

RAPPORT PRÉSENTÉ AU

Conseil de la science et de la technologie du Québec

**PORTRAIT DES ORGANISATIONS D'INTERMÉDIATION ÉCONOMIQUE
AU QUÉBEC ET COMPARAISON AVEC LE RESTE DU CANADA**

Par

Réjean Landry et Nabil Amara
Département de management
Université Laval
Rejean.Landry@mng.ulaval.ca

Nabil.Amara@mng.ulaval.ca

février 2010

Dépôt légal : 1er trimestre 2010
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Rapport :
ISBN (version en ligne) 978-2-550-58236-6

Table des matières

Liste des tableaux.....	iii
Liste des figures.....	vii
Sommaire exécutif.....	1
1. Introduction.....	19
1.1 Contexte.....	19
1.2 Mandat.....	19
1.3 Définition préliminaire des services d'intermédiation économique.....	19
1.4 Méthode de travail.....	20
1.5 Plan du rapport.....	20
2. La notion d'intermédiation économique.....	21
2.1 Les facteurs explicatifs de l'émergence des services d'intermédiation économique.....	21
2.1.1 Les facteurs externes à la firme comme facteurs explicatifs de l'innovation technologique.....	21
2.2 Évolution du rôle des facteurs externes dans le développement d'innovations technologiques de produits et procédés.....	23
2.3 Les organismes d'intermédiation comme outils de compensation de déficiences comportementales, de marché et de gouvernance.....	26
2.4 Les fonctions génériques des organismes d'intermédiation.....	26
3. Données recueillies pour préparer le rapport.....	27
3.1 Populations à l'étude.....	27
3.2 Construction du questionnaire.....	28
3.3 Collecte des données.....	28
4. Distribution des organisations d'intermédiation selon les types d'organisations et les régions administratives.....	29
5. L'offre de services et leur apport dans la chaîne de valeur de la connaissance.....	35
6. Stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation.....	52
7. Les marchés des services aux entreprises desservis par les organisations d'intermédiation..	63
7.1 Les domaines de prestation de services.....	63
7.2 Les clients des services offerts.....	63
8. Les sources de revenus et les politiques de détermination des prix des services des organisations d'intermédiation.....	77
8.1 Le budget de fonctionnement des organisations.....	77
8.2 Les sources de financement des organisations.....	77
8.3 Politique de détermination des prix des services offerts.....	77
8.4 Modes de facturation pour les services non gratuits.....	78
9. Les ressources humaines des organisations.....	87
10. La gouvernance des organisations d'intermédiation.....	95

11. La gouvernance du système d'intermédiation et l'enjeu de la duplication de l'offre de services aux entreprises.....	104
11.1 Comptabilisation systématique des chevauchements de services.....	104
11.2 La perspective géographique	104
11.3 La perspective de la gouvernance du système d'intermédiation	105
12. Comparaison des organisations d'intermédiation du Québec avec celles de l'Ontario et du reste du Canada	108
12.1 Comparaison des organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies (OTCT) selon le type et la taille des organisations.....	108
12.2 Comparaison des services offerts par les organisations d'intermédiation suivant les phases de la chaîne de valeur de la connaissance	109
12.3 Comparaison de l'indice des services offerts en lien avec les étapes de la chaîne de valeur de la connaissance.....	112
12.4 Comparaison des services offerts et du degré de spécialisation des organisations d'intermédiation.....	114
12.5 Comparaison de l'appartenance à des réseaux formels d'organisations d'intermédiation	114
12.6 Comparaison des budgets des organisations d'intermédiation	115
12.7 Comparaison de la politique de détermination des prix des services rendus aux entreprises	115
12.8 Comparaison des secteurs desservis par les organisations d'intermédiation.....	116
12.9 Comparaison des sources de revenus des organisations d'intermédiation	116
12.10 Comparaison des sources de financement des organisations d'intermédiation	116
13. Conclusion, implications et limites de l'étude.....	151

Liste des tableaux

Tableau 1 : Évolution du rôle des facteurs externes dans le développement d'innovations technologiques de produits et procédés.....	25
Tableau 2 : Sites collecteurs qui ont permis d'identifier la population des organisations d'intermédiation visées par l'enquête	28
Tableau 3 : Distribution des OTCT selon les régions administratives du Québec.....	31
Tableau 4 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes	42
Tableau 5 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services.....	45
Tableau 6 : Services offerts selon les types d'OTCT	49
Tableau 7 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation (test de Duncan)	49
Tableau 8 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon la taille (test de Duncan).....	51
Tableau 9 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan).....	54
Tableau 10 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon le type d'organisation (test de Duncan).....	55
Tableau 11 : Comparaison de l'indice relatif au financement direct aux entreprises selon le type d'organisation (test de Duncan)	56
Tableau 12 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan).....	57
Tableau 13 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon la taille (test de Duncan).....	58
Tableau 14 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon la taille (test de Duncan).....	59
Tableau 15 : Comparaison de l'indice relatif au financement direct aux entreprises selon la taille (test de Duncan)	60
Tableau 16 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la taille (test de Duncan).....	61
Tableau 17 : Les secteurs desservis par les OTCT.....	65
Tableau 18 : Distribution du nombre de secteurs desservis par les OTCT	66
Tableau 19 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon le type d'organisation (test de Duncan)	67
Tableau 20 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon la taille (test de Duncan)	68

Tableau 21 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon le type d'organisation	69
Tableau 22 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon la taille	70
Tableau 23 : Distribution des nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon le type d'organisation	71
Tableau 24 : Statistiques descriptives concernant les nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon le type d'organisation	72
Tableau 25 : Distribution des nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon la taille	73
Tableau 26 : Statistiques descriptives concernant les nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon la taille des organisations	74
Tableau 27 : Les différentes tailles des entreprises clientes qui reçoivent des services selon le type d'organisation	75
Tableau 28 : Les différentes tailles des entreprises clientes qui reçoivent des services selon la taille des OTCT	76
Tableau 29 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon le type d'organisation	79
Tableau 30 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon la taille	80
Tableau 31 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total selon le type d'organisation	81
Tableau 32 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total selon la taille des organisations	82
Tableau 33 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon le type d'organisation	83
Tableau 34 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon la taille des organisations	84
Tableau 35 : Modes de facturation pour les services non gratuits offerts selon le type d'organisation	85
Tableau 36 : Modes de facturation pour les services non gratuits offerts selon la taille des organisations	86
Tableau 37 : Distribution des OTCT selon la taille	88
Tableau 38 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un DEC	89
Tableau 39 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un baccalauréat ...	90
Tableau 40 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une maîtrise	91
Tableau 41 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un doctorat	92
Tableau 42 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une formation scientifique ou d'ingénieur	93

Tableau 43 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une formation en gestion.....	94
Tableau 44 : Les différents statuts légaux selon le type d'organisation.....	97
Tableau 45 : Les différents statuts légaux selon la taille des organisations	98
Tableau 46 : La présence ou non d'un conseil d'administration selon le type d'organisation	99
Tableau 47 : La présence ou non d'un conseil d'administration selon la taille des organisations.....	100
Tableau 48 : Comparaison de la composition des conseils d'administration des OTCT (test de Duncan)	101
Tableau 49 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon le type d'organisation	102
Tableau 50 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon la taille des organisations.....	103
Tableau 51 : Distribution des OTCT au Canada	117
Tableau 52 : Distribution des OTCT selon la taille et les régions	118
Tableau 53 : Distribution des OTCT selon la taille et les types.....	119
Tableau 54 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes	120
Tableau 55 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services.....	122
Tableau 56 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan).....	126
Tableau 57 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon les types d'organisations (test de Duncan)	127
Tableau 58 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan)	128
Tableau 59 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon la localisation géographique (test de Duncan).....	129
Tableau 60 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon la localisation géographique (test de Duncan).....	130
Tableau 61 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique (test de Duncan).....	131
Tableau 62 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)	132
Tableau 63 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan).....	133

Tableau 64 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan).....	134
Tableau 65 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan).....	135
Tableau 66 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan).....	136
Tableau 67 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan).....	137
Tableau 68 : Services offerts par les OTCT selon la région de localisation	138
Tableau 69 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation (test de Duncan)	139
Tableau 70 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation et les régions (test de Duncan)	140
Tableau 71 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon les régions du Canada	141
Tableau 72 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon le type d'organisation	142
Tableau 73 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon les régions.....	143
Tableau 74 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon les types.....	144
Tableau 75 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon les régions	145
Tableau 76 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon les types.....	146
Tableau 77 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon les régions (test de Duncan)	147
Tableau 78 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon les types (test de Duncan)	148
Tableau 79 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon les régions.....	149
Tableau 80 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total des organisations selon les régions	150

Liste des figures

Figure 1 : L'innovation et ses déterminants	22
Figure 2 : Représentation des deux fonctions génériques de l'intermédiation.....	27
Figure 3 : Chaîne de valeur générique des services offerts aux entreprises par les organisations d'intermédiation	35
Figure 4 : Illustration des différences d'offres de services selon les types d'organisations sondées	62

Sommaire exécutif

Portrait des organisations d'intermédiation économique au Québec et une comparaison avec le reste du Canada

Étude préparée pour le Conseil de la science et de la technologie du Québec
par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval
mai 2009

Introduction

Contexte : Ce rapport a été préparé à la demande du Conseil de la science et de la technologie du Québec. Son objectif est de dresser un portrait des organisations d'intermédiation en développement économique, innovation, transfert de connaissances et de technologies au Québec.

Définition des services d'intermédiation économique : Dans cette étude, l'intermédiation économique est définie en référence aux services offerts aux entreprises dans le but de développer ou d'améliorer leurs produits, procédés de production ou pratiques organisationnelles. L'étude a focalisé l'attention sur 26 services qui s'insèrent dans une chaîne de valeur de connaissances des entreprises.

Méthode de travail : Pour préparer le rapport, l'équipe de consultants a utilisé le même questionnaire pour réaliser deux enquêtes : 1) l'enquête pancanadienne de Landry et collègues sur les organismes d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies qui soutiennent l'innovation dans les entreprises, et 2) l'enquête du Conseil de la science et de la technologie sur les CLD et les SADC. Les données de ces deux enquêtes ont été combinées avant de réaliser les analyses statistiques nécessaires pour produire un rapport.

Distribution des organisations d'intermédiation selon les types d'organisations et les régions administratives

Les organisations d'intermédiation interviewées pour cette étude ont été subdivisées en six groupes susceptibles de mettre en évidence des différences et des similarités d'un type d'organisation à l'autre, ainsi que les différences et similarités de leur distribution d'une région à l'autre. Tout au long de cette étude, les organisations seront abordées en distinguant les six groupes suivants :

- CLD = Centre local de développement;
- SADC = Société d'aide au développement des collectivités;
- CCTT = Centre de transfert technologique collégial;
- CTTU = Centre de transfert technologique universitaire;
- OPR = Organisation publique de recherche;
- OSBL = Organisation sans but lucratif.

Les CLD et SADC constituent des organisations locales d'intermédiation économique tandis que les CCTT, les CTTU et les OPR représentent l'univers des organisations d'intermédiation plus près du monde de la R-D et du transfert de recherche et de technologie. Enfin, les organisations sans but lucratif de transfert de technologies et de connaissances (OSBL) représentent le monde des organisations régionales de développement économique et de promotion de l'innovation technologique dans les entreprises. L'enquête a permis d'interviewer 208 organisations. Parmi celles-ci, on compte 70 CLD offrant des services dans toutes les régions administratives du Québec et 52 SADC offrant des services dans toutes les régions administratives du Québec, à l'exception des régions de Montréal et Laval. Vingt-huit des 35 centres collégiaux de transfert de technologie ont participé à l'enquête. La répartition régionale des répondants indique que 5 de ces centres sont situés dans la région de Chaudière-Appalaches et que parmi les centres qui ont participé à l'enquête, les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Mauricie, Montréal et Montérégie comptent chacune trois centres. Les organisations publiques de recherche (OPR) qui représentent 4 % des organisations sondées (9 organisations) regroupent, entre autres, les laboratoires comme l'Institut des matériaux industriels du CNRC, Recherche et développement pour la défense Canada de Valcartier, le centre de recherche et de développement sur les aliments de Saint-Hyacinthe. Ces OPR sont principalement localisées dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. Les organisations d'intermédiation sans but lucratif (OSBL) représentent un ensemble assez diversifié. Elles ont un statut légal d'organisation privée. Un peu moins du cinquième des organisations sondées (36 organisations) a été regroupé au sein de cette catégorie. À nouveau, la plupart de ces organisations se situent dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. Cette catégorie regroupe des organisations comme Développement PME Chaudière-Appalaches, Pôle Québec-Chaudière-Appalaches, Novalait, l'Institut de développement des produits, FERIC est du Canada, COREM et CQVB.

L'offre de services et leur apport dans la chaîne de valeur de la connaissance

Dans la présente étude, le service offert aux entreprises constitue l'unité d'observation et d'analyse. Le rôle d'interface entre producteurs et utilisateurs de connaissances qui est accompli par les organisations peut adopter deux modalités :

- L'organisation d'intermédiation peut offrir directement des services aux entreprises en utilisant ses ressources propres;
- L'organisation d'intermédiation peut également offrir indirectement des services aux entreprises par l'intermédiaire de ses réseaux de fournisseurs de services en mettant en contact les producteurs avec les utilisateurs de services à forte intensité de connaissance.

Les 26 services distingués pour cette étude ont été classés dans une chaîne de valeur de la connaissance comprenant trois étapes : une étape d'identification de connaissances à potentiel élevé d'applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés; une étape de validation du potentiel d'application et de création de valeur; puis finalement, une étape d'implantation ou de commercialisation des concepts validés dans des produits ou procédés nouveaux ou améliorés.

