

NOTE DE RECHERCHE

Formation à la recherche et milieu de pratique : Un portrait des étudiants et diplômés du programme «Bourses de recherche en milieu de pratique»

**Brigitte Gemme
Yves Gingras
Pierre Milot**

2003-05

Adresse postale

CIRST
Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, Succursale Centre-ville
Montréal, Québec
Canada, H3C 3P8

Adresse civique

CIRST
Université du Québec à Montréal
Pavillon Thérèse-Casgrain, 3e étage
455, boul. René Lévesque Est, Bureau W-3040
Montréal (Québec) Canada
H2L 4Y2

Pour nous joindre

Téléphone : (514) 987-4018
Télécopieur : (514) 987-7726
Courrier électronique : CIRST@uqam.ca
Site Internet : www.cirst.uqam.ca

FORMATION À LA RECHERCHE ET « MILIEU DE PRATIQUE » :
UN PORTRAIT DES ÉTUDIANTS ET DIPLÔMÉS DU PROGRAMME
« BOURSES DE RECHERCHE EN MILIEU DE PRATIQUE »

Brigitte Gemme, Yves Gingras et Pierre Milot¹
Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

SOMMAIRE

FAITS SAILLANTS	2
INTRODUCTION.....	3
L'ENQUÊTE DU CIRST	3
LE VOLET BRMP.....	4
LE PROGRAMME	5
MÉTHODE	5
RÉSULTATS.....	7
PROFIL DES RÉPONDANTS	7
ORGANISATIONS NON-UNIVERSITAIRES IMPLIQUÉES	8
FINANCEMENT DES ÉTUDES	11
CHOIX DU SUJET	13
ENCADREMENT DES ÉTUDIANTS	15
RELATIONS ENTRE LE BOURSIER ET LE MILIEU DE PRATIQUE	19
RÉSULTATS DE RECHERCHE.....	22
ÉVALUATION SUBJECTIVE DE L'EXPÉRIENCE DE FORMATION	24
PROJETS DES ÉTUDIANTS ET INSERTION PROFESSIONNELLE DES DIPLÔMÉS	29
CONCLUSIONS.....	31

¹ Les auteurs remercient Véronique Lépine et Lionel Vécrin qui ont contribué à la construction du questionnaire, à la cueillette des données et à la mise en forme des informations utilisées dans la préparation de ce rapport, ainsi que Martine Foisy, qui a attentivement relu le texte.

FAITS SAILLANTS

- Dans 83% des cas, la principale organisation non-universitaire impliquée auprès du boursier était déjà en relation de recherche avec des universitaires dont, pour presque la moitié des étudiants (48%), avec le directeur du boursier.
- Seuls 34% des étudiants considèrent devoir se plier à diverses conditions (respect d'une thématique, de directives ou d'autres restrictions au projet) pour continuer à bénéficier du financement reçu.
- Seul un étudiant sur cinq a choisi son sujet avant toute autre chose. Même en sciences humaines et sociales, seuls 35% des répondants avaient choisi leur sujet avant leur directeur.
- Le mémoire ou la thèse s'inscrit clairement dans des projets plus vastes : 62% des répondants ont conscience de réaliser un mémoire ou une thèse qui fait partie d'un projet plus vaste dirigé par leur directeur ou par une autre personne.
- Quand il existe, ce « projet plus vaste » est réalisé, dans 84% des cas, avec la participation d'organisations non-universitaires.
- Cependant, 38% des répondants ne sont pas associés à un projet plus vaste qui serait dirigé par une autre personne. Cette situation est surtout vraie en sciences humaines et sociales, où elle touche 59% des répondants, et en sciences de la santé, où elle en touche la moitié.
- 86% des étudiants affirment que, à leur connaissance, leur directeur ou leur codirecteur réalise au moins occasionnellement des recherches avec ou pour des organisations extérieures.
- 61% des répondants ont des contacts au moins hebdomadaires avec leur directeur. Cette situation varie peu selon les domaines d'études. Ces rencontres se font le plus souvent en personne.
- 74% des BRMP ont passé du temps dans un milieu non-universitaire, et ce sans compter le temps passé sur le terrain (entrevues, observations et cueillette de données) ou en salle de réunion non-universitaire.
- 69% des répondants ont des relations directes (en personne, par téléphone, par Internet, etc.) avec des représentants et/ou des employés des organisations non-universitaires au moins une fois par semaine.
- Les deux tiers (66%) des répondants affirment que les organisations non-universitaires leur ont fourni de l'encadrement intellectuel.
- Les chercheurs universitaires demeurent le lectorat escompté le plus important des BRMP (cité par 86% de ceux qui ont publié), même si les chercheurs non-universitaires sont également importants (63%).
- La satisfaction à l'égard du directeur est relativement peu élevée. Presque vingt étudiants se disent « très insatisfaits » de leur directeur et onze de plus se disent « plutôt insatisfaits », pour un total avoisinant les 30%.
- La satisfaction globale demeure élevée : plus de la moitié des répondants se disent « très satisfaits » de leurs études de maîtrise ou de doctorat et près de 9 répondants sur 10 sont, à un degré ou à un autre, satisfaits.
- Les BRMP semblent avoir, *a priori*, un vif intérêt pour la recherche appliquée et réalisée en contexte d'application plutôt qu'en contexte strictement universitaire.
- Les étudiants BRMP affirment que l'emploi qu'ils aimeraient le plus occuper dans l'avenir serait dans une entreprise (36%) mais les milieux universitaire (25%) et gouvernemental (23%) sont également des destinations privilégiées par plusieurs étudiants.
- Les carrières non-universitaires sont des voies envisagées par les étudiants et effectivement empruntées par les diplômés BRMP sondés. Les entreprises sont les lieux d'insertion professionnelle les plus souvent cités par les BRMP et les organisations associées à la fonction publique attirent aussi une proportion significative d'étudiants.
- Les BRMP s'ajoutent aux autres moyens existants de collaboration entre les universitaires et le milieu et sont utilisées par des réseaux déjà établis de chercheurs alliant universitaires et non-universitaires

INTRODUCTION

Les étudiants² des cycles supérieurs sont au cœur de la réalisation de la mission de recherche des universités et constituent à la fois la relève du corps des chercheurs et des enseignants universitaires et le principal moteur du transfert des connaissances. En effet, certains seront éventuellement embauchés comme professeurs tandis que les autres seront intégrés professionnellement aux nombreux domaines d'application, que ce soit au sein d'organismes gouvernementaux, d'associations en tous genres ou d'entreprises privées. Dans l'espoir de former des chercheurs plus aptes à « affronter les défis de l'innovation » et à répondre aux « besoins de la société », tant les organismes subventionnaires que certains universitaires eux-mêmes ont cherché, par diverses mesures formelles et informelles, à transformer la formation à la recherche à la maîtrise et au doctorat. Du côté des organismes subventionnaires, dont les Fonds québécois de recherche mais également au Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada (CRSNG) et ailleurs dans le monde, on a mis sur pied des programmes de bourse d'excellence destinés aux étudiants qui acceptent de réaliser leur mémoire ou leur thèse en collaboration avec une ou des organisations dites issues du « milieu » (ou, selon la terminologie du CRSNG, « bourses à incidence industrielle »). Parallèlement, plusieurs professeurs ont entrepris de réaliser des recherches en collaboration avec des entreprises ou d'autres organisations issues du milieu et ont intégré, à des degrés divers, leurs étudiants des cycles supérieurs à ces projets réalisés en collaboration. Les situations de formation à la recherche des étudiants sont désormais extrêmement diversifiées et il est difficile d'estimer l'impact de ces transformations sur l'expérience étudiante ainsi que ses conséquences à plus long terme sur l'insertion professionnelle des diplômés et la capacité d'innovation de leurs employeurs. Plus globalement, il devient également nécessaire de mieux appréhender l'effet de ces initiatives de transformation de la formation aux cycles supérieurs sur la production et la diffusion des savoirs scientifiques et technologiques.

L'ENQUETE DU CIRST

Une équipe de recherche du CIRST étudie depuis juin 2002 l'expérience de formation à la recherche des étudiants inscrits à la maîtrise et au doctorat³. Cette recherche bénéficie d'une subvention du programme « Initiative de la nouvelle économie » (INÉ) du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH) et du soutien financier du Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies (FQRNT) et du Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC).

Nous avons d'abord procédé à une première phase composée d'entretiens exploratoires avec divers intervenants concernés par la formation aux cycles supérieurs (surtout des étudiants mais aussi des professeurs, des administrateurs universitaires et des représentants du milieu), qui nous a permis de saisir les principaux enjeux liés à la formation associée au milieu et de constater la complexité du phénomène. En effet, les conditions d'études et de travail des étudiants rencontrés ne répondent à pratiquement aucune convention nette et chaque situation semble, à beaucoup d'égards, unique, en ce sens qu'elle est le résultat d'une entente plus ou moins formelle négociée plus ou moins activement par trois catégories d'acteurs : les représentants universitaires (généralement les professeurs), les représentants du milieu et les étudiants eux-mêmes, dont le

² Seul le masculin sera utilisé afin d'alléger le texte.

³ Seuls les étudiants inscrits aux programmes de type « recherche » comportant un mémoire ou une thèse sont visés par l'enquête.

sentiment d'affiliation soit à l'université, soit au milieu, n'est que rarement déterminé d'avance. Cette phase exploratoire nous a également permis de saisir toute l'importance du vocabulaire employé dans la description du phénomène. En effet, les termes souvent employés par les analystes des politiques universitaires pour décrire les relations entre l'université et son milieu comme « collaboration » et surtout « partenariat » n'ont pas la même signification pour tous les acteurs impliqués et il arrive même que des chercheurs étant en relation régulière avec des organismes du milieu ne se sentent pas du tout concernés par le débat sur les relations entre les universités et les autres types d'organisations. C'est ce qui explique que nous avons choisi d'employer l'expression « relations avec des organisations non-universitaires » pour désigner le plus généralement possible toutes les relations entre le monde académique et les institutions et les individus qui n'y appartiennent pas.

Sur la base des résultats de l'enquête exploratoire, nous avons construit un questionnaire détaillé qui est administré aux étudiants et aux diplômés récents de la maîtrise et du doctorat de tous les domaines d'études. Nous cherchons à rejoindre plus particulièrement ceux qui, de près ou de loin, sont en relation avec des organisations non-universitaires mais nous constituerons également un échantillon d'étudiants non impliqués dans ce type de relations de manière à comparer les deux groupes. Le questionnaire porte sur les différentes dimensions de l'expérience étudiante, sur les pratiques de recherche et sur l'insertion professionnelle souhaitée et effective des diplômés. Plus spécifiquement, les thèmes suivants sont abordés dans le questionnaire : modalités des études (incluant la durée), choix du sujet de recherche, choix du directeur et relation avec ce dernier, financement, relations avec des organisations non-universitaires, ressources disponibles, résultats (incluant la diffusion et la commercialisation), insertion professionnelle (pour les diplômés), bilan des études, projets d'avenir (pour les étudiants) et profil sociodémographique.

LE VOLET BRMP

Le présent rapport fait état des résultats préliminaires de la portion de l'enquête du CIRST portant sur les personnes s'étant vu offrir une bourse dans le cadre du programme de Bourses de recherche en milieu de pratique (BRMP) qui existait jusqu'à l'année 2003 aux Fonds et qui a été suspendu suite au non-renouvellement d'une subvention spéciale du ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche. Un rapport plus détaillé, comportant des analyses approfondies et une comparaison des boursiers du programme aux autres répondants de l'enquête, suivra à l'été 2004.

Tout au long du texte, on réfèrera aux boursiers du programme en tant que BRMP (boursiers en recherche en milieu de pratique).

