter de créer tout programme public de subvention de la recherche qui ferait une discrimination positive en ce qui concerne les qualifications et habiletés à la recherche en faveur des professeurs des CÉGEPs impliqués en recherche, mais qui ne disposeraient pas d'une formation équivalente à celle requise pour les chercheurs recrutés dans le milieu universitaire.

Recommandation 6.2

Financer les frais indirects de la recherche

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 de l'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 termes sur la qualité de vie de la population québécoise. L'obtention des chaires de recherche fédérales vient d'être basée sur des critères similaires.

- Améliorer le financement des frais indirects liés à la recherche en accordant un montant équivalent à 40 % des subventions de recherche.
- Améliorer le retour de financement des frais indirects de la recherche aux lieux où la recherche est réellement effectuée.

Parmi les frais indirects de la recherche, il y a tout le support octroyé aux équipes ou laboratoires de recherche. Actuellement, les besoins en recherche biotechnologique requièrent des informaticiens, des techniciens, des ingénieurs, des infographistes, des secrétaires, etc. Ce support est nécessaire afin que le chercheur puisse se consacrer à la recherche et à l'encadrement des chercheurs-étudiants. Dans les entreprises privées, par exemple, les chercheurs peuvent bénéficier de ce support afin d'accroître leur efficacité et leur productivité. Il est donc essentiel que le MEQ et le MRST soutiennent plus efficacement les équipes et centres de recherche.

- Offrir aux centres, équipes ou laboratoires de recherche les moyens de recruter, pour des durées prolongées, du personnel de soutien à la recherche.
- Permettre au personnel de soutien à la recherche de bénéficier d'une stabilité d'emploi et d'un filet social comparable à celui dont bénéficient les employés recrutés par l'institution universitaire ou hospitalière.

RECOMMANDATION 7

CRÉER DES INSTITUTS DE RECHERCHE QUÉBÉCOIS

Recommandation 7

Créer des instituts de recherche québécois

Les jeunes chercheurs doivent pouvoir bénéficier de plans de carrière basés sur leurs compétences et non pas uniquement sur les aléas des concours des organismes subventionnaires. Les centres de recherche en santé doivent pouvoir avoir les moyens de stabiliser leurs équipes de recherche pour favoriser une croissance et un développement sains de leurs activités de recherche.

- Permettre des regroupements physiques de chercheurs travaillant autour d'axes, de domaines ou de thématiques de recherche similaires ou complémentaires en créant des instituts québécois de recherche en santé implantés en milieu universitaire ou hospitalier; ces instituts seraient sous tutelle des universités, les membres seraient évalués selon les mêmes critères que dans les universités et devraient effectuer des tâches d'enseignement.
- Offrir à ces instituts les moyens de stabiliser les équipes de recherche, tant au plan des chercheurs que des outils et du personnel de recherche, afin que les centres de recherche puissent planifier un développement durable des activités de recherche.
- Offrir à ces instituts les moyens pour recruter de jeunes chercheurs en leur permettant de bénéficier de fonds de démarrage de laboratoire.
- Maintenir au sein des instituts québécois de recherche en santé les trois missions des universités comme caractère spécifique.

RECOMMANDATION 8

CRÉER UNE ENTENTE-CADRE DANS LE PARTENARIAT ENTRE LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS

Recommandation 8.1

Clarifier le rôle de chacun des partenaires, l'étendue du partenariat, des responsabilités propres à chacun des partenaires et le support adéquat

S'il est important d'encourager le partenariat entre les entreprises et les universités, il est tout aussi important de maintenir les responsabilités propres à chaque partenaire et d'offrir un soutien indépendant pour faciliter les relations entre les partenaires.

- Maintenir les spécificités de chaque partenaire et garantir les missions principales d'enseignement et de recherche subventionnée de l'université.
- Aider les entreprises et les universités à définir juridiquement leurs partenariats (brevets, propriété intellectuelle, diffusion scientifique, financement, etc.).
- Améliorer le fonctionnement interne des BLEU afin qu'ils offrent un soutien efficace aux différents partenaires.
- Améliorer l'encadrement et le support des chercheurs dans leurs relations avec les entreprises par un organisme indépendant des entreprises et des universités.
- Faire superviser par les BLEU la signature de contrats informant et déterminant les responsabilités réciproques entre les chercheurs-étudiants et leur directeur de recherche lorsque ceux-ci sont impliqués dans des partenariats avec le secteur privé ou dans une entreprise incubée.
- Limiter dans le temps, par exemple pour une période de trois ans, l'opportunité pour une entreprise d'être incubée sur le site de l'université.

Il est important de définir les responsabilités et les possibilités de conflits d'intérêts lorsqu'un chercheur-étudiant suit sa formation à la recherche dans les locaux universitaires ou sous-loués par une entreprise incubée. De même, s'il existe une assurance en cas d'accident sur les lieux universitaires, lorsque les membres d'une équipe de recherche se déplacent dans les locaux sous-loués, il ne sont plus couverts.

- Identifier et informer les autorités compétentes de tout conflit d'intérêts qui pourrait nuire ou limiter les responsabilités universitaires d'un chercheur qui supervise des chercheurs-étudiants.
- Déterminer les responsabilités des chercheurs-étudiants et du directeur de recherche lorsque les chercheurs-étudiants travaillent sur des produits qui pourraient être commercialisés.
- Veiller à ce que les chercheurs-étudiants et tout autre membre du personnel du laboratoire universitaire soient couverts par une assurance lorsqu'ils travaillent avec du matériel installé dans les locaux sous-loués par l'entreprise incubée.

Recommandation 8.2

Clarifier les règles en matière de propriété intellectuelle, de divulgation des résultats et de dépôt de brevet

La propriété intellectuelle est un domaine de compétence fédérale et le cadre juridique proposé s'adresse plus à des auteurs ou à des découvreurs isolés ou employés par une entreprise. Or, le contexte de partenariat entre les entreprises et les universités ainsi que celui entre un directeur de recherche et un chercheur-étudiant est beaucoup plus complexe que celui prévu par la législation pour obtenir une définition claire des responsabilités, recours et droits en matière de propriété intellectuelle.

- Modifier les lois fédérales relatives à la propriété intellectuelle afin qu'elles puissent encadrer les contextes de partenariat université-entreprise et de collaboration chercheur-étudiant / directeur de recherche.
- Créer un organisme indépendant chargé d'effectuer la médiation en cas de litige entre les partenaires.

Tous les partenaires ne sont pas inclus dans les ententes entourant le dépôt de brevets relatifs aux découvertes effectuées dans les laboratoires universitaires. C'est, entre autres, le cas des chercheurs-étudiants qui ne sont pas toujours inclus comme partenaires de la découverte même s'ils y ont contribué directement. En outre, les chercheurs-étudiants ne sont pas nécessairement informés des implications entourant la propriété intellectuelle.

- Veiller à ce que tous les partenaires qui ont contribué à une découverte pour laquelle un brevet est déposé soient inclus dans les ententes qui définissent les retombées de ce brevet.
- Informer le chercheur-étudiant de toute situation contraignante sur le plan des droits d'auteur et de la propriété intellectuelle qui encadre ses travaux de recherche.

Recommandation 8.3

Clarifier les règles en matière de diffusion des résultats

Les entreprises ne devraient pas limiter la diffusion des résultats scientifiques acquis en milieu universitaire, même si la recherche est subventionnée par le secteur privé, ou elles devraient permettre aux chercheurs de participer à plusieurs projets de recherche dont une partie au moins serait publiable sans restrictions. Si la recherche est marquée d'un *veto* de non-publication, celle-ci doit avoir été menée en marge des travaux du laboratoire et de la thèse d'un chercheur-étudiant.

- Veiller à ce que l'interdiction de diffuser les résultats d'une recherche effectuée en milieu universitaire ne puisse être plus longue que trois mois, temps nécessaire pour un éventuel dépôt de brevet.
- Veiller à ce que les chercheurs-étudiants effectuant leur formation à la recherche en entreprise ne travaillent pas sur des sujets marqués d'un *veto* strict de publication pour les recherches effectuées pour leur thèse.
- Déterminer des politiques institutionnelles précises en matière de propriété intellectuelle, de dépôt de brevet et de diffusion scientifique.

