

*LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL
ÉTAT DE SITUATION ET ORIENTATIONS DE DÉVELOPPEMENT
15 NOVEMBRE 2006*

Avis de la Fédération des cégeps

Rédaction

Dominique Arnaud

Soutien à la recherche

Viviane Fiedos

Julien Rondeau

Révision Linguistique

Rolande LeBlanc Vadeboncoeur

Denise Roy

Travaux de secrétariat

Geneviève Lachapelle

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

Quatrième trimestre 2006

ISBN 2-89100-143-5

PA -56-06

Fédération des cégeps

500, boul. Crémazie Est

Montréal (Québec) H2P 1E7

Téléphone : (514) 381-8631

Télécopieur : (514) 381-2263

Le document *La recherche au collégial, état de situation et priorités de développement*, a été élaboré par le comité de travail sur la recherche au collégial, composé des personnes suivantes :

- M. Richard Filion, directeur général de Dawson College et président du comité
- M^{me} Dominique Arnaud, adjointe au président-directeur général de la Fédération des cégeps
- M. Denis Beaumont, directeur de Trans-Biotech et président du conseil d'administration du Réseau Trans-tech
- M^{me} Marie-France Bélanger, directrice des études du Cégep de Sherbrooke
- M^{me} Viviane Fiedos, directrice des affaires éducatives et de la recherche à la Fédération des cégeps
- M^{me} Christiane Hardy, directrice générale du Cégep de La Pocatière
- M. Pierre Labbé, directeur des études du Cégep de Lévis-Lauzon
- M^{me} Lynn Lapostolle, directrice générale de l'Association pour la recherche au collégial

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
1. État de situation	9
1.1 Bref historique de la recherche au collégial.....	9
1.2 Les caractéristiques de la recherche au collégial	13
1.2.1 La recherche en éducation et la recherche disciplinaire	15
1.2.2 La recherche technologique	16
1.2.3 Les centres collégiaux de transfert de technologie.....	17
1.3 L'évolution des demandes du réseau collégial depuis 1996.....	21
1.3.1 La Fédération des cégeps	21
1.3.2 L'Association pour la recherche au collégial.....	24
1.3.3 Le Réseau Trans-tech	25
2. Les orientations de développement de la recherche au collégial	26
CONCLUSION	30

INTRODUCTION

Les collèges, qui font partie intégrante de l'enseignement supérieur, mènent à ce titre des activités de recherche qui contribuent de façon significative au développement du savoir et à l'avancement des connaissances. La recherche est une composante essentielle de la culture organisationnelle des collèges, et cela depuis quarante ans. En effet, dès la création des cégeps en 1967, la recherche devient tout naturellement une réponse au besoin de développer une pédagogie adaptée à l'enseignement collégial. Très vite, elle trouve sa source d'inspiration et sa matière première dans la nécessité d'innover, pour soutenir le tout nouveau personnel enseignant, pour élaborer des manières de faire propres à l'enseignement collégial et pour répondre aux caractéristiques de la clientèle étudiante et aux attentes de la société québécoise à l'endroit des cégeps.

Une reconnaissance bien établie

Très rapidement, la recherche au collégial bénéficie d'une réelle reconnaissance des milieux scientifiques. En effet, aussi loin qu'on remonte dans l'histoire de la recherche au collégial, on découvre de nombreux témoignages attestant de la qualité et de la pertinence des travaux de recherche réalisés par les chercheurs et les chercheuses des collèges. Ainsi, dès 1978, le gouvernement de l'époque, dans son Livre blanc sur *Les collèges du Québec, Nouvelle étape*, ne tarit pas d'éloges envers la qualité de la réflexion, l'esprit inventif et la créativité qui ont marqué les pratiques pédagogiques des collèges. «Du modèle presque unique du cours magistral, on est passé à une panoplie de méthodes, certaines ayant recours aux moyens les plus modernes issus des recherches sur l'apprentissage des connaissances et sur les phénomènes de groupe¹.» Depuis, de telles appréciations ont été à maintes reprises réitérées par des évaluations successives. Une des plus éloquentes, à cet égard, est l'étude Brochu effectuée pour le compte du Fonds FCAR en 1996, qui démontre que le dossier des chercheurs et des chercheuses des collèges participant aux programmes de subvention est comparable à celui des chercheurs universitaires qui présentent des demandes, quel que soit leur champ disciplinaire.

Cette reconnaissance se traduit d'ailleurs en 1993 par la modification à la loi sur les collèges, qui inscrit désormais nommément les activités de recherche dans la définition de la mission éducative des collèges. Par cette inclusion, le législateur reconnaît la contribution des collèges à l'élaboration et à la réalisation de projets d'innovation technologique, à l'implantation des nouvelles technologies et à leur diffusion, ainsi qu'au développement des régions, par des activités de formation de la main-d'œuvre, de recherche appliquée, d'aide technique à l'entreprise ou d'information². La loi précise surtout que le collège peut «effectuer des études ou des recherches en pédagogie et soutenir les membres du personnel du collège qui participent à des activités subventionnées de recherche³».

La *Politique québécoise de la science et de l'innovation* confirme cette reconnaissance, en 2001, en affirmant qu'avec une productivité scientifique répondant aux standards

¹ Gouvernement du Québec, ministère de l'Éducation, *Les collèges du Québec, nouvelle étape*, Québec, 1978.

² *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel*, L.R.Q., c.C-29, article 6.01.

³ Ibid.

d'excellence et des chercheurs dont le rendement se compare à celui des chercheurs universitaires, les collèges fournissent «un apport précieux à l'effort de recherche du Québec⁴».

Mais encore beaucoup à faire

Malgré les progrès manifestes réalisés au cours des dernières années pour reconnaître à sa juste valeur la place des chercheurs et des chercheuses des collèges et des centres collégiaux de transfert de technologie dans le système québécois d'innovation, beaucoup reste encore à faire pour permettre à tous les acteurs collégiaux engagés dans des activités de recherche de réaliser leur plein potentiel. Ainsi que l'affirme la présidente-directrice générale du Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture, M^{me} Louise Dandurand, lors du colloque réalisé par l'Association pour la recherche au collégial (ARC) dans le cadre du 72^e congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences (ACFAS) en 2004⁵ : «La recherche collégiale possède un potentiel de qualité démontré qui doit être développé et mieux intégré au système de recherche. La présence de chercheurs dans les collèges offre un apport précieux à l'effort de recherche du Québec.»

D'autres font ce même constat de la nécessité d'un plus grand investissement de l'État dans la recherche au collégial. C'est notamment le cas du Conseil de la science et de la technologie (CST) qui, en mars 2006, dans son mémoire au ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation sur la mise à jour de la *Politique de la science et de l'innovation*, souligne que le potentiel de recherche des collèges reste encore sous-exploité. Le CST insiste sur le fait que «les collèges sont bien placés pour assurer l'interface entre les demandeurs de nouvelles connaissances et les experts capables d'y satisfaire.⁶» Finalement, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, à plusieurs reprises en 2006, exprime sa volonté de relancer la recherche au collégial et d'inscrire cette relance dans ses priorités, ce qui constitue pour l'ensemble du réseau une excellente occasion de faire connaître ses attentes en ce domaine.

C'est pour faire suite à cette volonté ministérielle que la Fédération des cégeps, en collaboration avec l'Association pour la recherche au collégial et le Réseau Trans-tech, a dégagé un certain nombre d'orientations de développement qu'elle désire adresser au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, afin que soit consolidée la place des collèges et des centres collégiaux de transfert de technologie dans le système de recherche et d'innovation au Québec et au Canada.

⁴ Gouvernement du Québec, *Savoir changer le monde*, Politique québécoise de la science et de l'innovation, Québec, 2001, p. 71.

⁵ Colloque de l'ARC, 72^e congrès de l'ACFAS, *La recherche collégiale, acquis, expériences et perspectives*, conférence présentée par M^{me} Louise Dandurand, présidente-directrice générale, FQRSC, 12 mai 2004.

⁶ Conseil de la science et de la technologie, *La mise à jour de la politique de la science et de l'innovation*, mémoire au ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, mars 2006.