LE PROGRAMME

Le programme de « Bourses de recherche en milieu de pratique » a été mis sur pied en 1998 avec les objectifs suivants :

- Encourager la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée dans les secteurs prioritaires de la recherche ;
- Faciliter l'insertion des diplômés sur le marché du travail, particulièrement dans les secteurs où le recrutement est difficile ;
- Favoriser la création de réseaux de collaboration université-entreprise pour accélérer le transfert des connaissances et des compétences entre les universités et les entreprises.

Les BRMP s'adressaient aux étudiants inscrits à temps plein à un programme de deuxième ou de troisième cycle dans une université québécoise au moment de recevoir la bourse et qui souhaitaient effectuer leur recherche en étroite collaboration avec un milieu de pratique.

L'étudiant intéressé devait se munir d'une convention de bourse signée par son directeur de recherche à l'université et par un superviseur en milieu de pratique. Il devait soumettre le dossier à son établissement et le faire évaluer par un comité interne. Les candidats au concours ne devaient pas nécessairement avoir terminé leur scolarité. Les versements de bourse étaient étalés sur deux ans à la maîtrise et trois ans au doctorat pour des montants de 13 000\$ à la maîtrise et de 16 300\$ au doctorat. À cette somme s'ajoutait le supplément versé par l'organisme d'accueil (7 800\$ à la maîtrise et 9 780\$ au doctorat). Une moyenne de B+ devait être maintenue par le candidat mais cette exigence académique pouvait être atténuée s'il était démontré que ce dernier possédait les qualités requises pour entreprendre son projet de recherche.

Selon les données fournies par les Fonds québécois de recherche, 168 bourses ont été offertes au cours de l'existence du programme. Ce dernier a été suspendu en 2003 suite au non-renouvellement de la subvention spéciale attribuée par le ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche.

METHODE

Le questionnaire préparé suite à l'enquête exploratoire est auto-administré par Internet. Très détaillé, il comporte un peu plus de 100 questions (la plupart à choix multiples, certaines ouvertes) à travers lesquelles les répondants sont guidés en fonction de leurs réponses. Il faut donc de 20 minutes à une heure pour compléter le questionnaire. La plupart des questions portent sur l'expérience effective de la formation reçue par les BRMP ou sur leur perception subjective de celle-ci. Quelques questions portant sur les organisations non-universitaires auxquelles ils sont associés permettent de situer le contexte dans lequel se déroulent leurs études.

Une liste contenant les coordonnées de 168 personnes s'étant vu offrir une BRMP a été fournie aux chercheurs du CIRST par les Fonds. Il semble que certaines personnes dont les coordonnées se retrouvent sur la liste n'ont pas, dans les faits, reçu de versements de BRMP car ils auraient refusé la bourse offerte, ce qui explique probablement que certains répondants affirment n'avoir

eu aucune relation avec des organisations non-universitaires au cours de leurs études. La liste contenait également beaucoup de coordonnées invalides. Au total, suite à deux relances et à diverses démarches visant à corriger les coordonnées invalides, on peut estimer que 146 personnes ont effectivement été jointes par l'invitation à participer à l'enquête. De ce nombre, 109 ont effectivement répondu, ce qui porte le taux de réponse du groupe BRMP à 65%. Suite à un problème technique, il manque toutefois les réponses des questions à choix multiples de cinq répondants pour lesquels nous ne conservons que les réponses aux questions ouvertes. La plupart des tableaux présentés sont donc construits sur la base de 104 répondants.

L'échantillon recueilli correspond sensiblement à la population des boursiers (tableau 1). On note toutefois que les titulaires de bourses de doctorat y sont surreprésentés et que les boursiers des années 1999 et 2000 sont sous-représentés, ce qui est sans doute dû à la difficulté d'obtenir leurs coordonnées actuelles. Enfin, les boursiers de l'UQAM et ceux de McGill⁴ ont beaucoup moins répondu au questionnaire que ne l'exigerait leur poids dans l'échantillon.

On constate à première vue que l'Université Laval et les constituantes régionales de l'Université du Québec sont davantage représentées qu'on ne pourrait s'y attendre au sein de la liste des titulaires de BRMP. De prime abord, il semble que cette situation corresponde à la forte présence d'étudiants issus des programmes de sciences appliquées tels la foresterie, le génie minier et l'environnement au sein des BRMP, ainsi qu'aux nombreuses codirections entre l'UQAR, l'UQAC, l'UQAT et l'Université Laval. Davantage de recherches et des données plus précises portant sur les étudiants de cycles supérieurs, les chercheurs et la distribution des différents programmes d'études au Québec seraient toutefois nécessaires pour expliquer tout à fait le phénomène.

⁴ Le questionnaire n'était cependant pas disponible en anglais, ce qui a empêché certains répondants potentiels de s'y soumettre. Certains anglophones ont néanmoins participé à l'enquête et n'ont pas répondu aux questions qu'ils ne comprenaient pas, ce qui explique en partie le taux de non-réponse de certaines questions.

Tableau 1
COMPARAISON DE LA POPULATION ET DE L'ÉCHANTILLON
EN FONCTION DE L'UNIVERSITÉ D'ATTACHE

	Présent sur la liste fournie par les Fonds québécois de recherche	Ayant répondu au questionnaire	Représentation (valeur approximative)
Université Concordia	3	2	67%
Université Laval	60	42	70%
Université McGill	14	5	36%
Université de Montréal	13	8	62%
UQ sauf UQAM	18	21	117%
UQAM	21	8	38%
Université de Sherbrooke	14	9	64%
École Polytechnique	11	10	91%
École des HEC	1	0	0%
Autres	13	6	46%
Total	168	111*	---

* Ce nombre (111) est supérieur au nombre de répondants (104 pour cette question) car plusieurs répondants ont indiqué deux universités d'attache (cotutelle). Ces cotutelles semblent souvent être réalisées avec une constituante du réseau de l'Université du Québec, ce qui expliquerait la surreprésentation des répondants issus de cette institution.

RESULTATS

Cette section présente les résultats de l'enquête auprès des BRMP. Les résultats présentés sont surtout tirés des questions à choix multiples. Les questions à réponse ouverte seront étudiées systématiquement au cours des prochains mois et leur analyse sera intégrée au rapport final qui sera ultérieurement remis aux Fonds.

Profil des répondants

La vaste majorité des répondants à l'enquête étaient toujours étudiants au moment de remplir le questionnaire, quinze seulement étant diplômés (soit 14%); ce petit nombre explique que nous traiterons les étudiants et les diplômés simultanément dans le cadre du présent rapport à l'exception des données portant sur l'insertion professionnelle effective qui n'ont été recueillies que pour les diplômés ainsi que des données sur les projets futurs qui n'ont été recueillies que pour les étudiants.

Les répondants qui sont ou étaient inscrits au doctorat sont plus nombreux (59%) que ceux inscrits à la maîtrise (41%) et c'est à l'Université Laval que l'on compte le plus grand nombre de répondants, soit 42 individus ou 38% de l'échantillon. Tous sont ou ont été inscrits à temps complet. Parmi ceux qui sont toujours aux études, la plupart (56) sont en période de recherche/rédaction ou partagent leur temps entre la scolarité et la recherche/rédaction (16). Six ont complété leur mémoire ou leur thèse et en sont à la période d'évaluation. Seuls douze étudiants sont inscrits à leur programme depuis moins d'un an. Une analyse plus approfondie du cheminement des étudiants et de la durée des études sera présentée plus loin dans ce rapport.

Comme on peut le voir au tableau 2, la majorité des répondants sont inscrits dans un programme de sciences appliquées et génie (59%) tandis que les autres secteurs sont beaucoup moins

représentés (sciences pures et mathématiques : 14%; sciences de la santé : 12%; sciences humaines et sociales incluant la gestion, l'éducation, les arts et les lettres : 16%).

Tableau 2
DOMAINE D'ÉTUDES

« Lequel des domaines suivants correspond le mieux à votre sujet de recherche? »

	N	%	N	%
Sciences pures et mathématiques	14	14%	14	14%
Sciences appliquées et génie	61	59 %	61	59%
Sciences de la santé	12	12%	12	12%
Sciences humaines et sociales	9	9%	17	16%
Éducation	4	4%		
Gestion	2	2%		
Arts	0	0%		
Lettres	2	2%		
Total des répondants	104	100%	104	100%

On compte un peu plus d'hommes (56%) que de femmes (42%) au sein de notre échantillon, ce qui correspond à la forte présence des étudiants en sciences appliquées et en génie parmi les BRMP. Une grande diversité d'âges est représentée dans l'échantillon – les répondants sont âgés de 24 à 50 ans au moment de l'enquête – mais la moitié des répondants sont âgés de 28 ans ou moins. Les deux tiers des répondants n'ont jamais interrompu leurs études postsecondaires pendant plus d'une année, ce qui indique que la plupart d'entre eux ont eu un cheminement continu. Le quart ont des enfants.

A priori, il ne semble pas que les BRMP soient très différents des autres étudiants universitaires des cycles supérieurs, à l'exception de leur concentration au sein des sciences appliquées et du génie. Des données portant sur l'ensemble des étudiants des cycles supérieurs manquent toutefois pour nous assurer de la validité de cette représentation.

Organisations non-universitaires impliquées

Les informations relatives aux organisations non-universitaires impliquées dans la formation des BRMP nous ont été fournies par les répondants eux-mêmes, ce qui signifie que nous ne pouvons en dresser un profil exact avec certitude. Nous pouvons néanmoins tirer quelques conclusions générales à ce sujet.

La majorité des étudiants sont impliqués auprès d'entreprises (63%) ou d'organisations gouvernementales (39%) tandis que peu de boursiers sont en relation avec d'autres types d'organisations (organismes communautaires et autres) (voir tableau 3). Il est à noter que plusieurs BRMP déclarent avoir été en relation avec plusieurs organisations différentes qui pouvaient être de différents types. En effet, si 68% des répondants affirment avoir été en relation avec une seule organisation, 26% disent avoir des relations avec deux ou trois organisations (seulement 3 étudiants ont eu des relations avec plus de 3 organisations). Ainsi, bien que les étudiants devaient obtenir la collaboration d'une seule organisation non-universitaire pour être

éligible à la BRMP, il semble relativement fréquent que les relations des étudiants avec de telles organisations s'étendent au-delà de la stricte exigence des Fonds à cet égard⁵.

Tableau 3
DISTRIBUTION DES BRMP EN FONCTION DES TYPES
D'ORGANISATIONS NON-UNIVERSITAIRES IMPLIQUÉES

« Pour la réalisation de votre projet de recherche, êtes-vous ou avez-vous été en relation, de près ou de loin, avec l'un ou l'autre des types d'organisations suivants? »

	N	%
Entreprise(s)	65	63%*
Organisation(s) gouvernementale(s)	41	39%
Organisation(s) communautaire(s) ou non-gouvernementale(s)	10	10%
Établissement(s) de santé	2	2%
Autre type d'organisation	8	8%
Non	2	2%
Non réponse	1	1%

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Tableau 4
RELATION ENTRE LES DOMAINES D'ÉTUDES ET LES TYPES D'ORGANISATIONS

Types d'organisations	Domaines d'études							
	Sciences pures et mathématiques		Sciences appliquées et génie		Sciences de la santé		Sciences humaines et sociales	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Entreprise(s)	11	55%*	45	60%	6	43%	3	16%
Organisation(s) gouvernementale(s)	6	30%	23	31%	5	36%	7	37%
Organisation(s) communautaire(s) ou non-gouvernementale(s)	1	5%	2	3%	0	0%	7	37%
Établissement(s) de santé	0	0%	1	1%	1	7%	0	0%
Autre type d'organisation	2	10%	3	4%	1	7%	2	11%
Non	0	0%	1	1%	1	7%	0	0%
Total des répondants	14	100%	61	100%	12	100%	17	100%

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Comme on peut le constater au tableau 4, ce sont les BRMP en sciences appliquées et génie ainsi qu'en sciences pures et mathématiques qui collaborent le plus avec des entreprises (respectivement 60% et 55% d'entre eux) bien que le tiers d'entre eux soient en relation avec des

⁵ Il ne semble pas que des changements de projet de recherche expliquent le fait que certains étudiants disent avoir collaboré avec plusieurs organisations non-universitaires depuis le début de leur programme car peu de boursiers ont déjà changé de directeur au cours de leurs études ou signalé de tels changements dans les questions à réponse ouverte du questionnaire. Qui plus est, l'enquête exploratoire démontrait que plusieurs étudiants collaborent avec diverses organisations du milieu au cours de leurs études. On note aussi que certaines organisations sont en fait des regroupements d'entreprises par exemple, ce qui peut expliquer les collaborations multiples des étudiants.

organisations gouvernementales. Dans les domaines associés aux sciences humaines et sociales, les collaborateurs les plus fréquents sont plutôt les organisations gouvernementales et les organisations communautaires ou non-gouvernementales (37% chacune).