De même, lorsqu'un chercheur est dans une situation conflictuelle avec l'entreprise avec laquelle il collabore, il est important qu'il reçoive un soutien et un support équivalents aux ressources internes de l'entreprise.

- Offrir un support indépendant du partenariat entreprise / université au chercheur dans le cas d'un conflit d'intérêts en matière de divulgation des résultats entre l'entreprise et lui-même.

Aussi, il serait important de rapporter, dans des documents accessibles aux BLEU et aux différents partenaires, une liste des cas de litige ainsi que les solutions qui ont été proposées. Ces documents devraient conserver une forme de confidentialité sur les acteurs, mais offrir des pistes de résolution de

conflit. En outre, ces informations pourraient être utilisées pour améliorer tant les politiques institutionnelles que le fonctionnement des BLEU.

- Tenir à jour une liste des cas de litige dans les partenariats entreprise / université et de la manière dont le conflit a été résolu afin d'aider les responsables institutionnels à résoudre d'autres conflits similaires.
- Veiller à diffuser ces informations auprès des autres BLEU, mais aussi des chercheurs des différentes universités.
- Modifier les politiques institutionnelles et le fonctionnement des BLEU relativement à ces cas de figure.

Recommandation 8.4

Clarifier les règles en matière d'encadrement du chercheur-étudiant dans le cadre des partenariats entreprise / université

L'entente-cadre entreprise / université devrait s'assurer qu'une rétribution non soumise aux critères d'évaluation du personnel de l'entreprise soit offerte aux chercheurs-étudiants lorsque ceux-ci sont impliqués dans le partenariat. Il est important d'accorder un soutien financier adéquat aux chercheurs-étudiants qui effectuent leur formation à la recherche en entreprise.

- Définir le support financier accordé aux chercheurs-étudiants effectuant leur formation de recherche en entreprise en se basant sur les critères existants dans le milieu universitaire et assurer une supervision par des responsables universitaires indépendants.
- Augmenter le support financier des chercheurs-étudiants effectuant leur formation de recherche en entreprise non pas en créant ou en amplifiant des programmes spécifiques, mais en ouvrant les concours à tous et que seul le critère d'excellence des habiletés du candidat et de son milieu d'accueil soit pris en compte, indépendamment du lieu de formation.
- Encourager la capitalisation des bénéfices issus de la commercialisation de produits à travers le partenariat entreprise / université, dont une partie des intérêts serait disponible pour accroître le soutien financier institutionnel aux chercheurs-étudiants.
- Redéfinir les critères d'évaluation du milieu d'accueil selon les réalités et exigences du milieu industriel, tout en respectant la mission universitaire et selon les caractéristiques essentielles des programmes de formation universitaire comme, par exemple, l'encadrement, les publications, la stabilité de l'entreprise, la signature de contrat, le type d'équipe de travail, etc.

L'information concernant le contexte du partenariat entre les entreprises et les chercheurs est mal diffusée au sein de la communauté universitaire. Aussi, il faut veiller à ce que de l'information facilement accessible soit disponible, tant en ce qui concerne les politiques institutionnelles que les moyens offerts en cas de conflit. Il est important que les différents partenaires reçoivent des conseils afin de mieux gérer le partenariat et les enjeux qui en découlent.

- Créer des livrets et des documents d'information en ce qui concerne le contexte du partenariat entre les entreprises et l'université.
- Mettre en place des moyens pour offrir des recours aux partenaires en cas de litige dans le cadre de ce partenariat en créant un organisme indépendant.

Le contexte de la formation à la recherche dans un partenariat avec l'entreprise est nouveau. Aussi, il devient important d'identifier tous les facteurs qui contribueraient à limiter la formation du chercheur-étudiant et de lui offrir les moyens adéquats. Un contrat pourrait être signé par les chercheurs-étudiants, le directeur de recherche et l'entreprise afin de clarifier les droits et responsabilités de chacun.

- Permettre aux chercheurs-étudiants d'accéder aux ressources des BLEU (ou d'autre organisme indépendant) pour obtenir des informations sur le contexte dans lequel ils effectuent leur formation à la recherche.

- Déterminer les conséquences (temps, veto, responsabilités) lorsque le chercheur-étudiant travaille sur des produits qui pourraient être commercialisés et informer les responsables universitaires de ces conséquences sur le cursus universitaire du chercheur-étudiant.
- Déterminer un comité de parrainage entourant le chercheur-étudiant et regroupant un professeur-chercheur titulaire et le superviseur du chercheur-étudiant ainsi qu'un troisième membre provenant du milieu universitaire.
- Faire superviser par les BLEU le contenu et le processus de signature de contrat entre un directeur de recherche impliqué dans une compagnie incubée et ses chercheurs-étudiants.

Recommandation 8.5

Clarifier les règles en matière de ciblage et de commandes universitaires pour répondre aux besoins du marché

Même dans le cas d'un financement de cours particuliers, sanctionnés ou non par un diplôme universitaire, offerts aux employés d'une entreprise ou aux étudiants, la liberté universitaire est une valeur universitaire primordiale.

- Éviter tout contrôle par des entreprises sur le contenu universitaire des cours faisant partie du parcours universitaire, sanctionnés par un diplôme, un certificat ou toute autre attestation universitaire.

L'entreprise ne devrait pas intervenir dans la formation universitaire ou l'itinéraire universitaire des chercheurs-étudiants, que ce soit de manière directe (pression pour limiter la présence aux activités universitaires prescrites par le programme de formation) ou indirecte (interdiction de diffuser les résultats).

- Éviter toute situation émergeant du partenariat entreprise / université qui pourrait nuire à la formation ou au parcours universitaire du chercheur-étudiant.
- Favoriser la création de comités de parrainage dont au moins un des membres serait externe au partenariat entre l'entreprise et le directeur de recherche pour garantir la qualité de la formation universitaire du chercheur-étudiant.

Les chercheurs impliqués dans le partenariat entreprise / université doivent recevoir une formation adéquate qui favorisera la réussite du transfert technologique, que ce soit sur le plan de l'incubation d'entreprise ou sur celui de la collaboration avec l'industrie.

- Organiser une formation adéquate des chercheurs afin qu'ils puissent avoir les compétences minimales nécessaires pour réussir leur implication dans le partenariat entreprise / université, sous forme de stages de formation, de cours intensifs ou d'autres activités (séminaires, etc.)

Les processus administratifs des universités qui autorisent un professeur à créer un nouveau cours répondant soit à une demande du marché, soit à l'évolution des biotechnologies ou des découvertes peuvent prendre un temps beaucoup trop long qui limite à la fois l'initiative des professeurs et la pertinence de la création de ce cours ou de la formation.

- Accélérer les processus administratifs de reconnaissance ou de validation des nouveaux cours ou axes de formation universitaire.

RECOMMANDATION 9

AMÉLIORER LA SENSIBILISATION DES CITOYENS À LA BIOÉTHIQUE ET LA RESPONSABILISATION DES CHERCHEURS IMPLIQUÉS DANS LA PRATIQUE DE LA RECHERCHE EN SANTÉ

Recommandation 9.1

Créer une loi bioéthique au Québec

S'inspirant du modèle de la France, le Québec devrait se donner les moyens de promouvoir l'éthique de la recherche en santé en offrant un support matériel efficace en matière de bioéthique qui détermine les limites des responsabilités des partenaires dans la recherche en santé ainsi que celles de la nature de ces recherches proprement dites.

- Créer une loi bioéthique régulièrement révisable qui posera les choix du Québec en matière d'éthique, qui encadrera la recherche en respectant les principes universels de la bioéthique et qui offrira des moyens efficaces en vue d'un bon fonctionnement des CÉR.
- Définir les règles en matière d'utilisation des données génétiques d'un citoyen, de don et d'utilisation des éléments et des produits du corps humain (corps entiers, tissus humains, organes et cadavres), d'assistance médicale à la procréation (assistance et clonage) et au décès (euthanasie) ainsi qu'en matière de diagnostic prénatal.

Recommandation 9.2

Sensibiliser tous les partenaires à la bioéthique

Autant il est important de définir les règles et les lignes directrices qui encadrent la pratique de la recherche en santé, autant il est sain pour une société de se poser des questions essentielles quant aux choix éthiques qui guideront l'utilisation du développement biotechnologique et des résultats de la recherche en santé.

