

Les cégeps et le monde de l'innovation : Au carrefour des dynamiques régionales et sectorielles?¹

Reda Bensouda

Centre de recherche et de transfert en intelligence territoriale (CeRTIT) du Cégep
de l'Outaouais, 333, boulevard de la Cité-des-Jeunes, Gatineau QC J8Y 6M4

Guy Chiasson

Université du Québec en Outaouais, Pavillon Alexandre-Taché,
283, boulevard Alexandre-Taché, Gatineau QC J9A 1L8

Mohamed Lamine Doumbouya

École Interdisciplinaire des Sciences de la Santé, Université d'Ottawa,
Pavillon Tabaret, 75, avenue Laurier Est, Ottawa ON K1N 6N5

Aziza Outghate

Université du Québec en Outaouais, Pavillon Alexandre-Taché,
283, boulevard Alexandre-Taché, Gatineau QC J9A 1L8

¹ Cette recherche a été réalisée dans le cadre de la participation des auteurs au projet *Regional Approach to Innovation for Vocational Education and Training (VET) and Learning Communities (RAINOVA)* financé partiellement avec le soutien du programme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie de la Commission européenne (LLL/2012-2014), accord de subvention no. 2011 – 4134/001 – 001. Cet article n'engage que ses auteurs et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

Les cégeps et le monde de l'innovation : au carrefour des dynamiques régionales et sectorielles?

Reda Bensouda, Guy Chiasson, Mohamed Lamine Doumbouya, Aziza Outghate

RÉSUMÉ

Cet article porte sur la collaboration intersectorielle entre les cégeps et les petites et moyennes entreprises en recherche d'innovation dans le contexte québécois. La collaboration entre les institutions d'enseignement post-secondaires et les entreprises est reconnue comme une condition importante pour l'innovation et le développement à l'échelle des territoires. Toutefois, les travaux québécois qui se penchent sur la contribution spécifique des collèges à l'innovation sont rares et se sont surtout centrés sur les centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Afin d'approfondir notre compréhension de la collaboration intersectorielle cégep et acteurs du développement, ce texte fera, dans un premier temps, un bref retour sur la littérature concernant le rôle des collèges dans les systèmes d'innovation. Par la suite, il s'attardera à la place des cégeps à deux échelles : tout d'abord à l'échelle des politiques québécoises de soutien à l'innovation et à l'échelle régionale à travers une étude exploratoire du cas de la région de l'Outaouais. Cette dernière étude de cas permet d'interroger comment les cégeps négocient leur espace de collaboration entre les logiques territoriales (régionales) et sectorielles de l'innovation.

Mots clés : système d'innovation, collèges, collaboration intersectorielle, région, Québec

ABSTRACT

This paper reflects on intersectoral collaboration between Quebec's colleges and innovative small and medium enterprises. Collaboration between post-secondary institutions and businesses is often considered an important condition for territorial innovation and development. However, few studies in Quebec have analysed the specificities of colleges' contribution and most of them have focussed on the College Centres for the Transfer of Technologies (CCTT). In order to strengthen our understanding of intersectoral collaboration between cegeps and other development actors, this paper first presents a brief overview of the literature on colleges in innovation systems. Second, we analyse cegeps' contribution on two different scales: the public policies supporting innovation and at the regional scale through an analysis of the Outaouais region. This case study will allow us to reflect on how colleges negotiate their collaboration between territorial (regional) and sectorial innovation dynamics.

Keywords: innovation systems, region, colleges, intersectoral collaboration, Quebec

Introduction

Cet article porte sur la collaboration entre les cégeps et les petites et moyennes entreprises (PME) en recherche d'innovation dans le contexte québécois. La question de l'innovation prend une place grandissante dans les sciences sociales contemporaines (Klein et Harrisson, 2007), et en particulier dans le développement régional (Moulaert et Nussbaumer, 2008). Depuis quelques décennies, de nombreuses théories (les milieux innovateurs, les grappes industrielles, les systèmes régionaux d'innovation, etc.) ont, en effet, accordé une place centrale à l'innovation comme levier de développement des régions. Ces théories rompent avec la compréhension classique échaudée par Joseph Schumpeter (1947) voulant que l'innovation dépende des qualités personnelles de l'entrepreneur et de sa capacité d'imaginer du nouveau. L'innovation est plutôt un processus social qui découle de l'interaction entre plusieurs acteurs, partageant souvent un même espace de proximité, autrement dit, un territoire (Moulaert et Nussbaumer, 2008). Les interactions entre les acteurs sont facilitées et intensifiées par la proximité et par la présence d'une infrastructure locale de soutien et de recherche.

Dans le présent article, nous nous situons dans le cadre de la perspective des systèmes régionaux d'innovation (SRI) (Asheim et Gertler, 2004; Cooke, 2001). Cette dernière insiste tout particulièrement sur le rôle clé joué par les institutions régionales dans l'accompagnement des entreprises innovatrices (Doloreux, 2002). Un système régional d'innovation performant en est un où il y a de très fortes complémentarités non seulement entre les entreprises, mais également entre ces dernières et les institutions.

Au Canada, on peut compter sur plusieurs travaux scientifiques qui ont permis d'éclairer les dynamiques de collaboration intersectorielle entre l'éducation post-secondaire et les acteurs du développement dans un contexte de SRI. On retiendra comme exemple, plusieurs travaux réalisés dans le cadre du Innovation systems research network (ISRN) (Wolfe, 2005; Lucas, Sands et Wolfe, 2009; Bramwell et Wolfe, 2008). Plusieurs de ces travaux (Bramwell et Wolfe, 2008, Bramwell, Hepburn et Wolfe, 2012) concentrent leur attention sur les universités. Cependant, l'étude de Lucas, Sands et Wolfe (2009) sur les grappes d'entreprises canadiennes dans le secteur des technologies de l'information et des communications accorde une importance aux institutions collégiales également. Ces auteurs se penchent, en effet, sur huit grappes (Cap-Breton, Nouveau-Brunswick, la ville de Québec, Ottawa-Gatineau, Toronto, Waterloo, Calgary, Vancouver) en cherchant à identifier les facteurs qui ont favorisé ou nui au développement de la grappe technologique. La symbiose entre les institutions post-secondaires, les centres de recherche et les entreprises de la grappe s'avèrent être un élément clé dans tous les cas, même si c'est de façon différente selon les circonstances. À Québec et à Waterloo, les universités ont joué le rôle d'« anchor organization » (Lucas, Sands et Wolfe, 2009 : 195-197), ce qui veut dire qu'elles ont joué un rôle clé dans l'impulsion initiale de la grappe autour de laquelle les entreprises se sont greffées par la suite. Dans les autres grappes, la citation suivante démontre bien cette importance, notamment au niveau de la formation du personnel qualifié :

[U]niversities, colleges and other training centres became important sources of talent later in the cluster's life cycle, as the post-secondary institutions became adept at reading market signals regarding the direction of future demand for their graduates. As the number of firms within the cluster grew, there was an increase in the demand for labour, which encouraged firms to collaborate and college to coordinate training programmes (Lucas, Sands et Wolfe, 2009 : 198).

Dans le cadre de cet article, nous nous intéressons plus précisément à l'expérience des collèges d'enseignement général et professionnel (cégeps) et à leur place dans le système d'innovation québécois. Les cégeps constituent une expérience originale au Canada. Leur présence dans toutes les régions administratives québécoises ainsi que leur double mandat de formation préuniversitaire et professionnelle font en sorte qu'ils peuvent être vus comme des acteurs du développement régional.