Il faut noter que deux étudiants ont répondu « Non » à la question « Pour la réalisation de votre projet de recherche, êtes-vous ou avez-vous été en relation, de près ou de loin, avec l'un ou l'autre des types d'organisations suivants? » et qu'un autre étudiant s'est abstenu de répondre. Conséquemment, aucune question ne leur a été posée au sujet de leurs relations avec des organisations non-universitaires et les données concernant cette partie du questionnaire sont fondées sur un total de 101 observations.

Il peut paraître curieux que trois étudiants appartenant à la population sondée n'affirment pas être en relation avec des organisations non-universitaires alors qu'ils devaient recevoir une bourse consacrée à la « recherche en milieu de pratique ». Cette situation peut s'expliquer d'au moins trois manières. D'une part, il est possible que le répondant se soit vu offrir une bourse de recherche en milieu de pratique mais ne l'ait pas acceptée, tout en acceptant de remplir le questionnaire. D'autre part, il est possible que le répondant ait reçu une BRMP mais n'ait pas été personnellement en relation avec une organisation non-universitaire (les relations passant, par exemple, par son directeur seulement) et ait interprété la question de manière restrictive. Enfin, malgré tous nos efforts pour formuler les questions de manière aussi ouverte que possible, il se peut qu'un étudiant ne se soit pas senti concerné par la question. Nous avons en effet constaté que lorsqu'on leur pose, au début de l'enquête, la question de manière directe – « Votre projet de recherche implique-t-il ou impliquait-il, de près ou de loin, une ou des organisation(s) ne provenant pas du milieu universitaire ou académique (entreprises, ministères, organismes communautaires, hôpitaux, etc.)? » – un surprenant total de 8 individus ont répondu « Non ». Lorsque les questions sont plus précises, toutefois, la plupart de ces personnes déclarent entretenir de telles relations et même, dans certains cas, rencontrer régulièrement des représentants d'organisations non-universitaires. Ce constat nous porte à croire que la formulation des questions dans les enquêtes portant sur les relations des universités avec le milieu est d'une importance cruciale : il se peut que plusieurs acteurs universitaires déclarent spontanément ne pas avoir de telles relations mais que, dans les faits, ils collaborent de diverses manières avec des organisations non-universitaires, ce qui ne peut être révélé que par un questionnement plus raffiné portant sur les pratiques de recherche elles-mêmes.

Caractéristiques des organisations collaboratrices – Nous avons demandé à chacun des répondants de décrire la principale organisation avec laquelle ils sont en relation. Selon eux, les organisations impliquées sont généralement de moyenne à grande taille : plus de la moitié ont plus de 50 employés et 18% en ont plus de 500. Les BRMP ayant déclaré collaborer avec au moins un type d'organisation non-universitaire (n = 101) ont pratiquement tous des relations au moins occasionnelles avec des représentants de celles-ci et il semble que leurs vis-à-vis aient au moins un baccalauréat dans 79% des cas. En effet, 48% des BRMP déclarent être notamment en relation avec des titulaires de baccalauréat, 57% avec des titulaires de maîtrise, 64% avec des titulaires de doctorat, 26% avec d'anciens stagiaires post-doctoraux et 11% avec d'anciens professeurs d'université. La recherche est d'ailleurs l'activité principale de la plupart (26%) et même de l'ensemble (22%) des représentants des organisations non-universitaires avec lesquels les BRMP sont en relation. On compte néanmoins près du tiers de BRMP qui affirment que l'organisation non-universitaire principale avec laquelle ils sont en relation ne consacre pas de

ressources humaines à la recherche en permanence. Dans 83% des cas, la principale organisation non-universitaire impliquée était d'ailleurs déjà en relation de recherche avec des universitaires dont, pour presque la moitié des étudiants (48%), avec leur directeur.

Tableau 5
FORMATION DES REPRÉSENTANTS ET EMPLOYÉS DES ORGANISATIONS
NON-UNIVERSITAIRES AVEC LESQUELS LES ÉTUDIANTS SONT EN RELATION
« Indiquez quel est le niveau de formation des représentants des organisations non-universitaires avec lesquels vous êtes ou étiez en relation. »

	N	%
Pas de formation universitaire	21	20%*
Baccalauréat	48	46%
Maîtrise	58	56%
Doctorat	65	63%
Postdoctorat	26	25%
Anciens professeurs d'université	11	11%
Je ne sais pas	1	1%
Total de répondants	104	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Dans l'ensemble, il semble donc que les BRMP soient surtout en relation avec des organisations – entreprises ou organismes gouvernementaux – de moyenne ou de grande taille qui ont déjà des activités de recherche, où œuvrent des professionnels dotés d'une formation à la recherche (maîtrise ou plus) et qui entretenaient déjà des relations de recherche avec des universitaires avant même d'être impliqués formellement dans la BRMP. L'octroi de la BRMP ne vient que rarement donner naissance à une nouvelle collaboration. Ce programme de bourses s'ajoute plutôt aux autres mécanismes permettant ou facilitant la collaboration entre les chercheurs universitaires et les organisations non-universitaires, favorisant ainsi une implication directe des étudiants.

Financement des études

Malgré le fait que les étudiants et diplômés sondés aient été contactés suite à l'obtention d'une BRMP offerte par le Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies ou le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture, seulement 91 des 104 répondants (88%) à la question portant sur le financement du projet d'études ont déclaré avoir obtenu une « bourse(s) de fonds de recherche québécois ou canadien » et 47% disent avoir eu du financement d'une organisation non-universitaire. Il semble donc qu'un nombre significatif de répondants n'associent pas leur BRMP à l'un ou à l'autre de ces modes de financement. Il se peut aussi que la catégorie « Bourse de fondation privée », qui concerne 15% des répondants, ait été confondue avec le financement privé de la BRMP.

Outre les revenus assurés par la BRMP, plusieurs répondants ont bénéficié d'une bourse versée par leur directeur ou leur département ou centre (30%). Outre celles-ci, 58% des répondants ont rapporté avoir reçu du financement dans le cadre d'emplois à l'université (24% comme auxiliaire

d'enseignement, 15% comme assistant de recherche, 14% comme chargés de cours et 2% dans le cadre d'autres emplois à l'université). Au total, 85% des répondants ont touché du financement de source universitaire, que ce soit sous forme d'emplois ou de bourses.

On constate que, malgré le soutien apporté par la BRMP, les étudiants sont nombreux à devoir fournir un financement personnel afin de poursuivre leur projet d'études. En tout, 58% des répondants ont dû recourir à l'un et/ou à l'autre des modes de financement suivants : aide financière du ministère de l'Éducation (11%), économies personnelles (15%), soutien du conjoint (10%), soutien de la famille (6%) ou emploi à l'extérieur de l'université (16%). Nous pourrions ultérieurement analyser l'importance relative de ces modes de financement par rapport aux fonds fournis par les institutions académiques car les répondants ont classé les sources de financement en ordre d'importance.

Parmi les étudiants qui occupent un emploi (à l'université ou à l'extérieur), 69% affirment que cet emploi est « assez » ou « très » lié à leur mémoire ou à leur thèse et ce sont les emplois d'assistant de recherche qui sont considérés les plus liés aux études, les emplois liés à l'enseignement et ceux à l'extérieur de l'université l'étant moins.

Fait à noter, malgré les exigences du programme de BRMP, une majorité d'étudiants considèrent qu'aucune condition (telle que le respect d'une thématique, de directives ou d'autres restrictions au projet) ne leur est imposée pour bénéficier du financement dont ils disposent. En effet, seuls 34% des répondants perçoivent de telles conditions. Malheureusement, aucun répondant n'a précisé de quel type de condition il s'agissait précisément.

Tableau 6
Sources de financement des BRMP

« De quelles sources de financement disposez-vous ? / De quelles sources de financement disposiez-vous durant la réalisation de votre projet d'études ? »

	N	%
Aide financière du ministère de l'Éducation (« prêts et bourses »)	11	11%*
Bourse de fonds de recherche québécois ou canadien	91	88%
Bourse de fondation privée	16	15%
Bourse de fondation universitaire	11	11%
Financement d'une organisation non-universitaire (entreprise, ministère ou autre organisation)	49	47%
Bourse du directeur	21	20%
Bourse du département ou du centre	10	10%
Emploi d'auxiliaire d'enseignement	25	24%
Emploi d'assistant de recherche	16	15%
Charge(s) de cours	14	14%
Autre emploi à l'université	2	2%
Emploi à l'extérieur de l'université	17	16%
Économies personnelles	16	15%
Soutien financier du conjoint	10	10%
Soutien financier de la famille	6	6%
Autre source de revenus	3	3%
Non réponse	1	1%
Total de répondants	104	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Choix du sujet

Il ressort clairement de notre enquête que les étudiants qui s'engagent dans le processus des BRMP ne consacrent pas leur mémoire ou leur thèse à un sujet isolé n'émanant que de leurs propres intérêts de recherche. Au contraire, leur démarche semble davantage s'inscrire dans un processus de recherche déjà enclenché et structuré auquel ils greffent ensuite leur mémoire ou leur thèse. On peut atteindre cette conclusion en observant les réponses à plusieurs questions.

Il ressort tout d'abord que les étudiants qui ont commencé leurs études – ou leurs démarches en vue de continuer leurs études – de maîtrise ou de doctorat avec leur sujet en tête sont assez peu nombreux : seuls le cinquième des répondants ont affirmé qu'ils ont choisi leur sujet avant toute autre chose. Même dans les sciences humaines et sociales où on s'attendrait à plus d'indépendance de la part des étudiants dans la sélection d'un sujet, seuls 35% des répondants avaient choisi leur sujet avant leur directeur. Les autres ont soit choisi d'abord un directeur (qui, peut-on croire, les a orientés plus ou moins strictement vers un sujet), soit choisi en même temps le directeur et le sujet, cette dernière situation étant d'ailleurs beaucoup plus fréquente dans les trois domaines scientifiques (52%) que dans les sciences humaines et sociales (29%). Cette tendance correspond d'ailleurs à ce que nous avons observé dans le cadre des entretiens préliminaires auprès d'étudiants impliqués dans des relations université-milieu : ceux-ci affirmaient le plus souvent avoir rencontré divers directeurs et choisi le leur en fonction des

projets de recherche qu'il proposait. Les étudiants qui se mettaient en quête d'un directeur en fonction d'un projet qu'ils souhaitaient réaliser dans le cadre de leurs études étaient très rares dans la portion qualitative de l'enquête, ce qui est ici corroboré par l'analyse des données quantitatives.

Les étudiants n'en demeurent pas moins convaincus qu'ils ont joué un rôle central dans la définition de leur projet de recherche. Lorsqu'on leur demande d'identifier les deux acteurs prépondérants dans la définition de leur projet de recherche, 64% des répondants disent : « moi-même » et 59% citent leur directeur comme un intervenant très important. D'autres acteurs sont parfois cités mais dans de bien plus faibles proportions : le codirecteur (27%), qui dans certains cas semble être un représentant d'une organisation non-universitaire, et les organisations non-universitaires (21%) interviennent dans quelques cas.