Étape 1 : Identification de connaissances à potentiel élevé d'applications et de création de valeur : Pour chacun des services rendus aux entreprises, nous avons demandé aux dirigeants des organisations interviewées si ces services étaient fournis : a) par le biais de leurs ressources internes; et ou b) par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services. Un peu plus de 40 % des organisations interrogées ont indiqué qu'elles offraient souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à identifier des connaissances susceptibles de comporter des opportunités qui ont un fort potentiel de création de valeur via des applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés. Par ailleurs, un peu plus du quart des organisations interrogées ont indiqué qu'elles offraient souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services qui aident les entreprises à identifier des connaissances susceptibles de comporter des opportunités qui ont un fort potentiel de création de valeur via des applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés. Le service offert le plus souvent soit directement ou indirectement consiste à aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipement de production et brevets. Il importe de souligner que les organisations d'intermédiation sont plus souvent susceptibles d'offrir directement les services de cette étape de la chaîne de valeur que d'agir comme relayeur qui invite les entreprises à se procurer le service d'autres organisations.

Étape 2 : Validation de la connaissance : La proportion des organisations qui offrent directement, avec leurs ressources internes, des services de preuve de concept est beaucoup plus faible que ce n'est le cas pour les services liés à l'identification de la connaissance à forte promesse d'application dans les produits et procédés. Ainsi, un peu moins de 4 % des organisations sondées offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à préparer des demandes de brevets (preuve de contrôle) et un peu moins de 8 % offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés (preuve de sécurité). De plus, moins du quart des organisations offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique. Par ailleurs, un peu plus du tiers des organisations qui ont répondu à nos interviewers offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises au positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.) (preuve de valeur) et d'aider les entreprises à développer un plan d'affaires (preuve économique). Les organisations sondées sont également moins susceptibles de mettre en contact des entreprises avec d'autres fournisseurs de services que d'offrir directement les services de preuve de concept avec leurs ressources internes.

Étape 3 : Implantation ou commercialisation des concepts validés dans des produits et procédés nouveaux ou améliorés : À l'étape de l'exploitation et de la commercialisation, les organisations d'intermédiation sondées sont plus susceptibles d'aider souvent et très souvent les entreprises à accéder au capital et moins susceptibles de les aider souvent et très souvent à soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation, pour améliorer les processus de gestion ou encore pour aider les entreprises en matière de commercialisation. Les organisations sondées sont un peu moins susceptibles d'offrir ce type de services indirectement par le biais de leurs réseaux de fournisseurs que de les offrir directement par le biais de leurs ressources internes. Seuls les CLD et les SADC fournissent de l'aide financière aux entreprises. Plus du tiers des CLD et SADC sondés fournissent souvent ou très souvent de l'aide financière liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés, tandis que près de la moitié de ces organisations fournissent de l'aide financière liée à la création de nouvelles entreprises.

Les services d'exploitation et de commercialisation sont les moins susceptibles de comprendre souvent et très souvent les services suivants :

- Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions : 10,6 %;
- Aider les entreprises à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution : 10,1 %;
- Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels : 14,9 %;
- Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés : 11,1 %.

Les services d'exploitation et de commercialisation sont les plus susceptibles de comprendre souvent et très souvent les services suivants :

- Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 55,3 %;
- Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 55,3 %;
- Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire) : 37,5 %;
- Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 37,0 %;
- Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.) : 36,5 %.

Nous avons comparé le nombre de services offerts aux entreprises selon le type d'organisation d'intermédiation. Les organisations sondées fournissent en moyenne 8 services différents aux entreprises (médiane = 7 services offerts). Nous avons ensuite effectué le test de différences de moyennes de Duncan pour déterminer si les différences qui existent dans le nombre moyen de services offerts étaient significatives ou non. Les résultats du test montrent que, globalement, les différents types d'organisations ne diffèrent pas de façon significative pour ce qui est du nombre de services offerts aux entreprises. Les résultats de ce test suggèrent qu'il faudrait comparer les différents types d'organisations d'intermédiation pour chacune des phases de la chaîne de valeur. Cette perspective sera abordée dans la section sur les stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation.

Stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation

L'examen de l'offre de services au niveau de chacune des étapes de la chaîne de valeur pourrait permettre de déterminer que certains types d'organisations sondées déploient des stratégies de spécialisation qui les amènent à concentrer leurs offres de services à certaines étapes de la chaîne de valeur, alors que d'autres adopteraient des stratégies de diversification d'offres de services qui les amèneraient à offrir un large répertoire de services pour chacune des étapes de la chaîne de

valeur. Le portrait d'ensemble qui se dégage de ces observations est assez complexe, mais il semble possible d'en dégager certaines généralisations :

- Les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations.
- De plus, les résultats de l'analyse suggèrent que les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation.
- Les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation.

Les marchés des services aux entreprises desservis par les organisations d'intermédiation

Les domaines de prestation de services : Lors des entrevues réalisées avec les dirigeants d'organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies, nous leur avons demandé d'indiquer quels étaient les secteurs desservis par leur organisation en utilisant deux types de classification des secteurs. La première classification était extraite du système de classification industrielle de l'Amérique du Nord (codes SCIAN) et la seconde classification présentait une liste de 21 secteurs ou thèmes. Cette dernière liste avait été élaborée avec le concours d'experts en transfert de connaissances et de technologies. En règle générale, les répondants n'ont pu situer les services offerts par leur organisation en référence aux codes SCIAN. Par contre, ils n'ont démontré aucune difficulté à identifier leurs services à la liste des 21 secteurs ou thèmes que nous leur avons présentée. Les cinq secteurs desservis les plus fréquemment par les organisations d'intermédiation sont :

- 90 organisations offrent des services liés à l'environnement;
- 73 organisations offrent des services liés aux biosciences-agriculture/plantes;
- 70 organisations offrent des services liés à la fabrication;
- 69 organisations offrent des services liés à la construction;
- 63 organisations offrent des services liés à la cuisine/l'alimentation.

Il importe de souligner que les organisations d'intermédiation sont très présentes aussi bien dans l'offre de services liés aux industries basées sur la science qu'aux industries dites plus traditionnelles. De plus, nous avons observé que 13 % des organisations sondées offrent leurs services dans un seul secteur, 6 % dans deux secteurs différents, et qu'un peu plus de la moitié des organisations offrent des services dans six secteurs différents. Les centres de transfert de technologie des collèges (CCTT) offrent des services dans un plus petit nombre de secteurs (3,3 secteurs) que les SADC, les CTTU, les CLD et les OPR. Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les OSBL, SADC, CTTU, CLD et OPR en matière de nombre de domaines couverts par les services offerts aux entreprises.

Les clients des services offerts : Dans l'ensemble, 71 % des organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies fournissent des services à des clients qui se situent à l'intérieur de leur région (à l'intérieur de 100 km) et 15 % des organisations fournissent des services à des entreprises qui se situent entre 100 et 250 km de leurs sites d'opération. La proportion des organisations qui fournit des services à des entreprises situées dans leur région grimpe à 96 % pour les CLD et les SADC. Les organisations qui ont en moyenne les proportions les plus élevées de leurs clients dans d'autres provinces ou ailleurs dans le monde sont les centres de transfert de technologie des universités (12,5 %) et les organisations publiques de recherche (32 %). Au total, 86 % des services rendus sont fournis à des entreprises situées à moins de 250 km des organisations d'intermédiation. Les trois quarts des clients des services offerts par les CLD et les SADC sont des entreprises de moins de 10 employés. Un peu plus des trois quarts des clients desservis par les CCTT sont des entreprises de moins de 100 employés et cette proportion grimpe à 81 % pour les organisations privées. Plus de la moitié des clients des OPR sont des entreprises qui ont entre 10 et 100 employés. Finalement, près de la moitié des clients des centres de transfert de technologie sont des entreprises de plus de 100 employés.

Les sources de revenus et les politiques de détermination des prix des services des organisations d'intermédiation

Le budget de fonctionnement des organisations : Le quart des organisations sondées dispose d'un budget de moins d'un demi-million de dollars et 40 % des organisations d'un budget qui se situe entre un demi et un million de dollars. Seulement 7 % des organisations sondées disposent d'un budget de 5 millions et plus de dollars. Les OPR, les OSBL et les CTTU sont plus susceptibles que les autres de disposer de budgets de 5 millions et plus.

Les sources de financement des organisations : Les subventions gouvernementales représentent 89 % du budget des SADC, 84 % du budget des CLD, 71 % du budget des OPR, 66 % du budget des CTTU, mais seulement 39 % du budget des CCTT. La vente de services représente 15 % du financement dans le budget des organisations d'intermédiation sondées. La vente de services représente 56 % du budget des CCTT et le quart du budget des OSBL. Les autres sources de financement revêtent une importance mineure dans le budget des organisations sondées.

Politique de détermination des prix des services offerts : Un peu plus de la moitié des dirigeants (54 %) ont indiqué que tous les services qu'ils offrent aux entreprises sont gratuits, 30 % ont répondu que quelques-uns de leurs services sont offerts gratuitement et seulement 16 % ont indiqué qu'aucun des services qu'ils offrent n'est offert gratuitement. Les CLD (83 %) et les SADC (77 %) sont les deux types d'organisations les plus susceptibles d'offrir gratuitement tous leurs services, tandis que les CCTT (67 %) et les CTTU (30 %) sont les plus susceptibles de n'offrir aucun service gratuitement.

Modes de facturation pour les services non gratuits : Les CCTT (60 %) et les OSBL (61 %) sont plus susceptibles que les autres types d'organisations de facturer leurs services au prix du marché (c'est-à-dire le coût des services, plus une marge de profit). Les CTTU (60 %) et les OPR (62 %) sont, pour leur part, plus susceptibles que les autres types d'organisations de

facturer les services qu'ils offrent aux entreprises à un niveau de prix permettant de recouvrer les coûts de production des services (break even price).

Les ressources humaines des organisations

En moyenne, 45 % des organisations sondées disposent de 6 à 10 employés pour produire et fournir des services aux entreprises. Le quart des organisations disposent de 11 à 25 employés, le cinquième des organisations a de 1 à 5 employés et 10 % des organisations sondées peuvent compter sur plus de 25 employés pour produire et livrer des services aux entreprises. Les organisations les plus susceptibles de disposer de 1 à 5 employés sont les SADC et les CLD. Les CLD sont plus nombreux que les autres dans le groupe des organisations qui ont de 6 à 25 employés. Les organisations publiques de recherche et les organisations privées d'intermédiation sont plus susceptibles que les autres types d'organisations d'avoir plus de 25 employés.

Considérons maintenant le niveau de formation académique des employés des organisations sondées. Au total, 63 des 208 organisations sondées peuvent compter sur des employés qui ont complété des doctorats. La proportion des employés qui ont complété des diplômes de maîtrise s'élève à 70 % (147/208). De façon générale, la proportion des employés qui détiennent des diplômes de maîtrise et de doctorat est plus faible pour les CLD et les SADC que ce n'est le cas pour les autres organisations sondées.

Par la suite, nous avons examiné le type de formation des employés des organisations sondées. Nous avons pu observer que 100 des 208 organisations sondées (48 %) disposent d'employés qui ont complété une formation scientifique ou d'ingénieur. Les CLD et les SADC sont les deux types d'organisations qui comptent la plus petite proportion d'employés avec une formation scientifique et d'ingénieur. La proportion des CLD sondés qui n'ont pas d'employés avec une formation scientifique et d'ingénieur s'élève à 54 %. Cette proportion est de 42 % pour les SADC.

Nous avons répété la même question concernant cette fois le nombre des employés qui ont complété une formation en gestion. Au total, 56 % des organisations sondées ont des employés qui ont complété une formation en gestion. Les CLD (56 des 70 organisations sondées) et les SADC (35 des 52 organisations sondées) sont beaucoup plus susceptibles que les autres organisations de pouvoir compter sur les employés qui ont complété une formation en gestion.

La gouvernance des organisations d'intermédiation

Statut légal : Le statut légal de 81 % des organisations sondées est un statut d'organisation incorporée sans but lucratif. Presque tous les CLD et SADC ont adopté ce statut légal, 83 % des organisations privées ont fait de même et 71 % des CCTT ont également ce statut légal. Sur le plan légal, les trois quarts des CTTU ont répondu qu'ils faisaient partie d'une université ou d'un centre hospitalier universitaire. Enfin, toutes les organisations publiques de recherche ont répondu qu'elles faisaient partie d'une agence ou ministère fédéral ou provincial.

Conseil d'administration : Près de 93 % des organisations interrogées ont un conseil d'administration. Par comparaison, seulement un peu plus de la moitié (55 %) des organisations publiques de recherche ont un conseil d'administration. Nous avons également comparé les conseils d'administration en fonction du type et de la taille des organisations. Les résultats de ces comparaisons indiquent que les CCTT sont plus susceptibles que les OPR et les SADC d'avoir un nombre plus élevé de personnes siégeant à leurs conseils d'administration et ces différences sont statistiquement significatives. De plus, les résultats des comparaisons montrent que les OPR ont moins de représentants du secteur privé que les organisations privées et les CCTT, et que ces différences sont significatives. Les CLD, SADC et les CCTT se trouvent dans une position intermédiaire en ce qui concerne le nombre de personnes du secteur privé à leurs conseils d'administration.

Appartenance à des réseaux institutionnalisés : Nous avons également demandé aux dirigeants des organisations sondées si leur organisation faisait partie ou non d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises. Près de 64 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. La quasi-totalité des répondants pour les CLD, SADC et les CCTT ont indiqué faire partie de tels réseaux. Par ailleurs, près de la moitié des centres de transfert de technologie des universités, des organisations publiques de recherche et des organisations privées font partie de réseaux formels d'organisations offrant des services aux entreprises. Les réseaux les plus souvent mentionnés sont le réseau des CLD, celui des SADC et enfin le Réseau Transtech.