De surcroît, depuis les années 1980, le gouvernement québécois a cherché à renforcer la collaboration des cégeps à l'innovation via la mise sur pied des centres collégiaux de transfert de technologies (CCTT). Ces CCTT sont reconnus et financés par le gouvernement québécois pour accompagner les entreprises dans le processus d'innovation. Un CCTT est accordé à un cégep spécifique autour d'un créneau particulier. L'expérience des CCTT a retenu l'attention d'un certain nombre de recherches. Comme nous pourrions le voir avec plus de détails plus tard, ces recherches ont permis de montrer que les CCTT ont effectivement facilité et augmenté la pertinence des cégeps face à leur territoire d'accueil. Cependant, hormis ces quelques études éclairantes, très peu de travaux ont permis de documenter la contribution des cégeps aux pratiques de développement et d'innovation régionale. Puisque les CCTT ne sont pas présents dans toutes les régions, la question de la collaboration cégeps et acteurs du développement dans des régions où ils sont absents reste entière. Pour tenter d'éclairer certaines des réalités laissées dans l'ombre par les travaux sur les CCTT, notre étude s'intéresse aux rapports entre les cégeps et le secteur du développement régional à deux échelles. Tout d'abord, nous allons présenter les contours du système d'innovation tel qu'il s'organise à l'échelle du Québec, ce qui nous permettra de clarifier l'importance accordée aux institutions collégiales dans les politiques de soutien au développement et l'innovation. Dans une deuxième section, nous nous attardons plus à l'échelle régionale en explorant un cas quelque peu atypique, celui de la région de l'Outaouais. L'analyse du cas de l'Outaouais nous permettra de voir comment les dynamiques du système québécois d'innovation se territorialisent à l'échelle de cette région avec toutes ses spécificités. Mais auparavant, nous rappelons quelques précisions sur le rôle des collèges dans les systèmes d'innovation tel qu'il est présenté dans la littérature.

Méthodologie

À l'échelle québécoise, nous avons procédé tout d'abord à une analyse documentaire visant à dresser un portrait des politiques et dispositifs de soutien à l'innovation avec comme objectif explicite de mieux saisir la place des acteurs collégiaux dans ces politiques. Les différents documents que nous avons utilisés sont notamment des plans stratégiques, des documents

scientifiques ainsi que des sites Internet des établissements privés et publics travaillant sur la problématique de l'innovation et des systèmes d'innovation. Cette première collecte a été suivie d'une série d'entrevues avec des intervenants clés sur le système d'innovation québécois, soit une entrevue avec deux fonctionnaires travaillant dans la promotion de l'innovation au sein du ministère du Développement économique, de l'innovation et des exportations (MDEIE),² une seconde entrevue avec un chercheur québécois spécialisé dans les systèmes régionaux d'innovation et finalement avec deux responsables respectivement d'un CCTT et du Réseau Trans-tech qui regroupe l'ensemble des CCTT du Québec.

À l'échelle régionale, le choix de l'Outaouais peut sembler quelque peu particulier. L'Outaouais est souvent présenté comme une économie régionale dépendante d'un grand secteur d'emploi. Jusqu'aux années 1970, c'est le secteur forestier, en particulier les pâtes et papiers, qui a largement assuré le dynamisme économique régional. Le ralentissement profond du secteur forestier a laissé place à une nouvelle dépendance, cette fois sur la fonction publique fédérale (Beaucage, 1994). Cette dépendance historique n'aurait pas favorisée la culture entrepreneuriale dans la région. Certaines études récentes tendent à confirmer ces constats (Bensouda et Doucet, 2011) et le défi que représente la faible culture d'entrepreneuriat pour le développement de l'innovation (Robitaille et al, 2012). Ainsi, malgré une économie régionale plutôt dynamique dans la partie urbaine de la région (Doucet, Favreau et Robitaille, 2007), l'Outaouais serait difficilement considérée comme exemplaire du point de vue de l'innovation. Le Conseil de la science et des technologies³ (2001) avait déjà constaté d'importantes lacunes de ce côté au début des années 2000. Conséquemment, la région de l'Outaouais a assez peu retenu l'attention des chercheurs qui s'intéressent à la question de l'innovation, sauf quelques études qui ont été commandées par les institutions régionales pour appuyer les efforts de diversification (FM Consult, 2002).

Notre choix de l'Outaouais visait à s'éloigner des *régions gagnantes*, selon l'expression consacrée de Benko et Lipietz, (1992), pour mieux documenter une région où les dynamiques sous-jacentes à l'innovation se mettent en place plus difficilement. En ce sens, la région de l'Outaouais se rapproche plus de l'expérience des régions plus périphériques où les caractéristiques de base de l'innovation sont parfois plus difficiles à réunir (Robitaille et al, 2012). En particulier, en ce qui a trait aux rapports entre les cégeps et les acteurs du développement, l'Outaouais ne peut compter sur l'appui d'un CCTT. Malgré des tentatives d'obtenir une reconnaissance dans le passé, le Cégep de l'Outaouais ou le Collège Héritage ne bénéficient pas d'un financement pour un CCTT. Ainsi, en nous penchant sur le cas de l'Outaouais, nous voulions explorer les dynamiques intersectorielles cégep-acteurs du développement dans un contexte régional où ces dynamiques sont en quelque sorte en construction. L'absence d'un CCTT dans la région permet également de contraster l'expérience de l'Outaouais avec celle des régions qui peuvent compter sur une telle structure.

² À la suite de la formation du nouveau Conseil des ministres le 19 septembre 2012, ce ministère a fusionné avec le ministère des Finances et le ministère du Tourisme dans un vaste ministère nommé : ministère des Finances et de l'Économie (MFE); tandis que le volet recherche est allé au nouveau ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MESRST).

³ Le Conseil de la science et de la technologie (CST) a été aboli le 1^{er} juillet 2011

Afin de mieux saisir les dynamiques intersectorielles à l'échelle de l'Outaouais, nous avons réalisé une série d'entrevues exploratoires auprès d'intervenants de la région de l'Outaouais. Plus précisément, nous avons rencontré des acteurs économiques opérant dans la région de l'Outaouais : une entreprise dans le domaine de la haute technologie, une autre dans la biotechnologie, un organisme appuyant le développement de l'innovation dans le secteur de la foresterie, une société d'État du gouvernement fédéral et un centre de recherche dans les technologies langagières. Plusieurs de ces secteurs d'activités ont été choisis parce qu'ils font partie des priorités régionales et qu'ils sont perçus comme porteurs pour la diversification économique de la région. Le secteur forestier et les technologies langagières sont les deux créneaux identifiés par la région comme étant prioritaires au niveau de l'innovation alors que l'administration publique et les biotechnologies sont des secteurs importants dans l'ensemble de la région urbaine d'Ottawa-Gatineau. Les organisations choisies nous semblaient représentatives des acteurs de l'innovation en Outaouais, autant du point de vue du secteur privé que du secteur associatif et du secteur public. À cet échantillon d'organismes impliqués dans l'innovation, nous avons rajouté une entrevue avec un cadre du Cégep de l'Outaouais s'occupant de formation. Ces entrevues visent à saisir le degré d'implication des acteurs intervenant dans le milieu, la nature et la densité de leurs interactions et la place qu'ils réservent à l'innovation, à la lumière du rapport entre l'éducation collégiale et le développement régional.

Le rôle des collèges dans les systèmes d'innovation

La participation des institutions collégiales aux dynamiques d'innovation soulève la question de la redéfinition du mandat de ces institutions. Faire du collégial un acteur en matière d'innovation nécessite, en effet, l'élargissement progressif de leur mission au-delà du secteur éducatif traditionnel. Le rôle des établissements de formation professionnels et techniques (EFPT)⁴ est débattu dans la littérature, et cela se perçoit au niveau des définitions qu'on leur attribue, de la place qui leur est réservée dans les stratégies de développement, du rapport qui les lie aux marchés du travail locaux ou encore de leur appui à l'innovation au niveau régional et sectoriel. Il est assez difficile de définir les EFPT de façon unique. Cette difficulté vient du fait que d'un pays à l'autre, les institutions identifiées comme EFPT peuvent varier, d'autant plus que la distinction de l'enseignement général et universitaire de l'enseignement professionnel et technique n'est pas évidente à faire. Généralement, le premier groupe est reconnu pour ses capacités à procurer aux jeunes étudiants des compétences analytiques, des connaissances et la pensée critique alors que le second aide à acquérir des savoir-faire, des expériences pratiques et des compétences aidant à résoudre des problèmes pratiques (Education International, 2009). Toutefois, cette distinction est simpliste et ne rend pas compte de la diversité des connaissances et des compétences nécessaires pour exercer un métier.

Au Québec, les établissements d'enseignement secondaire publics et privés assurent, entre autres, l'offre de programmes de formation professionnelle (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2008). Les cégeps et les collèges privés servent quant à eux à la fois d'établissement d'enseignement supérieur, pour les jeunes et adultes, et d'établissement de formation et de perfectionnement technique. Les cégeps peuvent jouer aussi un rôle au

⁴ En anglais : Technical and vocational education and training (TVET).

niveau du développement régional en offrant entre autres un appui au niveau de la réalisation de projets d'innovation technologique.

