

# **Territoire, processus d'innovation dans les PME et acteurs intermédiaires : le cas du secteur des technologies de l'information dans la région métropolitaine de Montréal.<sup>1</sup>**

Angélo Dossou-Yovo et Diane-Gabrielle Tremblay  
Doctorant et professeure, UQAM (Télé-université)

Courriel : [dgtrembl@teluq.uqam.ca](mailto:dgtrembl@teluq.uqam.ca); [dossou-yovo.angelo@teluq.uqam.ca](mailto:dossou-yovo.angelo@teluq.uqam.ca)

## **Introduction**

Il est de plus reconnu par divers chercheurs de différentes disciplines que la connaissance est devenue une ressource fondamentale de la production et par conséquent essentielle dans l'économie contemporaine. Plusieurs travaux de recherche en sciences économiques et sociales ont démontré que l'innovation comprend une dimension territoriale qui détermine la dynamique du processus et, par conséquent, les entreprises peuvent être plus ou moins innovantes en fonction des caractéristiques du territoire où elles se trouvent. Parmi ces travaux, on peut citer notamment ceux sur les clusters, avec les contributions de Marshall (1890), de Porter (1990), de Maskell, ainsi que des chercheurs sur les milieux innovateurs (Camagni, R.; Maillat, D. (2006); Matteaccioli, A. et Muriel T.; etc.) sur le lien entre la proximité, l'innovation et la compétitivité des entreprises. D'autres travaux qui illustrent cette dimension territoriale de l'innovation sont ceux associés aux systèmes d'innovation ou qui s'appuient sur cette approche et dont les terminologies associées sont : «learning region», «système régional d'innovation», «creative cities», «milieu innovateur» etc. (voir Pilati et Tremblay, 2007). Toutes ces différentes terminologies peuvent être associées au phénomène de territorialisation de l'innovation. Cependant, les travaux sur la dimension territoriale de l'innovation ont généralement été orientés vers l'analyse de l'effet de la proximité sur le processus d'innovation ou les résultats. Dans cette recherche, nous nous intéressons au rôle des acteurs du territoire et le lien avec le processus d'innovation des petites et moyennes entreprises (PMEs). En effet, l'innovation se produit différemment dans la petite entreprise en comparaison avec la grande entreprise qui dispose de plus de moyens de recherche et développement. Quatre facteurs principaux déterminent l'innovation dans les petites entreprises, à savoir les avantages stratégiques (les occasions de marché) et les compétences technologiques (reliées à la trajectoire technologique, à la formation, à la veille et au réseautage), les capacités organisationnelles et le processus de décision (Julien; 2002 . p14). L'accès à un réseau d'acteurs favorise les interactions, l'apprentissage et le transfert de compétences, selon la théorie évolutionniste de l'innovation. Ces acteurs peuvent se retrouver dans le même territoire que l'entreprise ou à l'international. C'est dans ce cadre que nous abordons notre recherche. Notre approche consiste à identifier les acteurs du territoire qui participent au processus et également à déterminer leur rôle dans le processus d'innovation des PMEs. Notre cadre théorique s'appuie sur l'approche des Systèmes d'innovation. Dans l'approche des Systèmes d'innovation, les limites du système

---

<sup>1</sup> Cet article s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche mené par le Innovation Systems Research Network, un projet de recherche concertée du CRSH, mené sous la direction de David Wolfe. Diane-Gabrielle Tremblay et Juan-Luis Klein sont responsables d'un des sous-projets, mené sur la région métropolitaine de Montréal.

déterminent les acteurs que l'on considère dans le processus. Certains auteurs déterminent les limites en considérant les dimensions spatiales ou géographiques (Nelson, 1993; Lundvall, 1992; Freeman, 1987, Cooke et al, 1997), d'autres des dimensions sectorielles (Malerba, F., 2005) et d'autres des dimensions technologiques (Carlsson et Stankiewicz, 1995). Les principaux concepts issus de la recherche de limites sont les *Systèmes Nationaux d'Innovation (SNI)* et les *Systèmes Régionaux d'Innovation (SRI)* les *Systèmes sectoriels d'innovation* et les *Systèmes technologiques d'innovation*. Nous adoptons le concept de système régional d'innovation et nous considérons la région de l'île de Montréal et le secteur des Technologies de l'information (TICs) afin d'identifier les acteurs qui participent à l'innovation. Le secteur des TICs a été choisi car il constitue un des secteurs où la compétitivité passe par l'innovation; de plus plusieurs organisations intermédiaires sont associées au processus d'innovation. Selon les données de l'enquête sur l'innovation de 2005 pour le secteur des TICs, l'analyse des sources d'informations externes pour l'innovation (voir tableau 1 ci-dessous) permet d'observer que les intermédiaires (Clients, associations, universités) et les activités d'intermédiations (foires, expositions, etc. ) jouent un rôle important dans le processus d'innovation dans les TICs comparativement aux industries du textile et de l'aéronautique. Dans les paragraphes qui suivent, nous aborderons dans un premier temps l'état des travaux sur le processus d'innovation, puis nous présenterons nos questions de recherche ainsi que notre contribution scientifique. Par la suite, nous présenterons notre méthodologie de recherche, les résultats obtenus et l'analyse que nous en faisons. Enfin, nous conclurons sur les enseignements de la recherche et les perspectives.

## **1. Revue des travaux de recherche**

### **1.1 Processus d'innovation**

#### ***1.1.1 Description***

Selon l'approche évolutionniste, l'innovation est un «coupling processus». (Freeman, 1982). En d'autres termes, elle doit tenir compte aussi bien du marché que de l'évolution technologique. C'est aussi un processus incertain (résultat non déterminé d'avance), collectif, interactif et cumulatif. Pour innover, les entreprises doivent interagir avec d'autres acteurs pour disposer de ressources qui sont des intrants incontournables pour l'innovation. Ces interactions peuvent être considérées à l'interne (entre les départements marketing, production et R&D par exemple) et à l'externe (marchés, usagers par exemple) ; dans les deux cas, elles favorisent l'acquisition de compétences pour l'innovation (Kline et Rosenberg, 1986). En effet, Le processus d'innovation nécessite des compétences qui s'acquièrent et s'accumulent par l'apprentissage pour former une base de connaissance. Cet apprentissage peut se faire à l'interne avec le renouvellement ou l'amélioration des routines où à l'externe avec l'utilisation de la technologie par les clients et le partage d'informations avec d'autres organisations. Les acteurs du processus sont identifiés en utilisant une approche systémique d'analyse de l'innovation. Ils peuvent être des individus comme des organisations. Les organisations sont les institutions de R&D et d'éducation, les entreprises de fabrication, les consommateurs, les institutions de financement de la R&D (Capital de risque), etc. Ces différentes organisations réalisent leurs activités au sein du système, à l'intérieur d'un cadre institutionnel qui

détermine leur comportement (Edquist, 2001). Ces activités sont les fonctions du système sur lequel il est possible de se baser pour évaluer sa performance. Les relations peuvent être entre les organisations, entre les organisations et les institutions ou entre les institutions