1. ÉTAT DE SITUATION

1.1 Bref historique de la recherche au collégial

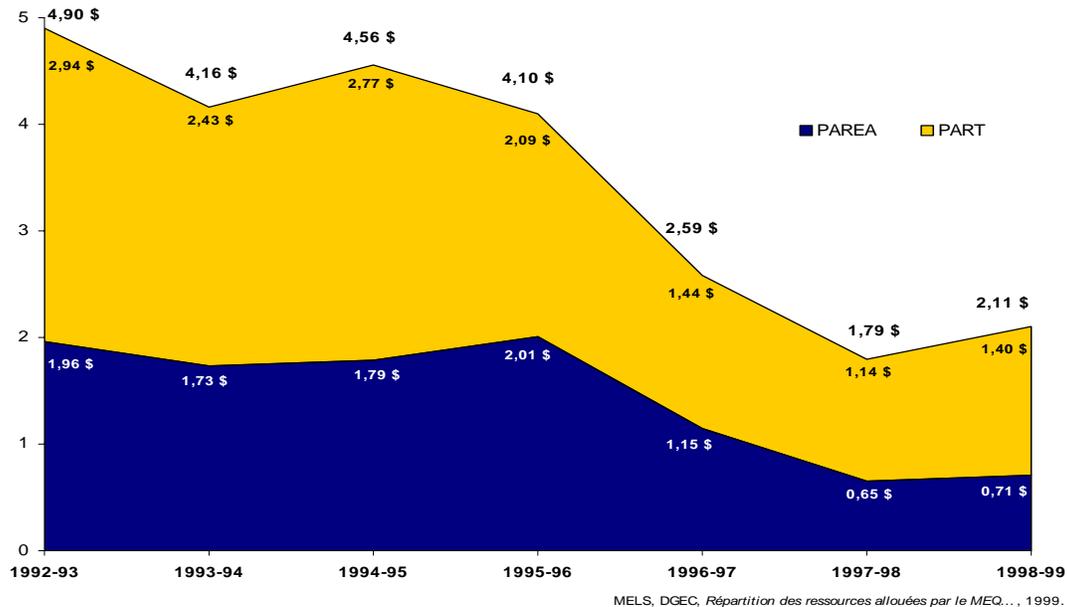
Plusieurs programmes, dont certains instaurés dès 1972, ont contribué au développement de la recherche au collégial.

- Programme de subvention à la recherche sur l'enseignement et l'innovation pédagogique (PROSIP devenu par la suite PAREA).
- Programme d'aide à la recherche technologique (PART) afin de favoriser le partenariat entre les collèges et les entreprises dans le domaine de la recherche technologique et du transfert.
- Programme de soutien aux chercheurs et aux chercheuses de collège (PSCCC) pour permettre notamment le dégagement des tâches d'enseignement.
- Programme *Soutien aux équipes de recherche et centres de recherche* du Fonds FCAR.
- Programme pour le dégagement d'enseignement de chercheurs des collèges (conjoint MDEIE/MELS/Fonds québécois de recherche).
- Mesures favorisant l'admissibilité des chercheurs du collégial à des fonds fédéraux (notamment le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et la Fondation canadienne pour l'Innovation).

La recherche au collégial a connu un essor significatif pendant plus de trente ans. Ensuite, en raison surtout des grandes compressions imposées au réseau collégial entre 1993 et 1999, l'affectation d'enseignants et d'enseignantes aux fins de recherche a connu un ralentissement certain, comme en témoigne la figure 1⁷.

⁷ Note concernant les figures 1 à 3. Les données de ces figures doivent être appréciées du point de vue des tendances, indicatrices de la réalité de la recherche au collégial, faute d'un système statistique intégrant l'ensemble des programmes subventionnaires de la recherche au collégial, exception faite des CCTT qui bénéficient d'une telle banque de données informatisées.

Figure 1
Estimation des crédits alloués à la recherche au collégial de 1992-1993 à 1998-1999,
en millions de dollars courants, programmes PART et PAREA



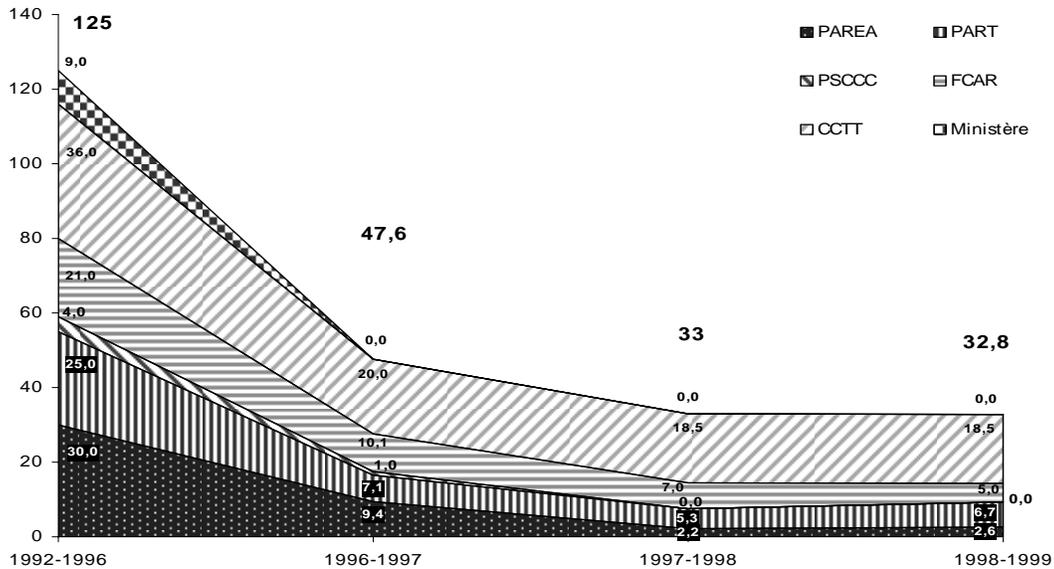
La situation peut également être considérée sous l'angle des ressources allouées à la libération de l'enseignement à des fins de recherche. Ainsi, jusqu'en 1996, une banque était réservée pour la recherche au collégial, connue sous l'appellation de «banque des 150 ETC⁸». Cette banque de postes réservés à la recherche a connu une croissance importante, passant de 23 postes en 1986 à 125 en 1996, illustrant ainsi tout l'intérêt des enseignants et des enseignantes à s'investir dans les activités de recherche, et l'importance pour les collèges de pouvoir y consacrer des ressources.

Ensuite, l'abolition de cette banque en 1996 a provoqué un ralentissement important des activités de recherche, comme en témoigne la figure 2. «En 1997-1998, les dégagements ont chuté de près de 75 % par rapport à la moyenne annuelle des dégagements accordés entre 1992 et 1996, mettant en péril l'apport des collèges dans la consolidation et le développement du système de recherche du Québec⁹.»

⁸ La banque de postes prévoyait le dégagement d'un maximum de 150 équivalents temps complet, chiffre qui n'a pas été atteint avant l'entrée en vigueur des compressions budgétaires.

⁹ Communiqué de presse, Gouvernement du Québec, cabinet du ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie, M. Jean Rochon, le 27 mai 1999.

Figure 2
Répartition des ETC dans les collèges
avant et après la décentralisation de ceux-ci¹⁰



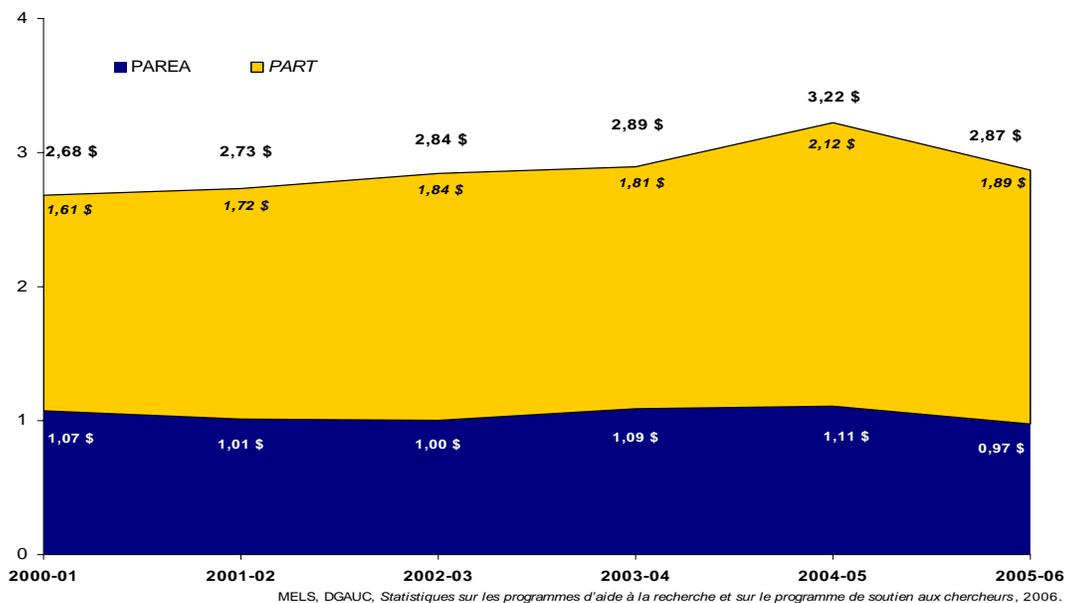
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