- Développer des moyens d'information, de sensibilisation et de formation à la bioéthique auprès des étudiants, des chercheurs et de la population.
- Assurer la formation des membres des CÉR et les soutenir financièrement dans les démarches relatives à leur mandat de formation des chercheurs.
- Financer des activités, forums et groupes multidisciplinaires de travail sur des questions d'ordre éthique.
- Aider les corporations, les syndicats et les associations étudiantes à organiser des activités de sensibilisation à l'éthique de la recherche.

Il est important de publier tous les résultats des expérimentations. Cela fait partie des responsabilités des chercheurs, mais peu de journaux acceptent de tels articles. De même, il faut valoriser cette pratique de diffusion des résultats négatifs, sinon les chercheurs seront peu réceptifs à cette initiative.

- Mettre à la disposition des chercheurs un moyen de diffuser les résultats infructueux des recherches scientifiques.
- Valoriser la diffusion des résultats négatifs au même titre que les résultats positifs.

- Valoriser la démarche de publication des résultats négatifs au même titre que celle des résultats positifs dûment publiés.

Recommandation 9.3

Créer un conseil consultatif en bioéthique du Québec

Le Québec est à une croisée des chemins: soit il laisse les tribunaux déterminer ce qui est bon ou non pour sa population en matière d'éthique (modèle américain), soit il décide de poser les questions touchant la bioéthique et de les soumettre à une discussion qui pourra lui permettre d'édicter des lois qui protégeront les citoyens d'éventuelles erreurs dans l'avancement de la connaissance dans les sciences de la santé (modèle européen). Les chercheurs-étudiants privilégient la création d'un CCBO qui aurait la responsabilité de susciter des débats publics et d'offrir des avis qui permettront au gouvernement québécois de légiférer en matière d'éthique dans les sciences de la santé. Les membres devraient soumettre leur candidature afin d'être nommés, par un organisme indépendant, au CCBO.

- Créer un conseil consultatif en bioéthique du Québec qui serait composé, après nomination par un organisme indépendant, d'environ 40 % de professionnels de la recherche, de 40 % de professionnels des domaines juridique, éthique et, éventuellement, médical (non chercheur) ainsi que de 20 % de personnes représentant différents courants de pensée présents au Québec.
- Donner à ce comité la responsabilité de poser les questions en bioéthique, d'ouvrir le débat tant aux chercheurs qu'à la population et de remettre des avis au législateur québécois.
- Consulter la population pour poser les choix éthiques sur la base des avis remis par le CCBO.
- Nuancer la loi sur la bioéthique à l'aide de consultations publiques (menées par des parlementaires) sur les enjeux en bioéthique.

Recommandation 9.4

Créer un ordre professionnel des chercheurs en santé

Il est important de créer un organisme qui devrait ne pas être soumis aux pressions des enjeux socioéconomiques qui influencent la recherche en santé. Cet organisme devrait agir de manière indépendante des chercheurs, des universités et de l'État afin de garantir un soutien aux chercheurs, mais surtout de viser à protéger les droits et libertés des citoyens.

- Créer un ordre des chercheurs en santé du Québec.
- Mettre les CÉR sous la responsabilité de cet ordre professionnel, mais avec un financement spécifique (enveloppe fermée), protégé par la loi bioéthique, provenant du MRST.
- Faire un serment similaire au serment d'Hippocrate dès l'obtention du diplôme de maîtrise ès sciences dans un domaine de recherche en santé.

LEXIQUE

| | |
|-----------------------------|--|
| Chercheur-étudiant | C'est un jeune chercheur en formation, inscrit aux études supérieures au deuxième ou troisième cycle universitaire ou en stage postdoctoral; il est dirigé par un directeur de recherche qui assure une supervision de ses travaux. |
| Chercheur junior | C'est un chercheur qui débute sa carrière de recherche; il est, généralement, dépendant de bourses salariales et ne dispose pas de poste académique permanent. Il peut cependant assurer des responsabilités de professeur et de directeur de recherche de chercheurs-étudiants. |
| Chercheur senior | C'est un chercheur reconnu, subventionné et, généralement, titulaire d'un poste académique. Il enseigne et supervise les chercheurs-étudiants de son laboratoire |
| Club de lecture | Un groupe de chercheurs, étudiants, juniors et seniors, se rassemble sur une base régulière et critique des articles scientifiques où les résultats, le paradigme et les perspectives de ceux-ci sont discutés en profondeur. Cette approche formatrice est très utile pour développer des aptitudes de chercheur et l'esprit critique. |
| Comité de parrainage | Tel qu'institué dans certains programmes de recherche aux cycles supérieurs de l'Université de Montréal, ce comité comprend l'étudiant et son directeur de recherche ainsi que deux membres du centre de recherche choisis par l'étudiant; le comité a le mandat de baliser l'évolution des apprentissages durant la formation académique à la recherche et peut intervenir en cas de médiation entre l'étudiant et son directeur. |
| Comité de thèse | Tel qu'institué dans de nombreux programmes de recherche aux cycles supérieurs, ce comité comprend généralement le directeur de recherche, un membre provenant de l'extérieur de l'unité de recherche (souvent d'une autre institution universitaire) et un représentant du doyen ainsi que deux membres de la Faculté ou du centre de recherche (choisis par l'étudiant et/ou son directeur); le comité a le mandat de vérifier si les exigences minimales du programme où l'étudiant est inscrit ont été remplies. |
| Comité de pairs | Un comité de pairs se compose de chercheurs experts qui évaluent une demande de subvention de recherche ou un article soumis pour fin de publication. L'éthique de ce comité veut qu'aucun des membres n'ait collaboré depuis moins de cinq ans avec l'un des auteurs de la demande de subvention ou de l'article. |
| Contrat de recherche | Selon l'Université de Montréal, cela signifie l'engagement formel de réaliser à l'université des activités de service ou un projet de recherche que le bailleur de fonds soumet aux restrictions concernant le contenu et la réalisation du projet de recherche. Par exemple, le programme détaillé de recherche est établi ou suivi de concert avec le bailleur de fonds. Il y a |