### ***1.1.2 Processus et localisation***

La localisation peut influencer sur les interactions et par conséquent sur la capacité à innover des entreprises (Klein, Trembay et Fontan, 2003; Fontan, Klein et Tremblay, 2005). Les travaux sur les clusters illustrent bien le rôle de la localisation dans les interactions notamment avec les contributions de Marshall (1890), de Porter (1990) et des chercheurs sur les milieux innovateurs (Camagni, R.; Maillat, D. (2006); Matteaccioli, A. et Muriel T.; etc. ). Pour Marshall, les firmes qui se regroupent entretiennent des relations de coopération et de concurrence. Elles coopèrent soit de manière formelle (Exemple : achat de matières premières), soit informelle (Exemple : échanges d'informations). le principe de réciprocité; ce qui leur permet alors de réaliser des économies externes à la firme avec la mise en commun des infrastructures, des services, du savoir-faire et de réduire les coûts de transaction. Les travaux de Maskell (2001) complètent cette théorie en montrant que l'amélioration de la possibilité de création de connaissance explique l'existence du cluster. L'amélioration de la création de connaissance se fait à travers la réduction de coûts de coordination des savoirs dispersés et également avec la résolution des problèmes d'asymétrie d'informations. Les firmes se retrouvent dans les clusters pour bénéficier du savoir et de l'apprentissage collectif qui leur permettront d'innover plus rapidement et de rester compétitif dans le contexte d'une économie basée sur le savoir. Porter (1990) en liant le phénomène de cluster à la compétitivité des entreprises ou des industries montre que celles qui se regroupent pourront bénéficier d'avantages compétitifs, notamment en augmentant leur productivité et leur capacité à innover. D'autres chercheurs (Camagni, R.; Maillat, D. (2006); Matteaccioli, A. et Muriel T.; etc. ), ont apporté des contributions en utilisant une approche basée sur le concept de «milieu innovateur<sup>2</sup>». La thèse qui soutient cette approche est qu'au fil du temps, avec le regroupement des acteurs, des interdépendances se créent, se développent et permettent de donner naissance à une logique d'apprentissage et de coopération dans le collectif d'acteurs (entreprises, institutions de recherche et de formation, pouvoirs publics locaux, etc.) qui rend le milieu innovateur. La coopération prend la forme de réseaux d'acteurs qui ont des attentes sur les compétences et les comportements de ses membres. Les acteurs sont interdépendants mais néanmoins font des choix stratégiques dans la gestion de leurs ressources matérielles et immatérielles, tout en gardant une relative indépendance et une autonomie. En outre, l'accès à la connaissance est essentiel dans le processus d'innovation. Cette connaissance peut être codifiée ou tacite. Cette dernière est beaucoup plus importante car non disponible sur le marché et elle se différencie de

---

<sup>2</sup> Le «milieu innovateur» est défini comme : «un ensemble territorialisé dans lequel des interactions entre agents économiques se développent par l'apprentissage qu'ils font des transactions multilatérales génératrices d'externalités spécifiques à l'innovation et par la convergence des apprentissages vers des formes de plus en plus performantes de gestion en commun des ressources.» (Maillat *et al.*; 1993 p. 4).

la connaissance codifiée car elle peut difficilement être exprimée à travers le langage rationnel des signes et de la parole.

*«The tacit dimension of knowledge exists in the background of our consciousness, enabling us to focus our conscious attention to specific tasks and problems» (Gertler, 2001 : p77)*

Le partage de cette connaissance tacite nécessite une interaction entre individus ou organisations qui partagent les mêmes valeurs, le même langage et la même culture. Cela contribue à établir la confiance entre individus ou organisations, la confiance étant une condition essentielle pour faciliter la collaboration. Ainsi, puisque la connaissance tacite ne se transmet qu'à travers les interactions, alors la proximité géographique devient un facteur clé pour les échanges, d'où l'intérêt de la concentration de firmes dans certaines régions, la constitution de clusters ou districts industriels. D'autres auteurs (Tremblay et al., 2002) soulignent toutefois l'importance de la proximité relationnelle, au-delà de la proximité physique ou géographique. De plus, la connaissance tacite est intrinsèque à l'individu («embodied knowledge») contrairement à la connaissance codifiée qui peut être acquise par l'éducation au sein des institutions de formation ou d'enseignement, ou encore dans des manuels. La disponibilité et la rétention de ces « talents » (Florida, 2000) dans un espace géographique donné, deviennent donc un enjeu pour l'entreprise, pour les villes, les régions et les pays car ils participent au processus d'innovation. En effet, ces travailleurs seront attirés ou localisés dans les milieux qui correspondent à leurs critères et par conséquent qui disposent de facteurs attractifs. Il y a débat à ce sujet (voir Pilati et Tremblay, 2008; Darchen et Tremblay, 2008), mais les facteurs attractifs peuvent être la qualité de vie, la diversité, l'accessibilité au système social et économique (Florida, 2000).

### ***1.1.3 Processus et organisations intermédiaires***

L'intermédiation peut être étudiée à différents niveaux selon que l'on considère les acteurs au niveau national, régional ou local. Elle peut être définie selon Howell (2006 : 720) :

*«An organization or body that acts an agent or broker in any aspect of the innovation process between two or more parties. Such intermediary activities include ; helping to provide information about potential collaborators; brokering a transaction between two or two more parties; acting as a mediator, or go between, bodies or organizations that are already collaborating; and helping find advice, funding and support for the innovation outcomes of such collaborations».*