En 2000, à la veille de la publication de la *Politique québécoise de la science et de l'innovation*, le réinvestissement du gouvernement du Québec d'un million de dollars par année sur deux ans pour soutenir les activités de recherche dans les collèges a entraîné une certaine relance de celles-ci. Ensuite, la Politique scientifique, publiée en janvier 2001, en reconnaissant la place de la recherche au collégial dans le système scientifique et d'innovation du Québec, a joué un certain rôle de levier. La politique proposait notamment d'augmenter les ressources pour dégager des professeurs-chercheurs dans les collèges, dans le but de mener davantage de projets de recherche en éducation et de recherche disciplinaire. Elle reconnaissait également le rôle stratégique des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT), et proposait d'élargir leur mission en leur confiant, entre autres, un rôle de veille. Elle demandait également pour eux plusieurs mesures financières très attendues : le rehaussement de leur budget de base, l'attribution d'un financement de contrepartie proportionnel à leurs revenus autonomes, l'accroissement des ressources consacrées à l'acquisition d'équipements et, enfin, un financement gouvernemental accordé au Réseau Trans-tech, qui regroupait à l'époque les 23 centres existants.

Or, malgré cette reconnaissance de l'importance de la recherche au collégial par la Politique scientifique, les budgets des principaux programmes de subvention du Québec sont, eux, restés pratiquement stationnaires, comme en témoigne la figure 3.

¹⁰ Note : de 1992 à 1996, il y a eu 125 ETC en moyenne par année consacrés à la recherche.

Figure 3
Évolution des budgets alloués aux programmes PART et PAREA, de 2000-2001 à 2005-2006,
en millions de dollars courants



Malgré tout, la vitalité de la recherche au collégial a continué de se manifester grâce, notamment, aux ressources obtenues des fonds subventionnaires québécois et des conseils subventionnaires canadiens, y compris de la Fondation canadienne pour l'innovation.

Quelques chiffres sur la participation des chercheurs et des chercheuses des collèges aux fonds subventionnaires québécois et canadiens ¹¹

- Entre 1999 et 2005, la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a financé 21 projets en provenance de 11 collèges, pour un total de 9,6 millions de dollars.
- Le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) a accordé, entre 2002 et 2006, 17 subventions à 10 collèges québécois, 2 par le *Programme des alliances de recherche universités-communautés* et 15 par le *Programme des subventions ordinaires de recherche*.
- En 2006, 5 collèges du Québec ont été autorisés à présenter des projets dans le cadre des *Programmes de projets de recherche* et 1 collège a obtenu un projet pilote à l'intérieur du *Programme-pilote d'innovation dans les collèges et la communauté* du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG).
- Pour les années de crédits 2002 à 2006, 22 collèges différents ont obtenu, en tout, 164 subventions du Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FORSC).

¹¹ Sources : sites Internet de l'ARC, du FORSC, du CRSNG, du CRSH et de la FCI.

1.2 Les caractéristiques de la recherche au collégial

La recherche au collégial s'appuie sur un personnel hautement qualifié, l'ordre collégial comptant, en effet, quelque 6500 détenteurs et détentrices de maîtrise et environ 900, de doctorat. Les collèges emploient également un nombre important de techniciens et de techniciennes de grande compétence, et disposent d'infrastructures de laboratoire imposantes et à jour. Les retombées de la recherche au collégial profitent à l'ensemble de la société québécoise, qui peut bénéficier des ressources scientifiques et technologiques des 48 cégeps et des 31 centres collégiaux de transfert de technologie, aussi bien dans les grands centres urbains que dans les régions. Les travaux des chercheurs et des chercheuses du collégial contribuent au développement d'une culture de l'innovation partout au Québec, et cela dans des domaines aussi divers que la santé et les services sociaux, les sciences humaines, sociales et de l'éducation, l'agroalimentaire, le transport, l'énergie, les hautes technologies et les technologies en émergence, et le développement durable.

Dans son mémoire au *Forum sur l'avenir de l'enseignement collégial*, l'Association pour la recherche au collégial souligne d'ailleurs cette contribution : «En effet, les cégeps sont présents sur l'ensemble du territoire québécois [...] et font figure de pivots sur l'ensemble du territoire¹².»

Par ailleurs, la possibilité de mener des projets de recherche dans les collèges constitue un atout pour attirer la relève enseignante qui trouve là une source de motivation au perfectionnement vers des études doctorales, et l'occasion de se réaliser professionnellement. C'est également un facteur non négligeable de rétention des nouveaux enseignants dans les cégeps aux prises avec des baisses démographiques.

Finalement, la recherche au collégial joue un rôle significatif pour ce qui est de la relève étudiante, comme l'indique la Politique scientifique : «La présence de chercheurs et de chercheuses dans les collèges enrichit l'enseignement qui y est dispensé et stimule l'intérêt des jeunes pour les carrières scientifiques, contribuant ainsi à assurer la relève¹³.»

C'est là un rôle fondamental des collèges comme lieu de formation des futurs praticiens des différentes disciplines de la recherche. Et c'est un aspect important de la contribution de la recherche au collégial, qui donne l'occasion aux étudiants et aux étudiantes d'un premier contact avec le monde de la recherche, avec son esprit et sa démarche. «Des activités de recherche dans les collèges ne peuvent qu'avoir un effet bénéfique sur une responsabilité plus large que le seul enseignement : la sensibilisation des jeunes à la science, à son intérêt, à son plaisir, à ses joies. Les collèges, à cause notamment de l'âge des jeunes qui les

¹² Association pour la recherche au collégial, *Le réseau d'enseignement supérieur et sa recherche, un potentiel unique à conserver*, Mémoire au Forum sur l'avenir de l'enseignement collégial, mai 2004.

¹³ Gouvernement du Québec, *Politique québécoise de la science et de l'innovation*, 2001, p. 71.

fréquentent, doivent assumer leur responsabilité de formation *en sciences*, mais aussi à *la science*¹⁴.»

Des exemples d'initiation des étudiants à la recherche au collégial

- Depuis 12 ans, les Prix étudiants de l'ARC visent à faire connaître et à valoriser la participation des étudiants et des étudiantes à des activités de formation à la recherche menées au sein des établissements d'enseignement collégial dans tous les programmes et toutes les disciplines. Quelques exemples de réalisations étudiantes :
 - Édition 2006. Léna Durocher-Granger, du Cégep de Saint-Laurent : *La coupe à blanc de Thuya occidentalis du point de vue entomologique, est-ce pour le meilleur ou pour le pire?*
 - Édition 2005. Audrey Lévesque, du Collège de Rosemont : *Libération de l'acétaminophène dans le système digestif.*
 - Édition 2004. Jean-Philippe Fournier, Stéphanie Houde et Ariane Royer, du Cégep de Sainte-Foy : *Les effets du crime organisé russe en Russie.*
- Le concours *Science, on tourne!* organisé depuis 1992 par la Fédération des cégeps et de nombreux partenaires consiste, pour les étudiants et les étudiantes, à relever un défi scientifique et technique loufoque en apparence, mais en réalité très complexe, concret et hautement pédagogique. En faisant intervenir des phénomènes physiques, chimiques, électriques et technologiques variés que les jeunes doivent être capables d'expliquer et de vulgariser, *Science, on tourne!* démontre le caractère passionnant de la science et favorise l'intégration d'apprentissages techniques et scientifiques.
 - Le défi 2006 : construire un engin autonome capable de déplacer un disque dans une zone d'apprentissage à une distance prédéterminée par l'équipe participante.
- Le Cégep de Sherbrooke, au cours des trois dernières années, a offert à ses étudiants et à ses étudiantes une activité pédagogique qui met en relation des chercheurs professionnels avec des étudiants du programme de sciences de la nature. Tout au long de leur dernière année d'études collégiales, les étudiants et les étudiantes ont mené des projets de recherche sous la supervision d'un professeur-chercheur du groupe de recherche en physique du Cégep de Sherbrooke, GRAPHYCS. Les retombées pédagogiques du projet ont été nombreuses, particulièrement en ce qui a trait à l'initiation des étudiants et des étudiantes à la recherche scientifique de niveau professionnel.