La présence d'acteurs autres que le directeur se fait davantage sentir quand on demande aux étudiants d'identifier *tous* les individus qui ont été impliqués de près ou de loin dans la définition du projet (tableau 7) : 92% ont défini leur projet avec l'implication de leur directeur, 63% avec celle d'un codirecteur (qui est parfois implanté en milieu de pratique) et 64% avec celle d'organisations non-universitaires, ce qui peut notamment signifier un employeur (réel ou potentiel).

Tableau 7
INTERVENANTS DANS LA DÉFINITION DU PROJET SELON LES DOMAINES

	Domaines d'études									
	Sciences pures et mathématiques		Sciences appliquées et génie		Sciences de la santé		Sciences humaines et sociales		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Directeur	12	86%*	58	95%	11	92%	15	88%	96	92%
Codirecteur(s)	10	71%	40	66%	9	75%	6	35%	65	63%
Autre(s) professeur(s)	2	14%	10	16%	2	17%	6	35%	20	19%
Collègue(s) étudiant(s)	4	29%	9	15%	1	8%	4	24%	18	17%
Organisations non-universitaires	9	64%	39	64%	7	28%	11	65%	66	64%
Autre(s) personne(s)	0	0%	16	26%	1	8%	3	18%	20	19%
Total des répondants	14	100%	61	100%	12	100%	17	100%	104	100%

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

De plus, le mémoire ou la thèse s'inscrit clairement dans des projets plus vastes : 62% des répondants ont conscience de réaliser un projet de recherche qui fait partie d'un projet plus vaste dirigé par leur directeur ou par une autre personne. Encore une fois, on voit que la formation à la recherche ne se fait pas de manière isolée. Qui plus est, quand il existe, ce « projet plus vaste » est réalisé, dans 84% des cas, avec la participation d'organisations non-universitaires. Ainsi, non seulement les BRMP doivent-ils s'associer à une organisation du milieu de pratique pour réaliser leur projet de recherche, mais en plus il faut comprendre que le milieu universitaire dans lequel ils reçoivent leur formation est souvent déjà en relation avec ce milieu. On note néanmoins que

38% des répondants ne sont pas associés à un projet plus vaste qui serait dirigé par une autre personne. Cette situation est surtout vraie en sciences humaines et sociales, où elle touche 59% des répondants, et en sciences de la santé, où elle en touche la moitié.

Tableau 8
INSCRIPTION DU MÉMOIRE OU DE LA THÈSE DANS DES PROJETS PLUS VASTES

« À votre connaissance, votre projet fait-il ou faisait-il partie d'un projet plus vaste dirigé par votre directeur ou une autre personne? »		
Non	39	38%
Oui	64	62%

« À votre connaissance, est-ce qu'une organisation non-universitaire (entreprise, ministère, organisme communautaire, hôpital, etc.) participe ou participait à ce projet plus vaste? »		
Non	8	13%
Oui	54	84%
Je ne sais pas	2	3%

L'examen des réponses à choix multiples montre bien que les sujets et les projets de mémoire ou de thèse des BRMP ne sont pas déterminés de manière parfaitement indépendante et isolée par les étudiants mais bien avec la participation du directeur et souvent aussi, quoique dans une moindre mesure, d'organisations non-universitaires. Même dans les cas où seul le directeur est intervenu, comme nous le verrons plus bas, il est très probable que les considérations du milieu de pratique aient influencé le choix du sujet et la définition du projet étant donné les liens entretenus par le directeur avec les organisations externes. De même, comme nous l'avons vu dans le cadre de l'enquête exploratoire, il est aussi possible que les étudiants qui ont procédé de manière très autonome dans la planification de leurs recherches aient intégré des préoccupations du milieu de pratique sur la base de leur expérience professionnelle ou de leur connaissance du secteur. Une analyse systématique des sujets de mémoire et de thèse des BRMP, qui sera intégrée au rapport de recherche final, nous permettra de mieux saisir les liens entre leur sujet et le milieu de pratique.

Encadrement des étudiants

La relation de l'étudiant avec son directeur est un élément essentiel de la formation aux cycles supérieurs. Dans le cadre du programme BRMP, cette relation est complétée par celle avec les représentants du milieu de pratique qui peut être plus ou moins intense et plus ou moins suivie selon le cas. Parce qu'il s'adresse à une population plus large que celle des BRMP seulement, notre questionnaire ne posait pas de questions spécifiques sur le « superviseur en milieu de

pratique » qui devait obligatoirement appuyer la demande de bourse de l'étudiant. Nous présentons néanmoins ici en détail les modalités d'encadrement de la formation des étudiants par les acteurs universitaires et non-universitaires.

La plupart des répondants déclarent avoir deux directeurs (56%) et la majorité des autres en ont un seul (39%). Les directeurs et codirecteurs sont très majoritairement des hommes (86%), ce qui n'est pas surprenant dans la mesure où les BRMP se trouvent surtout dans les programmes de sciences appliquées et de génie.

Une analyse plus approfondie des questions portant sur l'affiliation institutionnelle du directeur et du codirecteur sera réalisée ultérieurement et devrait permettre de mieux comprendre les modalités d'encadrement des étudiants par les chercheurs universitaires et non-universitaires. Nous avons en effet constaté que plusieurs étudiants avaient un codirecteur d'affiliation différente de celle du directeur et que, dans certains cas, le codirecteur serait, exclusivement ou non, associé à une organisation non-universitaire. Les réponses fournies aux questions d'éclaircissement situées à la fin de chaque section nous permettront de clarifier plusieurs cas et de recoder certaines informations en conséquence.

Il semble que les directeurs et/ou codirecteurs soient, comme les BRMP, impliqués dans des relations avec des organisations non-universitaires. En effet, 86% des étudiants affirment que, à leur connaissance, leur directeur ou leur codirecteur réalise au moins occasionnellement des recherches avec ou pour des organisations extérieures. Ces relations avec le milieu sont d'ailleurs un facteur qui a influencé 31% des répondants dans leur choix d'un directeur. Les autres facteurs importants dans le choix d'un directeur sont le fait d'avoir déjà eu des contacts avec lui (suivi ses cours, travaillé avec lui, eu comme directeur à la maîtrise) (62%), sa réputation de chercheur (55%) et sa réputation pour l'encadrement d'étudiants (38%) ainsi que ses qualités personnelles (38%).

Tableau 9
FACTEURS INFLUENÇANT LE CHOIX DU DIRECTEUR
*« Parmi les facteurs suivants, lesquels ont le plus influencé le choix de votre directeur?
Choisissez au plus trois critères. »*

	N	%
Sa réputation pour l'encadrement d'étudiants	39	38%*
Sa réputation de chercheur	57	55%
Contact antérieur (travail, cours, direction)	64	62%
Ses relations avec le milieu non-universitaire	32	31%
Offre de financement / bourse	12	12%
Ses qualités personnelles	39	38%
Autre	12	12%
Total de répondants	104	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Les relations avec le directeur semblent être relativement suivies. En effet, 61% des étudiants ont des contacts au moins hebdomadaires avec leur directeur, que ce soit en personne, par téléphone,

par Internet ou autrement. Il faut d'ailleurs noter au passage que cette situation est similaire dans tous les domaines disciplinaires. Le cinquième des étudiants sont même en contact avec leur directeur tous les jours. Ces rencontres, la plupart du temps, ont lieu en personne (63%) mais le courrier électronique est un lien important entre le directeur et l'étudiant pour 27% des répondants. Le fait d'avoir un bureau ou de travailler en laboratoire en milieu non-universitaire ne semble pas accroître l'importance du courrier électronique dans les relations avec le directeur, ce qui porte à croire que même les étudiants qui passent beaucoup de temps en milieu de pratique ont tout de même de fréquents contacts avec le milieu universitaire.

Les relations avec les organisations non-universitaires ne sont toutefois pas au centre de la relation directeur-étudiant. En fait, lorsqu'on demande aux étudiants quels sujets sont les plus fréquemment discutés avec leur directeur, ce sujet arrive septième car il n'est cité que par 13% des répondants. Les discussions au sujet de la méthodologie (71%), les commentaires sur les écrits de l'étudiant (48%) et la théorie (42%) sont les sujets les plus fréquemment cités, suivis par la recherche sur le terrain ou en laboratoire (38%), l'échéancier (36%) et la littérature (18%). Certains sujets sont très peu abordés, notamment l'avenir professionnel des étudiants (8%), la recherche de financement (7%) et l'éthique (0%), ce qui nous porte à croire que l'initiation à certains aspects importants du « métier de chercheur » ne fait pas significativement partie de la formation des étudiants des cycles supérieurs.

Comme nous l'avons vu, au-delà du directeur, plusieurs intervenants du milieu de pratique entrent en relation avec l'étudiant. Ces relations sont d'autant plus soutenues que les BRMP sont nombreux à passer du temps au sein même des milieux non-universitaires. En effet, 54% d'entre eux ont passé du temps dans un bureau non-universitaire et 46% dans un laboratoire non-universitaire au cours de leurs études dans le programme. Quand on fusionne ces catégories, on constate qu'en tout 74% des BRMP ont passé du temps dans un milieu non-universitaire, et ce sans compter le temps passé sur le terrain (entrevues, observations et cueillette de données) ou en salle de réunion non-universitaire. Le contact avec le milieu de pratique, pour plusieurs BRMP, semble donc direct.

Tableau 10
LIEUX DE TRAVAIL DES BRMP

« Depuis le début de votre programme ou pendant la durée de celui-ci, dans quels lieux avez-vous effectué des tâches ou activités liées à vos études? »

	N	%
En classe pour suivre des cours	97	93%*
En classe pour enseigner	25	24%
Bureau à l'université	64	62%
Laboratoire à l'université	51	49%
Bureau non-universitaire	56	54%
Laboratoire non-universitaire	48	46%
Sur le terrain (entrevues, observations et cueillette de données)	46	44%
Bibliothèque	70	67%
Salle de réunion à l'université	40	39%
Salle de réunion hors de l'université	56	54%
À la maison	85	82%
Autre	22	21%
Total des répondants	104	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Les BRMP semblent effectivement bénéficier d'un certain encadrement en milieu de pratique. On note tout d'abord que 69% des répondants ont des relations directes (en personne, par téléphone, par Internet, etc.) avec des représentants et/ou des employés des organisations non-universitaires au moins une fois par semaine tandis que seuls 10% des répondants ont de tels contacts moins d'une fois par mois. Les deux tiers (66%) des répondants affirment d'ailleurs que les organisations non-universitaires leur ont fourni de l'encadrement intellectuel. Plus précisément, lorsqu'on leur demande quelles sont les personnes qui leur ont fourni de l'aide ou du soutien dans la réalisation de leur projet de recherche, il est vrai que les répondants citent tout d'abord leur directeur ou leur codirecteur (66% citent le directeur comme première source de soutien, 94% font mention du directeur ou du codirecteur) mais les chercheurs d'organisations non-universitaires sont cités par 56% des répondants et les non-chercheurs d'organisations non-universitaires par 32% des répondants. Au total, ce sont 88% des répondants qui affirment avoir reçu de l'aide de la part d'intervenants non-universitaires dans la réalisation de leur projet de mémoire ou de thèse, ce qui signifie que ces derniers sont très présents dans la formation des BRMP. Comme nous l'avons vu dans la section portant sur les organisations non-universitaires impliquées auprès des BRMP, les personnes du milieu qui collaborent à l'encadrement des étudiants sont souvent formées à la recherche, c'est-à-dire titulaires d'un diplôme de maîtrise ou davantage. Plus des deux tiers (69%) ont des contacts directs avec des titulaires de doctorat (incluant les stagiaires post-doctoraux et les anciens professeurs d'université) et seuls 12% des répondants seraient, en milieu de pratique, encadrés par des intervenants sans aucune formation universitaire à la recherche de niveau maîtrise. Enfin, on note que 47% des répondants affirment qu'un représentant des organisations non-universitaires sera ou a été officiellement impliqué dans l'évaluation du mémoire ou de la thèse.