La gouvernance du système d'intermédiation et l'enjeu de la duplication de l'offre de services aux entreprises

Dans les sections précédentes du rapport, nous avons vu que les services peuvent être envisagés suivant plusieurs dimensions dont la région où les services sont offerts, les types d'organisations qui offrent les services, les secteurs dans lesquels les services sont offerts, les types de clients visés par les services, notamment la taille des entreprises atteintes par les services. L'enjeu du chevauchement dans l'offre de services peut être envisagé de plusieurs façons. Cette section du rapport en présente quelques-unes.

Comptabilisation systématique des chevauchements de services : Une première approche consisterait à dresser le portrait d'ensemble des 208 organisations sondées en fonction de chacun des 26 services examinés dans l'enquête. Cet exercice engendrerait un tableau de 5 408 cellules. En considérant le nombre moyen de services offerts par les organisations sondées, il est possible d'affirmer qu'il y aurait 1 664 des 5 408 cellules du tableau qui seraient remplies. Un tel tableau aurait le défaut de sa force : une description exhaustive associée à un manque d'information synthétique qui donne du sens. En outre, cette procédure aurait aussi le défaut de ne pas tenir compte des régions (17 régions) où les services sont offerts et des secteurs ou domaines d'intervention (21 secteurs ou domaines) des organisations d'intermédiation. Un service offert à Montréal n'est pas nécessairement offert ou accessible aux entreprises de la Côte-Nord ou de la Gaspésie. Pire encore, plusieurs régions du Québec, comme la Côte-Nord et la Gaspésie, sont caractérisées par de grandes distances qui font que des services offerts à un point donné ne sont pas pratiquement accessibles et offerts à un autre point dans la région.

La perspective géographique : Une seconde approche consiste à représenter les services sur des cartes en distinguant les six types d'organisations, chacun des 26 services offerts ainsi que les villes et régions où les services sont offerts. Nous avons travaillé avec un expert en géomatique pour visualiser la répartition des services offerts en fonction des types d'organisations et des villes et régions du Québec. Nous avons préparé trois cartes pour visualiser la localisation de chacun des 26 services : une première carte illustre la répartition de l'offre des services sur l'ensemble du territoire du Québec. La concentration des organisations d'intermédiation dans les régions de Montréal et Québec nous a amenés à préparer des cartes distinctes pour la région de Montréal (seconde carte) et pour la région de Québec (troisième carte). Nous avons ainsi produit 56 cartes de répartition des 26 services offerts aux entreprises par les organisations d'intermédiation. Une inspection visuelle de ces 56 cartes suggère que le chevauchement d'offre de services est assez limité à l'extérieur des régions de Québec et Montréal. Par ailleurs, en ce qui concerne les régions de Québec et Montréal, la plus grande diversité des secteurs d'activité des entreprises et le degré de spécialisation de plusieurs types d'organisations d'intermédiation invitent à interpréter l'existence de cas de chevauchements parce que plusieurs entreprises ont besoin de services dans des domaines spécialisés qui sont offerts par des organisations spécialisées (ex. biotech).

La perspective de la gouvernance du système d'intermédiation : De quelle manière les organisations d'intermédiation se répartissent-elles sur le territoire québécois? Les CLD et SADC offrent des services dans toutes les régions administratives du Québec. Vingt-huit des 35 centres collégiaux de transfert de technologie ont participé à l'enquête. Ils sont également répartis sur l'ensemble du territoire du Québec. La répartition régionale des centres collégiaux indique que 5 de ces centres sont situés dans la région de Chaudière-Appalaches et que parmi les centres qui ont participé à l'enquête, les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Mauricie, Montréal et Montérégie comptent chacune trois centres. Les organisations publiques de recherche (OPR) et les organisations d'intermédiation sans but lucratif (OSBL) sont principalement localisées dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. En règle générale, les organisations d'intermédiation sont réparties assez largement sur le territoire québécois avec une concentration de la plupart des organisations publiques de recherche, des CTTU et des OSBL dans la région de Montréal. On peut faire l'hypothèse que la concentration des organisations davantage reliées à la recherche s'explique en partie par la structure et le poids de l'économie des régions de Montréal et Québec dans l'ensemble de l'économie du Québec, et non par des chevauchements dans l'offre de services aux entreprises par les organisations d'intermédiation.

Quel est le degré de spécialisation des organisations d'intermédiation? Les organisations sondées offrent en moyenne 8 des 26 services couverts par l'enquête. Cette première observation suggère déjà un certain degré de spécialisation des organisations d'intermédiation. Le portrait d'ensemble qui se dégage de l'examen de l'offre de services est assez complexe, mais il semble possible d'en dégager quatre généralisations : 1) les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations; 2) de plus, les résultats de l'analyse suggèrent que les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en

ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation; 3) les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation; 4) il y a beaucoup moins d'organisations qui offrent des services de validation de concepts (phase 2) que des services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1), et des services d'implantation et de commercialisation de l'innovation (phase 3). Le rapport de conjoncture du CST produit en 2008 indiquait que les entreprises manufacturières du Québec investissaient moins que celles de l'Ontario dans des activités de commercialisation de leurs innovations de produits. Il ne convient donc probablement pas de réduire l'offre de services concernant la commercialisation de l'innovation. La présence limitée des organisations à l'étape de l'offre de services de validation des concepts nous semble plutôt mettre en évidence un déficit plutôt qu'un excédent de services attribuable à du chevauchement.

Dans quelle mesure les organisations d'intermédiation offrent-elles leurs services aux mêmes domaines d'intervention? Les résultats de l'enquête montrent que 13 % des organisations sondées offrent leurs services dans un seul secteur, 6 % dans deux secteurs différents, et qu'un peu plus de la moitié des organisations offrent des services dans six des 21 secteurs différents sur lesquels nous les avons sondées. Il importe aussi de souligner que les organisations d'intermédiation sont très présentes aussi bien dans l'offre de services dans des secteurs liés aux industries basées sur la science qu'aux industries dites plus traditionnelles. Les centres de transfert de technologie des collèges (CCTT) offrent des services dans un plus petit nombre de secteurs (3,3 secteurs) que les SADC, les CTTU, les CLD et les OPR. Ces observations suggèrent également que le chevauchement dans l'offre de services est probablement assez limité.

Dans quelle mesure les organisations d'intermédiation offrent-elles leurs services aux mêmes catégories de clients? Dans l'ensemble, 71 % des organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies fournissent des services à des clients qui se situent à l'intérieur de leur région (à l'intérieur de 100 km) et 15 % des organisations fournissent des services à des entreprises qui se situent entre 100 et 250 km de leurs sites d'opération. La proportion des organisations qui fournit des services à des entreprises situées dans leur région grimpe à 96 % pour les CLD et les SADC. Les organisations qui ont en moyenne les proportions les plus élevées de leurs clients dans d'autres provinces ou ailleurs dans le monde sont les centres de transfert de technologie des universités (12,5 %) et les organisations publiques de recherche (32 %). Au total, 86 % des services rendus sont fournis à des entreprises situées à moins de 250 km des organisations d'intermédiation. Le fait que les services soient offerts essentiellement à des clients situés à moins de 100 km des organisations d'intermédiation, dans un contexte où les organisations sont réparties sur l'ensemble du territoire du Québec, suggère que le chevauchement dans l'offre de services est probablement assez limité.

Quelles sont les sources de financement des organisations d'intermédiation? Les subventions gouvernementales représentent 89 % du budget des SADC, 84 % du budget des CLD, 71 % du budget des OPR, 66 % du budget des CTTU, mais seulement 39 % du budget des CCTT. La vente de services représente 15 % du financement dans le budget des organisations d'intermédiation sondées. La vente de services représente 56 % du budget des CCTT et le quart du budget des OSBL. Les autres sources de financement revêtent une importance mineure dans

le budget des organisations sondées. Bref, les organisations d'intermédiation dépendent de subventions qui les rendent très vulnérables à des changements dans l'environnement politique.

Quelle est la politique de détermination des prix pour les services offerts aux entreprises?

Un peu plus de la moitié (54 %) des organisations ont indiqué que tous les services qu'elles offrent aux entreprises sont gratuits, 30 % ont répondu que quelques-uns de leurs services sont offerts gratuitement et seulement 16 % ont indiqué qu'aucun service n'est offert gratuitement. Les CLD (83 %) et les SADC (77 %) sont les deux types d'organisations les plus susceptibles d'offrir gratuitement tous leurs services, tandis que les CCTT (67 %) et les CTTU (30 %) sont les plus susceptibles de n'offrir aucun service gratuitement. Une proportion importante des services offerts par les organisations d'intermédiation subissent avec succès le test de la volonté de payer des entreprises partout sur le territoire québécois. Les CCTT et les CTTU sont les deux types d'organisations qui subissent le plus souvent, avec succès, le test du marché.

Les représentants des entreprises participent-ils à la gouvernance des organisations d'intermédiation?

Près de 93 % des organisations interrogées ont un conseil d'administration. Nous avons également observé que les OPR ont moins de représentants du secteur privé que les organisations privées et les CTTU. Les CLD, les SADC et les CCTT se trouvent dans une position intermédiaire en ce qui concerne le nombre de personnes du secteur privé siégeant à leurs conseils d'administration. On peut faire l'hypothèse que les représentants d'entreprises et d'autres milieux socio-économiques qui participent à des conseils d'administration des organisations d'intermédiation ont des occasions de discuter du panier des services offerts par ces organisations.

Les organisations d'intermédiation agissent-elles de façon isolée et sans coordination avec d'autres organisations d'intermédiation?

Les résultats de l'enquête montrent qu'un peu plus de 80 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. La quasi-totalité des répondants pour les CLD, les SADC et les CCTT ont indiqué faire partie de tels réseaux. Par ailleurs, près de la moitié des centres de transfert de technologie des universités, des organisations publiques de recherche et des organisations privées font partie de réseaux formels d'organisations offrant des services aux entreprises. Les résultats de l'enquête montrent également que les organisations sondées sont plus susceptibles d'offrir directement, par le biais de leurs ressources internes, des services aux entreprises que d'agir comme intermédiaires en suggérant aux entreprises d'aller chercher les services dont elles ont besoin auprès d'autres organisations qui font partie de leur réseau formel. Le fait que les organisations d'intermédiation appartiennent en nombre aussi élevé à des réseaux formels d'organisations suggère qu'il existe des mécanismes de coordination qui peuvent prévenir, au moins en partie, des duplications d'offres de services.

L'accumulation des faits nous incite à penser qu'il existe vraisemblablement des chevauchements dans l'offre de services, mais qu'un certain nombre de chevauchements sont davantage apparents que réels si l'on tient compte des divers éléments que nous venons d'examiner.

Comparaison des organisations d'intermédiation du Québec avec celles de l'Ontario et du reste du Canada

À la différence des parties précédentes du rapport, cette partie du rapport mobilise seulement les données sur les CCTT, CTTU, OPR et OSBL qui concernent le Québec ainsi que les données relatives aux organisations de l'Ontario et du reste du Canada.

Comparaison des organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies (OTCT) selon le type et la taille des organisations : Dans quelle mesure les différentes régions du Canada se différencient-elles suivant les types d'organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies? Les résultats concernant les organisations qui ont pu être interrogées suggèrent que :

- Le Québec est doté d'un plus grand nombre de CCTT que ce n'est le cas pour les autres provinces;
- Il existe moins de CTTU en Ontario que dans le reste du Canada et qu'au Québec;
- Les OPR sont plus nombreuses dans le reste du Canada qu'en Ontario et plus nombreuses en Ontario qu'au Québec;
- Il existe plus d'OSBL au Québec que dans le reste du Canada et il en existe plus dans le reste du Canada qu'en Ontario.

Lorsque l'on examine les organisations sondées sous l'angle du nombre de leurs employés, on peut observer que :

- Le tiers des organisations du Québec comptent de 11 à 25 employés et un peu plus du quart des organisations localisées au Québec comptent de 6 à 10 employés;
- Plus du tiers des organisations localisées en Ontario comptent plus de 25 employés et les autres catégories d'organisations (1 à 5 employés, 6 à 10 employés et 11 à 25 employés) représentent chacune environ le cinquième des organisations actives en Ontario;
- Un peu plus du tiers des organisations du reste du Canada comptent de 1 à 5 employés ou plus de 25 employés.

Comparaison de l'indice des services offerts en lien avec les étapes de la chaîne de valeur de la connaissance : Nous avons créé des indices d'offre de services pour chacune des étapes de la chaîne de valeur de la connaissance. Toutes ces comparaisons ont été réalisées en effectuant des tests de Duncan.

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'identification et de validation de la valeur des connaissances selon la localisation géographique montre qu'il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en matière d'offre de services à ces deux phases de la chaîne de valeur.

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique montre que :

- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles du reste du Canada en matière d'offre de services de soutien de mise à l'échelle de la production d'innovations de produits et services;
- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à accéder au capital;
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à améliorer leurs processus de gestion;
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises en matière de commercialisation de produits.

Comparaison des services offerts et du degré de spécialisation des organisations d'intermédiation : Les organisations localisées au Québec offrent en moyenne 7,6 services différents aux entreprises, tandis que ce nombre est de 6,7 pour les organisations localisées en Ontario et de 4,9 pour les organisations du reste du Canada. Les comparaisons relatives au nombre de services offerts révèlent également que :

- Près des deux tiers des organisations du reste du Canada offrent 5 services ou moins, alors que près de la moitié des organisations de l'Ontario offrent 5 services ou moins et que le tiers des organisations localisées au Québec offrent 5 services ou moins;
- À l'inverse, des organisations du Québec sont proportionnellement plus nombreuses à offrir plus de 11 services que celles de l'Ontario, et celles de l'Ontario sont proportionnellement plus nombreuses que celles du reste du Canada à offrir plus de 10 services différents aux entreprises;
- Aucune des organisations sondées dans le reste du Canada n'offre plus de 15 services aux entreprises, alors que cette proportion représente l'offre de services de 7 % des organisations du Québec et 5,6 % des organisations de l'Ontario.