¹⁴ Yanick Villedieu, journaliste scientifique, Société Radio-Canada, *La recherche dans les collèges, pourquoi et comment*, conférence d'ouverture du 11^e colloque de l'Association pour la recherche au collégial, 27 mai 1999.

1.2.1 La recherche en éducation

La recherche en éducation est depuis toujours un levier puissant d'animation du réseau collégial, sur les plans institutionnel et pédagogique. Elle soutient les nouveaux enseignants dans leur pratique pédagogique et elle a des retombées significatives sur la qualité de l'enseignement et sur la réussite scolaire. Elle permet de mieux comprendre les mécanismes de l'apprentissage. Elle a donc une incidence sur l'augmentation des taux de diplomation. Selon les résultats de la *Méta-analyse de l'efficacité des interventions visant la réussite scolaire à l'enseignement collégial*, réalisée par une équipe dirigée par M^{me} Denise Barbeau pour le compte de l'Association pour la recherche au collégial, les interventions réalisées auprès des étudiants pour favoriser leur réussite scolaire ont un effet positif dans 71,5 % des études considérées, et ces effets sont significatifs sur le plan statistique. Elle favorise également la mise au point de nouvelles méthodes d'encadrement et d'évaluation des étudiants et d'approches novatrices pour augmenter la persévérance et la diplomation. Comme le souligne l'ACFAS dans son récent *Avis sur la formation disciplinaire des professeurs du collégial*, «puisque les études collégiales sont partie intégrante des études supérieures, l'enseignement au collégial maintient une connaissance approfondie de la discipline, en suit l'évolution, établit des liens avec les autres champs scientifiques et situe les connaissances dans une perspective plus large¹⁵.»

Selon l'ARC, «les quelque 450 recherches subventionnées par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport effectuées au fil des ans, par des enseignantes ou des enseignants, des professionnelles ou des professionnels des collèges portent sur des problématiques à la fois très variées et bien ancrées dans la réalité collégiale : les pratiques pédagogiques et didactiques, la pensée critique, les mesures de soutien à la réussite, l'apprentissage chez les élèves immigrés récemment, l'évaluation de l'implantation d'un DEC virtuel, l'apprentissage par problèmes, les logiques sociales qui conditionnent la réussite, l'accessibilité des élèves souffrant d'incapacités physiques ou l'examen de sa pratique par une position métacognitive, pour n'en nommer que quelques-unes¹⁶».

1.2.2 La recherche disciplinaire

La recherche disciplinaire, quant à elle, témoigne du potentiel et de la vigueur scientifique des collèges. «Ces activités font progresser les connaissances dans des domaines variés et leurs effets sur la vie intellectuelle collégiale sont multiples : elles sont sources de perfectionnement pour les chercheurs, elles enrichissent le savoir du personnel enseignant et celui des étudiants, elles stimulent l'intérêt des jeunes pour les carrières scientifiques, elles mettent les collèges en liaison avec les universités d'ici et d'ailleurs, et elles contribuent à leur rayonnement dans la communauté¹⁷». On y retrouve des projets de recherche dans de très nombreuses

¹⁵ Association francophone pour le savoir, *Avis sur la formation disciplinaire des professeurs du collégial*, Montréal, ACFAS, 2003.

¹⁶ Association québécoise de pédagogie collégiale, *Dossier sur la recherche au collégial*, vol. 18, n° 3, mars 2003.

¹⁷ Fédération des cégeps, *Le cégep, une force d'avenir pour le Québec*, Plan de développement du réseau collégial public, février 2003, p. 23.

sphères de l'activité scientifique : recherches sur les matériaux, sur les structures abstraites, sur l'interaction de la matière, sur l'environnement, sur les techniques d'information et de communication, sur les ressources naturelles, sur le développement des personnes, sur les arts et la littérature, sur les cultures, les religions et les civilisations, sur les enjeux fondamentaux du monde moderne, notamment.

Les travaux du Groupe ÉCOBES dans le domaine de l'innovation sociale.

Fondé en 1982-1983, le Groupe ÉCOBES, rattaché au Cégep de Jonquière, offre des services de recherche appliquée et d'innovation dans les domaines de l'éducation et de la jeunesse, ainsi que dans ceux de la santé et de la génétique. Le Groupe ÉCOBES mène plusieurs projets de front dans le domaine de l'abandon scolaire et réalise aussi des recherches visant principalement la prévention des maladies héréditaires.

Quelques projets soutenus par le Groupe ÉCOBES

- Évolution des habitudes de vie et des aspirations professionnelles des jeunes du Saguenay – Lac-Saint-Jean
- Les effets du tabagisme maternel et d'autres facteurs environnementaux sur le développement cérébral, l'apprentissage, la santé cardiovasculaire et métabolique des jeunes
- L'étude des représentations sociales du médicament, de sa conception à sa consommation
- Enquête sur les perceptions et les connaissances génétiques dans la communauté

1.2.3 La recherche technologique

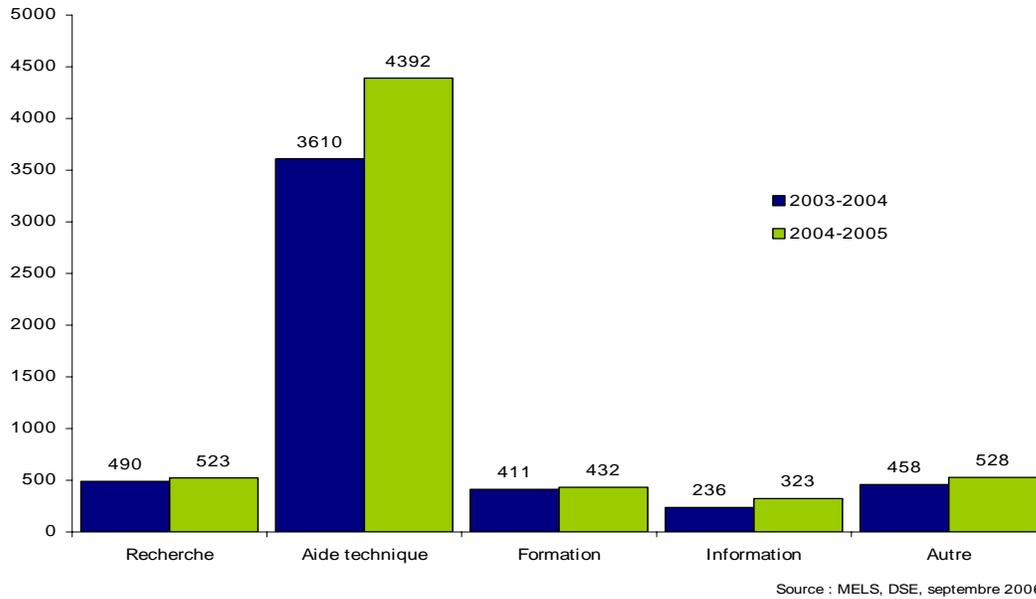
Les collèges sont devenus des lieux par excellence de la recherche technologique. Celle-ci favorise le transfert et l'innovation dans la plupart des secteurs prioritaires de haute technologie. La recherche technologique permet également le développement de divers procédés, produits et techniques dans des domaines porteurs ou en émergence comme les nanotechnologies, les biotechnologies, les textiles intelligents, l'environnement, le recyclage et la gestion des déchets, dans des secteurs plus traditionnels comme l'alimentation, l'exploitation minière, l'agriculture ou le transport et, finalement, dans les secteurs manufacturiers.

Par ailleurs, la recherche technologique favorise le transfert des connaissances vers les programmes de formation technique.

1.2.4 Les centres collégiaux de transfert de technologie

Au nombre de 31, présents dans 13 régions du Québec, les CCTT couvrent plus de 20 secteurs industriels et ont une double mission, éducative et économique. Ce sont des «facilitateurs de valorisation», ils constituent une référence pour les PME manufacturières et sont des spécialistes de la recherche appliquée visant l'amélioration des procédés existants.