Tableau 11**PERSONNES AYANT FOURNI DU SOUTIEN DANS LA RÉALISATION DU PROJET DE RECHERCHE**

« Lesquelles des personnes suivantes vous ont fourni de l'aide ou du soutien dans la réalisation de votre projet de recherche jusqu'à présent? Vous pouvez choisir plusieurs réponses en les plaçant en ordre d'importance. »

	Rang 1		Rang 2		Rangs 3-10	
	N	%	N	%	N	%
Directeur	68	65%*	13	13%	13	13%
Codirecteur(s)	13	13%	36	35%	14	13%
Autre(s) professeur(s)	3	3%	7	7%	25	24%
Chercheur(s) d'organisation non-universitaire	10	10%	8	8%	40	38%
Non-chercheur(s) d'organisation non-universitaire	1	1%	12	12%	20	19%
Professionnel(s) de recherche (à l'université)	2	2%	7	7%	21	20%
Technicien(s) (à l'université)	0	0%	4	4%	22	21%
Étudiant(s) plus avancé(s)	1	1%	3	3%	26	25%
Étudiant(s) de niveau équivalents ou moindre	1	1%	7	7%	36	35%
Autre(s) personne(s)	3	3%	2	2%	13	13%
Aucune autre personne	0	0%	0	0%	2	2%

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants, soit 104. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

En somme, il ressort nettement de l'examen systématique des données recueillies par questions fermées que la vaste majorité des BRMP sont en relation directe et relativement fréquente avec des intervenants issus du milieu de pratique et que ces derniers leur fournissent une forme d'encadrement intellectuel, qu'ils sont formés à la recherche – très souvent détenteurs de doctorats – et qu'ils continuent à agir en tant que chercheurs. De plus, le survol des réponses aux questions ouvertes et des précisions apportées par les répondants nous permet déjà d'affirmer que, dans certains cas, un intervenant du milieu de pratique est considéré comme le codirecteur. Il est toutefois impossible, dans la plupart des cas, de déterminer s'il s'agit d'un codirecteur au sens formel, identifié comme tel au dossier de l'étudiant, ou d'une codirection informelle. Une analyse plus détaillée des réponses aux questions ouvertes fera partie du rapport final remis aux Fonds à l'été 2004. En plus d'offrir une analyse plus approfondie des réponses aux questions ouvertes, le rapport final permettra de comparer la situation des BRMP, qui doivent pour obtenir leur bourse avoir un « superviseur en milieu de pratique » explicitement désigné, à celle des autres étudiants impliqués dans des partenariats de recherche avec le milieu.

Relations entre le boursier et le milieu de pratique

La relation entre l'étudiant boursier et le milieu de pratique ne semble pas *a priori* se trouver en rupture avec les pratiques de recherche antérieures des chercheurs universitaires qui dirigent des étudiants. En effet, comme nous l'avons vu, une écrasante majorité de directeurs (86%) sont déjà impliqués dans des collaborations université-milieu avant l'obtention de la BRMP par leur étudiant. D'autre part, les organisations non-universitaires sont elles-mêmes majoritaires (83%) à déjà entretenir des relations avec des universitaires. D'ailleurs, dans la moitié de ces cas, des collaborations existent déjà avec le directeur de l'étudiant (48%)⁶. Cette information est

⁶ On trouve également des collaborations avec d'autres universitaires, par exemple des professeurs du même département ou centre, des professeurs de la même université ou des professeurs d'autres universités.

cohérente avec le fait que 44% des répondants affirment que leur directeur est à l'origine de leur collaboration avec des organisations non-universitaires. Le BRMP s'intègre donc souvent dans une relation de collaboration pré-existante entre des chercheurs universitaires et des organisations non-universitaires et les cas où le programme de BRMP semble avoir initié une collaboration nouvelle entre des universitaires et leur milieu est l'exception plutôt que la règle. On compte néanmoins une proportion significative de BRMP qui se retrouvent dans un partenariat de recherche du fait de leur parcours professionnel (24% travaillaient déjà pour une des organisations impliquées) ou de leurs contacts personnels (12%), ainsi que quelques étudiants qui ont construit la relation de toutes pièces après avoir décidé qu'ils souhaitaient travailler avec une organisation spécifique dans le cadre de leurs études.

Cette relation, tel que prescrit par les règles du programme de BRMP, repose sur un échange de ressources financières et humaines entre le monde universitaire et le milieu de pratique : théoriquement, les organisations du milieu doivent fournir une partie de la bourse de l'étudiant et une forme d'encadrement (le « superviseur en milieu de pratique ») à l'étudiant en échange de quoi ils gagnent accès à un chercheur en formation (le boursier) et, à travers lui, à l'expertise du milieu universitaire. Cet échange de ressources est confirmé par les réponses aux questions à choix multiples de l'enquête. Selon les répondants, outre du financement, les ressources suivantes sont fournies par les organisations non-universitaires avec lesquelles ils sont en relation : un espace de travail (dans 74% des cas), du soutien technique ou de l'encadrement intellectuel (chacun 66%), des données (62%), un ordinateur (52%), de l'équipement spécialisé (52%) ou l'accès à un terrain (44%). Aucun répondant ne jugeait que les organisations non-universitaires ne fournissaient « rien » au projet.

Tableau 12
RESSOURCES FOURNIES PAR LES ORGANISATIONS NON-UNIVERSITAIRES
« Parmi les ressources suivantes, lesquelles, s'il y a lieu, vous ont été fournies par des organisations non-universitaires ? »

	N	%
Financement	89	88%
Espace de travail	75	74%
Ordinateur	52	52%
Équipement spécialisé	52	52%
Soutien technique	67	66%
Données	63	62%
Encadrement intellectuel	67	66%
Terrain	44	44%
Autre chose	3	3%
Rien	0	0%
Total des répondants	101	--

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants ayant entretenu des relations avec des organisations non-universitaires, soit 101. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

En retour, les étudiants sont nombreux à devoir fournir une copie de leur mémoire ou de leur thèse (70%) et/ou une copie des publications qui en sont tirées (55%). Moins nombreux sont

toutefois les répondants qui doivent fournir un effort particulier à l'organisation partenaire : la moitié sont engagés à faire une présentation orale des résultats (49%), le tiers seulement doivent préparer un rapport écrit autre que leur mémoire ou leur thèse (33%), doivent consacrer du temps à l'organisation (27%) et/ou céder au moins en partie la propriété intellectuelle de leurs résultats (32%). Fait à noter, 6 répondants jugent qu'ils ne doivent « rien » à l'organisation non-universitaire qui collabore à leurs travaux.

Tableau 13
CONTRIBUTION DES BRMP AUX ORGANISATIONS NON-UNIVERSITAIRES
« Devez-vous ou deviez-vous fournir quelque chose en retour aux organisations non-universitaires avec lesquelles vous avez collaboré ? »

	N	%
Non réponse	2	2%
Une copie de mon mémoire ou de ma thèse	71	70%
Une copie des publications qui en sont tirées	55	55%
Un rapport écrit autre que mon mémoire ou ma thèse	33	33%
Une présentation orale des résultats	49	49%
Je m'engage à consacrer du temps à l'organisation	27	27%
Je cède au moins en partie la propriété intellectuelle de mes résultats	32	32%
Autre chose	3	3%
Non, rien	6	6%
Total des répondants	101	--

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants ayant entretenu des relations avec des organisations non-universitaires, soit 101. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Ces données portant sur la réciprocité de l'échange entre les BRMP et leur « milieu de pratique » sont toutefois à considérer avec circonspection : il semble en effet que peu d'étudiants soient bien informés des modalités spécifiques de l'entente dont ils sont pourtant signataires, un constat qui était particulièrement flagrant dans le cadre de l'enquête exploratoire par entrevues et qui ressort également, quoique moins clairement, de l'analyse des réponses au questionnaire. Par exemple, il faut souligner que seuls 83 répondants (82%) disent avoir une entente écrite (contrat) avec les organisations non-universitaires alors que, théoriquement du moins, tous les étudiants bénéficiant d'une BRMP doivent s'entendre par écrit avec leur milieu de pratique. Les autres étudiants disent n'avoir qu'une entente informelle, avoir une entente formelle mais verbale ou ne pas avoir d'entente car cette dernière serait plutôt au nom du directeur et/ou de l'université. De plus, plusieurs répondants répondent « je ne sais pas » quand on leur demande à qui appartiennent les résultats de la recherche réalisée dans le cadre de leur mémoire ou de leur thèse (13%), si leur entente avec les organisations non-universitaires comprend des dispositions relatives à la propriété intellectuelle (28%) ou des restrictions relatives à la publication des résultats de recherche (9%).

Étant donné l'incertitude dont nous ont fait part plusieurs étudiants à ce sujet, il est difficile de conclure quoi que ce soit de l'examen de leurs réponses à la question : « Selon les politiques de votre université d'attache principale, à qui appartiennent les résultats des travaux de recherche réalisés dans le cadre de votre mémoire ou de votre thèse ? » Il serait particulièrement intéressant

d'analyser l'écart entre les réponses recueillies et les politiques spécifiques à chaque université mais les changements récents apportés à plusieurs de ces politiques rendent une analyse rigoureuse extrêmement difficile. On peut néanmoins noter que 62% des répondants considèrent que les résultats de leur recherche leur appartiennent (au moins en partie) et 45% affirment que l'organisation non-universitaire a des droits sur ces résultats. L'université (48%) et le directeur (28%) sont également cités comme titulaires de droits de propriété intellectuelle sur les travaux de mémoire ou de thèse par certains étudiants. Les étudiants se disent généralement en accord avec ces politiques et ce dans une proportion de 71%.

Une majorité de répondants nous ont indiqué que leur entente comportait des dispositions relatives à la propriété intellectuelle de leurs travaux (57%) mais la publication et la diffusion des résultats de recherche semblent être relativement peu limitées par ces ententes. Un peu plus du cinquième (23%) des répondants nous indiquent qu'ils sont soumis à des restrictions à ce sujet tandis que les deux tiers (65%) ne le seraient pas. On compte cependant 9 répondants qui l'ignorent. Malheureusement, parmi les répondants qui se disent soumis à des restrictions en matière de publication, aucun n'a cru bon de préciser la nature de ces restrictions. Ici, une étude des ententes réellement signées entre les boursiers et les organisations non-universitaires serait des plus pertinentes et des plus intéressantes et devrait être envisagée par les Fonds.

Enfin, il faut encore ici constater que peu d'étudiants ont été tout à fait indépendants dans la conclusion de leur entente avec les organisations non-universitaires : pour environ la moitié des étudiants, les avocats de l'université et/ou le bureau de liaison entreprise-université (BLEU) sont intervenus (55%). Les avocats des organisations non-universitaires sont également intervenus dans 34% des cas. Dans presque le tiers des cas, cependant, aucune autre partie, hormis sans doute le directeur, n'est intervenu dans l'entente entre le boursier et son milieu de pratique.

Résultats de recherche

Au moment de l'enquête, environ quatre répondants sur cinq affirment avoir réalisé au moins une forme de diffusion de leurs résultats de recherche : 55% ont réalisé au moins une conférence ou une communication, 43% ont été auteurs d'au moins un rapport, 41% d'au moins un article et 39% d'une affiche (« poster »). Les auteurs de livres, chapitres de livre et autres publications sont beaucoup plus rares. Pour 68% de ceux qui ont publié (N = 81), l'article, la conférence ou l'affiche ont été signés par plusieurs auteurs. Dans l'écrasante majorité des cas (82% des étudiants qui ont déjà publié), au moins une publication a été évaluée par les pairs, ce qui nous porte à croire que les résultats de recherche des BRMP sont susceptibles de respecter les principes traditionnels de la recherche universitaire. Selon nos répondants, le premier public visé par leurs publications était composé de chercheurs universitaires (75% de ceux qui ont publié) tandis que les chercheurs non-universitaires venaient souvent en deuxième position parmi les publics-cibles. Globalement, on peut dire que les chercheurs universitaires demeurent le lectorat escompté le plus important des BRMP (cité par 86% de ceux qui ont publié), même si les chercheurs non-universitaires sont également importants (63%).