Nous avons également tenté de déterminer si ces différences étaient significatives en effectuant des tests de différences de moyennes de Duncan. Les résultats de ces tests indiquent que le nombre moyen de services offerts par les OSBL est plus élevé que le nombre moyen de services offerts par les OPR, les CTTU et les CCTT (tableau 59). La même comparaison a également été réalisée en tenant compte des régions. Les résultats du test montrent qu'à peu d'exceptions près et quel que soit le type d'organisation considéré, les organisations du Québec tendent à offrir une plus large gamme de services aux entreprises que celles de l'Ontario, et que celles de l'Ontario tendent généralement à offrir un plus large répertoire de services aux entreprises que les organisations localisées dans le reste du Canada.

Comparaison de l'appartenance à des réseaux formels d'organisations d'intermédiation : Nous avons également demandé aux dirigeants des organisations des différentes provinces si leur organisation faisait partie ou non d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux

entreprises. Près de 64 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. Cette proportion est plus forte dans le reste du Canada (66,7 %) qu'au Québec (64 %) et qu'en Ontario (59,3 %). Les organisations les plus susceptibles d'appartenir à des réseaux d'offre de services sont les CCTT du Québec (96 %), les OSBL de l'Ontario (84 %) et les CCTT du reste du Canada (77 %).

Comparaison des budgets des organisations d'intermédiation : La comparaison des ressources budgétaires des organisations sondées indique que :

- Une plus petite proportion des organisations du Québec (8,1 %) disposent de budgets de moins de 500 000 \$ que ce n'est le cas en Ontario (24 %);
- Seulement 20 % des organisations qui disposent de budgets de moins de 500 000 \$ se trouvent dans le reste du Canada;
- Les organisations qui disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$ sont proportionnellement plus nombreuses dans le reste du Canada (40 %) qu'en Ontario (37 %);
- Seulement 19 % des organisations localisées au Québec disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$.

Comparaison de la politique de détermination des prix des services rendus aux entreprises : Un peu plus de 16 % des organisations situées au Québec offrent gratuitement tous les services rendus aux entreprises, alors que cette proportion est de 36 % pour les organisations du reste du Canada et de 20 % pour les organisations localisées en Ontario. Inversement, le quart des organisations de l'Ontario n'offrent aucun service gratuit, tandis que cette proportion est de 21 % pour les organisations du reste du Canada et de 37 % pour les organisations du Québec.

Comparaison des secteurs desservis par les organisations d'intermédiation : Nous avons demandé aux dirigeants des organisations sondées d'indiquer, parmi une liste de 21 secteurs, quels secteurs offraient des services aux entreprises. Les résultats du test de différences de moyennes de Duncan montrent qu'il n'existe pas de différences significatives en ce qui concerne le nombre de secteurs desservis par les organisations, que ces organisations soient localisées au Québec, en Ontario ou dans le reste du Canada.

Comparaison des sources de revenus des organisations d'intermédiation : Près de 70 % des organisations d'intermédiation de l'Ontario tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 100 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 61 % pour les organisations situées au Québec et de 60 % pour celles du reste du Canada. Autour de 80 % des organisations de l'Ontario et du Québec tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 250 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 73 % pour les organisations situées dans le reste du Canada. Ces organisations, quelle que soit leur province, servent donc principalement des clients locaux et régionaux.

Comparaison des sources de financement des organisations d'intermédiation : Un peu plus de 70 % du budget des organisations d'intermédiation du reste du Canada provient de subventions gouvernementales alors que cette proportion est de 65 % pour les organisations situées en Ontario et de seulement 55 % pour les organisations situées au Québec. En outre, la

vente des services représente 31 % des revenus des organisations du Québec mais seulement 10 % des revenus des organisations localisées en Ontario et dans le reste du Canada. Enfin, les frais d'adhésion (membership) représentent autour 5 % des revenus pour les organisations du Québec et du reste du Canada alors qu'ils constituent moins de 2 % des sources de financement des organisations de l'Ontario.

Conclusion, implications et limites de l'étude

L'intermédiation économique recouvre un vaste répertoire de concepts concernant des modalités plus ou moins institutionnalisées de transfert de connaissances et de technologies dans le but d'accélérer le développement d'innovations dans les entreprises. Cette étude a pris pour unité d'observation les organisations formelles d'intermédiation qui offrent des services aux entreprises.

Le portrait d'ensemble qui se dégage de l'analyse nous apprend que :

- En règle générale, les organisations d'intermédiation sont réparties assez largement sur le territoire québécois avec une concentration de la plupart des organisations publiques de recherche, des CTTU et des OSBL dans la région de Montréal et de Québec;
- Les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations;
- Les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation;
- Les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation;
- Il y a beaucoup moins d'organisations qui offrent des services de validation de concepts (phase 2) que des services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1), et des services d'implantation et de commercialisation de l'innovation (phase 3);
- La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'identification et de validation de la valeur des connaissances selon la localisation géographique montre qu'il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en matière d'offre de services à ces deux phases de la chaîne de valeur.

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique montre que :

- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles du reste du Canada en matière d'offre de services de soutien de mise à l'échelle de la production d'innovations de produits et services;

-
- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à accéder au capital;
 - Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à améliorer leurs processus de gestion;
 - Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises en matière de commercialisation de produits;
 - Les organisations localisées au Québec offrent en moyenne 7,6 services différents aux entreprises, tandis que ce nombre est de 6,7 pour les organisations localisées en Ontario et de 4,9 pour les organisations du reste du Canada;
 - Il n'existe pas de différences significatives en ce qui concerne le nombre de secteurs desservis par les organisations, que ces organisations soient localisées au Québec, en Ontario ou dans le reste du Canada;
 - Près de 70 % des organisations d'intermédiation de l'Ontario tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 100 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 61 % pour les organisations situées au Québec et de 60 % pour celles du reste du Canada;
 - Autour de 80 % des organisations de l'Ontario et du Québec tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 250 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 73 % pour les organisations situées dans le reste du Canada;
 - Un peu plus de 16 % des organisations situées au Québec offrent gratuitement tous les services rendus aux entreprises, alors que cette proportion est de 36 % pour les organisations du reste du Canada et de 20 % pour les organisations localisées en Ontario;
 - Inversement, le quart des organisations de l'Ontario n'offrent aucun service gratuit, tandis que cette proportion est de 21 % pour les organisations du reste du Canada et de 37 % pour les organisations du Québec;
 - Un peu plus de 70 % du budget des organisations d'intermédiation du reste du Canada provient de subventions gouvernementales alors que cette proportion est de 65 % pour les organisations situées en Ontario et de seulement 55 % pour les organisations situées au Québec;
 - La vente des services représente 31 % des revenus des organisations du Québec mais seulement 10 % des revenus des organisations localisées en Ontario et dans le reste du Canada;
 - Les frais d'adhésion (membership) représentent autour 5 % des revenus pour les organisations du Québec et du reste du Canada alors qu'ils constituent moins de 2 % des sources de financement des organisations de l'Ontario;
 - Une plus petite proportion des organisations du Québec (8,1 %) disposent de budgets de moins de 500 000 \$ que ce n'est le cas en Ontario (24 %);

-
- Seulement 20 % des organisations qui disposent de budgets de moins de 500 000 \$ se trouvent dans le reste du Canada;
 - Les organisations qui disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de dollars sont proportionnellement plus nombreuses dans le reste du Canada (40 %) qu'en Ontario (37 %);
 - Seulement 8 % des organisations localisées au Québec disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de dollars.

Ce portrait général met en évidence la grande diversité qui existe d'un type d'organisation à l'autre, d'un type de service à l'autre, des secteurs couverts par les services, du degré de spécialisation des organisations et de la répartition de leurs clients sur de vastes territoires. On peut faire l'hypothèse que cette grande diversité du côté des organisations d'intermédiation vise à répondre à la grande diversité de situations dans lesquelles les entreprises se retrouvent en termes de taille, ressources, secteurs, besoins aux différentes étapes de la chaîne de valeur, et également de répartition sur tout le territoire du Québec. Il paraît donc difficile de conclure de façon ferme sur l'importance de chevauchements dans l'offre de services aux entreprises par les organisations d'intermédiation.

Le rapport de conjoncture du CST produit en 2008 indiquait que les entreprises manufacturières du Québec investissaient moins que celles de l'Ontario dans des activités de commercialisation de leurs innovations de produits. Dans ce contexte, il ne convient donc probablement pas de réduire l'offre de services concernant la commercialisation de l'innovation. De plus, la présence limitée des organisations à l'étape de l'offre de services de validation des concepts nous semble plutôt mettre en évidence un déficit plutôt qu'un excédent de services attribuable à du chevauchement.

Les organisations d'intermédiation du Québec sont un peu plus petites et un peu moins spécialisées que celles de l'Ontario et du reste du Canada. Il est toutefois difficile de déterminer si ces différences engendrent des effets positifs ou négatifs. D'un côté, la petite taille peut permettre plus de flexibilité; de l'autre, elle peut engendrer un manque d'efficacité dû à une plus grande rareté de ressources spécialisées.

Approximativement la moitié des employés des organisations sondées au Québec a complété soit un diplôme en sciences et génie, soit un diplôme en gestion. Dans un contexte où les entreprises doivent composer avec une concurrence de plus en plus intense tant sur des aspects technologiques que commerciaux, on peut se demander si les organisations d'intermédiation ne devraient pas être encouragées à recruter davantage d'employés avec des formations en science et génie et en gestion.

Les centres de transfert de connaissances et de technologies des collèges et des universités sont les plus susceptibles de facturer les entreprises pour les services rendus alors que c'est l'inverse pour les CLD et les SADC. Cette observation suggère que les centres de transfert des collèges et des universités sont capables de répondre aux besoins solvables des entreprises. On peut également faire l'hypothèse que les CLD et les SADC répondent aux besoins de plus petites entreprises qui ont de plus faibles capacités de payer que les clients des autres types d'organisations.

Les CLD et les SADC sont de petites organisations réparties sur tout le territoire québécois qui diffèrent des autres types d'organisations sur la plupart des aspects considérés dans cette étude : types de services offerts, facturation, ressources humaines, etc.

La proportion du budget des organisations qui provient de subventions gouvernementales est beaucoup plus petite pour les organisations du Québec que pour celles de l'Ontario et du reste du Canada. Ce constat suggère que les organisations du Québec doivent mieux répondre aux signaux du marché privé des services. À l'inverse, on pourrait aussi postuler que les organisations du Québec pourraient être davantage incitées que celles de l'Ontario et du reste du Canada à offrir des services pour lesquels il existe une demande solvable au détriment de l'offre de services qui contribueraient davantage à accélérer l'innovation dans les entreprises.

Cette étude sur les organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies en matière de développement économique et d'innovation dresse un portrait qui pourrait être complété par d'autres études. Ainsi, en adoptant le service fourni directement ou indirectement aux entreprises par des organisations formelles, cette étude n'a pas tenu compte des activités d'intermédiation :

- des individus qui jouent informellement des rôles d'intermédiation sans en avoir le mandat explicite dans diverses organisations;
- des ministères et agences gouvernementales;
- des organisations privées ou publiques spécialisées dans la promotion du réseautage;
- des entreprises de services à forte intensité de connaissances comme les firmes de consultants en génie conseil, en management, etc.;
- des organisations de transfert qui ne livrent pas de services aux entreprises telles que le CLIPP ou les organisations d'évaluation en technologies de la santé.

Cette étude a focalisé l'attention sur les services rendus aux entreprises par les organisations d'intermédiation à différentes étapes de la chaîne de valeur des entreprises. Des travaux complémentaires devraient être réalisés pour interroger les entreprises qui ont reçu des services des organisations d'intermédiation dans le but d'identifier la valeur effectivement créée (ou perçue) dans les entreprises servies.

1. Introduction

1.1 Contexte

L'objectif de ce rapport est de dresser un portrait d'ensemble du secteur de l'intermédiation économique au Québec et de fournir le matériel de recherche utilisable pour la préparation du prochain rapport de conjoncture du Conseil de la science et de la technologie qui concernera, en partie, l'intermédiation économique au Québec.

1.2 Mandat

L'équipe de consultants avait pour mandat de préparer un rapport abordant les points suivants :

- a) Un portrait d'ensemble des organisations d'intermédiation économique :
 - les types d'organisations d'intermédiation et leur répartition géographique sur le territoire québécois;
 - le type de services fournis aux entreprises;
 - la taille des organisations d'intermédiation;
 - le type de clientèle desservie par les organisations d'intermédiation;
 - le niveau de spécialisation des organisations d'intermédiation.
- b) Une analyse permettant de repérer les chevauchements et/ou les déficits d'offre de services. Cette partie du mandat devait tenir compte de quatre grands paramètres :
 - la région;
 - le type de clientèle (selon la taille de l'entreprise cliente);
 - le type de services offerts (phases 1, 2, 3);
 - le secteur d'activité (du client).
- c) Une comparaison des résultats obtenus entre les organismes du Québec et ceux de l'Ontario et du reste du Canada.
- d) Finalement, l'équipe de consultants avait également pour mandat d'utiliser les résultats de ces analyses statistiques pour dégager les points forts et les points faibles de l'offre de services des organisations d'intermédiation et de suggérer des pistes d'action qui en découlent.