C'est donc dire qu'au regard de la littérature, il se dégage un certain flou au niveau des contours de ce que sont les EFPT. Ce flou vient en partie du fait que ces institutions jouent des rôles de plus en plus diversifiés en rapport avec le développement et l'innovation. Moodie (2002) souligne que les EFPT aident à développer et à appliquer, par exemple dans les entreprises, des connaissances et des compétences pour des professions de niveau intermédiaire. De son côté, Chappel (2003 : 26) mentionne que l'éducation et la formation professionnelle en Australie sont offertes par les établissements d'enseignement : écoles, collèges techniques et éducations approfondies, les établissements d'éducation communautaires et des adultes, les universités et voire même les prestataires publics, privés et non-gouvernementaux.

Par ailleurs, de nombreuses études établissent le lien entre le développement économique et social, d'une part, et le degré d'engagement des EFPT, d'autre part (Éducation International, 2009). Ces études insistent sur le fait que la formation professionnelle et technique, outre le fait qu'elle met à jour le niveau de compétence de la société dans son ensemble et des entreprises en particulier, offre l'opportunité aux personnes actives d'accéder à des compétences nouvelles et de s'approprier davantage la culture entrepreneuriale. On peut donc soutenir que dans les pays où leurs rôles sont reconnus et valorisés, les EFPT contribuent plus à prévenir la marginalisation économique et sociale, en aidant les entreprises, particulièrement les petites et moyennes, à améliorer la productivité de leurs facteurs de production et à faire face à la concurrence. Pour l'UNESCO (1999), ce rôle mobilisateur de la communauté à des fins productives fait des EFPT un outil efficace pour la réalisation de la cohésion sociale, l'intégration et l'estime de soi. D'autres auteurs insistent sur le fait que les formations offertes par les EFPT aux salariés consolident la compétence collective, la capacité d'agir et de réagir ensemble (Michaud, 2005) et dotent, notamment les PME, de compétences stratégiques (Loubès et Bories-Azeau, 2010). En ce qui les concerne, Middleton, Ziderman et Van Adams (1993) soulignent que les EFPT peuvent être utiles s'ils contribuent à l'accroissement de la productivité, à répondre aux besoins de la main d'œuvre locale et à produire des compétences répondant aux besoins changeants des entreprises. Cet accroissement de la productivité peut encore s'améliorer si les actions des EFPT s'élargissent à la valorisation des recherches effectuées en leur sein. Par contre, Piché, Lapostolle et Lasnier (2011), dénoncent le faible soutien à la diffusion et à la reconnaissance de la recherche collégiale au Québec. Ils estiment que le potentiel contributif des collèges dans le développement économique local est peu valorisé et sous-utilisé.

Les EFPT sont au carrefour des politiques régionales et sectorielles. D'un côté, le marché du travail est défini régionalement en raison des limites associées à la mobilité de la main d'œuvre, de l'autre, les métiers techniques sont étroitement reliés au secteur d'activité (Nieuwenhuis, 1999). Selon Nieuwenhuis (1999), les EFPT devraient créer des réseaux et avoir des connexions d'information ouvertes envers la communauté économique locale d'une part et envers des sources de connaissances sectorielles de l'autre. En développant leur réseau, les EFPT doivent être conscients de leurs propres compétences et former des

alliances avec des instituts de recherche complémentaires. De plus, en se spécialisant sur certaines grappes industrielles régionales, les collèges peuvent renforcer leur position.

L'élargissement du rôle des missions des EFPT au domaine de l'innovation réhabilite le modèle interactif d'innovation au détriment du modèle linéaire faisant de l'innovation un processus d'apprentissage par la pratique, qui mobilise à la fois des connaissances nouvelles et tacites pour surmonter un problème donné (Nieuwenhuis, Lokman et Gielen, 1999, faisant référence à Dosi, 1988). Les connaissances tacites sont propres à l'entreprise, tandis que les connaissances nouvelles sont soit nouvellement créées dans l'entreprise soit importées de l'extérieur et combinées aux connaissances internes à des fins d'innovation. Avec des programmes de plus en plus flexibles et des capacités de recherche en consolidation, de plus en plus de collèges offrent aujourd'hui des réponses adaptées aux demandes croissantes de nouvelles compétences des marchés du travail. Ce nouveau statut leur permet à la fois d'inciter à l'innovation et d'accroître la dissémination des fruits de la recherche et développement auprès de micro, petites et moyennes entreprises locales, qui éprouvent des difficultés à acquérir de nouvelles connaissances pour innover (Nieuwenhuis, 1999).

Cette recension permet de voir que le prolongement du mandat des collèges vers une meilleure capacité à répondre aux besoins en matière d'innovation est un thème récurrent dans la littérature récente sur les institutions collégiales. Dans la prochaine section, nous verrons comment ce lien est traité par les politiques québécoises en matière d'innovation.

Portrait de l'innovation à l'échelle du Québec : quelle place pour les cégeps?

Le système d'innovation québécois présente des particularités qui méritent d'être étudiées. Nous présentons ici un état des lieux du système en relevant les programmes et stratégies associés à l'innovation et en situant la place des cégeps dans ce système.

Étude du système d'innovation québécois : état des lieux

Dans notre cas, nous parlons d'un système québécois d'innovation dans la mesure où le gouvernement québécois a mis en place plusieurs politiques et dispositifs qui visent justement à structurer le potentiel d'innovation des forces productives québécoises. Outre le fait qu'elles participent au financement des infrastructures et à la fourniture d'aides techniques favorables à l'accroissement de l'impact des solutions répondant aux besoins des industries locales, elles encouragent l'implantation industrielle dans le territoire, le transfert de connaissances, la formation et l'information des acteurs. De façon générale, ces soutiens sont définis et encadrés par des plans stratégiques ajustés au fur et à mesure pour répondre aux nouvelles données et capitaliser les savoirs antérieurement produits.

Le tableau 1 présente diverses stratégies en matière d'innovation qui ont été adoptées par le gouvernement québécois depuis 2007. Cela confirme une volonté soutenue du gouvernement québécois d'intervenir en matière d'innovation auprès de divers acteurs. Le programme *Formation aux meilleures pratiques d'affaires*, comme le laisse entendre son

nom, est destiné principalement aux entreprises. Pour sa part, la *Stratégie québécoise pour la recherche et l'innovation* (SQRI) vise à répondre aux besoins des institutions qui font de la recherche tout en tentant de promouvoir plus d'échanges entre ces institutions et les entreprises demandeuses de recherche. En effet, cette vision « s'exprime par la consolidation de nos acquis en recherche publique, par l'accélération de l'innovation dans nos entreprises et par la mobilisation des acteurs autour de projets d'avenir pour la société québécoise » (MDEIE, 2010 : 8).

TABEAU 1 : Les Stratégies Globales d'Innovation

Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) 2007-2010. Objectif : promouvoir les infrastructures rapprochant le monde de la recherche à celui des entreprises pour arrimer le savoir au savoir-faire et stimuler l'innovation au Québec;

Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) 2010-2013. Objectif : consolider les acquis de la stratégie précédente et soutenir les technologies propres à travers la recherche, la science et la technologie, afin d'accroître, par l'innovation, la compétitivité des entreprises québécoises.

Une nouvelle Politique nationale de la recherche et de l'innovation est en cours d'élaboration. Il est prévu qu'elle soit dévoilée en août 2013.

Formation aux meilleures pratiques d'affaire. Objectif : favoriser entre autres la formation des acteurs de la vie économique.

Source : MFE (2013)

En plus de ces initiatives, d'autres stratégies existent. Cependant, celles-ci sont tournées vers des secteurs précis comme l'aéronautique ou la biopharmacie (tableau 2); globalement leur objectif est de promouvoir le développement des domaines concernés et favoriser leur rayonnement tant au niveau national que mondial. Ces divers plans visaient à permettre l'éclosion des

TABEAU 2 : Les Stratégies Sectorielles et Régionales

Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise. Objectif : accroître la visibilité et la compétitivité de l'industrie aéronautique québécoise à travers le monde.

Stratégie de développement de l'industrie québécoise de l'environnement et des technologies vertes. Objectif : promouvoir un développement économique et social basé sur une innovation respectueuse de l'environnement et ayant une moindre empreinte écologique.