| | |
|---|---|
| | <p>identification de « biens livrables », d'un calendrier de réalisation et des modalités d'approbation des travaux, etc. Les restrictions concernant certaines dispositions normatives peuvent porter sur la confidentialité des résultats de recherche, les contraintes au sujet des publications et de la propriété intellectuelle, les mesures d'arbitrage et de résiliation, etc. Il y a aussi des restrictions concernant les aspects financiers comme les paiements associés à la présentation de factures, le dernier paiement retenu jusqu'au dépôt du rapport final, les honoraires pour les chercheurs, etc.</p> |
| Cycles supérieurs | <p>Anciennement appelés grades supérieurs, les cycles supérieurs désignent les études postgraduées (maîtrise et doctorat). Il existe généralement deux orientations: l'une est dite « professionnelle » et se compose de cours et de stages de perfectionnement professionnel; l'autre est dite « de recherche » et se constitue d'une formation à la recherche dans un champ d'étude particulier sous la direction d'un directeur de recherche.</p> |
| Fellowship | <p>Le fellowship est un stage qui suit la formation en résidence des médecins et qui constitue souvent une initiation à la recherche.</p> |
| Fondation privée | <p>C'est un organisme généralement sans but lucratif de financement privé de la recherche scientifique; par exemple, dans le domaine de la santé, le but d'une fondation privée concerne souvent la recherche de moyens pour lutter contre une maladie particulière.</p> |
| Frais directs | <p>L'Université de Montréal définit les frais directs comme « <i>l'ensemble des coûts d'un projet de recherche tels les salaires, avantages sociaux, honoraires, équipements, fournitures de recherche, frais de séjour, de transport et frais administratifs directement reliés au projet</i> ».</p> |
| Frais indirects | <p>L'Université de Montréal définit les frais indirects comme « <i>des dépenses ayant trait entre autres aux immeubles (entretien, réparation et sécurité) et aux services académiques (facultés, départements, bibliothèques et services informatiques) et administratifs (finances, personnel et recherche)</i> ».</p> |
| Grades supérieurs | <p>Ancienne dénomination des cycles supérieurs (maîtrise et doctorat).</p> |
| Institut de recherche québécois en santé | <p>Cet institut serait rattaché aux universités ou aux centres hospitaliers. Il bénéficierait d'un support financier spécifique qui lui permettrait de stabiliser ses équipes de recherche. Les chercheurs pourraient ne pas avoir de poste académique, mais participeraient à la formation de recherche des chercheurs-étudiants. Sans être la panacée, l'Institut de recherche clinique de Montréal est un exemple concret et performant.</p> |
| Organisme subventionnaire | <p>Ce sont des organismes de financement public des projets de recherche scientifique comme, au Québec, le FCAR et le FRSQ.</p> |
| Passage direct | <p>C'est la possibilité offerte aux étudiants de maîtrise qui effectueront leur maîtrise et leur doctorat dans le même laboratoire. Il leur est proposé de passer directement du statut d'étudiant de maîtrise à celui de doctorat; un rapport et un dossier de candidature doivent être soumis, mais le chercheur-étudiant ne doit pas rédiger de mémoire. Le diplôme de maîtrise peut être accordé lors de la réussite de l'examen doctoral de synthèse.</p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Plagiat | Le plagiat concerne l'utilisation partielle ou totale d'un texte d'autrui en le faisant passer pour sien et le recours à toute aide non autorisée. |
| Politique institutionnelle | Il s'agit généralement d'un règlement interne d'une institution pour un sujet précis qui encadre la déontologie requise que tous les membres de l'institution devraient suivre lorsqu'ils agissent au nom ou dans cette institution. |
| Probité intellectuelle | La probité intellectuelle concerne toute action qui vise à induire en erreur la communauté scientifique, la fabrication, la falsification ou la suppression de résultats de recherche, l'appropriation de connaissances d'un autre chercheur dans le cadre de l'évaluation par les pairs, l'utilisation de critères qui ne sont pas appropriés pour la signature d'article ou l'octroi de fonds, la non-divulcation des conflits d'intérêt dans l'évaluation de pairs, etc. |
| Propriété intellectuelle | La propriété intellectuelle implique surtout la diffusion sur support des résultats et des idées. L'élément important de cette définition est bien la diffusion sur support et non l'idée en elle-même. La propriété intellectuelle concerne principalement les brevets d'invention, les dessins industriels, les secrets industriels, les circuits électroniques et les droits d'auteur d'une idée diffusée sur un support tel qu'un article ou un livre. Cependant, l'exercice des droits d'auteur en milieu universitaire est intimement lié à la probité intellectuelle et au plagiat. |
| Règle des 15 ans | Un brevet d'invention a une durée de 20 ans. Au-delà, une autre compagnie peut copier l'invention et commercialiser la copie. Or, les É.-U. prennent, en moyenne, six ans après le dépôt du brevet pour accepter la commercialisation d'une nouvelle molécule pharmacologique. La compagnie a donc quelque 14 ans pour rentabiliser son investissement. Par contre, le Canada demande jusqu'à 10 ans pour valider une molécule, vérifier sa bienfaisance pour les patients et accepter sa mise en marché. Les compagnies ne bénéficient donc que de 10 ans pour rentabiliser leurs efforts en R-D. Cette règle est une spécificité québécoise qui permet de laisser les médicaments sur la liste de remboursement officielle durant 15 ans après le début de leur commercialisation afin de compenser la différence de temps que prennent les É.-U. et le Canada pour accepter la mise en marché d'un nouveau médicament et assurer une rentabilisation durant 15 ans à partir du début de la commercialisation. |
| Réseautage | Ce néologisme désigne la mise en réseau des chercheurs. |
| Reviewer | C'est un chercheur expert chargé par l'éditeur d'un journal scientifique d'évaluer le contenu et la pertinence d'un article qui lui est soumis. Généralement, un article est révisé par deux membres et l'éditeur (comité des pairs). |
| Richesse du milieu d'accueil | La richesse du milieu d'accueil dépend de la qualité scientifique offerte aux chercheurs et, globalement, comprend une masse stable de chercheurs (encadrement varié, expertise diversifiée, nombreuses interactions entre chercheurs et chercheurs-étudiants, présence de comités de parrainage, haut niveau de publication, etc.) et des opportunités d'interactions avec d'autres lieux de recherche (invitation de chercheurs, participation à des congrès, etc.) |

| | |
|--------------------------------|--|
| Séminaire de recherche | Généralement, un chercheur présente ses données et discute avec l'assemblée du contenu scientifique de ses recherches. Il est aussi courant que ce terme soit employé pour désigner un cours où l'étudiant passe en revue une série d'articles portant sur un sujet, supervisé par un professeur, et fait une synthèse de la thématique abordée. Ces deux aspects de formation sont très utiles pour développer des aptitudes de chercheur et l'esprit critique. |
| Stage postdoctoral | Ce stage dure de deux à cinq ans et est effectué après la fin des études de doctorat (Ph. D.); il se fait généralement à l'étranger afin de développer une nouvelle expertise en vue de l'utiliser ultérieurement dans le pays d'origine. |
| Subvention de Recherche | Selon l'Université de Montréal, cela signifie qu'une somme est « <i>versée par avances pour la réalisation de travaux de recherche que le bailleur de fonds ne soumet à aucune exigence de résultats spécifiques, à aucune contrainte de quelque nature que ce soit en matière de publication et de propriété intellectuelle</i> ». |
| Textes régulateurs | Les textes régulateurs sont les politiques utilisées pour baliser la bioéthique. Actuellement, plusieurs textes peuvent servir de référence en matière de recherche sur des êtres humains. |
| Thèse par article | Une thèse par article est composée d'une courte introduction et d'une discussion ainsi que des articles publiés ou soumis suivant les directives universitaires locales; une thèse conventionnelle est composée des cinq étapes ou chapitres traditionnels: introduction, méthodes, résultats, discussion et conclusion. |
| Transfert technologique | C'est le processus qui vise à transformer les découvertes scientifiques réalisées dans les laboratoires de recherche en produits, en méthodes (ou en techniques) innovatrices, en modèles globaux explicatifs, etc., afin que ces découvertes puissent être utilisables, voire commercialisables, pour / par les citoyens. |
| Trois conseils | Ce sont les conseils subventionnaires de recherche du Canada, organismes de financement fédéral des projets de recherche scientifique (CRM-IRSC, CRSNG, CRSH). |

SIGLES ET ACRONYMES

| | |
|------------------|---|
| ACDI | Agence canadienne de développement international |
| AE | Programme fédéral d'assurance-emploi |
| AÉÉMUM | Association des étudiant(e)s en médecine, Université de Montréal |
| AECSDB | Association des étudiants aux grades supérieurs du département de biochimie, Université de Montréal |
| AECSFM | Association des étudiants aux grades supérieurs de la Faculté de médecine, Université de Montréal |
| AÉLIÉS | Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux études supérieures |
| AJMQ | Association des jeunes médecins du Québec |
| AMM | Association médicale mondiale |
| AMQ | Assurance-médicament du Québec |
| AMRM | Association des médecins résidents de Montréal |
| APF | Programme d'assurance parentale fédéral |
| APP | Apprentissage par problèmes |
| APQ | Programme d'assurance parentale québécois |
| AST | Agglomération scientifique et technologique, désigne un mémoire de l'INRS |
| BLEU | Bureau de liaison entreprises / universités |
| BPC | Bonnes pratiques cliniques |
| CA | Conseil d'administration |
| CDT | Code du travail |
| CEGEP | Collège d'enseignement général et professionnel |
| CER | Comité d'éthique à la recherche |
| CHU | Centre hospitalier universitaire |
| CHUM | Centre hospitalier universitaire de Montréal |
| CHUME | Centre hospitalier universitaire mère-enfant ou Hôpital Sainte-Justine |
| CLERUM | Comité de liaison d'éthique à la recherche de l'Université de Montréal |
| CNCS-FEUC | Conseil national des cycles supérieurs de la Fédération étudiante universitaire du Québec |
| CQRS | Conseil québécois de la recherche sociale |
| CREPUQ | Conseil des recteurs et principaux des universités québécoises |
| CRM | Conseil de la recherche médicale du Canada |
| CRSNG | Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada |
| CSE | Conseil supérieur de l'éducation |
| DHEW | Department of Health, Education and Welfare (É.-U.) |
| FAÉCUM | Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal |
| FCAR | Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche |
| FCI | Fondation canadienne d'innovation |
| FQRDS | Fonds québécois de recherche et de développement social |
| FRSQ | Fonds de la recherche en santé du Québec |
| INRS | Institut national de la recherche scientifique |
| INSERM | Institut national de la santé et de la recherche médicale (France) |
| IRCM | Institut de recherche clinique de Montréal |
| IRSC | Institut de recherche en santé du Canada (remplace le CRM depuis l'année 2000) |