1.3 Définition préliminaire des services d'intermédiation économique

Dans cette étude, l'intermédiation économique est définie en référence aux services offerts aux entreprises dans le but de développer ou d'améliorer leurs produits, procédés de production ou pratiques organisationnelles. L'étude a focalisé l'attention sur 26 services qui s'insèrent dans une chaîne de valeur de connaissances des entreprises. La prochaine section du rapport dresse un bref inventaire de l'état des lieux sur la notion d'intermédiation économique.

Il importe de souligner au départ qu'en adoptant le service fourni aux entreprises par des organisations formelles, cette étude n'a pas tenu compte des activités d'intermédiation :

- Des individus qui jouent informellement des rôles d'intermédiation sans en avoir le mandat explicite dans diverses organisations;
- Des ministères et agences gouvernementales;
- Des organisations privées ou publiques actives uniquement dans la promotion du réseautage;
- Des entreprises de services à forte intensité de connaissances comme les firmes de consultants en génie conseil, en management, etc.;
- Des organisations de transfert qui ne livrent pas de services aux entreprises telles que le CLIPP ou les organisations d'évaluation en technologies de la santé.

1.4 Méthode de travail

Pour préparer le rapport, l'équipe de consultants a utilisé le même questionnaire pour réaliser deux enquêtes :

- L'enquête pancanadienne de Landry et ses collègues sur les organismes d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies qui soutiennent l'innovation dans les entreprises;
- L'enquête du Conseil de la science et de la technologie sur les CLD et les SADC.

Les données de ces deux enquêtes ont été combinées avant de réaliser les analyses statistiques nécessaires pour produire un rapport.

1.5 Plan du rapport

Le rapport aborde consécutivement chacun des éléments du mandat :

Section 2 : la notion d'intermédiation économique

Section 3 : les données recueillies pour la préparation du rapport

Section 4 : la distribution des organisations d'intermédiation selon les types d'organisations et les régions administratives

Section 5 : l'offre de services offerts aux entreprises et leur apport dans la chaîne de valeur

Section 6 : les stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation

Section 7 : les marchés des services aux entreprises desservies par les organisations d'intermédiation

Section 8 : les sources de revenus et les politiques de détermination des prix des services des organisations d'intermédiation

Section 9 : les ressources humaines des organisations d'intermédiation

Section 10 : la gouvernance des organisations d'intermédiation

Section 11 : la gouvernance du système d'intermédiation et l'enjeu de la duplication de l'offre de services aux entreprises

Section 12 : les comparaisons du Québec avec l'Ontario et le reste du Canada

2. La notion d'intermédiation économique

2.1 Les facteurs explicatifs de l'émergence des services d'intermédiation économique

2.1.1 *Les facteurs externes à la firme comme facteurs explicatifs de l'innovation technologique*

Le développement et l'amélioration des produits, procédés de production et pratiques organisationnelles s'expliquent par l'utilisation de ressources internes et de ressources externes aux entreprises. Aucune entreprise, même les plus grandes, ne dispose actuellement de toutes les ressources internes nécessaires pour développer ou améliorer dans l'isolement ses produits, procédés et pratiques. L'importance croissante des ressources externes à l'entreprise dans le développement et l'amélioration d'innovations de produits et procédés a contribué à faire émerger la fonction d'intermédiation pour combler l'écart grandissant qui existe entre les ressources internes des entreprises, notamment leurs ressources de connaissances, et les ressources externes dont elles ont besoin pour le développement de produits et procédés. La littérature économétrique sur l'innovation montre en effet qu'on peut augmenter les performances d'innovation des entreprises en améliorant les facteurs et ressources externes qui contribuent à augmenter l'innovation. L'innovation dépend en effet de déterminants ou ressources internes et externes, ainsi que de déterminants hybrides. Les déterminants internes renvoient aux capacités internes des entreprises à créer et utiliser la connaissance nécessaire pour développer et améliorer leurs produits et procédés. Les déterminants externes renvoient, pour leur part, aux capacités des entreprises à identifier, acquérir et utiliser la connaissance provenant de sources externes, et aux capacités de s'adapter à l'environnement concurrentiel.

Les déterminants ou ressources internes concernent :

- La taille de l'entreprise;
- La mobilisation des actifs stratégiques;
- Les investissements dans des actifs stratégiques, soit :
 - La création de connaissances : R-D;
 - L'utilisation de connaissances incorporées dans les technologies de pointe;
 - L'utilisation de connaissances incorporées dans les pratiques manufacturières reliées à la production à valeur ajoutée;
 - L'utilisation de connaissances incorporées dans le personnel.

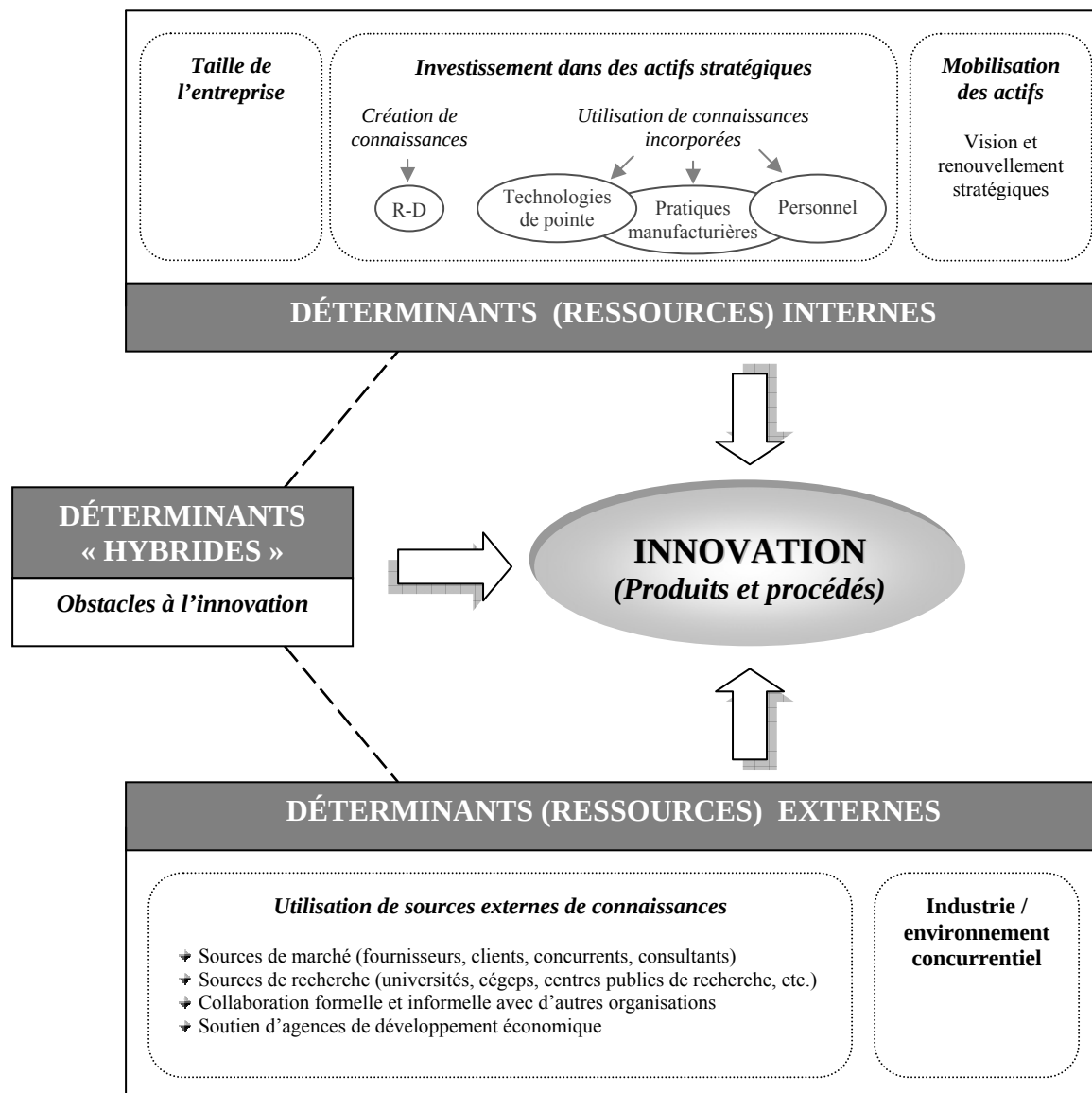
Les déterminants ou ressources externes concernent :

- L'utilisation de sources externes de connaissances (idées et informations, soutien technique) pour compléter et améliorer les ressources internes, soit :
 - Les sources de marché : clients, fournisseurs, concurrents, consultants;
 - Les sources de recherche : universités, centres publics de recherche, centres de transfert de technologies, documentation de brevets, cégeps.
- Les collaborations formelles et informelles avec d'autres organisations d'affaires et de recherche;
- Les services des organisations de soutien au développement économique et à l'innovation;
- Les variables reliées à l'environnement concurrentiel de l'entreprise.

Les *déterminants hybrides* qui sont en partie liés à des facteurs internes et en partie à des facteurs externes à la firme renvoient principalement aux obstacles à l'innovation.

La figure 1 ci-dessous illustre les relations entre l'innovation et ses déterminants.

Figure 1 : L'innovation et ses déterminants



2.2 Évolution du rôle des facteurs externes dans le développement d'innovations technologiques de produits et procédés

Le rôle et l'importance des ressources externes à la firme dans le développement et l'amélioration de produits et procédés de production ont beaucoup évolué au fil du temps en ce qui concerne la façon dont différents acteurs ont agi comme « intermediaries... between otherwise disconnected pools of ideas. » (Hargadon and Sutton, 2000 : 158). Ainsi, la fonction d'intermédiation a d'abord émergé dans les universités et les laboratoires gouvernementaux de recherche où les individus ont forgé informellement des liens entre des idées et concepts de la science et des entreprises qui pouvaient être intéressées à les transformer en produits nouveaux ou améliorés. Cette fonction informelle s'est institutionnalisée progressivement pour faire émerger les bureaux de transfert de recherche (tableau 1). La gestion ad hoc des contrats de recherche s'est également professionnalisée au fil du temps et les bureaux de transfert sont devenus les intermédiaires officiels entre les chercheurs et les entreprises. Ce modèle s'est consolidé au cours des années 1980 avec le renforcement des liens entre les producteurs de recherche et les entreprises. Une nouvelle catégorie d'intermédiaires, cette fois très institutionnalisée, est apparue avec les consortiums industrie-université. Cette étape se distingue de la précédente en raison du nombre plus élevé des acteurs en interaction. Ainsi, cette forme d'institutionnalisation de l'intermédiation implique de nombreux chercheurs provenant d'universités et de laboratoires gouvernementaux différents et de nombreuses entreprises qui visent à tirer profit des avancées de la science pour les transformer en produits et procédés nouveaux ou améliorés. La gestion de l'échange et d'utilisation d'information, notamment en ce qui concerne la propriété intellectuelle, a été beaucoup formalisée et contractualisée en raison du grand nombre d'acteurs impliqués dans ces institutions d'intermédiation.

Au tournant des années 1990, la fonction d'intermédiation s'est transformée en raison de l'intensification de la compétition associée à la mondialisation et d'une compréhension renouvelée dans les stratégies à déployer pour que les firmes construisent des avantages compétitifs difficiles à reproduire rapidement par les entreprises rivales. Ainsi, les experts en stratégie d'entreprises en sont venus progressivement à postuler que les ressources tangibles sont par nature facilement identifiables et achetables par d'autres entreprises sur le marché, et que pour cette raison, elles ne contribuent pas à créer des avantages concurrentiels parce qu'elles sont faciles à échanger et à imiter. À l'inverse, soutiennent les experts en stratégie, les ressources intangibles comme la connaissance jouent un rôle stratégique plus important que postulé antérieurement dans la création et le maintien d'avantages concurrentiels durables difficiles à imiter. La connaissance en est ainsi venue à être considérée comme la ressource la plus stratégique de l'entreprise et l'habileté à l'acquérir, la créer, la partager et l'appliquer comme la capacité la plus importante pour soutenir un avantage concurrentiel difficile à imiter rapidement par les entreprises rivales. Cette compréhension renouvelée a contribué à faire émerger des organisations qui ne se limitaient pas exclusivement à la gestion du transfert de recherche, mais également à la gestion d'une plus grande diversité de formes de connaissances, notamment la connaissance encastree dans les personnes, les technologies et les pratiques organisationnelles. Dans le cas du Québec, nous avons vu émerger progressivement de nouvelles catégories d'organisations d'intermédiation au niveau local (CLD, SADC) et régional (Valotech, Technopole de la Mauricie, Pôle Québec-Chaudière-Appalaches, etc.), ainsi que des organisations d'intermédiation associées à des collèges, les

centres de liaison et de transfert des collègues. Les services d'intermédiation offerts par ces nouvelles catégories d'organisations ne concernent souvent pas le transfert de technologies, mais plutôt le transfert et l'échange d'autres types de connaissances. Une des caractéristiques importantes de ces nouvelles catégories d'organisations est d'offrir gratuitement une grande partie de leurs services d'intermédiation. Cette évolution et cette diversification progressive de l'institutionnalisation de la fonction d'intermédiation couvrent maintenant un très large répertoire de services d'aide aux entreprises.