Stratégie Biopharmaceutique. Objectif : promouvoir l'essor des sociétés biopharmaceutiques et biotechnologiques.

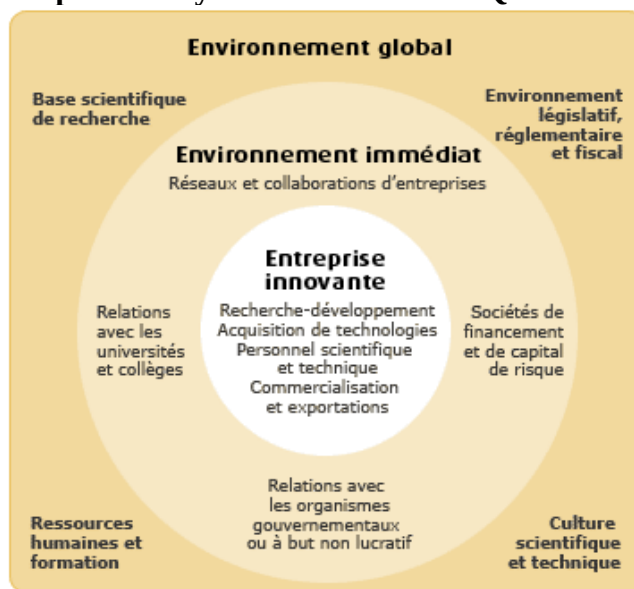
Les Actions concertées de coopération régionale de développement (ACCORD). Objectif : favoriser le développement économique des régions par une spécialisation basée sur leurs avantages compétitifs propres.

Source : MFE (2013)

connaissances au Québec et la génération d'un tissu industriel innovant et dynamique, capable de hisser la recherche et l'innovation québécoises au rang mondial. À cela se rajoute finalement la politique des *Actions concertées de coopération régionale et de développement (ACCORD)* dont l'objectif est de favoriser l'identification et le développement de créneaux de production spécifiques à l'échelle des régions administratives tout en soutenant la concertation des divers acteurs régionaux.

Ces diverses mesures sont censées s'arrimer à un cadre conceptuel développé par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) dans le cadre du Manuel d'Oslo (1997). Ce modèle qui est reproduit à la figure 1 met l'entreprise innovante au centre du système entourée de son environnement immédiat et de l'environnement global. Comme on peut le voir, ce cadre conceptuel accorde une place déterminante aux « relations avec les universités et collègues » dans l'environnement immédiat de l'entreprise. Pour le Québec, ce modèle sera repris par le Conseil de la science et des technologies (CST) qui s'occupera de mesurer la progression du système d'innovation à l'échelle québécoise et à l'échelle de chacune des 17 régions administratives (CST, 2001). Les portraits régionaux réalisés par le CST ont permis de constater des écarts très significatifs entre les diverses régions tant pour l'innovation en général que pour la collaboration institutions postsecondaires et entreprises en particulier. Ces derniers constats viennent justifier l'intérêt que nous portons pour l'échelle régionale dans une deuxième partie de ce texte.

FIGURE 1 : Cadre Conceptuel du Système d'Innovation Québécois

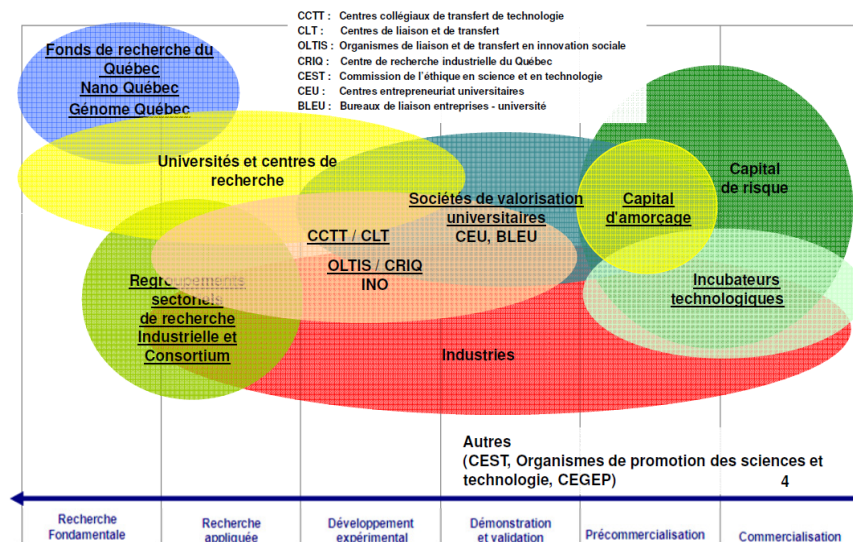


Source : MESRST, 2013.

Selon l'avis de certains intervenants interviewés, ce modèle théorique est trop statique. Il ne révèle pas le rôle des différents acteurs dans le processus d'innovation selon la structure de gouvernance en place. Dans le cadre des consultations sur la nouvelle Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation en 2012, un schéma différent a été utilisé pour représenter les

dynamiques d'innovation au Québec. Ce schéma illustre le système d'innovation québécois en positionnant les différents acteurs du système selon les étapes menant à des innovations.

FIGURE 2 : Rôle des Acteurs dans le Processus d'Innovation Québécois



Source : MDEIE, 2012.

Autant les deux modèles mobilisés que les stratégies de soutien à l'innovation du gouvernement reconnaissent le rôle important que doivent jouer les institutions post-secondaires dans le développement de l'innovation et accordent des moyens pour favoriser soit le développement de la recherche soit son transfert vers les milieux de pratique. Également, la présence de plusieurs institutions qui jouent le rôle d'interface entre les producteurs de recherche et les utilisateurs semble confirmer cette volonté de donner des moyens pour faire en sorte que les institutions productrices de recherche puissent jouer pleinement leur rôle dans le système québécois d'innovation.

Acteurs participant à l'innovation au Québec et leurs rôles

La perspective des systèmes régionaux d'innovation que nous empruntons ici accorde un rôle central aux institutions qui viennent accompagner et structurer l'innovation en entreprise. L'étude du système d'innovation québécois révèle qu'il est animé par plusieurs acteurs. Au niveau administratif, on distingue les acteurs publics intervenant uniquement au Québec (ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie, ministère des Finances et de l'Économie et Fonds subventionnaires de la recherche,⁵ notamment) et des acteurs publics fédéraux intervenant au Québec et partout ailleurs au Canada.⁶ Il s'agit

⁵ Le gouvernement du Québec soutient plusieurs fonds qui financent directement la recherche, que ce soit en sciences humaines (Le Fonds de recherche du Québec - Société et culture), en sciences naturelles (Le Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies) ou en santé (Fonds de recherche du Québec - Santé).

⁶ Le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), l'Institut de recherche en santé du Canada (IRSC), la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et le Conseil national de la recherche au Canada (CNRC).

d'établissements québécois ou fédéraux assurant le financement de la recherche et de l'innovation dans des créneaux précis ou agissant en partenariat avec le secteur privé.

D'autres dispositifs jouent par ailleurs le rôle d'interface entre la recherche et le secteur privé. Il y a, tout d'abord, les Centres de liaison et de transfert (CLT) qui assurent la liaison entre les universités et les entreprises. Il y a également les sociétés de valorisation qui ont pour objectif d'introduire sur le marché les technologies issues des résultats des recherches d'universités, de centres de recherche affiliés et de centres hospitaliers universitaires.

À cette liste s'ajoutent les organismes à financement mixte comme les Organismes en réseau de la recherche, de la science, de la technologie et de l'innovation (RSTI) et les consortiums de recherche⁷. Ces organes ont pour rôles de participer entre autres à la consolidation des réseaux de recherche au Québec, par la création d'interfaces favorables aux échanges entre différents acteurs intervenant dans différents secteurs.

Parmi les différentes mesures visant à favoriser la collaboration intersectorielle entre l'éducation post-secondaire et les milieux de pratique, il y en a une qui est dirigée spécifiquement vers les cégeps, c'est-à-dire les Centres collégiaux de transferts technologiques (CCTT). Au total, 46 centres, répartis dans treize régions⁸ du Québec, couvrant plusieurs secteurs industriels et englobant 900 experts (techniciens, ingénieurs, professionnels et chercheurs) accompagnent, comme le précisent Trépanier et al (2003), les PME dans l'innovation par le soutien technique, la recherche appliquée, l'information, la formation et la transformation du savoir en applications pratiques. Originellement, lors de la création des centres de recherches collégiaux en 1983, il n'était question que de développement technologique. Or depuis, un second type de CCTT s'est développé soit les CCTT en pratiques sociales novatrices (CCTT-PSN). Les CCTT se sont regroupés dans un réseau appelé Trans-tech.