| | |
|----------------|---|
| LNT | Loi sur les normes du travail |
| M. D. | Diplôme de médecine de premier cycle |
| MENF | Ministère de l'Éducation nationale français |
| MEQ | Ministère de l'Éducation du Québec |
| MIT | Massachusetts Institute of Technology |
| MRST | Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie du Québec |
| M. Sc. | Maîtrise de recherche ès sciences |
| MSSS | Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec |
| MTPS | Ministère des Travaux publics et Services du Canada |
| NIH | National Institute of Health (É.-U.) |
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économique |
| OGM | Organismes génétiquement modifiés |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| OST | Observatoire des sciences et des technologies |
| P-et-B | Programme de prêts et bourses du gouvernement québécois |
| Ph. D. | Doctorat de recherche ès sciences |
| R-D | Activités de recherche et développement |
| RAMQ | Régime d'assurance-maladie du Québec |
| RECMUS | Regroupement des étudiants-chercheurs en médecine, Université de Sherbrooke |
| REER | Régime d'épargne et de retraite |
| SFR-RAI | Seuil de faible revenu après impôt |
| SGPUM | Syndicat général des professeurs de l'Université de Montréal |
| SQJ | Sommet du Québec et de la jeunesse, février 2000 |
| UBC | University of British Columbia |
| UNESCO | Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture |
| VRQ | Valorisation-Recherche Québec |
| WHO | World Health Organization (Organisation mondiale de la santé) |

BIBLIOGRAPHIE

A. M. « L'éthique en attente de loi », *La Recherche*, n° 323 (édition Web), 1999.

Association médicale mondiale. *Déclaration d'Helsinki*, texte original en 1964, révisé en 1975, 1983, 1989 et 1996, 1996.

Audy S. *Surveillance continue de l'éthique des projets de recherche: problématique et repères éthiques*, CLÉRUM, Université de Montréal, 1998.

Audy S. *De quelques réflexions sur les splendeurs et misères des comités d'éthique de la recherche*, CLÉRUM, Université de Montréal, 2000.

Aupetit JF. « Femmes et sciences: les femmes ont-elles la tête moins scientifique que les hommes ? », 3^e Rencontre scientifique internationale de GIF, CNRS Délégation Île-de-France Sud, texte introductif au débat, 2000.

Beecher HK. « Ethics and Clinical Research », *The New England Journal of Medicine*, 1966, 274:1354-60.

Bertrand MA. « Le sexe de l'université », *Possibles*, 1987, 11(4):71-82.

Borde V. « Des progrès, oui, mais...: femmes savantes du XXI^e siècle », *Interface*, 2000, 21(2):24-31.

Bureau MA. *Le Dr Smart se lance en affaires*, FRSQ, 1999.

Cavelli A. et Galland O. *L'allongement de la jeunesse*, Actes Sud, Arles, 1993.

Chamak B. « La course aux gènes: et après ? », *Pour la Science* (édition Web), 2000, 274.

Chambre de commerce du Montréal métropolitain. *Pour des universités montréalaises plus dynamiques*, mémoire soumis au ministre d'État à l'Éducation, 1999.

Code civil du Québec: articles 53-60 et 125 de la loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (A-2.1); articles 13, 18 et 21 de la loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé (P-39.1); articles 19, 23-24 et 28 de la loi sur les services de santé et les services sociaux (S-4.2), L.R.Q., gouvernement du Québec, 1991.

Code civil du Québec: articles 23-25, loi de 1973 modifiant la constitution des corporations professionnelles, LQ C-26, gouvernement du Québec, 1973.

Code du travail, Article 1, alinéa 1, gouvernement du Québec.

Conseil des recteurs et principaux des universités québécoises. *Quelques données et indicateurs significatifs sur le système universitaire québécois*, 1999.

Conseil national des cycles supérieurs. *La condition étudiante aux cycles supérieurs*, CNCS-FEUQ, 1999.

Conseil supérieur de l'Éducation. *Réussir un projet d'études universitaires: des conditions à réunir*, CSE, 2000.

CRM-CRSNG-CRSH. *Énoncé de politique. Éthique de la recherche avec des êtres humains*. Trois conseils, MAS du Canada, gouvernement du Canada, 1998.

De Forges JM. *Le droit à la santé*. Presses universitaires de France, 1986.

Deschamps P, Vinay P et Cruse S. *Rapport sur l'évaluation des mécanismes de contrôle en matière de recherche clinique au Québec* (rapport Deschamps), Comité d'experts sur l'évaluation des mécanismes de contrôle de recherche clinique. MSSS, gouvernement du Québec, 1995.

Department of Health, Education and Welfare. *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for Protection of Human Subjects of Research* (no (05) 78-0012), DHEW, Federal Government of USA, 1976.

Durand G. *Introduction générale à la bioéthique: histoire, concepts et outils*, Éditions Fides-Cerf, 1999.

Foisy M, Godin F et Deschênes C. « Progrès et lenteurs des femmes en sciences au Québec », *Orientation*, 1999, 11(3):6-8.

Gagné P. « L'école des femmes: des percées fulgurantes sauf en sciences et en génie », *Forces*, 1998, 119:13-19.

Gaullier V. « Une loi revisitée », *Science et Avenir*, 2000, 636:64.

Hubin M. « L'alchimie est tentée par la Région wallonne, transformer la recherche en argent », *Le Soir*, 2000

Jonas H. *Évolution et liberté* (traduit par S. Cornille et Ph. Ivernel), Payot et Rivages (Éd.), 1999.

Klein D. « Université, le campus américain », dans le dossier « Spécial Liège, la renaissance d'une ville », *Le Vif-L'Express*, 2000, 18(24):64-65.

Machabée Y et al. *Du savoir au développement: pour une politique scientifique*, CNCS-FEUQ, 1999.

Martineau Y, Poitras C. et Trépanier M. *Les agglomérations scientifiques et technologiques, synthèse de la littérature scientifique et institutionnelle*, rapport présenté au Conseil consultatif sur les sciences et les technologies, INRS-Urbanisation, 1999.

Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie. *Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, document de consultation, MRST, Gouvernement du Québec, 2000.

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. *Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique*, MSSS, gouvernement du Québec, 1998.

Ministère de l'Éducation nationale de la France. *Les enseignants-chercheurs à l'université: la place des femmes*, résumé du rapport du ministère de l'Éducation nationale de la France, 2000.

Ministère des Travaux publics et Services. *Les bonnes pratiques cliniques: directives consolidées*, Santé Canada, MTPS, gouvernement du Canada, 1997.

Monzée J et al. *Pour une recherche en santé de calibre mondial*, mémoire au ministre d'État à l'Éducation et à la Jeunesse déposé à l'occasion du SQJ, AEGSFM-AEGSDB, 2000.

Monzée J et al. *La recherche universitaire en milieu hospitalier, un partenariat entre la population québécoise et les universités pour l'amélioration de la santé*, avis déposé à la commission d'étude sur les services de santé et les services sociaux (commission Clair), AEGSFM-AEGSDB, 2000.

Nancy D. « Propriété et probité intellectuelles », *Dire*, FAÉCUM, 1998, 8 (1):34-36.

Observatoire des sciences et des technologies. *Les flux migratoires du personnel hautement qualifié au Québec*, OST, 2000.

Organisation mondiale de la santé. *Lignes directrices internationales relatives aux aspects éthiques de la recherche biomédicale sur des sujets humains*, CIOMS et OMS, 1993.

Organisation mondiale de la santé. *Operational Guidelines for Ethics Committees that Review Biomedical Research*, OMS, 2000.

Ramonet I. « Au-delà du seuil faustien », dans le dossier « L'homme en danger de science ? », *Le monde diplomatique*, 1992:6-7.

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

Sales, Arnaud, Larouche et Frank. *Portrait et conditions de vie des étudiants de l'Université de Montréal*, FAÉCUM, 1996.

Sauvé MR. « Nouvelle maîtrise en développement du médicament », *Forum*, Université de Montréal, 1999.

Schwartzberg RG. *Sciences du vivant, éthique et société*, intervention du ministre de la Recherche lors du colloque international « Sciences du vivant, éthique et société », Bordeaux, juin 2000

Seachrist L. « Disparities Detailed in National Cancer Institute Division », *Nature*, 1994, 264:340.