La revue des travaux de recherche sur les acteurs intermédiaires permet de recenser une typologie de ceux qui interviennent dans le processus d'innovation et également les différents rôles qu'ils jouent dans ce cadre. Les travaux de recherche effectués par Luke et al (2004) sur le lien entre le comportement des entreprises à se mettre en réseau et leur capacité d'innovation a permis de relever que la diversité de partenaires est avantageuse pour le processus d'innovation, notamment avec l'intégration de différentes bases de connaissances, comportements et modes de pensée. Ces partenaires peuvent être les fournisseurs, les clients, les tierces parties (Associations professionnelles et commerciales, consultants) ou les partenaires

scientifiques (Universités) et jouent chacun un rôle dans le processus d'innovation. Doutriaux (2003) a mené des recherches sur le rôle des universités dans le développement des clusters au Canada dans l'industrie de la haute technologie (Télécommunications et biotechnologie -Toronto, Pharmaceutique et aéronautique -Montréal) en analysant l'évolution des onze clusters de haute technologie les plus dynamiques du Canada sur la période des années 1980 et 1990. Les résultats de son étude montrent que les universités sont des catalyseurs importants plutôt que des initiateurs de la création et du développement d'entreprises dans le secteur des hautes technologies. En outre, elles participent à la construction de la base de connaissance locale qui permet aux clusters de se développer et de croître. Dalziel (2006), en utilisant les données de l'enquête sur l'innovation de 2003 de Statistiques Canada, a montré que les associations industrielles sont des facilitatrices d'innovation («enabler role») et qu'elles ont un impact important sur la capacité des entreprises canadiennes à innover. Smedlund (2006) a étudié l'intermédiation au niveau régional en considérant l'approche du système régional d'innovation. Il classifie les intermédiaires comme des organisations qui peuvent intervenir au niveau national, régional ou local. Il montre aussi que les intermédiaires dans un système régional d'innovation jouent un rôle important d'une part dans la création et la stimulation de la dynamique des réseaux, d'autre part dans le partage des stratégies d'innovation entre acteurs et enfin dans l'attraction des «anchors tenants» dans la région. Une enquête de Statistique Canada a permis de confirmer certains de ces éléments pour les divers secteurs auxquels nous nous intéressons. (Tableau 1).

Tableau 1: Sources d'informations d'importance élevée pour l'innovation (Données Québec, Enquête statistiques Canada, 2005)

	Industrie manufact. TIC	Industrie produits aérospatiaux	Industrie textiles
<b>Sources internes</b>			
Personnel de recherche et développement (R-D)	73,1	62,5	51,4
Personnel de vente et de marketing	51,8	19,2	32,4
Personnel de production	23,9	18,3	35,6
Personnel de gestion	27,3	18,3	33,3
Autres usines ou laboratoires de recherche et développement dans l'entreprise	10,7	-	14,4
<b>Sources du marché</b>			
Fournisseurs d'équipements, de matériel, de composants ou de logiciels	26,7	-	33,5
Clients ou consommateurs	69,5	-	47,2
Concurrents ou autres entreprises du secteur	19,0	-	15,2
Consultants	3,6	-	9,9
Laboratoires commerciaux ou entreprises de R-D	1,7	-	5,7
<b>Sources institutionnelles</b>			
Universités ou établissements d'enseignement supérieur	5,3	-	3,4
Collèges ou institut de technologie	0,0	-	1,1
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,7	-	1,2
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	-	-
Instituts de recherche privés à but non lucratif	1,2	-	3,4
<b>Autres sources</b>			

Conférences, foires commerciales, et expositions	30,1	13,5	16,0
Journaux scientifiques et publications professionnelles ou techniques	15,4	-	10,7
Investisseurs (banques, investisseurs en capitale de risques, etc.)	2,0	-	2,3
Associations industrielles	2,7	-	5,7
Internet	21,4	-	7,6
Entrepreneurs et fonceurs expérimentés	9,2	-	3,5

Source : Enquête sur l'innovation 2005, Statistiques Canada

Howell (2006) en classant les travaux de recherches sur les intermédiaires montre d'une part que les intermédiaires peuvent être des organisations (Associations, etc.); d'autre part les rôles qui se dégagent sont la diffusion, le transfert de technologie ou le soutien aux entreprises. La diffusion et le transfert de technologie regroupent les activités suivantes : transmission des informations, soutien dans la prise de décision, évaluation des nouvelles technologies, identification des partenaires, transfert de technologie, stimulation dans la formalisation (licence ou contrats) des relations de collaboration informelles. Quant au transfert de connaissance ou de technologie, il consiste à : faciliter le processus de transfert de la connaissance et de la technologie, aider les entreprises qui ne bénéficient pas d'externalités de réseau, aider dans la transformation des idées et de la connaissance à transférer, fournir des solutions issues d'une nouvelle combinaison des idées existantes. Enfin le soutien aux entreprises consiste en ceci : aider dans l'adaptation des solutions selon les besoins spécifiques des entreprises, favoriser des liens entre les acteurs du système technologique, aider à la mise en place de liens ou la transformation de relations dans un réseau ou système d'innovation, ce sont les organisations qui constituent la «superstructure» (intermédiaires) qui aide à faciliter et à coordonner le flux d'informations vers les entreprises qui constituent l'infrastructure («substructure»), plus précisément celles qui produisent des innovations, participer à l'élaboration des politiques.

Tableau 2 : Rôles des intermédiaires

Auteurs	Typologie des intermédiaires	Rôles identifiés
Luke et al (2004)	Fournisseurs, clients, Associations professionnelles et commerciales, consultants, Universités ou laboratoires de recherche	Mise en réseau, Intégration des bases de connaissance
Doutriaux (2003)	Universités	Catalyseurs de la création et du développement d'entreprises de hautes technologies., Construction de la base de connaissance locale
Dalziel (2006)	Associations industrielles	Facilitatrices d'innovation
Smedlund (2006)	Organisations au niveau national, régional ou local	Création et stimulation de la dynamique des réseaux, Partage des stratégies d'innovation entre acteurs, Attraction des «anchors tenants» dans la région.
Howell (2006)	Associations	Diffusion de la connaissance, Transfert de technologie, Soutien aux entreprises

## 2. Questions de recherche et contribution scientifique

Dans notre recherche, nous adoptons une démarche combinée (mésos et micro) afin de comprendre le rôle des organisations intermédiaire et ce serait là une de nos

contributions scientifiques à l'analyse de l'intermédiation dans l'innovation. L'objet principal de la recherche est de tenter de déterminer le rôle des intermédiaires dans le processus d'innovation des entreprises du secteur des TICs à Montréal. Rappelons que nous cherchons à identifier les acteurs du territoire qui participent au processus et à déterminer les fonctions d'intermédiation et le lien avec le processus d'innovation des PMes des Tics. Nos questions de recherche suivantes sont formulées en fonction des objectifs de recherche énoncés ci-dessus.