Dans un premier temps, il nous semble essentiel de dépeindre la contribution des CCTT à l'innovation au Québec. Cette dernière a fait l'objet d'un certain nombre d'évaluations qui permettent de jauger leur contribution.

De façon générale, dans le cas du Québec, les recherches montrent que les CCTT tendent à concentrer leurs relations avec les PME. En effet, plus des deux tiers de la clientèle des CCTT se composent de PME. Trépanier et al (2003) estiment à 82,4 % la clientèle des CCTT constituée de PME dont 11,5% sont de très petites entreprises, 31,7 % de petites entreprises et 39,3 % de moyennes entreprises. De son côté, Marchal (2008) établit cette proportion à 68 %, le reste de la clientèle étant composé des grandes entreprises (16 %), des ministères et autres acteurs publics (11 %) et d'autres organismes dont les organismes à but non lucratif (6 %).

⁷ Organismes à but non-lucratif, créés et financés par des entreprises privées pour réaliser des activités de recherche précompétitive au Québec. Source : Ministère des Finances et de l'Économie du Québec (2013).

⁸ Bas-Saint-Laurent, Saguenay-Lac-Saint-Jean, Québec (Capitale-Nationale), Mauricie, Estrie, Île-de-Montréal, Abitibi-Témiscamingue, Côte-Nord, Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, Chaudière-Appalaches, Laurentides, Montérégie et Centre-du-Québec.

Les PME représentent 97 % (Roy, 2011) du tissu industriel québécois (nombre d'entreprises). Le renforcement des interactions entre acteurs participant à l'innovation au Québec porterait des fruits pour une meilleure gestion de l'innovation dans la région et un arrimage constructif entre les besoins du marché du travail et les qualifications offertes par les unités de formation. Étant donné que les PME n'ont pas toujours d'importantes ressources internes qu'elles peuvent consacrer à l'innovation, les partenariats avec les collèges sont surement une contribution importante pour dynamiser le potentiel québécois. De l'avis d'un expert sur l'innovation au Québec, la présence du réseau des cégeps et des CCTT est une caractéristique importante et singulière du système d'innovation québécois autant sur le plan national qu'international. Il précise notamment que « les cégeps sont très proches des entreprises [et qu'] ils ont un rôle important à jouer, surtout pour des innovations incrémentales ».

Les CCTT se distinguent des autres dispositifs d'appui à l'innovation grâce à une approche orientée vers l'action et l'accompagnement d'entreprises, en particulier le créneau des PME. Ils semblent combler un vide puisque, entre 2004 et 2006, la majorité des projets de recherche ou d'aide technique n'aurait pas vu le jour sans la présence et l'intervention des CCTT (Marchal, 2008). De plus, les services offerts ont été jugés utiles ou très utiles par la grande majorité de la clientèle sondée en 2008 (Marchal, 2008).

Les CCTT contribuent également à l'amélioration des programmes de formation technique dans les collèges (Trépanier et al, 2003). Ils ont un impact positif dans la formation des techniciens, contribuent à l'amélioration de la qualité professionnelle des enseignants, accroissent les ressources du collège en matière d'équipements et, enfin, permettent une meilleure prise en compte des besoins « réels » de l'industrie dans les enseignements. Marchal (2008 : 24) va dans le même sens lorsqu'il affirme que les activités de ces organismes « ont donné lieu à des retombées sur la formation collégiale, principalement au regard de l'utilisation des équipements de recherche dans des activités de formation, de l'embauche d'étudiants ou de diplômés du collégial, de l'adaptation des contenus des programmes et de l'enseignement ». En effet, les 28 CCTT interviewés lors d'une enquête réalisée par le MDEIE en 2007 ont contribué à la mise à jour des connaissances techniques des enseignants de leur cégep affilié. Notant par contre que seulement 25 % des CCTT ont contribué de manière significative aux cours offerts par le collège d'affiliation, ce qui indique que des améliorations sont possibles pour profiter davantage des CCTT pour favoriser l'arrimage entre les formations offertes et les besoins du marché du travail. D'ailleurs, le rapport de Marchal (2008 : 29) souligne l'importance de consolider et d'intensifier « les stratégies qu'ils mettent en place pour assurer une synergie de leurs actions et de la formation collégiale, et de faire de ces stratégies, un élément visible de leur planification stratégique ». Rappelons que l'adaptation des programmes des universités aux besoins des entreprises du milieu était un facteur de succès important des grappes technologiques observées par Lucas, Sands et Wolfe (2009).

Les quelques études déjà réalisées sur l'expérience des CCTT technologiques ont confirmé leur pertinence, tout particulièrement dans l'accompagnement des PME. C'est dans cette dynamique qu'évolue le second type de CCTT de type PSN (Pratiques sociales novatrices). Développés dans une perspective plus large que celle d'accroître l'appui aux PME, ces derniers visent un développement social, un développement que l'on pourrait qualifier de plus global. Basés sur l'interdisciplinarité, les CCTT-PSN cherchent à résoudre des problématiques et enjeux sociaux

exprimés par des institutions, des organisations ou communautés en effectuant du transfert de connaissances et ce dans le but d'engendrer de nouvelles pratiques sociales. Plus concrètement, les retombées significatives d'un CCTT-PSN sur le développement social et économique touchent l'amélioration du niveau de vie en société, en passant par le développement régional, la santé, la culture, de même que l'exportation du savoir-faire québécois.

Basé sur le succès des CCTT, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a mis en place un nouveau programme davantage accès sur les besoins des entreprises locales en matière de recherche appliquée et d'innovation : Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – subventions d'établissement de centres d'accès à la technologie (ECAT). Ces établissements visent à aider les entreprises, en particulier les PME, à devenir plus productives, novatrices et compétitives en leur facilitant l'accès à l'expertise, à la technologie et aux appareils des collèges. Ce nouveau programme semble avoir une mission davantage ancrée dans la localité tout en permettant une spécialisation sectorielle via les programmes de formation offerts dans les collèges. Cette approche rejoint celle présentée par Nieuwenhuis (1999), qui présente les EFPT comme étant au carrefour des politiques régionales et sectorielles.

Le cas de l'Outaouais : la difficile collaboration sans CCTT

Dans cette section, nous présentons d'abord la relation entre les CCTT et le développement régional. Nous mettrons ainsi en lumière le rôle des CCTT et des collèges dans les dynamiques sectorielles et régionales. Nous aborderons ensuite le cas de l'Outaouais.

Les cégeps et leur rapport à la région

Comme nous l'avons vu plus haut, les CCTT sont un des leviers centraux du système québécois d'innovation pour favoriser le rapprochement entre le collégial et le développement des régions. En 2003, l'étude de Trépanier et al recense 23 CCTT répartis dans 11 régions administratives. Depuis, 23 CCTT ont vu le jour et deux nouvelles régions comptent maintenant au moins un CCTT, soient les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et la Côte-Nord. La mise en place des CCTT vient changer significativement la logique des cégeps. Alors que les cégeps ont été créés pour répondre à un besoin régional, les CCTT sont sensés favoriser les rapports du cégep avec un secteur d'activités particulier, potentiellement pour l'ensemble du Québec (Marchal, 2008). La question se pose ainsi à savoir comment les CCTT et les cégeps négocient leur place entre la logique sectorielle et régionale. Est-ce que la collaboration intersectorielle des cégeps et CCTT s'organise principalement avec des acteurs de la même région ou encore des acteurs du même secteur? L'analyse exploratoire du cas de l'Outaouais où aucun CCTT n'est présent permet d'aborder ces questionnements de deux façons complémentaires : tout d'abord en interrogeant les liens des acteurs de l'Outaouais avec les CCTT des autres régions et ensuite en interrogeant les relations de ces mêmes acteurs avec les institutions collégiales de l'Outaouais.