Serres M. Discours prononcé lors des travaux de la Fondation Valence Troisième Millénaire, sous l'égide de l'UNESCO.

Statistique Canada, Catalogue 13F0019XPB, 1997.

Syndicat général des professeurs de l'Université de Montréal. *Quatrième rapport du comité paritaire sur l'accès à l'égalité en emploi pour les femmes au sein du corps professoral affiliés au Syndicat général des professeurs de l'Université de Montréal*, SGPUM, 1999.

Table de concertation des directeurs des centres de recherche des centres hospitaliers universitaires. *Vue d'ensemble pour une politique scientifique du Québec*, mémoire présenté au MRST dans le cadre des consultations publiques, TCDCRCHU, 2000.

Université Laval. *Nouvelles orientations des études supérieures à la Faculté des sciences de l'éducation*, Université Laval, 1993.

Van Rensselaer Potter. « Bioethics, the Science Survival », *Perspectives in Biology and Medicine*, 1970, 14:127-153.

Wenneras C et Wold A. « Nepotism and Sexism in Peer-Review », *Nature*, 1997, 387:341-343.

TABLE DES MATIÈRES COMPLÈTE

| | |
|--|-----------|
| ADRESSES..... | 3 |
| ÉQUIPE DE RECHERCHE ET DE RÉDACTION..... | 4 |
| TABLE DES MATIÈRES | 5 |
| REMERCIEMENTS..... | 7 |
| PRÉFACE DE MONSIEUR JEAN ROCHON, MINISTRE DE LA RECHERCHE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE | 9 |
| PRÉAMBULE..... | 11 |
| RÉSUMÉ..... | 13 |
| RECHERCHE EN SANTÉ: ENJEUX ET PERSPECTIVES (SYNTHÈSE) | 15 |
| HEALTH RESEARCH: ISSUES AND PERSPECIVES (ABSTRACT)..... | 25 |
| CHAPITRE 1: <i>La recherche universitaire en santé.....</i> | 33 |
| 1.1 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE AU QUÉBEC..... | 33 |
| 1.2 FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN SANTÉ DEPUIS 1991..... | 34 |
| 1.3 PARTENARIAT ENTRE LA RECHERCHE EN SANTÉ ET LA POPULATION AU QUÉBEC..... | 37 |
| CHAPITRE 2: LA FORMATION UNIVERSITAIRE DU CHERCHEUR EN SANTÉ..... | 39 |
| 2.1 L'INITIATION AUX SCIENCES..... | 39 |
| 2.2 ITINÉRAIRE DE LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 40 |
| 2.3 LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES CHERCHEURS EN SANTÉ..... | 41 |
| 2.3.1 La formation universitaire aux cycles supérieurs en santé..... | 42 |
| 2.3.1.1 Les facteurs de richesse du milieu d'accueil..... | 42 |
| 2.3.1.2 La durée des études aux cycles supérieurs en recherche biomédicale..... | 43 |
| 2.3.1.3 Les facteurs de limitation de la qualité de la formation à la recherche en santé..... | 45 |
| 2.3.2 La formation à la recherche en centre hospitalier..... | 46 |
| 2.3.2.1 Stabilité des directeurs de recherche..... | 46 |
| 2.3.2.2 Financement des services de soutien à l'enseignement dans les hôpitaux universitaires..... | 47 |
| 2.3.2.3 L'encadrement universitaire en milieu hospitalier..... | 48 |
| 2.3.2.4 Interactions et mises en réseau..... | 49 |
| 2.3.2.5 Les nombreux comités d'éthique..... | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.3 La formation universitaire en entreprise..... | 50 |
| 2.3.3.1 Encadrement universitaire..... | 50 |
| 2.3.3.2 Encadrement financier..... | 50 |
| 2.3.3.3 Situations problématiques..... | 51 |
| 2.4 SITUATION PARTICULIÈRE: LA NATIONALITÉ DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 52 |
| 2.4.1 Problèmes d'ordre financier..... | 53 |
| 2.4.2 Problèmes liés au mode d'attribution des bourses dans le pays d'origine..... | 54 |
| 2.4.3 Problèmes liés à la couverture de l'assurance maladie..... | 54 |
| 2.5 SITUATION PARTICULIÈRE: LES FEMMES ET LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 55 |
| 2.5.1 Problématique actuelle..... | 55 |
| 2.5.2 La situation au Québec..... | 56 |
| 2.5.3 La situation en France et en Suède..... | 57 |
| 2.5.4 Pistes de réflexion pour réduire les effets négatifs de la problématique..... | 59 |
| 2.6 SITUATION PARTICULIÈRE: LA FORMATION DES MÉDECINS ET LA RECHERCHE..... | 60 |
| 2.6.1 Facteurs favorisant la recherche médicale chez les étudiants en médecine..... | 60 |
| 2.6.2 Facteurs défavorisant la recherche médicale..... | 61 |
| 2.7 RECOMMANDATION 1: AMÉLIORER LA FORMATION UNIVERSITAIRE DES JEUNES CHERCHEURS EN SANTÉ..... | 62 |
| 2.7.1 Reconnaître l'initiation aux sciences comme moyen de développement de la société | 62 |
| 2.7.1.1 Contexte..... | 62 |
| 2.7.1.2 Propositions..... | 62 |
| 2.7.2 Améliorer l'encadrement de la formation universitaire du chercheur-étudiant..... | 63 |
| 2.7.2.1 Contexte..... | 63 |
| 2.7.2.2 Propositions..... | 63 |
| 2.7.3 Réduire les inégalités entre les étudiants et améliorer les conditions d'études des chercheurs-étudiants étrangers..... | 65 |
| 2.7.3.1 Contexte..... | 65 |
| 2.7.3.2 Propositions..... | 65 |
| 2.8 RECOMMANDATION 2: AMÉLIORER LA FORMATION DES MÉDECINS À LA RECHERCHE..... | 66 |
| 2.8.1 Diversifier les expertises des professeurs formant les jeunes médecins..... | 66 |
| 2.8.1.1 Contexte..... | 66 |
| 2.8.1.2 Propositions..... | 66 |
| 2.8.2 Augmenter les opportunités de côtoyer la recherche durant la formation de premier cycle et de résidence en médecine..... | 67 |
| 2.8.2.1 Contexte..... | 67 |
| 2.8.2.2 Propositions..... | 67 |
| CHAPITRE 3: | |
| LES JEUNES CHERCHEURS, GARANTS DE L'HÉRITAGE D'UNE RECHERCHE DE QUALITÉ..... | 69 |
| 3.2 LA PRÉCARITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS..... | 70 |
| 3.1.1 Caractéristiques sociodémographiques des chercheurs-étudiants en santé..... | 70 |
| 3.1.2 L'encadrement financier..... | 70 |
| 3.1.3 Les chercheurs-étudiants vivent sous le seuil de pauvreté..... | 72 |
| 3.1.4 Une situation socioprofessionnelle paradoxale..... | 73 |
| 3.2 L'INSTABILITÉ FINANCIÈRE ET PROFESSIONNELLE DU CHERCHEUR BOURSIER..... | 74 |
| 3.2.1 Démarrage de la carrière de recherche en santé et planification du développement du | |