*Q1 : Qui sont les intermédiaires qui participent au processus d'innovation des entreprises des TIC ?*

*Q2 : Quelles sont les fonctions d'intermédiation réalisées par ces organisations ?*

*Q3 : Ces fonctions sont-elles associées aux intrants du processus d'innovation dans les entreprises ?*

### **3. Méthodologie de recherche**

#### ***2.1 Collecte de données et méthodes***

Notre recherche utilise une méthodologie mixte à savoir qualitative et quantitative. Les données quantitatives proviennent de l'enquête sur les Technologies de l'information et de la communication (TICs) de 2003 et 2005 de Statistique Canada et les données qualitatives proviennent d'entrevues effectuées sur le terrain, à Montréal. La recherche sur le terrain se déroule en deux phases, dont la première consiste à collecter les données auprès des organisations intermédiaires et la deuxième à faire également des entrevues mais avec les petites et moyennes entreprises des TIC. Pour mener cette étude, nous avons réalisé sept entrevues auprès des organisations intermédiaires pertinentes, compte tenu des objectifs de la recherche et de leurs relations avec les petites et moyennes entreprises du secteur des TICs. Cette première partie de la recherche se base uniquement sur les données des entrevues auprès des organisations intermédiaires et sera complétée par la suite avec celles qui seront issues de la seconde phase qui concernera les entreprises.

#### ***2.3 Les répondants***

Nous considérons la région de l'île de Montréal et le secteur des Technologies de l'information (TICs) afin d'identifier les acteurs qui participent à l'innovation dans cette industrie. Le secteur des TICs a été choisi car il constitue un des secteurs où la compétitivité passe par l'innovation et, de plus, plusieurs organisations intermédiaires sont associées au processus d'innovation. Les répondants considérés pour cet article sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Portrait des répondants

<b>Type d'organisation intermédiaire</b>	<b>Nombre</b>	<b>ID</b>
Associations	3	Org1, Org2 et Org6
Centre de recherche et de formation	2	Org3, Org7
Programme gouvernemental	1	Org5
Incubateur	1	Org4

#### ***2.4 Opérationnalisation de l'intermédiation et cadre d'analyse***

Pour les besoins de nos travaux, nous considérerons l'intermédiation comme la réalisation d'un ensemble de fonctions (Edquist, 2001) qui contribuent à la disponibilité des intrants nécessaires au processus d'innovation dans les entreprises. Les définitions associées à ces fonctions ont été obtenues à partir de notre revue de littérature et des données préliminaires sur le terrain (Voir tableau 4 ). Les intrants sont déterminés en nous basant sur un cadre d'évaluation multidimensionnel du processus d'innovation (Adam et al., 2006). Ce cadre a été établi par Adam et al., (2006) à partir de facteurs identifiés à l'issue d'une synthèse de la revue des écrits sur la gestion de l'innovation. Ce cadre comprend des facteurs à partir desquels des indicateurs ont été identifiés sur la base des travaux de recherche qui ont fait l'objet de la revue. Cependant les auteurs font remarquer que ce cadre est plus orienté vers la mesure du processus d'innovation de produit. Cela nous convient puisque dans cette recherche, nous nous intéressons particulièrement à l'innovation de produit. À la suite d'une revue des écrits sur la mesure de la gestion de l'innovation dans l'entreprise, les auteurs proposent un cadre de gestion et d'évaluation du processus d'innovation sur la base des composantes identifiées dans le tableau 5 ci-dessous. En faisant le lien entre ces éléments nous tenterons d'identifier dans notre analyse des entrevues les fonctions d'intermédiation qui peuvent être associées à ces intrants du processus.

Tableau 4 : Définition des fonctions d'intermédiation

<b>Fonctions d'intermédiation</b>	<b>Définitions</b>
<i>Intermédiation Capital de risque</i>	Elle consiste à mettre en relation les entrepreneurs et les fournisseurs locaux ou étrangers de capital de risque grâce à des activités de promotion à des fréquences déterminées.
<i>Intermédiation Interaction</i>	Elle consiste à mettre en relation les entrepreneurs grâce à des activités de réseautage à des fréquences déterminées.
<i>Intermédiation Apprentissage</i>	Elle consiste à organiser des activités de formation et d'échange entre les entreprises pour faciliter le transfert de compétences ou l'accès aux compétences.
<i>Intermédiation Marchés pour les nouveaux produits</i>	Elle consiste à organiser des activités qui permettent aux entrepreneurs de lier de nouvelles relations avec des clients potentiels et par conséquent de trouver de nouveaux contrats pour commercialiser leurs innovations.
<i>Intermédiation Connaissance tacite</i>	Elle consiste à organiser des activités qui permettent aux entrepreneurs d'être coachés ou de bénéficier d'expériences spécifiques qui ressemblent à la situation spécifique dont ils font face par rapport à un problème particulier.
<i>Intermédiation Connaissance codifiée</i>	Elle consiste à diffuser de l'information sur l'évolution des connaissances dans l'industrie avec la publication de documents mis sur une base régulière à disposition des entreprises où à faciliter l'accès à cette forme de connaissance.

Tableau 5 : Intrants du processus d'innovation

<b>Intrants</b>	<b>Indicateurs de mesure</b>
Ressources humaines	Personnes impliquées dans les activités d'innovation (Nombre, Compétences, Expérience et niveau d'éducation) Propension à innover (comportements favorisant l'innovation)
Ressources matérielles	Valeur financière
Ressources financières	Montant
Idées	Nombre
Base de connaissance	Connaissance codifiée (brevets)



	Connaissance tacite (plus difficile à mesurer)
Sources d'information (réseaux)	Les liens avec les autres organisations Méthode de collecte d'information à l'interne et à l'externe
Stratégie	Existence ou pas
Structure organisationnelle	Organisation du travail (fonctionnelle, spécialisation, équipes,...) Perception de l'environnement de travail
Culture	Niveau de partage de la vision Niveau de prise de risque Climat de travail
Processus de sélection	Existence et efficacité outils de sélection des projets
Mode de gestion	Vitesse Outils de gestion du processus (activités d'innovation) Système de communication interne et externe
Processus de commercialisation (planification, marketing, ventes,...)	Nombre de produits lancés par période

### 3. Résultats et analyses

Les entrevues menées auprès des organisations intermédiaires ciblées ont été transcrites intégralement et codifiées avec le logiciel d'analyse qualitative Nvivo 8 sur la base des thèmes qui correspondent aux intrants du processus identifiés par Adam et al. (2006). Ces données ont été complétées par la recherche documentaire et l'analyse des données collectées à partir des sites web des organisations ciblées. L'analyse de l'ensemble des données nous a permis d'une part d'identifier les fonctions d'intermédiation en fonction de leurs mandats et des activités organisées; d'autre part à partir des entrevues. Par la suite, nous avons effectué le lien entre les fonctions d'intermédiations identifiées et les intrants nécessaires au processus afin de voir à quel niveau leur réalisation par les organisations intermédiaires peut avoir une influence. Les résultats seront présentés par la suite sous forme de tableaux.