Tableau 1 : Évolution du rôle des facteurs externes dans le développement d'innovations technologiques de produits et procédés

Évolution des modèles explicatifs de l'innovation technologique	Description sommaire du rôle des facteurs (ressources) externes dans le développement et l'amélioration de produits et procédés en lien avec l'émergence de fonctions d'intermédiation
1. L'offre de science par les universités et les laboratoires gouvernementaux de recherche	Transformée par la firme en produits et procédés nouveaux ou améliorés commercialisables Émergence des bureaux de transfert des universités et laboratoires gouvernementaux
2. La demande du marché	Alignement de la recherche scientifique par la firme sur les besoins de développement et d'amélioration de produits et procédés commercialisables Émergence des contrats de recherche et crédits d'impôt pour R-D
3. La construction de liens forts entre les étapes de la chaîne de valeur de la firme et les producteurs de science	Alignement au sein de la firme des interactions entre les étapes de la chaîne de valeur (ex : R-D, production, marketing, etc.) et les producteurs de recherche dans le but d'accélérer le développement et l'amélioration de produits et procédés commercialisables Émergence d'un modèle intégrant les deux modèles précédents
4. Les alliances technologiques	Développement de collaborations institutionnalisées entre entreprises et producteurs de science dans le but d'accélérer le développement et l'amélioration de produits et procédés commercialisables Émergence de consortiums et autres mécanismes misant sur le développement de technologies génériques (TI, nouveaux matériaux, etc.)
5. Le développement de stratégies intégrées d'innovations technologiques	Des liens formels et informels systématiques sont forgés entre les firmes et les autres acteurs pour systématiser l'échange d'idées, d'information et de connaissances dans le but d'accélérer le développement et l'amélioration de produits et procédés commercialisables. Une partie importante de ces échanges n'implique pas de transactions marchandes. Émergence d'un ensemble plus large d'organisations d'intermédiation et de courtage de connaissances qui s'inscrivent dans des relations marchandes et non marchandes

2.3 Les organismes d'intermédiation comme outils de compensation de déficiences comportementales, de marché et de gouvernance

« Knowledge is imperfectly shared over time and across people, organizations, and industries. Ideas from one group might solve the problems of another, but only if connections between existing solutions and problems can be made across the boundaries between them. When such connections are made, existing ideas often appear new and creative as they change form, combining with other ideas to meet the needs of different users. These new combinations are objectively new concepts or objects because they are built from existing but previously unconnected ideas. »

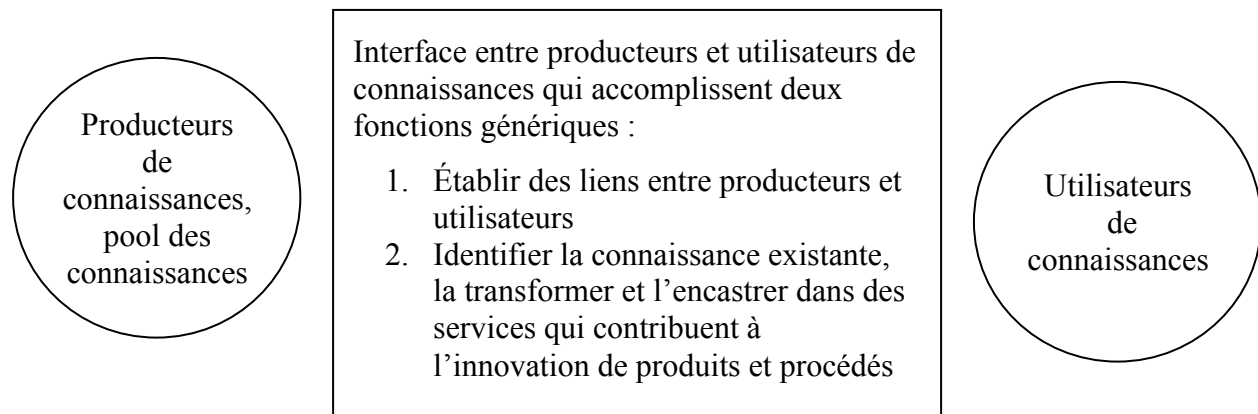
(Hargadon and Sutton, 1997 : 716)

L'examen de l'émergence des organisations d'intermédiation suggère que celles-ci contribuent à compenser trois catégories de déficiences qui peuvent survenir au cours du processus d'innovation technologique. Les organisations d'intermédiation peuvent en effet combler des déficiences comportementales liées aux capacités limitées (bounded rationality) ou biaisées (by risk aversion, par exemple) des entreprises en vue de reconnaître, au sein du pool grandissant des connaissances, les idées, informations et connaissances pertinentes pour développer ou améliorer de façon significative leurs produits et procédés. Les organisations d'intermédiation peuvent également contribuer à compenser les déficits d'asymétrie et d'incomplétude de l'information auxquels les entreprises sont confrontées au moment du développement et de l'amélioration de leurs produits et procédés. Finalement, les organisations d'intermédiation qui ont émergé au cours des dernières décennies peuvent, en outre, contribuer à combler des carences de gouvernance liées à des lacunes de coordination entre les acteurs impliqués dans le processus d'innovation, ainsi qu'à forger des liens d'échange et de collaboration qui n'existeraient pas autrement entre les entreprises et les autres acteurs impliqués dans le processus d'innovation.

2.4 Les fonctions génériques des organismes d'intermédiation

Dans une des revues de littérature les plus exhaustives sur l'intermédiation, Howells (2006) a répertorié 26 définitions de l'intermédiation. En règle générale, ces définitions comportent trois éléments : des producteurs de connaissances ou un pool de connaissances, des utilisateurs de connaissances et une interface qui est qualifiée d'intermédiaire ou de courtier qui peut être un individu ou une organisation (figure 2). En pratique, ces fonctions génériques se déploient en fonctions nombreuses et diversifiées qui contribuent à renforcer les différentes étapes de la chaîne de valeur de la connaissance et de l'innovation. Les études et les données sur les fonctions d'intermédiation en innovation sont encore très rares. Deux enquêtes ont été réalisées auprès d'organisations d'intermédiation dans le but de préparer le présent rapport.

Figure 2 : Représentation des deux fonctions génériques de l'intermédiation



3. Données recueillies pour préparer le rapport

3.1 Populations à l'étude

Deux sondages ont été réalisés pour recueillir les données analysées dans ce rapport. Un premier sondage visait deux catégories d'organisations locales d'intermédiation économique du Québec : les CLD et les SADC. Nous avons utilisé le répertoire des CLD et des SADC pour dresser la liste des 180 organisations comprises dans la population de ce premier type d'organisation. Le second sondage visait les organisations d'intermédiation offrant des services de transfert de connaissances et de technologies aux entreprises. Cette seconde catégorie d'organisation comprend des organisations de R-D et de transfert de technologies et de connaissances comme les bureaux de transfert des universités et les laboratoires gouvernementaux de recherche; des organisations régionales de développement économique comme Pôle Québec-Chaudière-Appalaches, et des organisations publiques et privées d'intermédiation comme Biotech Canada, Viotech Ontario et Valotech. Il n'existe pas de répertoires dressant le recensement complet de ces organisations. Nous avons d'abord procédé au recensement de ces organisations en utilisant Internet. Des sites collecteurs spécifiques (HUBS) à certains segments d'organisations de transfert de connaissances et de technologies ont été identifiés afin de recenser la population canadienne des organisations d'intermédiation. La procédure boule de neige a permis de recenser plus de 900 organisations. Cette procédure a été reprise par trois auxiliaires de recherche qui travaillaient indépendamment les uns des autres. Ces trois démarches ont engendré des résultats qui concordaient à plus de 95 %. Un sous-ensemble de 416 organisations a été retenu à la suite de l'utilisation d'un critère d'inclusion concernant l'offre de services aux entreprises. Ainsi, toutes les organisations qui n'offraient pas de services aux entreprises ont été exclues de la population des organisations à sonder (ex. : le CLIPP). Les sites collecteurs qui ont été retenus et le nombre d'organisations par segments sont présentés au tableau 2. Ensuite les sites web de chaque organisation ont été visités à trois reprises. Dans un premier temps, les sites web de chaque organisation ont été visités afin de recueillir des informations sur les services offerts. Dans un deuxième temps, les sites web ont été revisités afin de recueillir des informations sur les ressources et variables pouvant expliquer l'offre de services. Finalement, une troisième visite a été réalisée dans le but d'identifier les personnes à contacter et leurs coordonnées en prévision de l'administration du sondage.

Tableau 2 : Sites collecteurs qui ont permis d'identifier la population des organisations d'intermédiation visées par l'enquête

Segment	Site collecteur	Totaux
Organisations gouvernementales fédérales	Les PFTT	89
Organisations universitaires	L'ACFAS, l'AUTM, l'AUCC et le CST	83
Établissements postsecondaires	L'ACCC et le CST	76
Organisations liées à l'industrie et aux provinces	Le RCT, Industries Canada, DEC, le CST et les sites gouvernementaux des provinces	168
Grand total		416

3.2 Construction du questionnaire

Nous avons d'abord utilisé les travaux académiques sur l'intermédiation et le transfert de connaissances et de technologies pour dresser deux listes complémentaires : d'abord, une première liste concernant les services offerts aux entreprises par les organisations d'intermédiation; puis, en parallèle, une seconde liste qui concernait les ressources et variables pouvant expliquer l'offre de services. Nous avons répété le même exercice avec les sites web des 416 organisations qui offraient des services aux entreprises. Nous avons ainsi constitué une liste exhaustive d'intitulés de services comprenant 444 services dont 55 % étaient constitués d'intitulés en anglais et 45 % d'intitulés en français. Nous avons ensuite regroupé les services en fonction de leur similitude thématique. Cette procédure nous a amenés progressivement à différencier 26 services différents. Une procédure semblable a été utilisée pour faire émerger les variables pouvant expliquer l'offre de services. Cette procédure a fait émerger 4 catégories de variables explicatives : les ressources humaines, financières, technologiques et de connaissances, les stratégies et missions, l'environnement concurrentiel, les segments de marché servis par les organisations. Le questionnaire ainsi développé a été soumis pour commentaires et suggestions à un comité consultatif composé des dirigeants de neuf organisations d'intermédiation économique et de transfert de technologies et d'experts du Conseil de la science et de la technologie du Québec. Le questionnaire a été modifié à la suite de cette consultation, puis prétesté auprès de dix organisations. Une version finale du questionnaire a été élaborée à la suite du prétest.

3.3 Collecte des données

Le même questionnaire a été administré par téléphone par une firme de sondages auprès du directeur général de ces deux populations d'organisations d'intermédiation.

En ce qui concerne l'enquête québécoise auprès des CLD et des SADC, les entrevues ont été effectuées entre le 19 novembre 2008 et le 30 janvier 2009. La firme de sondages a contacté les 180 organisations comprises dans ces deux groupes d'organisations. Les dirigeants de 46 organisations n'ont pu être rejoints durant la période de l'enquête. Au total, la firme de sondages a pu rejoindre 134 de ces organisations. Au sein de ce nombre, 10 organisations ont

refusé de participer à l'enquête et six entrevues n'ont pas été complétées. Au 30 janvier 2009, 122 entrevues avaient été complétées pour un maximum possible de 134. Le taux de réponse s'élève donc à 91,04 % (122/134 organisations).

Par ailleurs, les entrevues auprès des organisations canadiennes d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies ont été effectuées entre le 19 novembre 2008 et le 21 février 2009. La firme de sondages a tenté de contacter les dirigeants des 416 organisations comprises dans cette population. Les dirigeants de 91 organisations n'ont pu être rejoints durant la période de l'enquête après plusieurs rappels téléphoniques. Cette difficulté est vraisemblablement attribuable à la petite taille de plusieurs de ces organisations. Au total, la firme de sondages a pu rejoindre 325 de ces organisations. Au sein de ce nombre, 51 organisations ont refusé de participer à l'enquête et 56 organisations n'ont pas été interviewées après avoir été contactées parce qu'elles n'offraient pas de services aux entreprises et ne faisaient donc pas partie de la population visée par l'enquête. Il est à noter que les dirigeants de 23 organisations ont contacté le chercheur principal de ce projet pour obtenir plus d'information sur l'enquête, ainsi que pour obtenir une copie du rapport d'analyse des données de l'enquête. Bref, au 19 février, 218 entrevues avaient été complétées pour une population possible de 269 organisations. Le taux de réponse s'élève donc à 81,0 % (218/269 organisations). Six de ces organisations ne sont pas considérées dans cette étude parce qu'elles n'offraient aucun service à des entreprises.

4. Distribution des organisations d'intermédiation selon les types d'organisations et les régions administratives

Les organisations d'intermédiation interviewées pour cette étude ont été subdivisées en six groupes susceptibles de mettre en évidence des différences et des similarités d'un type d'organisation à l'autre, ainsi que les différences et similarités de leur distribution d'une région à l'autre. Tout au long de cette étude, les organisations seront abordées en distinguant les six groupes suivants :

- CLD = Centre local de développement;
- SADC = Société d'aide au développement des collectivités;
- CCTT = Centre de transfert technologique collégial;
- CTTU = Centre de transfert technologique universitaire;
- OPR = Organisation publique de recherche;
- OSBL = Organisme d'intermédiation sans but lucratif.

Les CLD et SADC constituent des organisations locales d'intermédiation économique tandis que les CCTT, les CTTU et les OPR représentent l'univers des organisations d'intermédiation plus près du monde de la R-D et du transfert de recherche et de technologie. Enfin, les OSBL représentent le monde des organisations régionales de développement économique et de promotion de l'innovation technologique dans les entreprises.

L'enquête a permis d'interviewer 208 organisations. Parmi celles-ci, on compte 70 CLD offrant des services dans toutes les régions administratives du Québec et 52 SADC offrant des services dans toutes les régions administratives du Québec, à l'exception des régions de Montréal et Laval (tableau 3). Vingt-huit des 35 centres collégiaux de transfert de technologie ont participé à l'enquête. La répartition régionale des répondants indique que 5 de ces centres sont situés dans la région de Chaudière-Appalaches et que parmi les centres qui ont participé à l'enquête, les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Mauricie, Montréal et Montérégie comptent chacune trois centres. Les OPR qui représentent 4 % des organisations sondées (9 organisations) regroupent, entre autres, les laboratoires comme l'Institut des matériaux industriels du CNRC, Recherche et développement pour la défense Canada de Valcartier, le centre de recherche et de développement sur les aliments de Saint-Hyacinthe. Ces OPR sont principalement localisées dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. Les OSBL représentent un ensemble assez diversifié. Ils ont un statut légal d'organisation privée. Un peu moins du cinquième des organisations sondées (36 organisations) a été regroupé au sein de cette catégorie. À nouveau, la plupart de ces organisations se situent dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. Cette catégorie regroupe des organisations comme Développement PME Chaudière-Appalaches, Pôle Québec-Chaudière-Appalaches, Novalait, l'Institut de développement des produits, FERIC est du Canada, COREM et CQVB. La répartition géographique des organisations interviewées par type et par région est visualisée sur la carte A pour l'ensemble du Québec et sur des cartes distinctes pour les organisations dans les régions métropolitaines de Montréal (carte A1) et Québec (carte A2).