Tableau 14**PUBLIC-CIBLE DES PUBLICATIONS, RAPPORTS ET COMMUNICATIONS****(étudiants ayant déjà publié au moins une fois seulement)***« En général, quelle est la composition du public auquel vos publications, rapports et communications étaient destinés ? Si vous choisissez plus d'un groupe, classez-les en ordre d'importance. »*

	Rang 1		Rang 2		Rang 3		Rang 4	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Chercheurs universitaires	61	75%*	8	10%	0	0%	1	1%
Chercheurs non-universitaires	11	14%	39	48%	1	1%	0	0%
Non-chercheurs	6	7%	9	11%	19	24%	0	0%
Grand public	1	1%	4	5%	3	4%	7	9%
Je ne sais pas	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
Total des répondants	81		81		81		81	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants ayant déjà publié au moins une fois, soit 81. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Il est intéressant de noter que 11% des répondants ont l'impression d'avoir contribué significativement à des publications ou communications sans pour autant que leur nom n'apparaisse comme auteur. D'autres étudiants (14%) n'en sont pas certains.

Les BRMP sont-ils soumis à des contraintes à la publication du fait de leur collaboration avec des organisations non-universitaires? Il semble que ce soit le cas pour environ le quart des BRMP (23%), qui affirment être soumis à des restrictions quant à la publication et à la diffusion des résultats de leurs recherches. Malheureusement, aucun d'entre eux n'a précisé la nature de ces restrictions. L'examen systématique des ententes conclues entre les BRMP et leur milieu de pratique serait une manière de mieux saisir les limites à la publication qui peuvent être imposées aux étudiants associés au milieu de pratique.

Enfin, on pourrait aussi croire que les résultats de recherche des BRMP mènent plus souvent que ceux des autres étudiants à un processus de valorisation commerciale. Nous ne disposons pas de données nous permettant de procéder à une comparaison pour le moment mais nous savons que 13 étudiants (13%) ont été impliqués dans l'une ou l'autre des formes de commercialisation suivante : préparation de brevet(s), production d'informations confidentielles (secret industriel), démarrage d'une entreprise ou autre forme de commercialisation. Le secret industriel est la forme la plus importante et touche neuf étudiants, tandis que seuls deux étudiants ont été impliqués dans la préparation de brevets.

Force est donc de constater que, bien qu'ils soient actifs en « milieu de pratique », les étudiants sondés sont très nombreux à avoir participé à des publications ou autres actes de diffusion de leurs résultats de recherche. En soumettant, le plus souvent avec leurs professeurs et/ou collègues, leurs articles, communications ou affiches à l'évaluation des pairs, ils respectent les principes traditionnels de diffusion des résultats de la recherche universitaire. Ils sont toutefois nombreux à également avoir en tête, lorsqu'ils publient, un public de chercheurs non-universitaires, ce qui permet de croire qu'ils ne sont pas uniquement tournés vers la communauté académique. Les aspects commerciaux de leurs résultats de recherche – ne serait-ce que la simple

production de secret industriel – sont également relativement rares et renforcent l'idée selon laquelle les BRMP, malgré l'encadrement mixte dont ils bénéficient, ne produisent peut-être pas des résultats de recherche radicalement différents de ceux des autres étudiants. Toutefois, seule une comparaison de ces résultats avec ceux obtenus auprès d'étudiants n'étant pas impliqués auprès d'un milieu de pratique nous permettra réellement de tirer des conclusions sur les effets du programme de BRMP ou, plus généralement, de la collaboration des étudiants avec le milieu sur les pratiques de publications des apprentis-chercheurs.

Évaluation subjective de l'expérience de formation

Au moment de l'enquête, presque tous les étudiants sondés avaient déjà commencé leur projet de recherche et la majorité d'entre eux étaient plutôt satisfaits (56%) ou très satisfaits (25%) de l'avancement de leurs recherches. Parmi les diplômés, aucun n'était insatisfait et la majorité se disaient « très satisfaits » (53%) des résultats obtenus.

Il est intéressant d'examiner la perception qu'ont les étudiants de leur relation avec les organisations non-universitaires. On sait notamment que, bien qu'une écrasante majorité de répondants ont vécu l'implication d'organisations non-universitaires dans leur projet de recherche comme un choix personnel, 14 répondants (dont 13 des secteurs scientifiques) nous ont signalé que cette situation leur avait été imposée (tableau 15). On trouve presque autant de répondants (10) pour dire que, dans le cadre de leurs études, la collaboration des organisations non-universitaires entraînait plutôt ou surtout des contraintes (par opposition à des opportunités). Ces derniers sont toutefois issus des sciences humaines et sociales. Donc, curieusement, la plupart des répondants qui ont eu l'impression de se voir imposer la collaboration avec le milieu considèrent néanmoins qu'il s'agissait surtout d'une source d'opportunités, tandis que presque tous les répondants pour qui les relations avec les organisations non-universitaires étaient une source de contraintes considèrent qu'il s'agissait d'un choix personnel. Un examen plus attentif du profil des étudiants qui ont vécu l'implication dans le milieu comme une obligation devrait permettre d'éclaircir cette situation ultérieurement.

Tableau 15

CARACTERE VOLONTAIRE DE LA COLLABORATION

ET PERCEPTION DE L'EQUILIBRE ENTRE CONTRAINTES ET OPPORTUNITES

« Complétez la phrase suivante : pour vous, l'implication d'organisations non-universitaires dans la réalisation de votre projet de recherche... »

« Dans le cadre de vos études, la collaboration avec des organisations non-universitaires entraîne-t-elle ou entraînait-elle davantage de contraintes ou d'opportunités ? »

	Contraintes		Opportunités	
	N	%	N	%
... était un choix personnel	9	10%	78	90%
... vous a été imposé	1	7%	12	86%
Total des répondants	10	10%	90	90%

La nécessité de la participation d'organisations non-universitaires au projet, du point de vue des boursiers eux-mêmes, a également été estimée. Bien que la majorité des répondants considèrent que la participation du milieu était nécessaire à la réalisation du projet (78%), on compte tout de même 21% des répondants qui jugent que cette participation n'était pas nécessaire. C'est surtout

dans les sciences pures et les mathématiques que le jugement est partagé sur la question tandis que les répondants des sciences appliquées et du génie sont particulièrement nombreux à considérer cette relation comme nécessaire.

Tableau 16

ESTIMATION DE LA NECESSITE DE LA RELATION AVEC LE MILIEU SELON LE DOMAINE D'ETUDES
 « Est-ce que la participation d'organisations non-universitaires était nécessaire à la réalisation de votre projet ? »

	Domaines d'études									
	Sciences pures et mathématiques		Sciences appliquées et génie		Sciences de la santé		Sciences humaines et sociales		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	6	43%*	7	12%	2	18%	6	35%	21	21%
Oui	8	57%	52	88%	8	73%	11	65%	79	78%
Je ne sais pas	0	0%	0	0%	1	9%	0	0%	1	1%
Total des répondants	14	100%	59	100%	11	100%	17	100%	101	100%

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre de répondants ayant déclaré être impliqués dans des collaborations. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

On peut aussi inverser le problème en se demandant comment les BRMP perçoivent l'intérêt des organisations non-universitaires pour leurs recherches. Suite à l'enquête exploratoire, nous avons effectivement formulé l'hypothèse selon laquelle les étudiants qui sentaient soit le désintérêt, soit un intérêt très vif, d'une organisation non-universitaire pour leurs travaux se trouvaient dans une situation plus difficile que les étudiants qui ressentaient un intérêt modéré des organisations du milieu. Cette dernière situation semble être la plus fréquente pour les BRMP : 69% d'entre eux affirment que leurs recherches intéressent les organisations non-universitaires impliquées tandis que 20% estiment que leurs recherches sont prioritaires pour leurs vis-à-vis du milieu. Seuls 10 répondants disent que leurs recherches intéressent peu ou pas du tout le milieu avec lequel ils collaborent. Les analyses croisées que nous réaliserons plus tard nous permettront de dresser un portrait plus précis de ces répondants.

Une autre manière d'aborder l'évaluation que les BRMP font de leur expérience en milieu de pratique est d'analyser leurs réponses aux questions ouvertes portant sur les avantages et les désavantages de l'implication d'organisations non-universitaires dans leur projet de recherche. Plus de la moitié des répondants ont souligné que le caractère appliqué du projet réalisé, ses aspects pratiques et l'opportunité de se familiariser avec les possibilités et les contraintes du milieu non-universitaire étaient des avantages de cette implication. Le « contact direct avec les besoins de l'industrie », « l'adéquation entre la réalité et le marché du travail », « l'applicabilité de la recherche » et « le travail qui sera utile et appliqué » sont des exemples de ce que les BRMP perçoivent comme des avantages de leur situation. Un étudiant nous fournit davantage de détails à ce sujet :

« Le projet est directement utilisable en pratique et contient des postulats beaucoup plus réalistes, du fait de la confrontation journalière aux contraintes réelles de l'organisation. »

(33)

Quelques répondants font explicitement mention de la recherche « pure » qu'ils opposent aux besoins du milieu de pratique, desquels ils sont heureux de se rapprocher. D'autres considèrent que la recherche en milieu de pratique leur permet de voir des manières par lesquelles ils peuvent appliquer la théorie à des problèmes pratiques concrets, ce qui semble être une source de satisfaction et de stimulation intellectuelle. Certains répondants affirment aussi se sentir valorisés grâce à leur projet de recherche car ils ont l'impression de résoudre un problème et d'être véritablement utiles « à la société et non pas seulement au monde scientifique » (78).

L'acquisition d'expérience professionnelle et l'amélioration des opportunités d'emploi après les études sont des éléments importants cités chacun par environ un répondant sur cinq, mais l'apport intellectuel des collaborations avec le milieu est également très cité : en plus de faire référence à « l'encadrement intellectuel » offert par le milieu, on compte plusieurs répondants qui font référence à un « partage de connaissances » entre les chercheurs universitaires et ceux du milieu de pratique. Il ne s'agit pas d'un strict « transfert » des universitaires vers le milieu mais plus largement d'un échange qui peut, selon plusieurs, bénéficier aux différentes parties. De même, la rencontre avec d'autres catégories de professionnels ou des chercheurs d'autres disciplines semble être appréciée par plusieurs étudiants sur le plan des apprentissages qui peuvent s'ensuivre, en plus de contribuer à l'établissement d'un réseau de contacts.

L'accès à du financement et/ou à des ressources matérielles et humaines sont également des avantages cités par un peu plus du tiers des répondants de l'enquête. L'équipement et l'accès à des ressources techniques spécifiques sont quelques fois cités comme plus accessibles et/ou de meilleure qualité en milieu non-universitaire. Peut-être à cause de l'accès facilité à certaines ressources, quelques répondants affirment que leur productivité scientifique est accrue par la collaboration avec les organisations non-universitaires, d'autant plus qu'ils ont davantage accès à des conférences ou d'occasions de publier des articles.