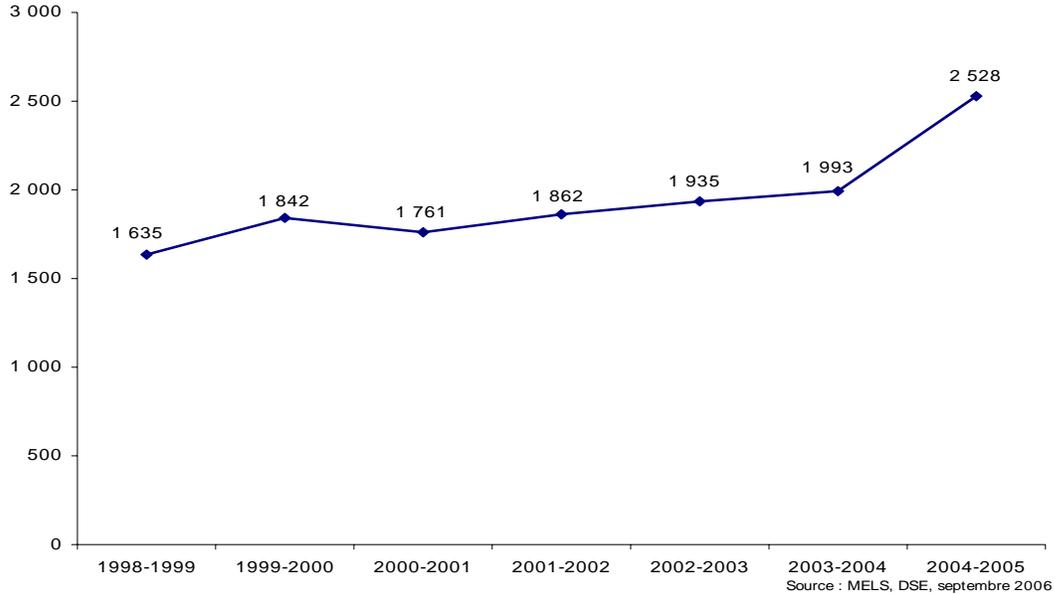
Figure 4
Nombre de projets par volet de la mission des CCTT, 2003-2004 et 2004-2005



Les CCTT développent des liens privilégiés avec les entreprises du secteur industriel. En effet, les PME et les grandes entreprises se partagent 88,4 % de l'effectif client des CCTT. Les centres contribuent à la capacité technologique des régions et du Québec, en offrant des produits et des services dans une perspective de transfert de technologie, dans le prolongement de la recherche appliquée. Les CCTT offrent de l'aide technique aux entreprises, en réalisant, notamment, des études, des plans techniques et des tests industriels. Ils représentent une interface importante de maillage entre les différents acteurs du système québécois d'innovation. Leur caractéristique distinctive est justement là : ils ont développé une expertise terrain dans leurs secteurs industriels et offrent une approche client adaptée aux problématiques des PME ne disposant pas des ressources nécessaires pour trouver elles-mêmes des solutions¹⁸. Leurs liens avec les entreprises sont en croissance constante, comme l'illustre la figure 5.

¹⁸ *Rapport d'évaluation du dispositif des centres collégiaux de transfert de technologie*, ministère de l'Éducation et ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, février 2005.

Figure 5
Nombre de clients pour l'ensemble des CCTT de 1998-1999 à 2004-2005



En février 2005, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche ont publié un rapport d'évaluation détaillé du dispositif des CCTT¹⁹. Le rapport conclut à leur efficacité, évaluée selon douze critères tournant notamment autour de leurs effets sur l'innovation des entreprises. Le rapport indique entre autres :

- un nombre de clients en augmentation de près de 19 % depuis 1999;
- un développement du potentiel de recherche et d'aide technique, par le recrutement de personnel scientifique et technique, et l'acquisition ou l'amélioration des équipements et des infrastructures de recherche;
- une satisfaction générale des entreprises clientes;
- des pratiques de transfert adéquates;
- un accompagnement des entreprises clientes tout au long des projets;
- le développement et le maintien d'un réseau appréciable de partenaires;
- l'amélioration de la capacité d'innovation de la majorité des entreprises clientes;
- des retombées appréciables sur l'enseignement au collégial;
- des retombées socioéconomiques appréciables, régionales et provinciales.

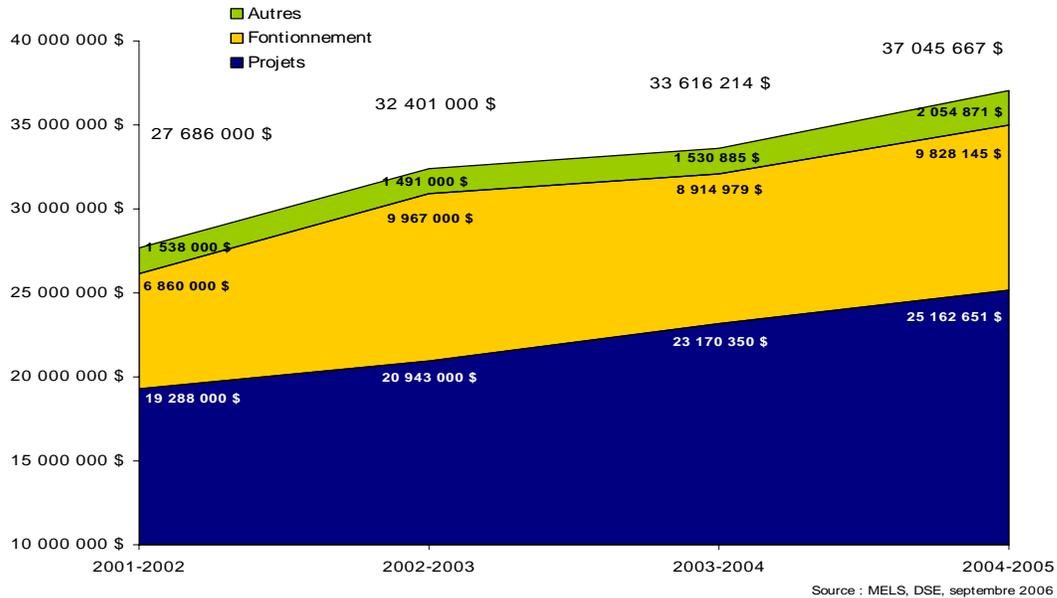
Le rapport tire en particulier les conclusions suivantes : «Les CCTT représentent un instrument d'intervention adapté aux objectifs du gouvernement du Québec. Le transfert technologique réalisé par les centres a contribué à améliorer la capacité d'innovation de leurs entreprises clientes. En outre, le transfert des centres a un impact significatif sur les innovations de procédés et de produits de leur clientèle,

¹⁹ Ibid.

plus particulièrement en matière d'innovation de procédés. Par ailleurs, leurs activités ont contribué à la formation technique des étudiants, et à la formation continue des enseignants dans les cégeps ou dans les collèges affiliés.²⁰ Le rapport confirme également la contribution importante des CCTT au développement régional, plusieurs de leurs réalisations ayant eu des effets structurants en région, notamment la création de pôles technologiques, le développement de secteurs industriels ou l'implantation de centres de recherche.

Le tableau suivant illustre l'effet de levier du financement de base des CCTT²¹. Entre 1999 et 2003, les partenaires et les clients des centres ont financé en moyenne 5 \$ de leurs activités pour 1 \$ de financement de base consenti par le MELs et le MDERR²².

Figure 6
Revenus de l'ensemble des centres selon le type de financement
2001-2002 à 2004-2005



²⁰ Ibidem.

²¹ Le levier du financement de base mesure la capacité du dispositif des CCTT à produire des revenus provenant de partenaires ou de clientèles externes. Un levier égal à 1 est le seuil minimal à atteindre.

²² *Rapport d'évaluation du dispositif des centres collégiaux de transfert de technologie*, ministère de l'Éducation et ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, février 2005.

Par ailleurs, en raison de leur double mission, les centres développent des liens étroits avec les collèges, ils collaborent avec les enseignants et les enseignantes des programmes techniques et ils participent à la formation des étudiants²³. Ainsi, dans chaque CCTT, entre 1999 et 2003, des enseignants et des enseignantes de cégep ont participé à des activités de recherche réalisées dans les centres, par le biais des projets PART, notamment. De plus, entre 1999 et 2003, l'ensemble des CCTT a contribué à la formation d'environ 1500 étudiants et étudiantes par l'intermédiaire de stages ou de participation à des travaux de recherche. Finalement, dans 96 % des cas, entre 1999 et 2003, les CCTT ont contribué à la préparation de nouveaux cours ou à la révision de cours existants²⁴. Toutes ces activités occasionnent des retombées importantes sur la formation technique.