### 3.1) Identification des fonctions d'intermédiation à partir du mandat et des activités

Tableau 6 : Fonctions d'intermédiation vs activités

Org. Interm.	Mandat <sup>3</sup>	Activités <sup>4</sup>	Fonctions d'intermédiation associées
(Org 1)	Soutenir et à accélérer la croissance et la compétitivité de son industrie dans le respect de tous ses intervenants	Missions commerciales, Maillage d'affaires, Promotion de l'industrie Évènements liés à la recherche de capitaux, Fonds d'expérimentation en multimédia, Informations sur les programmes de financement, Recherche et diffusion des informations de marchés Participation à des audiences publiques et consultations publiques, Groupes d'intérêts, Activités de réseautage, Diffusion de bulletin hebdomadaire sur le secteur	Capital de risque, Interactions, Apprentissage, Marchés pour les nouveaux produits, Connaissance tacite, Connaissance codifiée
(Org 2)	Représenter les sociétés de TI et regrouper les dirigeants en les appuyant dans l'atteinte de leurs objectifs de croissance et en leur facilitant l'accès aux meilleures pratiques de mise en marché pour leurs produits et services	Mise en place de groupes d'intérêt pour le partage de connaissances et d'informations Clubs d'affaires, «Peer to Peer», Publications Conférences, Ateliers sur les leviers financiers Soirées de maillage, Activités de partenariat	Capital de risque, Interactions, Apprentissage, Marchés pour les nouveaux produits, Connaissance tacite, Connaissance codifiée
(Org 3)	Développer et transférer des technologies et des connaissances, pour valoriser les produits et services des entreprises et organismes, et contribuer à leur commercialisation	Activités de recherche et développement, Publications scientifiques Formation	Recherche et développement Connaissance codifiée
(Org 4)	Offrir des services de conseil-gestion spécialisés et des services connexes pour la création et le développement d'entreprises dans les domaines des technologies de l'information, du multimédia, des technologies industrielles et des sciences de la vie	Service d'incubation d'entreprise	Capital de risque, Apprentissage
(Org 5)	Aider les petites et moyennes entreprises à concevoir de nouvelles technologies qui amènent la commercialisation de nouveaux produits et de nouveaux procédés ou la conquête de nouveaux marchés.	Recherches scientifiques et industrielles, Diffusion de l'information scientifique, étudier les unités et les techniques de mesure;	Recherche et développement Connaissance codifiée
(Org 6)	Aider les organisations à être plus productives et à contribuer au bien-être des citoyens en utilisant les technologies de l'information comme levier de transformation et d'innovation	Travaux de veille et de recherche	Connaissance codifiée

<sup>3</sup> Informations tirées des sites web des organisations

<sup>4</sup> Informations tirées des entrevues et des sites web des organisations

### 3.2) Identification des fonctions d'intermédiation à partir des entrevues

Tableau 7 : Fonctions d'intermédiation vs entrevues

Organisation	Extraits d'entrevues	Fonctions d'intermédiation associées
Org. 1	<p><b>Recherche de partenaires commerciaux</b>            «supposons que tu es une entreprise et que tu es en affaires, nous on veut avoir la preuve que tu es prêt à commercialiser. Pour nous c'est pas du tourisme, on veut des gens qui sont prêts à commercialiser. On leur ouvre des portes et c'est toujours leur business, c'est pas à nous de décider avec qui ils vont faire affaire, on favorise ces opportunités là. (..) On va aider les entreprises de taille moyenne (entre 15 et 20 personnes). Les directeurs portent plusieurs chapeaux et dans ce cas là nous sommes une aide intéressante. Nous on organise environ 6 ou 7 missions divisées par secteur, un dans le jeu, une en elearning... Pour pas concentrer dans un secteur. On choisit les activités internationales ou on veut participer»</p>	Intermédiation marchés pour les nouveaux produits
Org. 2	<p><b>Apprentissage</b>            «Par exemple l'initiative de mentorat des entrepreneurs, des présidents d'entreprise, c pas un modèle extrêmement coûteux mais qui nous fait quand même pas mal de coordination, pas mal de gestion et ils nous ont supporté pour le faire. On a regroupé des présidents qui performant bien sur la marché.»</p> <p><b>Réseautage, transfert de connaissances</b>            «Le gros c'est de se mettre en contact rapidement avec des gens qui auront un impact sur leur entreprise. Ça peut être des partenaires de développement informatique ou de développement de projet, puis l'autre volet c'est tout l'aspect transfert de connaissance, de veille par eux. Nous ce qu'on fait c de regarder tout dans l'industrie, de faire une bonne veille de regarder c quoi les grandes tendances technico commerciales, commerciales plus dans notre cas, de les allumer de les tenir en éveil. On dirait plus de la veille stratégique mais en terme de veille est-ce qu'il y a des informations qui peuvent être utiles pour l'innovation dans le cadre du transfert d'information? Par exemple une entreprise qui a développé un produit est-ce qu'il peut y avoir un transfert de connaissance? Tout le temps, un des services qui est prisé chez nous ce sont les groupes d'intérêt ou les clubs d'affaires, ils parlent d'un sujet qui les réunit par exemple, le web 2.0 une grande tendance. Ils se réunissent une fois par mois et la ils vont parler de web 2.0 il va se passer des alliances stratégiques, des connections, c a un peu dans le réseautage. Votre question se trouve plus au niveau innovation technologique pas chez nous. Chez nous c plus commerciale. »</p>	<p>Intermédiation apprentissage</p> <hr/> <p>Intermédiation connaissance tacite et codifiée            Intermédiation interactions avec d'autres entreprises</p>
Org 3	<p><b>Connaissance tacite</b>            «..dans le grand chapeau recherche-développement-transfert, j'ai des équipes en reconnaissance de parole, en systèmes distribués...ceux là vont faire souvent de la recherche puis s'associer aussi avec des universitaires pour faire le transfert. J'ai d'autres équipes au niveau des meilleures pratiques donc des façons de faire; et du côté développement où là la source de l'innovation de technologie vient plus de l'industrie soit sous la forme de composantes nouvelles de plus en plus... On va s'impliquer dedans mais souvent c'est une approche de ce que j'appelle de..Donc une nouvelle technologie qui se pointe, les entreprises comme elles ne savent pas trop quoi faire avec.. Est-ce que c'est juste quelque chose qui va disparaître rapidement..donc ne savent pas quoi faire.. Donc on va définir un nouveau projet, l'expérimenter et ensuite on est capable de conseiller les entreprises et mêmes les accompagner. On va travailler avec eux.. Quand on fait ça par rapport à une voie de consultation, notre but c'est de transférer pour rendre l'entreprise autonome..»</p>	<p>Intermédiation recherche et développement            Intermédiation connaissance codifiée</p>