| | |
|---|-----------|
| laboratoire..... | 74 |
| 3.2.2 Instabilité socioéconomique..... | 75 |
| 3.2.3 Pistes de stabilisation ?..... | 76 |
| 3.3 LA PRÉCARITÉ ET L'INSTABILITÉ SOCIOÉCONOMIQUE DES JEUNES CHERCHEURS NUISENT À LA CONSOLIDATION D'UNE RECHERCHE EN SANTÉ DE CALIBRE MONDIAL..... | 77 |
| 3.3.1 Limites du programme des chaires fédérales pénalisant les jeunes chercheurs..... | 77 |
| 3.3.2 La problématique de l'exode des cerveaux est plus complexe qu'en apparence..... | 78 |
| 3.4 RECOMMANDATION 3: RECONNAÎTRE PAR DES MOYENS CONCRETS LA CONTRIBUTION PRIMORDIALE DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS COMME PARTIE PRENANTE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 79 |
| 3.4.1 Reconnaître la contribution essentielle des chercheurs-étudiants dans l'élaboration, la réalisation, la promotion et la diffusion de la recherche en santé..... | 79 |
| 3.4.1.1 Contexte..... | 79 |
| 3.4.1.2 Propositions..... | 80 |
| 3.4.2 Déprécier la situation socioéconomique des chercheurs-étudiants..... | 80 |
| 3.4.2.1 Contexte..... | 80 |
| 3.4.2.2 Propositions..... | 81 |
| 3.4.3 Créer un partenariat avec les corporations professionnelles..... | 82 |
| 3.4.3.1 Contexte..... | 82 |
| 3.4.3.2 Propositions..... | 83 |
| 3.4.4 Encourager les directions des laboratoires ou des centres de recherche à prendre en charge les frais de scolarité et de rédaction de thèse des chercheurs-étudiants..... | 83 |
| 3.4.4.1 Contexte..... | 83 |
| 3.4.4.2 Proposition..... | 83 |
| 3.4.5 Introduire dans le processus d'évaluation des professeurs-chercheurs une rubrique portant sur la manière dont ils ont soutenu financièrement leurs chercheurs-étudiants..... | 84 |
| 3.4.5.1 Contexte..... | 84 |
| 3.4.5.2 Propositions..... | 84 |
| 3.5 RECOMMANDATION 4: RECONNAÎTRE LA DOUBLE RÉALITÉ ÉTUDIANT / PROFESSIONNEL DES CHERCHEURS-ÉTUDIANTS EN SANTÉ..... | 85 |
| 3.5.1 Importance d'un statut de professionnel en recherche..... | 85 |
| 3.5.2 Le cas des médecins résidents au Québec..... | 85 |
| 3.5.3 Reconnaître le diplôme de maîtrise ès sciences de recherche en santé comme le premier diplôme professionnel de la recherche..... | 86 |
| 3.5.3.1 Contexte..... | 86 |
| 3.5.3.2 Proposition..... | 87 |
| 3.5.4 Modifier la législation québécoise pour améliorer les conditions socioéconomiques des chercheurs-étudiants..... | 87 |
| 3.5.4.1 Contexte..... | 87 |
| 3.5.4.2 Notion de salarié..... | 88 |
| 3.5.4.3 Admissibilité à l'assurance parentale..... | 88 |
| 3.5.4.4 Autorisation de se retirer du programme d'assurance médicaments..... | 89 |
| 3.5.4.5 Propositions..... | 90 |
| 3.6 RECOMMANDATION 5: STABILISER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR EN SANTÉ..... | 90 |
| 3.6.1 Améliorer le financement de l'arrimage entre le statut de stagiaire de recherche et celui de chercheur junior dans les milieux de recherche universitaires en santé ainsi que du début de carrière..... | 91 |
| 3.6.1.1 Contexte..... | 91 |
| 3.6.1.2 Propositions..... | 91 |
| 3.6.2 Intégrer et stabiliser les jeunes chercheurs..... | 92 |
| 3.6.2.1 Contexte..... | 92 |

| | |
|--|------------|
| 3.6.2.2 Propositions..... | 93 |
| 3.6.3 Créer un statut de chercheur détenant un doctorat qui agirait en milieu universitaire sans charge de directeur de laboratoire..... | 94 |
| 3.6.3.1 Contexte..... | 94 |
| 3.6.3.2 Proposition..... | 94 |
| CHAPITRE 4: | |
| <i>La recherche en milieu universitaire, levier de développement</i> | |
| SOCIOÉCONOMIQUE..... | 97 |
| 4.3 LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE COMME PÔLE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE..... | 97 |
| 4.4 LA RECHERCHE FONDAMENTALE COMME LEVIER DE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE.... | 98 |
| 4.2.1 La recherche fondamentale..... | 99 |
| 4.2.2 La recherche fondamentale en milieu clinique..... | 99 |
| 4.2.3 Les domaines de développement prioritaires en santé..... | 100 |
| 4.2.4 Investir à long terme..... | 100 |
| 4.3 LE CARACTÈRE SPÉCIFIQUE DE LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 101 |
| 4.4 RECOMMANDATION 6: FINANCER LA RECHERCHE EN MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 101 |
| 4.4.1 Améliorer le financement public de la recherche en milieu universitaire..... | 102 |
| 4.4.1.1 Contexte..... | 102 |
| 4.4.1.2 Propositions..... | 102 |
| 4.4.2 Reconnaître le caractère spécifique des universités de recherche..... | 103 |
| 4.4.2.1 Contexte universitaire..... | 103 |
| 4.4.2.2 Contexte des établissements d'enseignement sur le plan collégial..... | 104 |
| 4.4.2.3 Propositions..... | 104 |
| 4.4.3 Financer les frais indirects de la recherche..... | 105 |
| 4.4.3.1 Contexte..... | 105 |
| 4.4.3.2 Propositions..... | 105 |
| 4.5 RECOMMANDATION 7: CRÉER DES INSTITUTS DE RECHERCHE QUÉBÉCOIS..... | 106 |
| 4.5.1 Les contextes canadien et québécois..... | 106 |
| 4.5.2 Le contexte français..... | 107 |
| 4.5.3 Le concept proposé..... | 107 |
| 4.5.3.1 Contexte..... | 108 |
| 4.5.3.2 Propositions..... | 110 |
| CHAPITRE 5: | |
| <i>La recherche en milieux industriel et universitaire, vers un partenariat</i> | |
| <i>annoncé.....</i> | 111 |
| 5.1 DES FINALITÉS DIFFÉRENTES, MAIS COMPLÉMENTAIRES..... | 111 |
| 5.2 LES TYPES D'INTERACTION ENTRE LE SECTEUR PRIVÉ ET LE MILIEU UNIVERSITAIRE..... | 112 |
| 5.3 LES AVANTAGES DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ POUR LE MILIEU UNIVERSITAIRE | 114 |
| 5.3.1 Les investissements du privé dans la recherche universitaire..... | 114 |
| 5.3.2 Les avantages retirés par la création de compagnies dérivées..... | 115 |
| 5.4 LES RISQUES ENCOURUS PAR LE MILIEU UNIVERSITAIRE LORS DES INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR PRIVÉ..... | 116 |
| 5.4.1 Les risques encourus par le professeur-chercheur..... | 117 |
| 5.4.1.1 Le temps consacré aux contrats de recherche et à l'incubation | |

| | |
|---|------------|
| d'entreprise..... | 117 |
| 5.4.1.2 Dépendance de la relation entreprise / université..... | 117 |
| 5.4.1.3 Manque de ressources pour conseiller le chercheur universitaire..... | 118 |
| 5.4.2 Les risques pour les chercheurs-étudiants..... | 119 |
| 5.4.2.1 Dans les laboratoires universitaires..... | 119 |
| 5.4.2.2 Dans les laboratoires du secteur privé..... | 120 |
| 5.5 VERS UNE ÉTHIQUE D'UN PARTENARIAT ANNONCÉ..... | 120 |
| 5.5.1 Les effets à court et long termes doivent se côtoyer équitablement..... | 121 |
| 5.5.2 Les transferts technologiques bidirectionnels et équitables..... | 121 |
| 5.5.3 La recherche indépendante et la liberté de pensée..... | 122 |
| 5.5.4 L'utilisation de biens sociaux..... | 122 |
| 5.5.5 Le chercheur et la bivalence industrie-université des projets de recherche..... | 123 |
| 5.6 RECOMMANDATION 8: CRÉER UNE ENTENTE-CADRE DANS LE PARTENARIAT ENTRE LES ENTREPRISES ET LES UNIVERSITÉS..... | 124 |
| 5.6.1 Clarifier le rôle de chacun des partenaires, l'étendue du partenariat, des responsabilités propres à chacun des partenaires et le support adéquat..... | 124 |
| 5.6.1.1 Contexte..... | 124 |
| 5.6.1.2 Propositions..... | 124 |
| 5.6.2 Clarifier les règles en matière de propriété intellectuelle, de divulgation des résultats et de dépôt de brevet..... | 125 |
| 5.6.2.1 Contexte..... | 125 |
| 5.6.2.2 Propositions..... | 125 |
| 5.6.3 Clarifier les règles en matière de diffusion des résultats..... | 126 |
| 5.6.3.1 Contexte..... | 126 |
| 5.6.3.2 Propositions..... | 126 |
| 5.6.4 Clarifier les règles en matière d'encadrement du chercheur-étudiant dans le cadre des partenariats entreprise / université..... | 127 |
| 5.6.4.1 Contexte..... | 127 |
| 5.6.4.2 Propositions..... | 128 |
| 5.6.5 Clarifier les règles en matière de ciblage et de commandes universitaires pour répondre aux besoins du marché..... | 129 |
| 5.6.5.1 Contexte..... | 129 |
| 5.6.5.2 Propositions..... | 129 |
| CHAPITRE 6: | |
| PROFESSION: CHERCHEUR EN SANTÉ..... | 131 |
| 6.1 LA BIOÉTHIQUE..... | 132 |
| 6.1.1 Révolution culturelle..... | 132 |
| 6.1.2 Émergence des principaux textes régulateurs..... | 133 |
| 6.2 ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES SOUS-TENDANT LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 135 |
| 6.2.1 La perception de la recherche chez le chercheur..... | 135 |
| 6.2.2 Enjeux socioéconomiques..... | 136 |
| 6.2.3 Liens entre la science et l'État..... | 137 |
| 6.3 LES COMITÉS D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE..... | 139 |
| 6.3.1 Composition des CÉR..... | 139 |
| 6.3.2 Limites d'action des CÉR internes aux centres de recherche..... | 141 |
| 6.3.3 Limites d'action intrinsèques aux CÉR..... | 141 |
| 6.3.3.1 Sur le plan des règles de fonctionnement du CÉR..... | 141 |
| 6.3.3.2 Sur le plan de la rémunération des membres des CÉR..... | 142 |
| 6.3.3.3 Sur le plan des compétences matérielles..... | 143 |