²³ Réseau Trans-tech, Groupe de travail sur la valorisation de la recherche, *Rôle des CCTT face à la valorisation*, 16 février 2005.

²⁴ *Rapport d'évaluation du dispositif des centres collégiaux de transfert de technologie*, ministère de l'Éducation et ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, février 2005.

1.3 L'évolution des demandes du réseau collégial depuis 1996

Depuis plus de dix ans, les principaux acteurs de la recherche au collégial — l'Association pour la recherche au collégial, la Fédération des cégeps et le Réseau Trans-tech — ont uni leur voix pour faire reconnaître à sa juste valeur la recherche au collégial et pour que les besoins des chercheurs et des chercheuses du collégial, notamment en matière d'infrastructures de recherche et d'innovation et d'accès aux fonds subventionnaires québécois et canadiens, soient mieux pris en compte.

1.3.1 La Fédération des cégeps

En 1996, la Fédération publie sa plateforme scientifique et technologique. Un énoncé aborde plus spécifiquement la question de la recherche et du transfert : «La recherche et le transfert scientifique et technologique au collégial sont des outils indispensables pour le développement de l'entrepreneuriat technologique québécois.» Les collèges s'engagent notamment à maintenir et développer les activités des CCTT et à soutenir les chercheurs et les chercheuses des collèges dans la réalisation de leurs projets de recherche technologique. En contrepartie, le réseau demande au gouvernement de maintenir les programmes d'aide à la recherche en science et en technologie et de continuer de soutenir les CCTT.

En mai 2000, la Fédération réagit à l'avis du Conseil de la science et de la technologie, *Innovation sociale et technologique, l'apport de la recherche en sciences sociales et humaines*²⁵. La Fédération demande alors au gouvernement, dans le cadre de la Politique scientifique, de reconnaître clairement la recherche pédagogique et disciplinaire menée dans les établissements collégiaux, cette reconnaissance devant se traduire par un soutien financier accru. Les besoins sont à l'époque évalués à 7,5 millions de dollars récurrents, afin de permettre aux collèges de mettre en place des mesures institutionnelles favorisant la recherche et de mener des projets liés notamment à la réussite éducative.

En août 2000, dans un avis au ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie au sujet de la future Politique scientifique du Québec, la Fédération présente une série de recommandations, essentiellement financières, dont voici les principales :

- réévaluation du financement de base des CCTT;
- accès des CCTT aux différentes mesures de soutien à la recherche;
- accès des CCTT aux fonds de Valorisation-Recherche Québec;
- accès des chercheurs et des chercheuses des collèges aux programmes de professeurs-chercheurs du fonds FCAR, avec postes réservés pour les chercheurs du collégial;

²⁵ Fédération des cégeps, réaction à l'avis du Conseil de la science et de la technologie, *Innovation sociale et innovation technologique, l'apport de la recherche en sciences sociales et humaines*, mai 2000.

- soutien aux collègues pour le financement des coûts indirects de la recherche;
- création de nouveaux CCTT assortie de certaines conditions, particulièrement l'expression des besoins non comblés par des centres déjà existants et la garantie de sources nouvelles de financement;
- financement de base de la recherche disciplinaire et pédagogique, évaluée à 7,5 millions de dollars par année.

Entre 2000 et 2003, à plusieurs reprises, la Fédération rencontre les fonds subventionnaires québécois ainsi que les conseils canadiens de recherche, le Conseil de recherches en sciences humaines et en génie et le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, pour leur faire part de la contribution des collègues et des centres collégiaux de transfert de technologie au développement de la recherche et pour leur exprimer un certain nombre d'attentes à leur égard.

- La Fédération demande à l'époque aux **fonds subventionnaires du Québec** et aux **conseils canadiens de la recherche** qu'ils accordent un financement accru à la recherche pédagogique et disciplinaire au collégial, qu'ils élargissent l'accès des subventions aux chercheurs et aux chercheuses de collège, au même titre qu'à ceux des universités, qu'ils leur permettent d'effectuer de la recherche autonome, qu'ils s'assurent de leur présence aux comités de pairs appelés à sélectionner les projets soumis aux différents fonds et qu'ils fassent une place au réseau collégial au sein de leurs instances décisionnelles, notamment à leur conseil d'administration.

En 2003, le *Plan de développement du réseau collégial public* propose plusieurs pistes d'action pour assurer la participation plus active des collègues aux circuits de la recherche, du transfert et de l'innovation, et pour accroître la présence des chercheurs et des chercheuses des collèges au sein des réseaux de la recherche²⁶. La plupart de ces pistes d'action rejoignent les préoccupations du Réseau Trans-tech et de l'ARC. En voici les plus significatives.

Piste d'action 29

Obtenir la participation du réseau collégial public au conseil d'administration ou au comité des pairs des fonds de recherche québécois dont il est absent, et des fonds de recherche fédéraux, entre autres le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

Piste d'action 32

Obtenir du ministère de l'Éducation qu'il mette en place des mesures de soutien aux organismes de valorisation de la recherche au collégial et de diffusion de ses résultats.

²⁶ Fédération des cégeps, *Le cégep, une force d'avenir pour le Québec*, Plan de développement du réseau collégial public, février 2003, p. 56 à 58.

Piste d'action 33

En relation avec la *Politique québécoise de la science et de l'innovation*, assurer le développement des centres collégiaux de transfert de technologie, ce qui signifie concrètement :

- un financement de base récurrent et suffisant du ministère de l'Éducation et du ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche;
- un financement de contrepartie du ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche pour les contrats de recherche obtenus par chacun des centres collégiaux de transfert de technologie;
- la création de nouveaux centres de transfert de technologie dans les régions qui en sont dépourvues et où les besoins le justifient. À cet égard, la possibilité de mettre sur pied des centres de transfert dans le domaine des sciences sociales appliquées doit être examinée.

Piste d'action 34

À l'instar des programmes existant au Fonds NATECH et au Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture, recommander aux organismes subventionnaires québécois et fédéraux de créer un fonds de recherche spécialement dédié aux chercheurs et aux chercheuses des collèges et des centres collégiaux de transfert de technologie, et d'accorder, dans le cadre de ce fonds, une attention particulière à la réalité des chercheurs et des chercheuses.

Piste d'action 35

Recommander au gouvernement fédéral de créer des chaires de recherche appliquée dans les domaines d'expertise des collèges.

En mai 2004, le mémoire de la Fédération des cégeps au Forum sur l'avenir de l'enseignement collégial propose, quant à lui, l'orientation suivante²⁷ :

Orientation 13

- Que, dans une perspective de contribution aux créneaux d'excellence dans les régions et les centres urbains, le gouvernement complète le réseau des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) par la création de nouveaux centres.
- Qu'un fonds de recherche technologique soit réservé aux CCTT et aux collèges afin de renforcer leur capacité de recherche technologique et leur potentiel de développement et de réseautage; que, dans cette perspective, la pertinence de demander la transformation du programme d'aide à la recherche technologique (PART) en un tel fonds soit examinée.

²⁷ *Les cégeps, une réussite québécoise*, Mémoire de la Fédération des cégeps au Forum sur l'avenir de l'enseignement collégial, mai 2004, p. 90.

1.3.2 L'Association pour la recherche au collégial

En 1998, l'ARC demande au gouvernement du Québec de maintenir et de développer la recherche au collégial, en mettant en œuvre, rapidement, des moyens qui assurent une reprise énergique des activités de recherche dans les collèges. Parmi les moyens envisagés, l'ARC demande le retour à une banque centralisée de recherche, en ETC ou son équivalent en argent²⁸.

En 2000, dans un avis au ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie concernant la Politique scientifique, l'ARC propose trois axes d'intervention de la recherche au collégial :

- la reconnaissance de la recherche à l'ordre d'enseignement supérieur;
- la mise en place de mesures pour financer les coûts directs et indirects de la recherche;
- la prise en compte des bénéfices institutionnels occasionnés par la recherche.