Org 4	<p><b>Capital de risque</b>  «..On a un projet qui est au stade littéralement de concept c'est une solution TI ais qui va être hardware, c'est quelqu'un qui est un ingénieur et qui maîtrise ses technologies, 8 ans a développer ces technologies dans une firme. Cette personne est venue nous voir, un concept qui est très bien documente avec quelqu'un qui est seul à travailler a son entreprise et il est très fort tant au niveau technique et il a des repères au niveau business aussi. Pour nous d'intervenir pour valider les opportunités de développer l'entreprise. On la pris très tôt mais c'est une situation ou on doit avoir un investissement de capital de risque assez important, 2 millions pour avoir quelque chose qui nous permet d'aller voir les grandes boites, ce matin jetais en rencontre avec une société de capital risque et on regarde peut être intéresser un partenaire du milieu..»</p>	Intermédiation capital de risque
Org 4	<p><b>Compétences</b>  «..Très récemment au niveau des ressources humaines. Ce qui se passe c'est que les petites, le cœur au niveau technologique, généralement ils les ont. Nous nous sommes pas des chasseurs de tête mais ce qu'on va faire c'est que le conseiller principal.. prenons l'exemple.. supposons qu'on aurait un projet dans le domaine d'un outil de mesure destiné à l'industrie des télécoms si on a des développeurs très très fort, la prochaine étape c'est d'approcher les clients forcément ça va prendre un VP senior qui vient de l'industrie. On a essaye de trouver quelqu'un, il est arrivé un cas ou on un conseiller principal qui avait un réseau de contacts qui connaît bien le projet et on va essayer de trouver des gens. Ça on va le faire mais dans des cas bien spécifiques sinon on va aider a dresser. Généralement, on va le faire pour des postes de CEO ou VP Marketing. Si on a pas le réseau de contacts personnels, on va au moins essayer avec l'entrepreneur de bien tester le profil mais la on va utiliser des ressources externes qui ont un réseau très large..»</p>	Intermédiation ressources humaines
Org 5	<p><b>Capital de risque, Connaissance codifiée</b>  «C'est des conseils, du maillage. Les gens nous connaissent beaucoup pour le financement. Les contributions non remboursables mais lorsqu'on intervient dans une entreprise pour son brevet, les premières choses qu'on fait c'est d'analyser comme tel les éléments techniques en jeu, la problématique à résoudre, l'équipe etc... Il est possible à ce moment de faire des maillages avec des centres de recherche, des universités et peut être faire arriver les expertises qui manquent aussi. On regarde la partie financement; est-ce que d'autres intervenants peuvent aider l'entreprise surtout la commercialisation et de dire qui a vraiment fait en sorte que dans 5 ans l'entreprise est rendue a son chiffre d'affaire.»</p> <p>«Ce sont le conseil, le maillage et le financement via des contributions financières conditionnelles donc comme un contrat qui lie les deux parties. Par exemple, si vous réalisez telle activité, vous avez droit à un certain pourcentage de vos coûts.»</p>	Intermédiation capital de risque  Intermédiation connaissance codifiée
Org 6	<p><b>Recherche, diffusion de connaissance</b>  «..Nous n'avons pas de chercheurs à l'interne et .établissions des relations contractuelles avec des chercheurs universitaires le temps des projets, c'est une équipe d'à peu près 25 personnes, siège social a Québec, avec un bureau a montre depuis une douzaine d'années, une personne en Gaspésie puis une personne en Abitibi et donc on a élargie la localisation géographique. Le projet ben on va expérimenter de plus en plus l'utilisation des technologies dans les milieux, les entreprises privées, gouvernementales ou associatives, on va expérimenter et documenter et s'assurer que les technologies deviennent un levier important dans la réorganisation du travail,..»</p>	Intermédiation connaissance codifiée

### 3.3) Analyse des fonctions d'intermédiation en relation avec les intrants du processus

Comme nous l'avons énoncé plus haut, pour innover, les entreprises ont besoin de ressources internes et externes qui contribuent à améliorer leur base de connaissance, un intrant essentiel au processus. La constitution de cette base de connaissance peut se faire en utilisant la recherche et développement à l'interne ou à l'externe, par le partage d'informations et les interactions avec d'autres acteurs à l'externe. En analysant les fonctions d'intermédiation par rapport aux intrants du processus, nous remarquons que les intermédiaires participent à la constitution de cette base de connaissance à travers la réalisation d'activités de réseautage d'entrepreneurs, de diffusion d'information et à travers l'appui dans le renforcement des compétences par l'apprentissage qui découle des interactions entre entreprises elles-mêmes, ainsi qu'entre ces dernières et d'autres organisations. Les organisations ciblées dans notre recherche interviennent toutes dans le secteur des Tics qui constitue un des clusters importants de Montréal; il est possible alors de supposer que cette proximité peut favoriser les interactions entre les entreprises. Les organisations intermédiaires à travers les fonctions d'intermédiation réalisées contribuent aussi à d'autres intrants du processus, à savoir la commercialisation, les ressources financières et les ressources humaines. À partir de cette recherche, nous pouvons donc confirmer que le rôle des organisations intermédiaires consiste à réaliser diverses fonctions d'intermédiation autour du processus d'innovation(voir figure 1) mais surtout qu'il s'agit d'activités contribuant principalement à la base de connaissance des entreprises.

Cette conclusion rejoint les résultats de la revue des travaux de recherche sur le rôle des organisations intermédiaires dans le processus d'innovation, qui a permis de constater qu'il s'agit de la diffusion des connaissances, du transfert technologique et du soutien aux entreprises (Howell, 2006), soit des éléments qui entrent dans la constitution de la base de connaissance. Dans nos cas de recherche, la diffusion de connaissance se fait à travers les activités qui permettent les interactions et le réseautage, ainsi qu'à travers la collaboration avec des institutions de recherche (Cf Org. 2, Org. 4 et Org. 6). Le transfert de technologie se fait par le biais des activités qui favorisent l'apprentissage et le développement des compétences telles que les conférences, le mentorat, le partenariat entre entreprises ou entre entreprises et autres types d'organisations (Cf, Org. 1; Org. 2; org. 3). Enfin le soutien aux entreprises prend plusieurs formes selon les organisations et consiste en la mise à disposition de connaissances à partir d'une veille technologique mais également dans la recherche de compétences, la recherche de capital de risque pour le financement des projets d'innovation et la recherche de partenaires d'affaires pour la commercialisation des innovations (cf. Org. 1; Org. 4 et Org. 5)