| | |
|---|------------|
| 6.4 VERS UNE RECHERCHE EN SANTÉ RESPECTANT DES VALEURS ÉTHIQUES..... | 143 |
| 6.4.1 La loi bioéthique française..... | 143 |
| 6.4.2 Principes universels en bioéthique..... | 144 |
| 6.5 RECOMMANDATION 9: SENSIBILISER LES CITOYENS À LA BIOÉTHIQUE ET RESPONSABILISER LES CHERCHEURS IMPLIQUÉS DANS LA PRATIQUE DE LA RECHERCHE EN SANTÉ..... | 145 |
| 6.5.1 Créer une loi bioéthique au Québec..... | 146 |
| 6.5.1.1 Contexte..... | 146 |
| 6.5.1.2 Propositions..... | 147 |
| 6.5.2 Sensibiliser tous les partenaires à la bioéthique..... | 147 |
| 6.5.2.1 Contexte..... | 147 |
| 6.5.2.2 Propositions..... | 148 |
| 6.5.3 Créer un Conseil consultatif en bioéthique du Québec..... | 148 |
| 6.5.3.1 Contexte..... | 148 |
| 6.5.3.2 Propositions..... | 150 |
| 6.5.4 Créer un Ordre professionnel des chercheurs en santé..... | 150 |
| 6.5.4.1 Un Ordre professionnel des chercheurs en santé..... | 151 |
| 6.5.4.2 Les responsabilités de l'Ordre des chercheurs en santé..... | 152 |
| 6.5.4.3 Proposition de serment pour les chercheurs en santé..... | 153 |
| 6.5.4.4 Propositions..... | 154 |
| CHAPITRE 7: | |
| CONCLUSION..... | 155 |
| RECOMMANDATIONS..... | 157 |
| LEXIQUE..... | 179 |
| SIGLES ET ACRONYMES..... | 183 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 185 |
| TABLE DES MATIÈRES COMPLÈTE..... | 189 |
| FORMATION ET AFFILIATIONS DES AUTEURS..... | 195 |

FORMATION ET AFFILIATIONS DES AUTEURS

Charlène Bélanger

Chercheure-étudiante au doctorat
Programme en biochimie
Département de biochimie
Faculté de médecine
Université de Montréal

Nancy Gélinas

Chercheure-étudiante au doctorat en industrie
Programme en biologie cellulaire
Département de pathologie et biologie cellulaire
Faculté de médecine
Université de Montréal

Cyrine Ben Mamou

Chercheure-étudiante à la maîtrise
Programme en sciences neurologiques
Département de pathologie et biologie cellulaire
Centre de recherche en sciences neurologiques
Faculté de médecine
Université de Montréal

Catherine Hamelin

Chercheure-étudiante à la maîtrise
Programme en sciences biomédicales
Centre hospitalier universitaire mère-enfant
Faculté de médecine
Université de Montréal

Geneviève Bernard

Chercheure-étudiante à la maîtrise
Programme M. D. - M. Sc. en sciences
neurologiques
Département de physiologie
Centre de recherche en sciences neurologiques
Faculté de médecine
Université de Montréal

Marie-Michèle Mantha

Chercheure-étudiante à la maîtrise
Programme en microbiologie
Centre hospitalier universitaire mère-enfant
Faculté de médecine
Université de Montréal

Karine Blondin

Étudiante à la maîtrise
Programme en sciences économiques
Faculté des arts et sciences
Université de Montréal

Joël Monzée

Chercheur-étudiant au doctorat
Programme en sciences neurologiques
Département de physiologie
Centre de recherche en sciences neurologiques
Faculté de médecine
Université de Montréal

Séverine Descombes

Chercheure-étudiante au doctorat
Programme en sciences neurologiques
Centre de recherche en sciences neurologiques
Centre hospitalier universitaire mère-enfant
Faculté de médecine
Université de Montréal

Ali Salahpour

Chercheur-étudiant au doctorat
Programme en biochimie
Département de biochimie
Faculté de médecine
Université de Montréal

Mathieu Gaudette

Organisateur communautaire (B.T.S.)

May Simaan

Chercheure-étudiante au doctorat
Programme en pharmacologie
Département de pharmacologie
Centre hospitalier universitaire mère-enfant
Faculté de médecine
Université de Montréal



AEGSDBUM

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

Force Jeunesse

Depuis le début des années quatre-vingts, le Québec a choisi de faire de la recherche biomédicale l'un de ses secteurs de développement socio-économique prioritaire. Or, ces dernières années, le contexte de la recherche en santé a profondément changé au Canada: les problèmes de sous-financement des années quatre-vingt-dix, le phénomène d'exode des cerveaux, la création du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie, les nouvelles politiques gouvernementales concernant le financement des universités et celui de la recherche scientifique, les discussions entourant l'organisation des services de santé durant la commission Clair, la transformation du Conseil de recherche médicale du Canada au profit des Instituts de recherche en santé du Canada, les relations de plus en plus étroites avec les industries, l'incubation d'entreprises à l'intérieur des murs des universités, etc. Cette évolution a généré un grand nombre de discussions et de réflexions sur les enjeux et les perspectives en recherche biomédicale au Québec.

Ce document a été rédigé par les associations des étudiants aux grades supérieurs de la faculté de médecine et du département de biochimie de l'Université de Montréal ainsi que par Force jeunesse qui regroupe 13 associations membres dont l'Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux études supérieures, le Comité jeunesse de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec et l'Association des jeunes médecins du Québec. Il présente une analyse du contexte de la recherche en santé au Québec et neuf grandes recommandations qui en amélioreront la qualité de la formation en recherche biomédicale, les innovations de la recherche clinique et fondamentale, ainsi que les opportunités du transfert des connaissances vers les citoyens.

Les auteurs de cette analyse sont, pour la plupart, des chercheurs-étudiants réalisant un doctorat dans le domaine de la recherche en santé. Dans le cadre de leur formation en recherche et de leur travail dans les laboratoires, ils participent au développement et à la diffusion internationale des connaissances biomédicales. De plus, ils siègent également à un grand nombre de comités au sein de leur université et sont en contact régulier avec l'industrie biomédicale de la région montréalaise. Ce contexte professionnel leur offre l'opportunité de présenter une analyse précise des enjeux auxquels sont confrontés les chercheurs des centres de recherche en santé hospitaliers et universitaires du Québec. Même si toutes recommandations proposées ne feront pas l'unanimité et prendront un temps certains avant d'être appliquées, l'analyse des enjeux et des perspectives de la recherche en santé reflète leur fierté d'appartenir à cette communauté scientifique, mais aussi leurs inquiétudes face à leurs conditions de vie présentes et celles de leur avenir de chercheur d'excellence.

Les auteurs remercient les commanditaires qui ont permis une large diffusion de ce document.