En 2001, l'ARC et les principales fédérations syndicales du collégial — Fédération autonome du collégial, Fédération nationale des enseignants et des enseignantes du Québec, Fédération des enseignants des collèges et Fédération du personnel professionnel des collèges — demandent au ministère de l'Éducation de reconnaître formellement et de valoriser le travail des chercheurs et des chercheuses des collèges. L'ARC et les fédérations syndicales attendent notamment du ministère qu'il rende les divers programmes de soutien à la recherche accessibles aux chercheurs et aux chercheuses de collège et de CCTT. Elles rappellent à cette occasion au ministère de l'Éducation la contribution significative au développement de la recherche et de l'innovation au Québec des chercheurs et des chercheuses des collèges et des centres de transfert²⁹.

En 2002, l'ARC propose au ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie 32 mesures que pourraient adopter les ministères, les universités, les fonds de recherche, les collèges et la Fédération des cégeps pour soutenir la recherche au collégial³⁰. L'ARC demande notamment :

- de doter les collèges de mesures incitatives pour leur permettre d'abriter, de promouvoir et d'appuyer concrètement les activités de recherche, en prévoyant un budget d'infrastructures afin de faciliter la préparation de demandes de subvention et le démarrage de nouveaux projets de recherche;
- de soutenir financièrement les établissements d'enseignement pour qu'ils assurent la coordination du dossier de la recherche;
- de tout mettre en œuvre pour que le chercheur du collégial jouisse de conditions comparables à celles des chercheurs universitaires de son équipe;

²⁸ Association pour la recherche au collégial, *La recherche au collégial : un potentiel considérable, une contribution significative*, 1998, http://vega.cvm.qc.ca/arc/4_publications.

²⁹ ARC et fédérations syndicales, *Le personnel des collèges, des acteurs nécessaires au développement de la recherche et de l'innovation au Québec*, bulletin, mai 2001.

³⁰ Association québécoise de pédagogie collégiale, Dossier sur la recherche au collégial, *Pédagogie collégiale*, vol. 18, n° 3, mars 2005.

- d'amener les trois fonds québécois de recherche à offrir des programmes de subventions individuelles;
- d'augmenter les ressources mises à la disposition des chercheurs et des chercheuses des collèges en revenant provisoirement à la banque des 125 ETC et en l'augmentant selon les besoins.

En 2004, dans son mémoire présenté au ministre de l'Éducation dans le cadre du *Forum sur l'avenir de l'enseignement collégial*, l'ARC recommande notamment :

- que le ministère continue à soutenir le potentiel d'éducation, de recherche et d'innovation dans tous les domaines du savoir au collégial;
- que le ministère continue à soutenir les centres collégiaux de transfert de technologie et la recherche qui s'y pratique de manière que toutes les régions du Québec aient accès à cette expertise;
- que le ministère s'assure que le réseau collégial et les activités de recherche qui y sont menées jouissent d'un financement qui permette au Québec d'occuper sa juste place à l'intérieur de la société du savoir.

En 2006, l'ARC se donne notamment comme orientation d'établir l'apport de la recherche collégiale au patrimoine éducatif québécois. Cette orientation s'appuie sur la vision suivante : «Que l'Association soit reconnue autant pour la qualité du réseau que ses membres forment que pour la référence qu'elle représente en matière de recherche collégiale».

1.3.3 Le Réseau Trans-tech

Dans son plan stratégique, le Réseau Trans-tech retient six orientations dont plusieurs interpellent les ministères québécois concernés par la recherche ainsi que les fonds subventionnaires québécois et canadiens.

- Améliorer le positionnement des CCTT dans le dispositif québécois de soutien à l'innovation et au transfert technologique
 - notamment en développant des interfaces avec la PME.
- Développer l'accès des CCTT au financement gouvernemental de la recherche appliquée et assurer le développement des CCTT par un financement adéquat, entre autres par :
 - l'augmentation du financement de base par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, de 200 000 \$ annuellement à 300 000 \$ annuellement;
 - l'augmentation du financement de base par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation de 100 000 \$ annuellement à 200 000 \$ annuellement;
 - un financement additionnel pour les CCTT disposant d'une infrastructure de recherche importante;
 - un financement de base du Réseau Trans-tech de 100 000 \$ annuellement récurrent;

- o l'augmentation de l'enveloppe du programme PART à 4,2 millions de dollars d'ici 2009;
- o la création de fonds réservés pour les CCTT.
 - fonds de financement de contrepartie pour accentuer les partenariats avec les entreprises en matière de développement technologique, sur le modèle des projets pilotes du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie ou des fonds concertés du FQRNT;
- o la création d'un programme d'acquisition d'équipements pour les CCTT, subventionné par le MELS;
- o la création d'un programme de bourses pour les jeunes diplômés;
- o la création d'un programme de bourses ou de dégagements pour la formation de professeurs-chercheurs.

En 2005, le Réseau Trans-tech propose au *Groupe de travail sur la valorisation des résultats de la recherche*, mandaté par le gouvernement du Québec pour lui recommander des moyens financiers d'assurer la pérennité et le développement de la valorisation de la recherche au Québec, d'élargir son rôle auprès des PME québécoises et de faciliter le transfert de technologie émanant du milieu universitaire vers les entreprises. Le Groupe de travail soutient cette proposition visant à permettre aux PME québécoises de bénéficier davantage des résultats de la recherche universitaire qu'elles pourront exploiter commercialement. Plus précisément, le Groupe de travail appuie la proposition du Réseau Trans-tech de conduire un projet pilote d'une durée de cinq ans pour atteindre cet objectif et recommande une enveloppe budgétaire de deux millions de dollars pour réaliser l'expérience.

2. LES ORIENTATIONS DE DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL

La Fédération des cégeps, l'Association pour la recherche au collégial et le Réseau Trans-tech, forts de leur conviction que le système de recherche et d'innovation au Québec passe par les collèges et les centres collégiaux de transfert de technologie, proposent au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport neuf orientations de développement de la recherche.

Orientation 1

En accord avec les principaux acteurs de la recherche au collégial, obtenir un meilleur ancrage de la recherche et de l'innovation dans la mission des collèges.

Les attentes de la société québécoise envers la recherche et l'innovation ont évolué. Désormais, la recherche est devenue une nécessité sociale, économique et politique. Elle s'intègre dans les activités courantes d'un nombre de plus en plus grand d'organisations publiques et d'entreprises privées, dont les besoins d'accompagnement et de soutien technologique augmentent aussi en conséquence. De plus, la recherche au collégial permet aux collèges d'assurer leur propre développement institutionnel et pédagogique.

La mission des collèges, établie par leur loi constitutive³¹, doit par conséquent mieux refléter ces différentes réalités. Il faut, en effet, intégrer les activités de recherche dans la mission d'enseignement supérieur des collèges, afin de tenir compte de l'évolution des besoins en recherche et en innovation, de consolider la place des collèges dans le système d'innovation québécois et de donner au réseau collégial les leviers nécessaires au développement de son expertise sur les plans organisationnel et pédagogique.

Orientation 2

Donner aux collèges les moyens financiers de se doter d'une véritable infrastructure de recherche.

Pour que les collèges puissent inscrire de façon durable la recherche dans leurs activités, ils doivent être en mesure d'abriter, de promouvoir et d'appuyer concrètement les activités de recherche, et surtout d'offrir aux chercheurs et aux chercheuses un encadrement et un soutien institutionnel ainsi que des conditions dignes de la recherche en enseignement supérieur. Ils doivent aussi pouvoir assurer la coordination du dossier de la recherche, notamment en ayant les ressources nécessaires pour élaborer des politiques institutionnelles de recherche et tout autre document de référence nécessaire à l'obtention de fonds de recherche et au démarrage de nouveaux projets. De plus, pour ancrer plus solidement la recherche dans leurs valeurs institutionnelles, les collèges doivent avoir les outils nécessaires afin de stimuler l'intérêt des nouveaux enseignants pour la recherche et d'assurer l'intégration des étudiants et des étudiantes dans les activités de recherche et leur parrainage par des équipes d'enseignants-chercheurs.

³¹ *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel*, L.R.Q., c.C-29, article 6.01.

Orientation 3

Soutenir le potentiel de recherche et d'innovation dans tous les domaines du savoir en augmentant les ressources mises à la disposition des chercheurs et des chercheuses de collège.