Tableau 3 : Distribution des OTCT selon les régions administratives du Québec

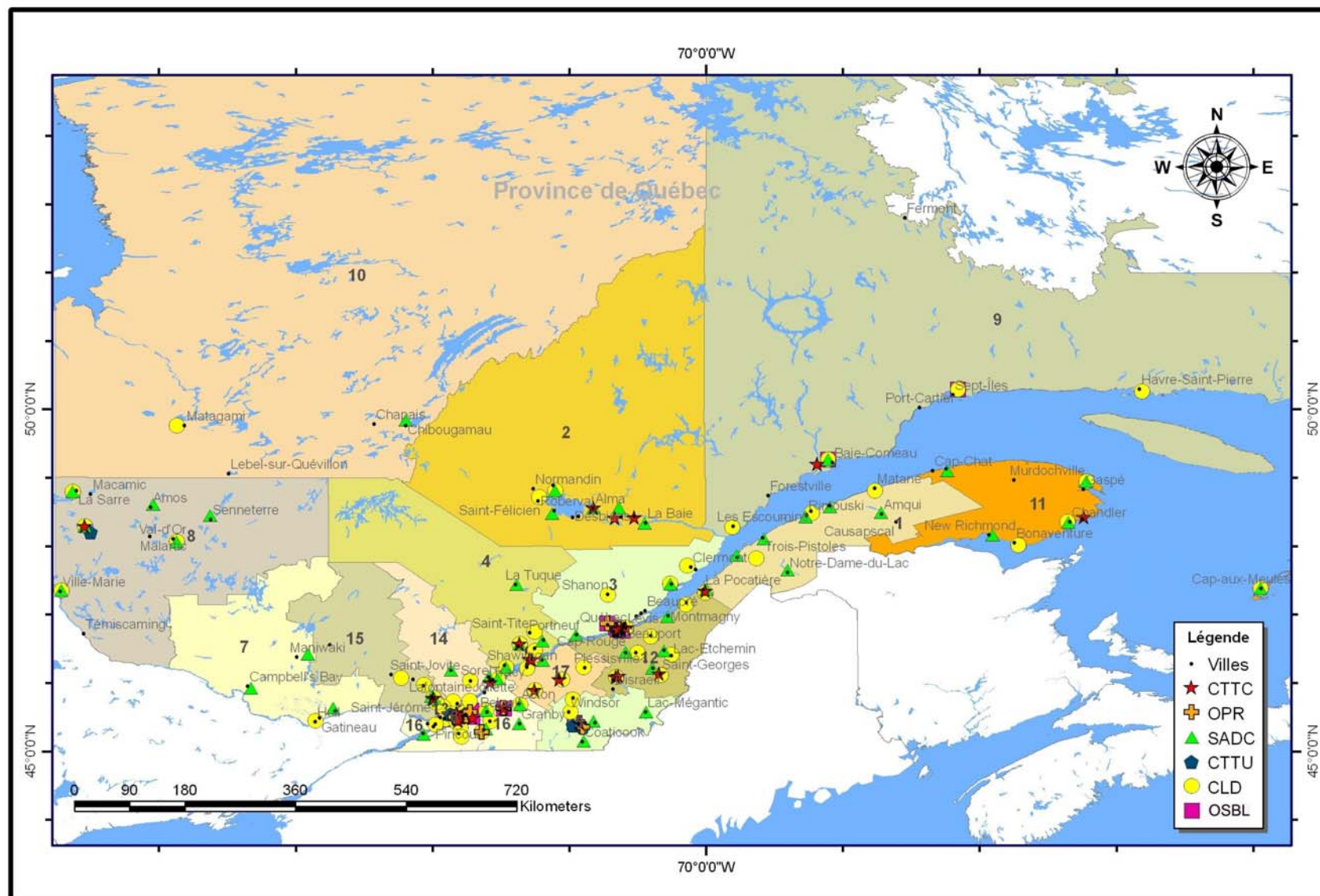
(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Ensemble des OTCT	CLD	CCTT	CTTU	OSBL	OPR	SADC
Régions du Québec							
	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)
Bas-Saint-Laurent	100,0 (12)	33,3 (4)	8,4 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	58,3 (7)
Saguenay-Lac-Saint-Jean	100,0 (10)	20,0 (2)	30,0 (3)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	50,0 (5)
Capitale-Nationale	100,0 (24)	20,8 (5)	8,3 (2)	12,6 (3)	41,7 (10)	8,3 (2)	8,3 (2)
Mauricie	100,0 (14)	35,7 (5)	21,4 (3)	0,0 (0)	14,3 (2)	0,0 (0)	28,6 (4)
Estrie	100,0 (10)	30,0 (3)	10,0 (1)	20,0 (2)	0,0 (0)	10,0 (1)	30,0 (3)
Montréal	100,0 (35)	25,7 (9)	8,6 (3)	17,1 (6)	45,7 (16)	2,9 (1)	0,0 (0)
Outaouais	100,0 (4)	25,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	75,0 (3)
Abitibi-Témiscamingue	100,0 (12)	33,4 (4)	8,3 (1)	8,3 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	50,0 (6)
Côte-Nord	100,0 (8)	50,0 (4)	12,5 (1)	0,0 (0)	25,0 (2)	0,0 (0)	12,5 (1)
Nord-du-Québec	100,0 (2)	50,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	50,0 (1)
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	100,0 (10)	40,0 (4)	10,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	50,0 (5)
Chaudière-Appalaches	100,0 (16)	43,8 (7)	31,3 (5)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	25,0 (4)
Laval	100,0 (5)	20,0 (1)	0,0 (0)	20,0 (1)	60,0 (3)	0,0 (0)	0,0 (0)
Lanaudière	100,0 (5)	60,0 (3)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	40,0 (2)
Laurentides	100,0 (9)	55,6 (5)	22,2 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	22,2 (2)
Montérégie	100,0 (25)	32,0 (8)	12,0 (3)	0,0 (0)	12,0 (3)	20,0 (5)	24,0 (6)
Centre-du-Québec	100,0 (7)	57,1 (4)	28,6 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	14,3 (1)
Total	100,0 (208)	33,6 (70)	13,5 (28)	6,3 (13)	17,3 (36)	4,3 (9)	25,0 (52)

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

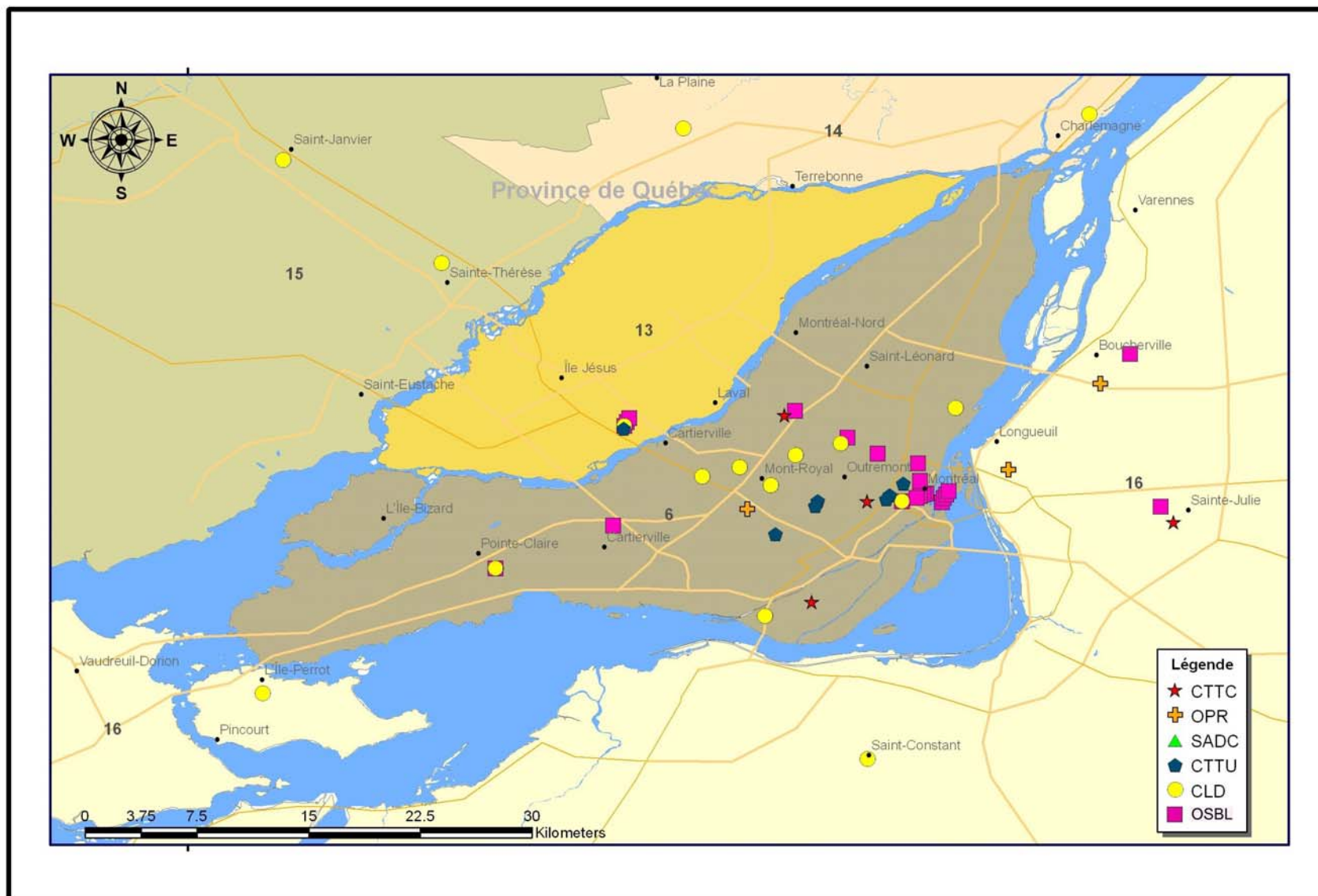
Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Carte A
Répartition géographique des organisations d'intermédiation au Québec



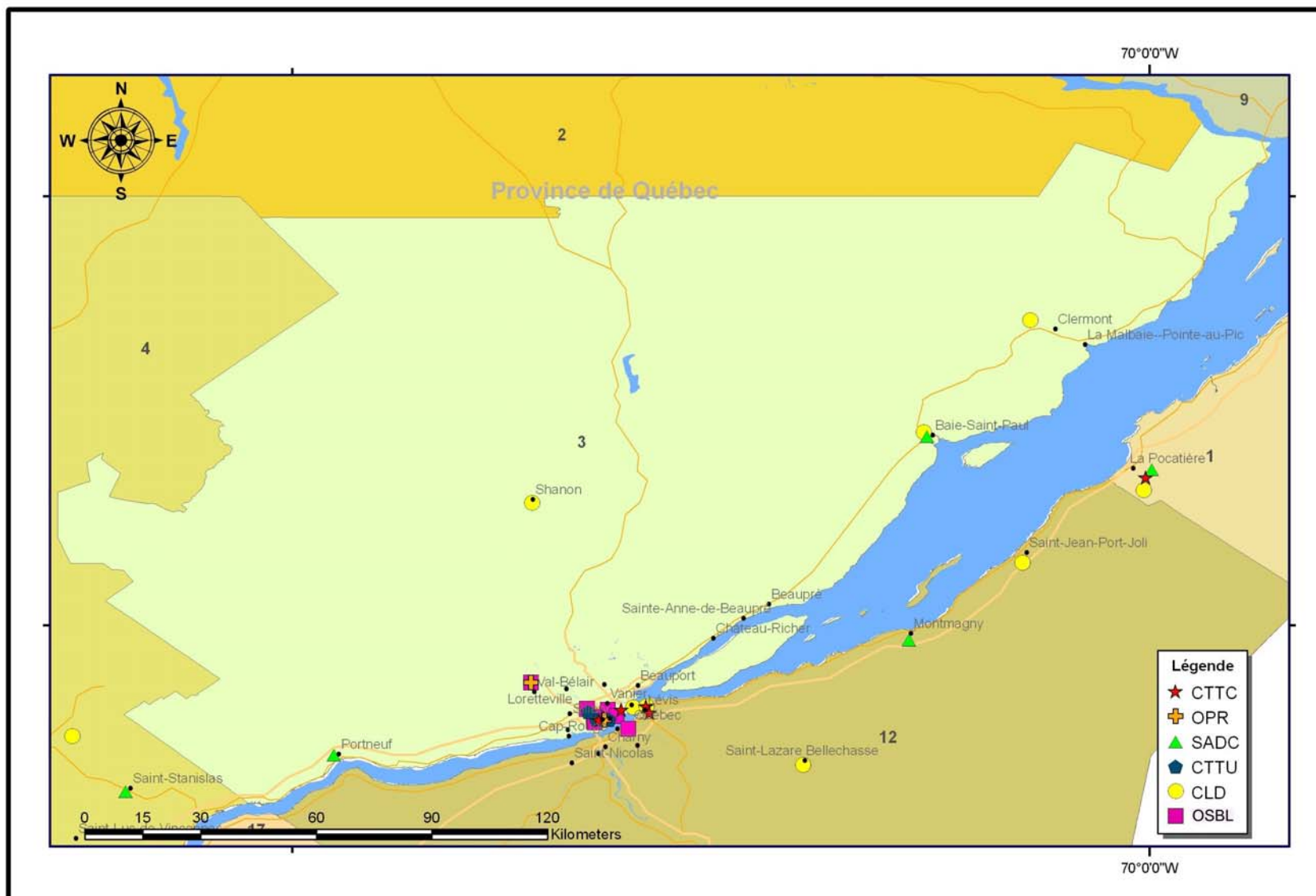
Carte A1

Répartition géographique des organisations d'intermédiation de la région de Montréal