L'étude de Trépanier et al (2003) a permis de rendre compte d'un certain ancrage régional des centres en dressant un portrait de la clientèle des CCTT à partir de la liste des clients de 22

centres⁹. En effet, près des deux tiers de la clientèle étaient situés à l'extérieur des deux grands pôles technologiques de Montréal et Québec. De plus, l'étude a révélé également que c'est dans la région d'appartenance que l'on retrouve la part la plus importante de clients dans 15 des centres analysés. L'étude de Marchal (2008) a permis également de conclure que les CCTT sont solidement ancrés dans leur région, notamment par des activités de réseautage avec les autres acteurs du développement économique régional. En 2006, « la clientèle de proximité (moins de 100 kilomètres) représentait 54 % des clients alors que 46 % de la clientèle était située à plus de 100 kilomètres du CCTT prestataire de services » (Marchal, 2008 : 20). Le rapport d'évaluation des CCTT (Marchal, 2008 : 29) conclut que les CCTT « devraient poursuivre leurs efforts pour atteindre davantage la clientèle potentielle répartie sur l'ensemble du territoire du Québec et relevant de leur secteur d'activité » tout en ne négligeant pas la clientèle de proximité. La tendance vers l'ouverture semble se confirmer selon des chiffres de 2011-2012 qui situent à 51,9% le nombre de clients qui sont à plus de 100 kilomètres du CCTT¹⁰.

Les études que nous venons de citer ne précisent pas vraiment comment les collaborations s'organisent dans les régions sans CCTT (Outaouais, Laval, Lanaudière, Nord du Québec). Les entrevues exploratoires que nous avons réalisées auprès d'utilisateurs potentiels d'un dispositif d'appui à l'innovation, nous ont confirmé une situation régionale assez contrastée avec celle observée par les études dans les régions avec des CCTT. Dans l'échantillon de cinq organisations outaouaises pourtant sélectionnées pour leur potentiel d'innovation dans divers secteurs, aucune ne nous a dit entretenir des liens durables de collaboration avec aucun des deux cégeps de l'Outaouais,¹¹ pas plus qu'avec des CCTT d'autres régions. Dans certains cas, l'absence de collaboration avec les cégeps s'explique par le fait que les entreprises n'ont pas nécessairement l'intérêt ou la capacité de développer des partenariats pour l'innovation, mais dans d'autres cas, comme nous pourrions le voir, les organismes font appel à des ressources externes, mais d'ailleurs qu'au Québec.

Malgré l'ouverture manifestée ailleurs à travers le Québec, l'Outaouais semble maintenir une faible pénétration des CCTT. L'étude de Trépanier et al (2003), faisait valoir en 2003 que les entreprises de l'Outaouais ne constituaient que seulement 1,1 % (24) de la clientèle des CCTT, et ce, principalement dans le secteur forestier. La situation ne semble pas avoir changé de façon trop importante depuis puisque parmi les organismes de développement et les entreprises interrogés aucun nous a indiqué avoir des liens avec des CCTT d'autres régions. Ces résultats préliminaires confirment une trajectoire d'ouverture des collèges vers les milieux sectoriels, même si le milieu régional reste important. C'est donc dire que le terreau de collaboration des cégeps est en voie de transformation. Par contre, l'Outaouais ne semble pas avoir bénéficié de cette ouverture.

⁹ Ne tient pas compte du Centre spécialisé de technologie physique (CSTP) où, pour des raisons de confidentialité, la direction a refusé de fournir la liste de ses clients.

¹⁰ Information obtenue du réseau Trans-tech.

¹¹ L'Outaouais compte deux cégeps : un francophone (le Cégep de l'Outaouais) et un anglophone (Héritage Collège).

Rôle des collèges et innovation en Outaouais

Selon les personnes interrogées, la meilleure façon pour mettre en place un système d'innovation efficace consiste à encourager et former les gens à se lancer en affaires, à sensibiliser les entrepreneurs à l'importance de la recherche et de l'innovation et à les encadrer en fournissant les ressources nécessaires (avocats, comptables, enseignants, installations, etc.) pour innover. L'innovation n'est donc pas seulement un processus linéaire allant de la recherche fondamentale à la commercialisation. L'innovation implique aussi d'avoir un organisme porteur qui développe et anime une culture de l'innovation et qui favorise la collaboration entre les différents acteurs aussi bien au niveau régional que sectoriel. De par leur mission et la nature de leurs activités, les cégeps semblent être les mieux placés pour jouer ce rôle.

L'entreprise œuvrant dans la biotechnologie, collabore avec le CNRC¹² et la Cité collégiale, ce qui lui permet de se servir des installations et des équipements nécessaires au développement de ses activités. Le dirigeant de cette entreprise apprécie particulièrement l'expertise technique des chercheurs de niveau collégial pour faire avancer son processus de développement de nouveaux produits. Ils « sont formés pour ça, ils connaissent les instruments et les méthodes ». De plus, il a souligné l'importance des liens qu'entretiennent certains chercheurs avec des experts reconnus mondialement dans des administrations publiques fédérales pour le développement d'innovation. Aussi, il a précisé qu'il n'aurait « pas pu trouver ça ailleurs [qu'à Ottawa] ».

L'entreprise en haute technologie, de taille un peu plus importante collabore avec l'Université d'Ottawa, l'Université Carleton et le Collège Algonquin, tous situés du côté ontarien de la rivière des Outaouais. Elle a souligné le fait que « la création d'entreprises peut être une carrière intéressante et à travers celle-ci, il pourrait y avoir de l'innovation ». Il faut encourager les gens à se lancer en affaires et les former en conséquence.

L'expert en foresterie constate que les liens entre le secteur de l'éducation et les PME forestières sont plutôt indirects et faibles. Il déplore le « manque de connexion avec les besoins des entreprises » des recherches effectuées par le milieu universitaire, qui sont plus fondamentales qu'appliquées. Une étude (déjà réalisée sur l'innovation dans le secteur forestier en Outaouais Robitaille et al, 2012) avait montré que les PME en recherche d'innovation avaient des problèmes importants pour recruter de la main-d'œuvre formée pour répondre à leurs besoins. Malgré le soutien du programme ACCORD pour le développement d'un créneau des produits du bois, les formations disponibles dans le réseau collégial et dans la formation pratique ne correspondent que peu aux besoins du milieu de sorte que bien des entreprises préfèrent former à l'interne leur personnel dans la région de l'Outaouais (Robitaille et al, 2012). Dans le secteur des produits du bois, comme dans les autres organisations que nous avons rencontrées, le réseau collégial (autant celui de l'Outaouais que d'autres régions) ne semble pas faire partie des sources prioritaires de soutien institutionnel pour la formation ou le savoir spécialisé.

La société d'État que nous avons consultée a pour sa part indiqué qu'elle entretient des collaborations avec des municipalités, le gouvernement, les entreprises privées et des commanditaires. Le centre de recherche travaille quant à lui étroitement avec l'Université d'Ottawa, l'Université du Québec en Outaouais, l'Université de Montréal, l'Université de

¹² Conseil national de recherches du Canada.

Sherbrooke et d'autres universités à travers le pays. Le réseau collégial des CCTT ne semble pas être un acteur privilégié par les organisations consultées.

Les acteurs interrogés ont pour la plupart indiqué vouloir intégrer une culture d'innovation au sein de leur entreprise, en collaborant avec les universités et les collèges. Ils ont également soulevé que cette perspective dépend des moyens financiers et technologiques disponibles et de la capacité de « réussir à passer d'un mode recherche à un mode développement de produits » selon l'expression de l'entreprise biotechnologique. Ce dernier défi de transformer la recherche en produits commercialisables est de taille pour les entreprises et encore plus pour bien des PME. La présence des CCTT permet dans bien des cas de faciliter ce passage (Trépanier et al, 2003). Leur absence en Outaouais contribue, au moins en partie, à expliquer pourquoi les organismes rencontrés sont plus portés à collaborer avec d'autres institutions situées ailleurs qu'au Québec, avec des universités, des centres de recherche publics. Pourtant, les études démontrent que les entreprises qui recourent aux services des CCTT améliorent davantage leur capacité d'innovation dans 91% des cas (Marchal, 2008).