Au titre des désavantages, les principaux items cités sont la pression accrue ressentie par les BRMP et les difficultés de coordination entre les exigences et les échéanciers de l'université et du milieu de pratique. Environ le quart des répondants y font référence. Les contradictions qui peuvent apparaître entre le directeur universitaire et le responsable en milieu de pratique semblent parfois être le révélateur de ces tensions. Selon plusieurs répondants, « Aboutir à des résultats qui arrivent à satisfaire à la fois les directeurs de recherche et le milieu de pratique est relativement stressant » (R55), d'autant plus que « le cadre à trois (université, étudiant, entreprise) est plus complexe qu'un cadre académique traditionnel à deux (université, étudiant) » (R12). Ceux qui collaborent avec plusieurs organisations différentes peuvent vivre une situation particulièrement difficile. Ce commentaire représente bien le point de vue de plusieurs répondants :

Ce qui est le plus difficile, c'est que l'entreprise veut avoir des résultats tangibles le plus rapidement possible, tandis que la recherche universitaire demande de passer par de longues étapes de revue de littérature et de réflexion. Les industriels trouvent souvent que les développements sont longs à venir. (R57)

Un répondant suggère d'ailleurs que la collaboration avec le milieu de pratique ne soit entamée qu'après que l'étudiant ait complété sa scolarité :

Je crois qu'il est important que l'étudiant ait fini sa scolarité et passé ses examens de synthèse avant de débiter sa recherche avec l'organisation non-universitaire. La raison est que le temps requis pour effectuer ces activités ralentit l'avancement des travaux financés, un facteur défavorable lors de l'évaluation des travaux effectués. (R94)

Selon quelques-uns, en effet, les efforts académiques réalisés par l'étudiant ne seraient pas pris en compte par le milieu de pratique qui, de plus, peut parfois imposer à l'étudiant de collaborer à des activités qui ne permettent pas l'avancement du mémoire ou de la thèse.

D'autres catégories de désavantages sont évoquées : la vulnérabilité de l'étudiant face aux changements susceptibles de survenir dans l'organisation, l'ambiguïté de son statut (ni tout à fait étudiant, ni tout à fait employé), le manque de confiance entre les parties, les contraintes de publication, l'appropriation de la propriété intellectuelle par l'organisation non-universitaire et les contraintes liées aux ressources matérielles et humaines, surtout dans les organisations qui n'ont pas d'expérience et de culture de la recherche et du développement.

Fait important à noter, cependant, nous avons recueilli beaucoup moins de réponses à la question portant sur les désavantages et environ le quart des répondants ont affirmé qu'ils ne voyaient « aucun » désavantage à l'implication d'organisations non-universitaires à leur projet de recherche. Plusieurs autres ont énuméré quelques désavantages possibles tout en spécifiant que ces derniers ne s'appliquaient pas à leur propre situation, où « tout s'est bien passé ».

Globalement, la satisfaction des répondants à l'égard de leurs conditions d'études semble très élevée. Que ce soit à l'égard du financement, de l'espace de travail, de leur ordinateur, de l'équipement spécialisé, du soutien technique ou du soutien administratif, les étudiants sont généralement « plutôt satisfaits » ou « très satisfaits » dans des proportions supérieures à 70%, comme on peut le voir au tableau 17.

Tableau 17
SATISFACTION DES BRMP A L'EGARD DE LEURS CONDITIONS D'ETUDES

	Satisfaction												N'était pas disponible	
	Non-réponse		Ne s'applique pas		Très insatisfait		Plutôt insatisfait		Plutôt satisfait		Très satisfait			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Soutien financier	2	2%	1	1%	5	5%	2	2%	38	37%	56	54%	0	0%
Espace de travail (bureau ou autre)	2	2%	1	1%	8	8%	4	4%	37	36%	52	50%	0	0%
Ordinateur	2	2%	5	5%	7	7%	8	8%	34	33%	47	45%	1	1%
Équipement spécialisé	3	3%	18	17%	3	3%	7	7%	27	26%	45	43%	1	1%
Soutien technique	3	3%	10	10%	5	5%	12	12%	31	30%	43	41%	0	0%
Soutien administratif	3	3%	7	7%	5	5%	8	8%	46	44%	35	34%	0	0%
Encadrement intellectuel	2	2%	2	2%	5	5%	8	8%	29	28%	58	56%	0	0%
Directeur	0	0%	--	--	19	18%	11	11%	30	29%	44	42%	--	--
Satisfaction globale	2	2%	--	--	6	6%	5	5%	38	37%	53	51%	--	--

La satisfaction à l'égard du soutien financier, en particulier, est très élevée : plus de la moitié des répondants en sont très satisfaits et moins de 7% des étudiants en sont insatisfaits.

Cependant, il faut noter que la satisfaction à l'égard du directeur est beaucoup moins élevée que celle des autres catégories. Presque vingt étudiants se disent « très insatisfaits » de leur directeur et onze de plus se disent « plutôt insatisfaits », pour un total avoisinant les 30%. Cette insatisfaction est surtout le fait des répondants en sciences appliquées et génie et de ceux de sciences humaines et sociales. Cette situation est d'autant plus intéressante que la satisfaction à l'égard du directeur est significativement corrélée avec la satisfaction générale à l'égard des études. L'étude approfondie des réponses des étudiants aux questions ouvertes nous permettra de mieux comprendre ce qui cause l'insatisfaction relativement élevée à l'égard du directeur et les liens entre celle-ci et l'insatisfaction globale à l'égard des études. En particulier, on peut se demander si cette insatisfaction à l'égard du directeur n'est pas en partie liée à des difficultés de coordination entre les universitaires et les représentants du milieu. La satisfaction globale n'en demeure pas moins élevée : plus de la moitié des répondants se disent « très satisfaits » de leurs études de maîtrise ou de doctorat et près de 9 répondants sur 10 sont, à un degré ou à un autre, satisfaits.

Tableau 18
SATISFACTION A L'EGARD DU DIRECTEUR ET SATISFACTION GLOBALE

Satisfaction à l'égard du directeur	Satisfaction globale											
	Non réponse		Très insatisfait		Plutôt insatisfait		Plutôt satisfait		Très satisfait		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Très insatisfait	1	50%	3	50%	0	0%	3	8%	12	23%	19	18%
Plutôt insatisfait	0	0%	0	0%	3	60%	6	16%	2	4%	11	11%
Plutôt satisfait	0	0%	3	50%	1	20%	20	53%	6	11%	30	29%
Très satisfait	1	50%	0	0%	1	20%	9	24%	33	62%	44	42%

Il sera nécessaire de comparer la satisfaction des BRMP à celle des autres boursiers et à celle des étudiants des cycles supérieurs en général avant de conclure qu'il s'agit d'un programme particulièrement efficace à ce chapitre. Toutefois, chose certaine, nous pouvons affirmer que les étudiants qui en ont bénéficié étaient globalement satisfaits. Il semble, à la lumière des réponses aux questions ouvertes portant sur les avantages et les désavantages de la recherche impliquant des organisations non-universitaires, que les BRMP aient, *a priori*, un vif intérêt pour la recherche appliquée et réalisée en contexte d'application plutôt qu'en contexte strictement universitaire. La possibilité d'explorer les milieux industriels et, plus largement, le marché du travail a semblé être d'un grand intérêt pour les BRMP sondés. En ce sens, il semble que les modalités du programme correspondent bien aux besoins d'un certain segment de la population étudiante aux cycles supérieurs.

Projets des étudiants et insertion professionnelle des diplômés

Parmi les étudiants sondés, tous avaient l'intention de poursuivre leur programme actuel jusqu'à l'obtention de leur diplôme. Leurs intentions par la suite étaient variables : dans l'immédiat, la plupart d'entre eux allaient se mettre à la recherche d'un emploi (62%) et plusieurs autres avaient l'intention de poursuivre au doctorat (10%) ou dans un autre programme d'études (3%) ou de faire un stage postdoctoral (16%). Il est intéressant de noter qu'environ les deux tiers des étudiants qui avaient l'intention de s'inscrire au doctorat ou de réaliser un stage postdoctoral allaient aussi se chercher un emploi à la fin de leurs études, ce qui laisse croire que plusieurs des étudiants qui poursuivent leur formation aux cycles supérieurs ou au doctorat le font en attendant de trouver un emploi leur convenant.

Tableau 19**PROJETS DES ETUDIANTS APRES LEURS ETUDES**

« Immédiatement après la fin de votre programme, que comptez-vous faire ?
 Cochez toutes les réponses qui correspondent à vos intentions. »

	N	%
Chercher un emploi	67	75%*
M'inscrire au doctorat	14	16%
Faire un stage postdoctoral	24	27%
M'inscrire à un autre programme d'études	4	5%
Autre	11	12%
Je ne sais pas	6	7%
Total de répondants	89	

* Les pourcentages sont calculés sur le nombre d'étudiants, ayant répondu au questionnaire, soit 89. Le total des N est supérieur au nombre de répondants car il était possible de choisir plus d'une réponse à cette question.

Bien qu'ils soient susceptibles de chercher un emploi dans plus d'un type d'organisations (universités, entreprises, fonction publique et/ou organismes communautaires), les étudiants titulaires d'une BRMP affirment que l'emploi qu'ils aimeraient le plus occuper dans l'avenir serait dans une entreprise (36%) mais les milieux universitaire (25%) et gouvernemental (23%) sont également des destinations privilégiées par plusieurs étudiants. Aucun étudiant n'a émis le souhait de travailler dans le milieu communautaire et neuf ne savaient pas ce qu'ils préféreraient faire à la fin de leurs études. La représentation de l'entreprise comme milieu de travail idéal est à peu près également réparti entre les étudiants de maîtrise et de doctorat mais, sans surprise, ce sont surtout les étudiants du troisième cycle qui ont l'intention de poursuivre une carrière à l'université.

Tableau 20

**RELATION ENTRE LE SECTEUR D'EMPLOI FUTUR DES ETUDIANTS
 ET LEUR CYCLE UNIVERSITAIRE ACTUEL**

« L'emploi que vous aimeriez le plus occuper dans l'avenir serait-il plutôt... »

	Cycle universitaire					
	Maîtrise		Doctorat		Total	
	N	%	N	%	N	%
Dans une entreprise	12	39%	20	35%	32	36%
Dans une université	5	16%	17	29%	22	25%
Dans une institution gouvernementale ou para-gouvernementale	8	26%	12	21%	20	23%
Dans le milieu communautaire	0	0%	0	0%	0	0%
Autre	1	3%	3	5%	4	5%
Je ne sais pas	5	16%	4	7%	9	10%
Total des répondants	31		56		87	

On ne trouve aucun étudiant, au sein de notre échantillon, qui souhaite abandonner complètement la recherche après ses études. Au contraire, la vaste majorité des étudiants souhaitent se partager entre la recherche et d'autres tâches (47%) ou faire surtout de la recherche et quelques autres

tâches (42%). Ceux qui souhaitent faire très peu de recherche ou seulement de la recherche sont très rares. Généralement, les étudiants estiment que leur formation sera pertinente sur le marché du travail car ils s'y disent plutôt bien préparés (58%) ou très bien préparés (35%) dans une très vaste proportion. Dans les réponses aux questions ouvertes, on note que quelques étudiants soulignent l'importance, pour eux, de continuer à travailler en lien avec le milieu universitaire et des organisations non-universitaires, soit en étant un chercheur universitaire dirigeant des projets très appliqués, soit en étant un chercheur non-universitaire associé à un centre de recherche universitaire.

Quant aux diplômés, leur faible nombre nous interdit toute conclusion généralisable relative à leur insertion professionnelle. Nous savons cependant que la plupart d'entre eux ont continué leurs études (sept parmi 15) tandis que, parmi les huit autres, un a le même emploi que lorsqu'il a commencé ses études, cinq ont trouvé un emploi avant la fin de leur programme, un a pris quelques mois à se trouver un emploi et un est au chômage. Parmi ceux qui travaillent, deux le font dans une entreprise, un dans un ministère ou organisme gouvernemental, deux dans une université, deux dans des organismes non-gouvernementaux ou communautaires et un à son compte comme consultant. Tous sont à divers degrés toujours occupés par la recherche et la moitié d'entre eux, maintenant en emploi, ont continué d'entretenir des liens avec les organisations non-universitaires qui avaient collaboré à leur projet de recherche (dont deux comme employés de ces dernières).