Les activités de recherche des collèges continueront à croître au cours des prochaines années, parce que les besoins sont immenses et que les chercheurs et les chercheuses des collèges ont fait la preuve qu'ils savaient y répondre. La contribution de la recherche disciplinaire, de la recherche en éducation et de la recherche technologique à l'avancement des savoirs, à l'innovation pédagogique, à la qualité de l'enseignement, au développement régional, à la collaboration entre les industries et les collèges, et entre les collèges et les universités, est majeure. Cette contribution doit être mieux reconnue financièrement qu'elle ne l'est à l'heure actuelle. Il faudrait envisager la possibilité de rétablir la banque des chercheurs de collège qui avait amplement fait ses preuves.

Orientation 4

Assurer la consolidation et le développement du réseau des centres collégiaux de transfert de technologie en augmentant leur accès au financement gouvernemental.

Les CCTT, dont les liens avec le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport sont très étroits et doivent être maintenus en raison de leur relation organique avec les collèges et avec la formation technique, tirent l'essentiel de leurs revenus des activités réalisées pour le compte de leurs clients, privés et publics, et le financement gouvernemental exerce un effet de levier sur leur performance et sur leur capacité à s'autofinancer. Cependant, une augmentation du financement gouvernemental est devenue nécessaire pour leur permettre de consolider leur expertise, de répondre aux attentes du Québec en matière de recherche appliquée et de développement économique et d'innovation, de se développer tout en assumant les risques inhérents aux projets d'innovation technologique et, finalement, de constituer des masses critiques de chercheurs et d'équipements de fine pointe.

Il est impératif, en particulier, d'augmenter le financement de base en provenance du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et du ministère de Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation; de prévoir un financement additionnel pour les centres collégiaux disposant d'une infrastructure de recherche importante; d'augmenter l'enveloppe du programme PART; de créer des fonds qui leur soient réservés; de réserver pour eux un programme d'acquisition d'équipements subventionné par le MELS et, finalement, de créer un programme de bourses pour les jeunes diplômés et un programme de bourses ou de dégageement pour la formation de professeurs-chercheurs.

Orientation 5

Obtenir la participation du réseau collégial au conseil d'administration ou au comité des pairs des fonds de recherche québécois et des fonds de recherche fédéraux.

Les chercheurs et les chercheuses de collège mènent des projets de recherche de grande qualité, qui contribuent à l'avancement des connaissances, qui enrichissent l'enseignement et les pratiques pédagogiques et qui stimulent l'intérêt des étudiants pour les carrières scientifiques. Cette expertise doit être mieux reconnue par les fonds de recherche québécois et canadiens, et les collèges doivent pouvoir y faire entendre leur voix.

Orientation 6

Appuyer la recommandation du *Groupe de travail sur la valorisation de la recherche* visant à permettre aux centres collégiaux de transfert de technologie de devenir de véritables interfaces entre les universités et les PME.

Le Groupe de travail sur la valorisation des résultats de la recherche, chargé en 2005 de recommander au gouvernement du Québec les moyens financiers et organisationnels à privilégier pour assurer la pérennité et le développement de la valorisation de la recherche au Québec, a conclu, notamment, à la nécessité d'augmenter les transferts technologiques, surtout vers les PME. Or, de plus en plus, les CCTT deviennent un maillon essentiel du dispositif québécois d'innovation et de recherche appliquée. C'est dans ce contexte que le Réseau Trans-tech propose d'élargir le rôle des CCTT auprès des PME québécoises en facilitant le transfert de technologies émanant du milieu universitaire pour contribuer à leur développement. Le Groupe de travail sur la valorisation de la recherche a appuyé la proposition du Réseau Trans-tech de conduire un projet pilote d'une durée de cinq ans pour atteindre cet objectif et a recommandé au gouvernement du Québec d'accorder un budget de deux millions de dollars pour réaliser l'expérience.

Orientation 7

Dans une perspective de contribution aux créneaux d'excellence dans les régions et les centres urbains, poursuivre le développement du réseau des centres collégiaux de transfert de technologie par la création de nouveaux centres dans des domaines non encore couverts.

Un des grands défis du gouvernement du Québec est de soutenir l'innovation des entreprises québécoises et d'améliorer leur capacité technologique. Les CCTT jouent un rôle important dans ces priorités gouvernementales, en permettant aux régions de réaliser leur potentiel d'innovation. Cependant, toutes les régions du Québec ne bénéficient pas de la présence d'un CCTT sur leur territoire, et tous les domaines scientifiques et technologiques ne sont pas couverts par les CCTT existants. À preuve, le nombre important de demandes de nouveaux centres qui cherchent à répondre à des besoins dans des secteurs en émergence.

Orientation 8

Doter le Réseau Trans-tech et l'Association pour la recherche au collégial d'un financement de base récurrent, afin de leur permettre de devenir de véritables réseaux intégrés de ressources en recherche en éducation, disciplinaire et technologique.

Le Réseau Trans-tech a pour mission, notamment, de favoriser la synergie entre ses membres au profit du développement économique de toutes les régions du Québec. Le réseau veut, de plus, devenir un réseau accessible et intégré de ressources en recherche appliquée et en transfert technologique, et un carrefour d'accès à des pratiques d'intervention distinctives afin de soutenir l'innovation technologique dans les entreprises. Pour réaliser sa mission et sa vision, le Réseau Trans-tech doit favoriser le maillage entre ses membres, le réseautage et le développement de communautés de pratiques. Il doit être soutenu dans cette entreprise par le gouvernement du Québec, car ses moyens financiers actuels ne lui permettent pas d'atteindre ses objectifs.

L'Association pour la recherche au collégial, quant à elle, veut contrer l'isolement des chercheurs et des chercheuses de collège par la mise sur pied de réseaux solides et cohérents de chercheurs, le maillage, le développement de communautés de pratiques et le partage d'informations et d'expertise. Il faudrait également intensifier l'accompagnement et le mentorat. L'ARC a de plus l'intention de mettre en valeur les chercheurs et les chercheuses de collège en établissant la partie du patrimoine éducatif québécois qui concerne la recherche au collégial. Cette «carte de la recherche au collégial» serait d'un apport précieux pour l'ensemble du réseau collégial qui disposerait enfin d'un répertoire rigoureux et à jour constituant de plus un excellent outil de relance de la recherche auprès des enseignants et des enseignantes des collèges. Ce portrait du passé et du présent permettrait de plus aux chercheurs et aux chercheuses de collège d'asseoir leur pratique sur le patrimoine et de construire le futur en référence et en continuité avec le passé. Pour réaliser ces opérations, l'ARC a besoin d'un soutien financier accru du gouvernement du Québec.

Orientation 9

Se doter d'un système d'information intégrant des indicateurs fiables sur les activités de recherche au collégial.

La mise sur pied d'un tel système d'information par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport permettrait à l'ensemble des partenaires concernés et aux bailleurs de fonds d'avoir un portrait clair, précis et rigoureux des activités de recherche menées dans les collèges, à l'image de ce qui a été fait pour le Réseau Trans-tech par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation. Un outil informatisé permettrait également de suivre l'évolution des projets, dans un souci de transparence et de reddition de comptes sur l'utilisation des fonds publics dédiés à la recherche.

CONCLUSION

Le constat est clair : la performance en recherche des collèges et des centres collégiaux de transfert de technologie est excellente, et leur expertise, solide et reconnue par l'ensemble des milieux québécois et canadiens de la recherche et de l'innovation. Et pourtant, encore trop peu a été obtenu. Des efforts doivent être consentis pour assurer le développement durable de la recherche au collégial. Il faut aussi doter les chercheurs et les chercheuses de collège d'un environnement mieux adapté aux exigences de la recherche scientifique contemporaine et, finalement, il est urgent de donner aux centres collégiaux de transfert de technologie les moyens d'assumer pleinement leur rôle de soutien à l'innovation dans l'ensemble des régions du Québec.

La Fédération des cégeps, l'Association pour la recherche au collégial et le Réseau Trans-tech sont prêts à collaborer avec le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport pour faire évoluer la recherche au collégial. La mise en œuvre des priorités proposées devrait se faire en concertation entre le ministère et les trois organismes. Par ailleurs, il faudra travailler en collaboration avec les autres partenaires de la recherche, notamment avec l'Association des collèges privés du Québec et les fédérations syndicales.

Puisque la recherche est une caractéristique fondamentale de l'enseignement supérieur, il faut donner aux collèges, ainsi qu'aux centres collégiaux de transfert de technologie, les moyens de développer ce volet de leur mission. À cet égard, il est certain que la volonté du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport de relancer la recherche au collégial constitue pour les cégeps et pour les centres collégiaux de transfert de technologie une avancée significative pour faire évoluer la recherche au collégial.