C'est donc dire que s'il y a peu de liens entre les cégeps de l'Outaouais et les acteurs de l'innovation ce n'est pas parce que ces derniers n'ont pas de besoin en ce sens. Les liens qu'ils ont développés avec des collèges et d'autres institutions de recherche et d'enseignement à Ottawa témoignent d'un tel besoin. De surcroît, le fait que les organismes de l'Outaouais collaborent avec des institutions d'Ottawa plutôt que des CCTT d'autres régions du Québec, suggère que la proximité géographique continue d'être un facteur important dans les collaborations intersectorielles. Le cas de l'Outaouais met en exergue les difficultés d'inscrire les cégeps dans la dynamique d'innovation en l'absence d'un CCTT. Ces résultats confirment donc l'importance d'avoir un dispositif d'appui à l'innovation rattaché à un collège en mesure d'agir à la fois au niveau régional et sectoriel.

Conclusion

La force de l'innovation au Québec vient de l'effet conjugué des secteurs public et privé, qui promeut un soutien continu à la création et au développement d'infrastructure de formation et de recherche afin de répondre aux demandes d'un marché du travail de plus en plus sélectif. Ce soutien se manifeste par la multiplication de stratégies de recherche et d'innovation dans différents domaines (sciences sociales, sciences naturelles et génie, génomique, etc.), qui sont par ailleurs revues périodiquement, et par la mobilisation de ressources financières publiques et privées nécessaires au bon fonctionnement du secteur.

Des faiblesses demeurent toutefois et ont tendance à affecter les bénéfices économiques et sociaux des fruits de l'innovation et la recherche dans la région. Comme on l'a constaté précédemment, plusieurs acteurs interviennent dans le domaine de façon peu (ou pas) coordonnée, à différents niveaux et pour les mêmes actions. Les pertes qui en résultent, en termes de ressources financières, matérielles et humaines, sont considérables et se traduisent par une faible transmission territoriale notamment de l'innovation, une absence ou insuffisance

d'une culture de réseaux performants et généralisés entre acteurs (Proulx et al, 2009) et une distribution asymétrique des nouvelles connaissances entre territoires.

En Outaouais, on note le faible niveau d'arrimage entre les formations disponibles et les besoins pour développer un créneau d'excellence dans les produits du bois (Robitaille et al, 2012). Comme l'ont souligné certaines études, la gouvernance du secteur de l'éducation n'est pas toujours propice à l'intégration des besoins du territoire. Tel que le soulignent Robitaille et Régimbald (2008 : 567), le fait de « sortir l'intervention en éducation du 'monde de l'éducation' pour la faire apparaître dans des réalités territoriales d'ensemble » reste un défi important. Cela contribue à expliquer pourquoi la présence de dispositif CCTT qui facilite les relations entre les cégeps et leur milieu est essentielle à la contribution des collèges au développement des territoires et à l'innovation.

Les études sur les CCTT ont montré que ceux-ci ont permis de produire des retombées sur la formation collégiale et sur la capacité d'innovation des entreprises. De plus, ces études ont permis de rendre compte que le milieu d'ancrage des CCTT est la région administrative pour la majeure partie des centres. Notre étude a pour sa part permis de révéler une faible utilisation outaouaise des ressources offertes par les CCTT par les organisations interrogées. Elles semblent davantage se tourner vers les dispositifs d'appui offerts du côté d'Ottawa.

Notre étude sur l'Outaouais a permis également de voir que cette dernière est une frontière où la dynamique de collaboration intersectorielle collège-entreprises s'implante plus difficilement. L'absence d'un CCTT dans cette région s'est traduite par un très faible recours aux ressources collégiales par les organismes utilisateurs, que ce soit les ressources des cégeps de l'Outaouais ou encore celles qui seraient rendues disponibles par des CCTT d'autres régions. L'Outaouais semble donc être une région orpheline en ce qui a trait à la collaboration cégep-entreprises, une composante importante du système québécois d'innovation.

Comment pourrait-on remédier à cette situation en Outaouais et ainsi renforcer la contribution du collégial au développement de la région? Deux pistes issues de la perspective des systèmes régionaux d'innovation semblent se dégager. La première serait tout simplement d'implanter un CCTT en Outaouais, ce qui, on peut l'espérer, aurait comme effet de dynamiser les rapports entre les institutions collégiales et le milieu régional. Une seconde qui est très complémentaire à la première, serait d'étendre la dynamique CCTT à des liens interrégionaux. Certaines études récentes (Doloreux et Shearmur, 2012), considèrent que pour les PME manufacturières du Québec, l'espace de collaboration avec des prestataires de services à forte intensité de connaissances ne se limite pas à la seule région immédiate. De ce point de vue, le développement de liens entre les CCTT et des entreprises situées dans d'autres régions sont tout à fait envisageables, surtout si les CCTT ont des antennes régionales via les collèges de l'Outaouais. Pour les politiques d'innovation, l'enjeu consiste donc à permettre un meilleur arrimage possible entre utilisateurs et prestataires de services en créant des liens interrégionaux. En plus de rendre accessible l'expertise des CCTT à toutes les PME québécoises, ces liens doivent favoriser une appropriation des connaissances et des expertises à l'échelle locale, à travers des programmes de formation technique et continue offerts sur le territoire.

En somme, il apparaît essentiel, pour les acteurs de l'innovation et le milieu de l'éducation, d'établir un équilibre entre approche régionale et approche sectorielle.

Au sujet des auteurs :

Reda Bensouda, maîtrise en gestion de projet, est coordonnateur du Centre de recherche et de transfert en intelligence territoriale (CeRTIT) du Cégep de l'Outaouais et responsable du projet RAINOVA pour le volet Québec. Il s'intéresse particulièrement à l'interaction entre le monde de la recherche et les milieux de pratique pour appuyer les entreprises à innover selon une perspective de développement durable. Il est joignable par courriel au reda.bensouda@cegepoutaouais.qc.ca.

Guy Chiasson, doctorat en science politique, est professeur en science politique et développement régional à l'Université du Québec en Outaouais. Ses recherches portent sur la gouvernance des territoires ruraux et urbains. Plusieurs de ses recherches récentes portent sur les rôles des territoires dans la dynamique d'innovation. Il est joignable par courriel au Guy.Chiasson@uqo.ca

Mohamed Lamine Doumbouya, doctorat en sciences économiques, est enseignant à l'École Interdisciplinaire des Sciences de la Santé, Université d'Ottawa, et au Département des sciences sociales du Cégep de l'Outaouais. Il travaille également comme professionnel de recherche au CeRTIT dans ce même Cégep. Ses centres d'intérêt sont entre autres le financement des entreprises et la microfinance, l'innovation et l'économie de la santé. Il est joignable par courriel au MohamedLamine.Doumbouya@cegepoutaouais.qc.ca

Aziza Outghate, maîtrise en aménagement du territoire, est doctorante en sciences sociales appliquées à l'Université du Québec en Outaouais. Sa thèse doctorale porte précisément sur le rapport entre l'action publique et l'approche territoriale et sur la coordination des acteurs. Madame Outghate a participé des projets de recherche sur la gouvernance territoriale et le développement des territoires à l'Institut National d'aménagement et d'urbanisme au Maroc (INAU) et elle est présentement assistante de recherche à l'Université du Québec en Outaouais. Elle est joignable par courriel au outgaziza@gmail.com

Références :

Asheim, Bjørn T. et Meric S. Gertler. 2004. « The Geography of Innovation : Regional Innovation Systems ». Pp. 291–317 dans Jan Fagerberg, David C. Mowery et Richard R. Nelson (Éd). *The Oxford Handbook of Innovation*. London, UK : Oxford University Press.

Beaucage, André. 1994. « De la manufacture aux services ». Pp. 493–540 dans Chad Gaffield (Éd). *Histoire de l'Outaouais*. Québec, QC : IQRC.

Benko, Georges et Alain Lipietz. 1992. *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux. Les nouveaux paradigmes de la géographie économique*. Paris, France : PUF.

Bensouda, Reda et Chantale Doucet. 2011. *Portrait économique de l'Outaouais*. Gatineau, QC : Université du Québec en Outaouais. Accédé le 24 janvier 2013 au : http://uqo.ca/sites/uqo.ca/files/fichiers-uqo/rectorat/cero/web_-_r44.pdf.

Bramwell, Allison, Nicola Hepburn et David Wolfe. 2012. *Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada*. University of Toronto. Accédé le 13 novembre 2012 au : <http://www.utoronto.ca/progris/presentations/pdfdoc/2012/Growing%20Innovation%20Ecosystems15MY12.pdf>.