Il semble donc que les carrières non-universitaires soient des voies envisagées par les étudiants et effectivement empruntées par les diplômés BRMP sondés. En effet, les entreprises semblent être les lieux d'insertion professionnelle les plus souvent cités par les BRMP et les organisations associées à la fonction publique attirent aussi une proportion significative d'étudiants. Les carrières universitaires n'en demeurent pas moins importantes pour un bon nombre d'étudiants. Il faut cependant noter que le rôle d'interface entre les milieux universitaire et non-universitaire semble attirant pour plusieurs BRMP qui souhaiteraient continuer à travailler sur des projets de recherche appliquée associés aux problématiques des divers milieux en étant basés soit en entreprise, soit dans le milieu universitaire, soit en milieu gouvernemental.

CONCLUSIONS

À partir de ce premier examen des données fournies par les 104 répondants BRMP aux questions à choix multiples du questionnaire, nous pouvons tirer un certain nombre de conclusions qui seront ultérieurement étayées par l'analyse détaillée des réponses aux questions ouvertes et l'analyse de plusieurs variables croisées entre elles.

Il apparaît tout d'abord clairement que la formation à la recherche « en milieu de pratique » des BRMP s'inscrit le plus souvent dans la continuité d'une relation de recherche déjà structurée entre des chercheurs universitaires et une ou plusieurs organisations non-universitaires, le plus souvent des entreprises et/ou des organisations gouvernementales. En effet, il semble que la situation modale du BRMP soit celle où l'étudiant a choisi tout d'abord un directeur qui l'a orienté vers un sujet en fonction de collaborations déjà établies avec des organisations non-universitaires. Qui plus est, les organisations non-universitaires impliquées sont le plus souvent des institutions de moyenne ou de grande taille qui ont des activités de recherche régulières et

une main-d'œuvre hautement qualifiée, formée à la recherche. Environ le tiers des étudiants auraient néanmoins adopté une démarche plus indépendante, choisissant d'abord un sujet et/ou réalisant leur projet à l'extérieur de tout projet plus vaste. Globalement, les bourses de recherche en milieu de pratique semblent s'ajouter à l'ensemble des moyens existants de collaboration entre les universitaires et le milieu et être utilisées comme telles par des réseaux déjà établis de chercheurs alliant universitaires et non-universitaires.

Le fait, pour les BRMP, de s'inscrire dans un réseau structuré de chercheurs universitaires et non-universitaires ne semble pas *a priori* (et jusqu'à ce qu'une comparaison rigoureuse soit effectuée entre ces étudiants et ceux bénéficiant de formes plus traditionnelles de financement) empêcher le développement de pratiques de recherche respectant les critères traditionnels de diffusion et d'évaluation par les pairs. Une forte majorité d'étudiants ont déjà collaboré à une ou à plusieurs publications, notamment des conférences ou communications et des articles, et rapportent que ces publications ont été évaluées par les pairs. D'ailleurs, compte tenu du fait que, parmi nos répondants, on compte de nombreux étudiants ou diplômés de la maîtrise et plusieurs étudiants à mi-parcours dans leur programme, ces résultats peuvent paraître élevés. La persistance des principes universitaires dans la formation à la recherche en milieu de pratique ne peut être évaluée que superficiellement car nous ne pouvons pas traiter de données bibliographiques plus sophistiquées au sujet des BRMP. Une éventuelle recherche portant sur les pratiques de publication des étudiants des cycles supérieurs pourrait toutefois être d'un grand intérêt à cet égard.

Enfin, la satisfaction des répondants à l'égard du financement, des ressources disponibles et du déroulement général de leurs études est très élevée, seul un répondant sur 10 environ se disant insatisfait. Toutefois, il faut noter que l'insatisfaction à l'égard du directeur est particulièrement élevée (près du tiers des répondants s'estimant plutôt ou très insatisfaits), une situation qu'il sera nécessaire d'investiguer plus avant. Néanmoins, jusqu'à ce que nous ayons pu comparer la satisfaction des BRMP à celle d'autres boursiers ou des étudiants des cycles supérieurs en général, force est de constater qu'il s'agit d'un programme qui suscite une satisfaction élevée chez ses bénéficiaires.

Qui plus est, il semble que les étudiants qui s'engagent dans les programmes de BRMP aient des intérêts et des aspirations bien spécifiques. En effet, ces derniers insistent fortement sur les aspects appliqués et pragmatiques de la recherche réalisée en milieu de pratique comme faisant partie des avantages de la bourse et de l'encadrement reçus. Leurs projets de carrière font également place à une volonté de faire le pont entre la recherche scientifique universitaire et les besoins de la société.

En somme, tout porte à croire que le programme des BRMP répond à une demande et à des besoins spécifiques d'un segment de la population étudiante des deuxième et troisième cycles. De plus, ce programme est cohérent avec les politiques récentes visant à mieux préparer les diplômés des cycles supérieurs à occuper des emplois en dehors du secteur universitaire. Il complète donc utilement les programmes qui visent à accentuer les relations entre les universités et le milieu en impliquant directement les étudiants aux côtés de leurs professeurs.

La poursuite de l'analyse des données issues du questionnaire et la comparaison avec la situation des autres étudiants impliqués ou non dans des relations avec des organisations non-universitaires

restent cependant nécessaire afin de mieux comprendre les effets à plus long terme de la collaboration des étudiants avec le milieu, en particulier sur la durée des études et l'insertion professionnelle. De plus, trois enjeux importants ressortent de l'enquête préliminaire par entrevues et sont également présents dans les réponses aux questions ouvertes d'un certain nombre d'étudiants. Premièrement, plusieurs étudiants affirment ressentir une pression importante face aux exigences parfois discordantes du milieu universitaire, un phénomène dont les effets sur la poursuite des études devront être mesurés. Deuxièmement, il semble que certains étudiants soient placés dans une position vulnérable car leur projet de recherche dépend d'une organisation non-universitaire dont la stabilité n'est pas assurée. Conséquemment, un changement radical d'orientation de cette organisation ou même sa disparition pourraient avoir des conséquences dramatiques pour le projet d'études de l'étudiant, d'autant plus que de telles éventualités ne semblent pas être systématiquement prévues par les autorités universitaires responsables de la formation aux cycles supérieurs. Enfin, nous ne sommes pas certains du niveau d'information dont disposent réellement les étudiants au sujet de leurs droits et de leurs obligations, notamment en matière de propriété intellectuelle et de diffusion.

Au cours des prochains mois, notre équipe poursuivra la cueillette de données complémentaires sur les autres catégories d'étudiants impliqués à divers degrés dans la réalisation de projets de recherche en collaboration avec des organisations non-universitaires ainsi que l'analyse comparative de l'expérience des diverses populations étudiantes aux cycles supérieurs, dont celle des BRMP. Notre enquête devrait permettre de mieux comprendre les nouveaux modes de formation aux cycles supérieurs et, plus largement, de contribuer à l'effort de recherche portant sur les relations entre les universités et leur milieu.

TITRES PARUS

- 03-04 **Doray**, Pierre, «Choix professionnel, carrières scolaires et production de la « relève » technique
- 03-03 **Fortier**, Claire, «Les yeux grands fermés : le passage du secondaire au collégial dans des programmes de formation technique»
- 03-02 **Milot**, Pierre, « La formation postdoctorale financée par les conseils subventionnaires»
- 03-01 **Keating**, Peter et Alberto **Cambrosio**, «Signs, Markers, Profiles, and signatures: Clinical Haematology Meets the New Genetics (1980-2000)»
- 02-05 **De Sousa**, Maria-Philomena, «Knowledge and Rules : Hayek's social theorizing in later work»
- 02-04 **Gentzoglanis**, Anastassios, « Networks and Proximity : An Empirical Analysis»
- 02-03 **Dodgson**, Mark, «Policies for Science, Technology and Innovation in East Asia»
- 02-02 **Pavitt**, Keith, «Innovating routines in the business firm : what corporate tasks should they be accomplishing?»
- 02-01 **Fredette**, Raymond, «D'ou vient l'antiaristotélisme de Galileo Galilei?»
- 01-01 **Castelli Gattinara**, Enrico, «Épistémologie 1900: la tradition française»
- 00-04 **Gentzoglanis**, Anastassios, «Innovation and Growth in the Knowledge-based Economy»
- 00-03 **Bouchard**, Louise et Marie-Noëlle **Ducharme**, , «Les défis pour le travail social à l'ère des technologies de l'information»
- 00-02 **Foisy**, Martine, Yves **Gingras**, Judith **Séguin** et Sabine **Séguin**, «Portrait statistique des effectifs étudiants en sciences et en génie au Québec (1970-2000)»
- 00-01 **Prévost**, Jean-Guy, « Science et fascisme le champ statistique italien (1910-1945) »
- 99-12 **Albert**, Mathieu, «Stratégies d'adaptation des organismes subventionnaires en sciences humaines et sociales au Canada et au Québec aux compressions budgétaires gouvernementales »
- 99-11 **Godin**, Benoît et Stéphane **Ratel**, « Jalons pour une histoire de la mesure de la science »
- 99-10 **Gemme**, Brigitte, Yves **Gingras** et Benoît **Godin**, «La commercialisation de la recherche universitaire : que disent vraiment les chiffres ?»
- 99-09 **Albert**, Mathieu et Paul **Bernard**, «Faire utile ou faire savant ? : *La nouvelle production de connaissances* et la sociologie universitaire québécoise»
- 99-08 **Albert**, Mathieu et Paul **Bernard**, « Sous l'empire de la science : *la nouvelle production de connaissance* et les sciences économiques universitaires québécoises »
- 99-07 **Godin**, Benoît et Yves **Gingras**, «L'impact de la recherche en collaboration et le rôle des universités dans le système de production des connaissances»
- 99-06 **Baud**, Jean-Pierre et Jean-Guy **Prévost**, «L'ancrage statistique des identités : les minorités visibles dans le recensement canadien»
- 99-05 **Doray**, Pierre, «La participation à la formation en entreprise au Canada : quelques éléments d'analyse»
- 99-04 **Auger**, Jean-François, «Le laboratoire d'électronique appliquée de l'EPM et les transferts de techniques vers les entreprises, 1950-1975»
- 99-03 **Auger**, Jean-François et Robert **Gagnon**, «An Independant inventor in a university setting : Jean-Charles Bernier at the École Polytechnique de Montréal, 1925-1975»
- 99-02 **Doray**, Pierre, Carine **Laliberté**, Diane-Gabrielle **Tremblay** et Carol **Landry**, «L'économie communautaire et la planification de l'offre et de formation : quelles orientations institutionnelles ?»
- 99-01 **Doray**, Pierre, Diane-Gabrielle **Tremblay** et Line **Painchaud**, «Le développement d'un projet de formation engageant l'école et l'entreprise : modalités organisationnelles et effets sur les carrières»

www.cirst.uqam.ca

CIRST

Centre interuniversitaire de recherche
sur la science et la technologie

Le CIRST est, au Canada, le principal regroupement de chercheurs dont les travaux sont consacrés à l'étude des multiples dimensions de l'activité scientifique et technologique. La production régulière de travaux de recherche ainsi que la formation de nouveaux chercheurs contribuent à éclairer les débats et à informer les décideurs sur les enjeux actuels des sciences et des technologies. Ces recherches s'ordonnent autour de trois grands axes : l'analyse du développement scientifique et technologique, l'analyse socioéconomique et la gestion des technologies et enfin, l'analyse sociopolitique des usages et des incidences des technologies.



Créé en 1986, le CIRST est reconnu par quatre universités : l'Université du Québec à Montréal, l'Université de Montréal, l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) et l'Université de Sherbrooke. Il rassemble une quarantaine de chercheurs en provenance d'une douzaine d'institutions et des disciplines suivantes : histoire, sociologie, science politique, philosophie, sciences économiques, sciences administratives et communications. Le CIRST fournit un milieu de formation par la recherche à de nombreux étudiants aux cycles supérieurs dans les domaines de recherche de ses membres.