## 5. Conclusions

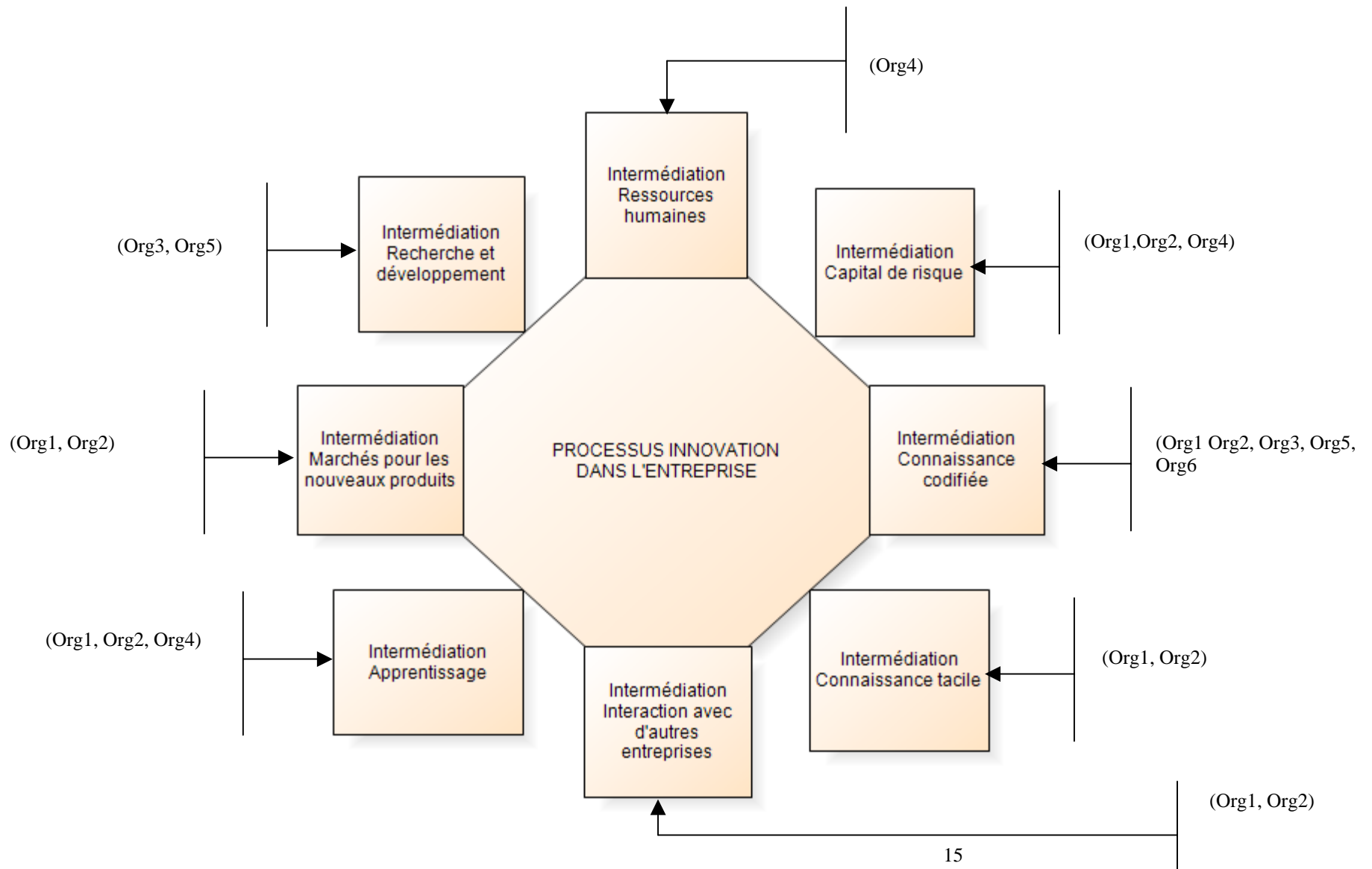
Dans cette recherche, nous nous sommes intéressés au rôle des organisations intermédiaires en tant qu'acteurs du territoire de la région métropolitaine de Montréal dans le processus d'innovation des petites et moyennes entreprises du secteur des technologies de l'information. Nos questions de recherche consistaient de manière spécifique à identifier les acteurs, les fonctions d'intermédiation et à déterminer leur

relation avec les intrants nécessaires au processus d'innovation. En nous appuyant sur l'approche des systèmes d'innovation, nous avons identifié plusieurs acteurs qui jouent qui réalisent des fonctions d'intermédiation dans le processus d'innovation et qui ont été ciblées pour les entrevues. Les principaux résultats obtenus sont d'une part que les organisations intermédiaires réalisent différentes fonctions d'intermédiation; d'autre part, la conclusion préliminaire qui ressort est que le rôle des organisations intermédiaires consiste à réaliser des fonctions d'intermédiation qui contribuent principalement à la base de connaissance des entreprises. Cette recherche comporte cependant des limites principalement dues au fait que nous ne pourrions valider les résultats obtenus que lorsque la seconde phase qui concerne les entreprises sera réalisée. Cette seconde phase nous permettra d'interviewer les entreprises et de conclure sur l'apport réel des organisations intermédiaires ciblées dans le processus d'innovation au sein des entreprises du secteur des technologies de l'information.

Tableau 8 : Intrants et fonctions d'intermédiation

<b>Intrants du processus</b>	<b>Organisation</b>	<b>Fonctions d'intermédiation identifiées à partir des entrevues</b>	<b>Fonctions d'intermédiation identifiées à partir des activités</b>
Processus de commercialisation (Ventes)	Org. 1	Intermédiation marchés pour les nouveaux produits	Capital de risque, Interactions, Apprentissage, Marchés pour les nouveaux produits, Connaissance tacite, Connaissance codifiée
Base de connaissance	Org. 2	Intermédiation apprentissage	Capital de risque, Interactions, Apprentissage, Marchés pour les nouveaux produits, Connaissance tacite, Connaissance codifiée
Sources d'information		Intermédiation connaissance tacite et codifiée Intermédiation interactions avec d'autres entreprises	
Base de connaissance	Org 3	Intermédiation recherche et développement Intermédiation connaissance codifiée	Recherche et développement Connaissance codifiée
Ressources financières	Org 4	Intermédiation capital de risque	Capital de risque Apprentissage
Ressources humaines	Org 4	Intermédiation ressources humaines	
Ressources financières	Org 5	Intermédiation capital de risque	Recherche et développement Connaissance codifiée
Sources d'informations		Intermédiation connaissance codifiée	
Base de connaissance	Org 6	Intermédiation connaissance codifiée	Connaissance codifiée