Bramwell, Allison et David Wolfe. 2008. Universities and Regional Economic Development: The Entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37: 1175–87.

CEDEFOP. 2008. *Systems for Anticipation of Skill needs in the EU Member States*. Thessaloniki, CEDEFOP. Accédé le 13 janvier 2013 au : http://www.cedefop.europa.eu/en/Files/WORKINGPAPER01_OCT2008.PDF.

Chappell, Clive. 2003. Researching Vocational Education and Training: Where to From Here? *Journal of Vocational Education and Training*, 55(1): 21–32.

Conference Board of Canada. 2010. *Innovation Catalysts and Accelerators: The Impact of Ontario Colleges Applied Research*. Accédé le 2 décembre 2012 au : http://www.collegesontario.org/research/external-reports/innovation_catalysts_and_accelerators_report.pdf.

Conseil des sciences et de la technologie. 2001. *Outaouais*. Accédé le 10 novembre 2012 au : http://www.mesrst.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/conseil_sciences techno/rapports/2001_r10_conjoncture_mars.pdf.

Conseil du patronat du Québec. 2011. *Rencontre des partenaires sur l'adéquation formation-emploi*. Accédé le 10 novembre 2012 au : <http://www.cpq.qc.ca/assets/files/memoires/2011/memoire140611.pdf>.

Cooke, Philip. 2001. Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4): 945–74.

CRSNG. 2013. « Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – subventions d'établissement de centres d'accès à la technologie ». Dernière modification le 14 mai. http://www.nserc-crsng.gc.ca/Professors-Professeurs/RPP-PP/TAC-ECAT_fra.asp.

Doloreux, David. 2002. What We Should Know About Regional Systems of Innovation. *Technology in Society*, 24(3): 243–63.

Doloreux, David et Shearmur, Richard. 2012. *L'utilisation des services à forte intensité de connaissances dans les PME manufacturières du Québec : Diagnostic des performances et déterminants de l'innovation*. INRS-Urbanisation-Culture et Sociétés. Accédé le 10 décembre

2012 au :

http://www.ucs.inrs.ca/sites/default/files/centre_ucs/pdf/UtilisationServices_RapportCourt.pdf.

Doucet, Chantale, Louis Favreau et Martin Robitaille (Éd). 2007. *L'Outaouais une région qui gagne et qui perd, enjeux démographiques et économiques*. Gatineau, QC : CRDC, CRDT-UQO, ARUC-ISDC.

Education International. 2009. *Literature Review, Vocational Education and Training*. Accédé le 18 décembre 2012 au : http://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/091213_VET_Literature_EDITED%20AA.pdf.

F. M. Consult. 2002. *Portrait technologique de l'Outaouais*. Gatineau, QC.

Grollman, Philipp et Rauner, Felix (Éd). 2007. *International Perspectives on Teachers and Lecturers in Technical and Vocational Education*. Dordrecht, Pays-Bas : Springer Verlag.

ILO. 2004. *Recommendation Concerning Human Resources Development: Education, Training and Lifelong Learning*. Geneva, ILO.

Institut du Nouveau Monde. 2008. *Les cégeps et leur milieu. Défis, attentes et besoin*. Accédé le 15 janvier 2013 au : http://www.fedecgeps.qc.ca/wp-content/uploads/files/comm/docs/rapport_les_cegeps_et_leur_milieu_final.pdf.

Klein, Juan-Luis et Harrisson, Denis (Éd). 2007. *L'innovation sociale. Émergence et effets sur la transformation des sociétés*. Québec, QC : Presses de l'Université du Québec.

Loubès, Anne et Isabelle Bories-Azeau. 2010. Les réseaux territorialisés de PME : Quels effets sur la formation professionnelle continue des salariés ? *Management & Avenir*, 9(39): 163–75.

Lucas, Matthew, Anita Sands et David Wolfe. 2009. Regional Clusters in a Global Industry: ICT Clusters in Canada. *European Planning Studies*, 17(2): 189–209.

Marchal, Christophe. 2008. *Rapport d'évaluation de la performance du dispositif des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)*. MDEIE. Accédé le 12 décembre 2012 au : http://reseautranstech.qc.ca/info/wp-content/uploads/Documents/rapport_cctt_2008.pdf.

MDEIE. 2012. « Historique et état des lieux de la SQRI ». Présenté au Forum de consultation de l'ADRIQ pour l'élaboration de la *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation* (SQRI).

MDEIE. 2010. *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2010-2013*. Accédé le 10 novembre 2012 au : <http://www.mesrst.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/publications/administratives/strategies/sqri/sqri.pdf>.

MESRST. 2010. « Système d'innovation québécois ». Accédé le 25 avril 2013 au : <http://www.mesrst.gouv.qc.ca/rst/publications/systeme-dinnovation-quebecois>.

MFE. 2013. Accédé le 24 janvier 2013 au : <http://www.economie.gouv.qc.ca>.

Michaud, Valéry. 2005. « Capital social et compétence collective : convergence des enjeux et enseignements ». Article présenté au Colloque management et réseaux sociaux, AIMS, AGRH, Lyon, France, 10 novembre.

Middleton, John, Adrian Ziderman et Arvil Van Adams. 1993. *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*. Oxford, UK : Oxford University Press.

Moodie, Gavin. 2002. Identifying Vocational Education and Training. *Journal of Vocational Education and Training*, 54(2): 251–67.

Moulaert, Frank et Jacques Nussbaumer. 2008. *La logique sociale du développement territorial*. Québec, QC : Presses de l'Université du Québec.

Nieuwenhuis, Loek F. M., Ineke Lokman et Patricia Gielen. 1999. Learning VET-colleges within learning regions. Article présenté au European Conference on Educational Research, Lahti, Finlande, 22–25 septembre. Accédé le 19 avril 2013 au : <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001202.htm>.

OCDE. 1997. Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique. *Manuel d'Oslo*.

Piché, Sébastien, Lynn Lapostolle et Monique Lasnier. 2011. *La recherche collégiale : 40 ans de passion scientifique*. Québec, QC : Presses de l'Université Laval.

Proulx, Marc U., Diane Brassard, Geneviève Dubé, Christian Bélanger et Jasmin Tremblay. 2009. *La créativité dans le soutien territorial à l'innovation au Québec*. MDEIE. Accédé le 16 décembre 2012 au : <https://depot.erudit.org/bitstream/003287dd/1/Rapport-Soutien-territorial-a-innovation-au-Quebec-PROULX-et-al-2009.pdf>.

Robitaille, Martin, Guy Chiasson, Élodie Plassin et Simon Dominé. 2012. *Conditions de développement de créneaux forestiers à haute valeur ajoutée dans la région de l'Outaouais*. Accédé le 10 décembre 2012 au : <http://www.dec-ced.gc.ca/docs/condt-crenx-forst-outas-fra.pdf>.

Robitaille, Martin et André Régimbald. 2008. La gouvernance régionale de l'éducation : l'exemple de l'Outaouais. *Canadian Journal of Science/Revue canadienne des sciences régionales*, 32(3): 563–80.

Roy, Christian. 2011. *Innovation/exportation pour des PME de classe mondiale: analyse des résultats de l'enquête PME: innovation/exportation auprès de 550 dirigeants québécois*.

SECOR. Accédé le 20 décembre 2012 au : http://www.pme-sme-innovation-exportation.com/Pdf/rapport_finalG_2.pdf.

Schumpeter, Joseph. 1947. The Creative Response in Economic History. *The Journal of Economic History*, 7(2): 149–59.

Trépanier, Michel, Marie P. Ippersiel, Yvon Martineau et Geneviève Szczepanik. 2003. *Les CCTT et le soutien technologique aux entreprises. Analyse des pratiques de transfert et évaluation de l'impact des CCTT sur le développement des entreprises*, INRS UCS. Accédé le 19 décembre 2012 au : http://www.ucs.inrs.ca/sites/default/files/RAPPORTSYNTHESE_CCTT040109.pdf.

UNESCO. 1999. *Second International Conference on Technical and Vocational Education: Final Report*. Paris, France : UNESCO.

Wolfe, David A. 2005. « The Role of Universities in Regional Development and Cluster Formation ». Pp. 167–94 dans Glen Alan Jones, Patricia Louise McCarney et Michael Skolnick (Éd). *Creating Knowledge, Strengthening Nations*. Toronto, ON : University of Toronto Press.