Figure 1 : Fonctions d'intermédiation autour du processus



## Références

- Adams, R.; John Bessant, Robert Phelps (2006) Innovation management measurement : A review; International Journal of Management Reviews, Volume 8, issue 1, pp. 21-47.
- Asheim, Bjorn T.; Gertler Meric S. (2005). The Geography of Innovation. In The Oxford Handbook of Innovation Edited by Jan Fagerberg; David C. Mowery and Richard R. Nelson. Oxford University Press Inc. 670pp.
- Camagni, R.; Maillat, D. (2006). Milieux innovateurs : Théories et politiques. Paris. Economica.
- Carlsson B. et Stankiewicz R. (1995), "On the nature, function and composition of technological systems", Journal of evolutionary economics, vol.1, n°2, pp.93-118.
- Cooke, P.; M Gomez Uranga, G Etxebarria (1997) Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions - Research Policy, - Elsevier
- Dalziel, M. (2006) The impact of industry associations, Management, Policy & Practice Vol. 8, Issue 3, Page(s): 296-306
- Darchen, Sébastien et Diane-Gabrielle Tremblay (2008). La thèse de la «classe créative» : son incidence sur l'analyse des facteurs d'attraction et de la compétitivité urbaine. In *Interventions économiques num 37, à paraître en 2008*.
- Dutriaux, Jérôme (2003) University-Industry Linkages and the Development of Knowledge Clusters in Canada. Working Paper 03-06. ISBN 0701-3086.
- Edquist, C. (2001)The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art By Charles Edquist Lead paper presented at the DRUID Conference, Aalborg, June 12-15, 2001.
- Florida, R. (2000) "Competing in the Age of Talent: Environment, Amenities, and the New Economy," Carnegie Mellon University, 2000.
- Fontan, J.-M. , J.-L. Klein et D.-G. Tremblay (2005). *Innovation sociale et reconversion économique. Le cas de Montréal*. Paris : L'Harmattan.
- Freeman Christopher (1982). The Economics of Industrial Innovation second edition. Frances Pinter (Publishers), London.
- Freeman, C. (1987). Technology policy and economic performance: lessons from Japan. London; New York: Pinter Publishers.
- Gertler, Meric. 2001. Tacit Knowledge and the Economic Geography of Context. Nelson and Winter DRUID Conference. Aalborg, Denmark. June 12-15
- Howells, Jeremy (2006) Intermediation and the role of intermediaries in innovation; Research Policy 35; 715-728
- Julien, Pierre-André (2002). « L'innovation, moteur aux rouages complexes » [En ligne], *La croissance économique à quel prix et pour qui : congrès de l'Association des économistes québécois* (Gatineau, mai)
- Kline S.J., Rosenberg N., (1986) An Overview of Innovation in R. Landau et N. Rosenberg (sous la direction de), The Positive Sum Strategy : Harnessing Technology for Economic Growth, National Academy Press, Washington, D.C., 1986, pp. 275-305
- Luke Pittaway; Maxine Robertson; Kamal Munir; David Denyer; Andy Neely (2004) Networking and innovation: A systematic review of the evidence; International Journal of Management Reviews. Vol 5/6. Issue 3&4. pp. 137-168.
- Lundvall, Bengt-Åke (1992) National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning : London : Pinter, 1992. pp. 342.
- Malerba, F. 2005. "Sectoral systems of innovation: a framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors," Economics of Innovation and New Technology, Taylor and Francis Journals, vol. 14(1-2), pages 63-82, January
- Marshall A., 1890, Principles of Economics, (traduction française de la 4<sup>e</sup> édition, 1971, Paris, Librairie de Droit et de Jurisprudence et Gordon & Breach)
- Maskell, P. (2001): Towards a Knowledge-based Theory of the Geographical Cluster. Industrial and Corporate Change 10 (4): 919-941.
- Matteaccioli, Andrée et Muriel Tabariés. 2007. Historique du GREMI- Les apports du GREMI à l'analyse territoriale de l'innovation. In *Milieux innovateurs. Théorie et politiques*, Roberto Camagni et Denis Maillat, p. 3-19. Paris: Economica.
- . 2004. *Philippe Aydalot, pionnier de l'économie territoriale*. Paris: L'Harmattan.
- . 1999. Auto-organisation et émergence des milieux innovateurs. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, no 3, p. 489-512.
- Nelson R. et Winter S. (1982) An evolutionary theory of Economic Change, Harvard
- Nelson, Richard. R. (éd.). 1993. National Innovation Systems: A Comparative Analysis, New York, Oxford University Press.
- OCDE (2005) Manuel Oslo, Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3<sup>e</sup> édition
- Pilati, Thomas et Diane-Gabrielle Tremblay (2008). Le développement socio-économique de Montréal : La cité créative et la carrière artistique comme facteurs d'attraction ? In *Canadian Journal of Regional Science*. Vol. 30, no 3. pp. 455-475.
- Pilati, Thomas et Diane-Gabrielle Tremblay (2007). Cité créative et District culturel; une analyse des thèses en présence. *Géographie, économie et société*. Vol. 9, no 4. p. 381-401.
- Porter, Michael. 1990. The Competitive Advantage of Nations. New York: Basic Books
- Smedlund, Anssi (2006) The roles of intermediaries in a regional knowledge system, Journal of Intellectual Capital; 2006; 7, 2; pg. 204
- Statistiques Canada 2005, Coup d'œil sur le secteur des Tics, DSIIE
- Statistiques Canada, Document de travail ; Innovation dans les industries de service du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) ; résultats de l'enquête sur l'innovation 2003. par Charlene Lonmo, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSSIE), N°88F006XIF au Catalogue – N°12. ISSN : 1706-8975. ISBN : 0-662-74845-X, Page 12
- Tremblay, Diane-Gabrielle, Jean-Marc Fontan et Juan-Luis Klein (2008, à paraître). *Initiatives locales et développement socio-territorial*. Québec : Presses de l'université du Québec.
- Tremblay, D.-G., J.-L. Klein, J.-M. Fontan et S. Rousseau (2003). Proximité territoriale et innovation : une enquête sur la région de Montréal. *Revue d'économie régionale et urbaine*. No 5-2003. Paris : CNRS. Pp. 835-852.
- Tremblay, Diane-Gabrielle, et Serge Rousseau (2003). *Innovation et « clusters » : le rôle de la proximité dans l'innovation et les logiques sectorielles* [En ligne], Montréal, Télé-université, Chaire de recherche du Canada sur les enjeux socio-organisationnels de l'économie du savoir, [32] p. (Note de recherche ; no 2003-15)



Tremblay, D. G., Fontan, J.M., J.L. Klein et D. Bordeleau (2002). The development of the relational firm : the case of the Multimedia City in Montréal. In A Holbrook and D. Wolfe (eds.2002).*Knowledge, Clusters and Regional Innovation : Economic Development in Canada*. Toronto-Montréal : Mc Gill Queens Univ. Press. Pp. 161-185.