Carte A2

Répartition géographique des organisations d'intermédiation dans la région de Québec



5. L'offre de services et leur apport dans la chaîne de valeur de la connaissance

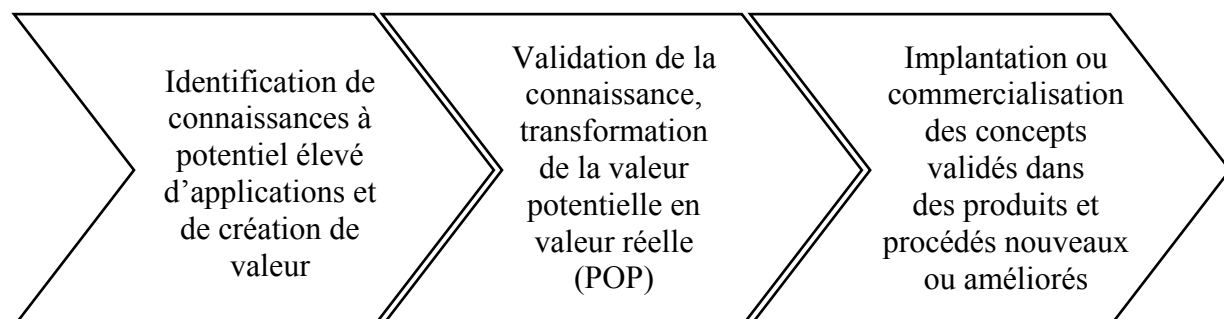
Les bureaux de transfert de technologies des universités et des laboratoires gouvernementaux de recherche ont fait l'objet de plusieurs études, mais celles-ci focalisent l'essentiel de leur attention sur les services concernant la prise de brevets, les ententes de licences et la création de spin-offs. Les autres services offerts aux entreprises et les autres organisations d'intermédiation ont retenu moins d'attention dans la communauté des chercheurs, même s'il existe des rapports de consultants sur la mission et les fonctions générales des organisations d'intermédiation.

Dans la présente étude, le service offert aux entreprises constitue l'unité d'observation et d'analyse. Le rôle d'interface entre producteurs et utilisateurs de connaissances qui est accompli par les organisations peut adopter deux modalités :

- L'organisation d'intermédiation peut offrir directement des services aux entreprises en utilisant ses ressources propres
- L'organisation d'intermédiation peut également offrir indirectement des services aux entreprises par l'intermédiaire de ses réseaux de fournisseurs de services en mettant en contact les producteurs avec les utilisateurs de services à forte intensité de connaissance.

Les 26 services distingués pour cette étude ont été classés dans une chaîne de valeur de la connaissance comprenant trois étapes (figure 3) : une étape d'identification de connaissances à potentiel élevé d'applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés; une étape de validation du potentiel d'application et de création de valeur; puis finalement, une étape d'implantation ou de commercialisation des concepts validés dans des produits ou procédés nouveaux ou améliorés. Bien que la figure 3 évoque un processus linéaire, il importe de souligner qu'en pratique, il existe de nombreuses boucles de rétroaction reliant chacune de ces trois étapes.

Figure 3 : Chaîne de valeur générique des services offerts aux entreprises par les organisations d'intermédiation



Étape 1 : Identification de connaissances à potentiel élevé d'applications et de création de valeur : Selon Landry et Amara (2009) : « Unused or underused knowledge can potentially be applied to create or increase value by contributing to develop new or improved products, services and tools. The recognition of knowledge-based opportunities arises due to the identification of possibilities of combining, in new ways, existing knowledge with new knowledge, internal knowledge with external knowledge, knowledge resources with other resources. Therefore, a knowledge-based opportunity refers to the possibility of creating new value from new combinations of resources resulting from changes in the knowledge pool. The recognition of knowledge-based opportunities varies across individuals and organizations due to prior knowledge, knowledge absorptive capacity, resources, and interactions with actors in external organizations (Cohen and Levinthal, 1990; Todorova and Durisin, 2007). Moreover, as pointed out by Holmén et al. (2007 : 39): « Actors do not simply perceive well-defined opportunities in advance, rather, they often perceive rather vague contours of possible opportunities, and then their actions (and those of others) add to experimentation which in its turn opens up sets of opportunities ». Studies on knowledge and technology transfer tend to implicitly assume the existence of knowledge-based opportunities, while the pool of knowledge-based opportunities is so overwhelming that it suggests that opportunities do not exist but have to be recognized. Hence, the two million articles published yearly in scholarly biomedical journals do not all offer the same promises in terms of applications and value creation. »

Dans un tel contexte, les organisations d'intermédiation peuvent aider les entreprises à différencier les opportunités basées sur la connaissance qui ont un potentiel élevé de création de valeur des opportunités qui comportent un potentiel moins élevé. Cette aide peut être particulièrement significative en matière de connaissances de recherche où les entreprises peuvent être confrontées à des problèmes d'aversion à l'innovation radicale (déficiency comportementale), d'asymétrie d'information (déficiency du marché de l'information) et de contacts limités avec les producteurs de connaissances (déficiency de gouvernance). Ainsi, nous avons posé la question suivante aux dirigeants des organisations d'intermédiation :

« Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?

- Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets;
- Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche;
- Aider les entreprises à accéder à des idées et à de l'information sur les technologies, équipements et brevets pertinents;
- Aider les entreprises à accéder à la recherche pertinente.»

Puis, pour chacun de ces services, nous avons demandé aux dirigeants des organisations interviewées si ces services étaient fournis : a) par le biais de leurs ressources internes; et/ou b) par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services.

Un peu plus de 40 % des organisations interrogées ont indiqué qu'elles offraient souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à identifier des connaissances susceptibles de comporter des opportunités qui ont un fort potentiel de création de valeur via des applications dans le développement ou l'amélioration de produits et

procédés (tableau 4). Par ailleurs, un peu plus du quart des organisations interrogées ont indiqué qu'elles offraient souvent ou très souvent par le biais de leurs réseaux de fournisseurs des services qui aident les entreprises à identifier des connaissances susceptibles de comporter des opportunités qui ont un fort potentiel de création de valeur via des applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés (tableau 5). Le service offert le plus souvent soit directement ou indirectement consiste à aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipement de production et brevets. Il importe de souligner que les organisations d'intermédiation sont plus souvent susceptibles d'offrir directement les services de cette étape de la chaîne de valeur que d'agir comme relayeur qui invite les entreprises à se procurer le service d'autres organisations.

Étape 2 : Validation de la connaissance : Selon Landry et Amara (2009) : « A difficult and continuous problem met by firms is related to the allocation of resources to competing knowledge-based opportunities. At any point in time, most firms have recognized more knowledge-based opportunities than they have resources for, to convert them into new or improved products, services or tools. Thus, some knowledge-based opportunities are selected for further examination, while others are permanently or temporarily rejected. Making such decisions is difficult in contexts where many technology and knowledge transfer projects fail during development or after implementation by users. Therefore, once specific knowledge-based opportunities have been selected, one has to mobilize resources in order to demonstrate more thoroughly the potential value of a knowledge opportunity. Knowledge-based opportunities, especially opportunities based on research knowledge, are almost never ready for application. Hence, a study regarding the translation of highly promising basic research into clinical applications that screened 101 articles published in top basic science journals between 1979-1983 found that: "Two decades later, only 5 of these promises were in licensed clinical use and only one of them had a major impact on current medical tools. Three quarters of the basic science promises had not yet been tested in a randomized trial" (Ioannidis, 2004). Research knowledge (articles, systematic reviews, guidelines, etc.) is about generic principles. These principles work in laboratories. One needs to fill the gap between generic principles and their application into the development or improvement of products, services and tools. Filling this gap involves more than simple knowledge transfer, it calls for the transformation of knowledge-based opportunities into viable products, services or tools (Fontes, 2005). »

À cette étape, les entreprises qui ont identifié des connaissances à potentiel élevé pour le développement ou l'amélioration de leurs produits et procédés doivent appuyer leurs décisions d'investissements de ressources sur des preuves démontrant que la valeur potentielle de la connaissance peut être transformée en valeur réelle. À l'étape de la validation de la connaissance à fort potentiel d'application, les entreprises doivent produire plusieurs types de preuves de concept dont plusieurs sont complémentaires (Lundquist, 2003; Landry et Amara, 2009). Les organisations d'intermédiation peuvent aider les entreprises à produire ces preuves de concept. À nouveau, cette aide peut être particulièrement significative parce que les entreprises peuvent être confrontées à des problèmes de manque d'expertise, de manque d'équipement, et de manque d'information sur les exigences inhérentes aux différents types de preuve de concept. Ainsi, nous avons posé la question suivante aux dirigeants des organisations d'intermédiation : « Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?

Preuve technique :

- Aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique (tests de produits)

Preuve de contrôle :

- Aider les entreprises à préparer les demandes de brevets

Preuve de sécurité :

- Aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés

Preuve de valeur :

- Aider au positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.)

Preuve économique :

- Aider les entreprises à développer un plan d'affaires (business case). »

Puis, pour chacun de ces services de preuve de concept, nous avons à nouveau demandé aux dirigeants des organisations interviewées si ces services étaient fournis : a) par le biais de leurs ressources internes; et/ou b) par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services.

La proportion des organisations qui offrent directement, avec leurs ressources internes, des services de preuve de concept est beaucoup plus faible que ce n'est le cas pour les services liés à l'identification de la connaissance à forte promesse d'application dans les produits et procédés. Ainsi, un peu moins de 4 % des organisations sondées offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à préparer des demandes de brevets (preuve de contrôle) et un peu moins de 8 % offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés (preuve de sécurité). De plus, moins du quart des organisations offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique. Par ailleurs, un peu plus du tiers des organisations qui ont répondu à nos interviewers offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises au positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.) (preuve de valeur) et d'aider les entreprises à développer un plan d'affaires (preuve économique) (tableau 4).

Les organisations sondées sont également moins susceptibles de mettre en contact des entreprises avec d'autres fournisseurs de services que d'offrir directement les services de preuve de concept avec leurs ressources internes. Ainsi, autour de 6 % des organisations sondées offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises en les mettant en contact avec leurs réseaux de fournisseurs de services pour préparer des demandes de brevets (preuve de contrôle) ou pour aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés (preuve de sécurité). De plus, 14 % des organisations offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises en les mettant en contact avec d'autres organisations pour la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique. Par ailleurs, un peu moins de 30 % des organisations qui ont répondu à nos interviewers offrent souvent ou très souvent d'aider les entreprises en les mettant en contact avec d'autres organisations de leurs réseaux de fournisseurs de services pour le positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.) (preuve de valeur) et pour aider les entreprises à développer un plan d'affaires (preuve économique) (tableau 5).

Étape 3 : Implantation ou commercialisation des concepts validés dans des produits et procédés nouveaux ou améliorés : Reconnaître des connaissances qui comportent un potentiel élevé d'applications est relativement facile. Il est plus difficile de transformer la valeur potentielle en valeur réelle via l'établissement de diverses formes de preuves de concept. Le défi des organisations d'intermédiation est vraisemblablement encore plus grand lorsqu'elles atteignent l'étape où elles visent à aider les entreprises à exploiter les connaissances validées pour développer ou améliorer leurs produits et procédés. Nous avons décomposé cette étape en cinq sous-étapes comprenant chacune plusieurs services. Comme pour les deux étapes précédentes de la chaîne de valeur, nous avons demandé aux dirigeants interviewés de nous indiquer si leurs organisations offraient les services directement avec leurs ressources internes ou indirectement par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services. L'intitulé de ces services est présenté ci-dessous :

Soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation (produits/services, etc.) :

- Aider les entreprises à mettre à l'échelle (scaling up) leurs pratiques, procédés et technologies de production
- Aider les entreprises à accéder aux équipements ou installations spécialisés pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : tester des équipements spécialisés, etc.)
- Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.)

Aide pour accéder au capital :

- Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés
- Aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés
- Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés
- Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés

Aide pour améliorer les processus de gestion :

- Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés
- Aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie
- Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire)
- Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions

Commercialisation :

- Aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits
- Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés et aux canaux de distribution
- Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution
- Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels

Financement :

- Fournir de l'aide financière (subventions) liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés
- Fournir de l'aide financière (subventions) liée à la création de nouvelles entreprises

À l'étape de l'exploitation et de la commercialisation, les organisations d'intermédiation sondées sont plus susceptibles d'aider souvent et très souvent les entreprises à accéder au capital et moins susceptibles de les aider souvent et très souvent à soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation, pour améliorer les processus de gestion ou encore pour aider les entreprises en matière de commercialisation. Les organisations sondées sont un peu moins susceptibles d'offrir ce type de services indirectement par le biais de leurs réseaux de fournisseurs (tableau 5) que de les offrir directement par le biais de leurs ressources internes (tableau 4). Seuls les CLD et les SADC fournissent de l'aide financière aux entreprises. Plus du tiers des CLD et SADC sondés fournissent souvent ou très souvent de l'aide financière liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés, tandis que près de la moitié de ces organisations fournissent de l'aide financière liée à la création de nouvelles entreprises.

Les services d'exploitation et de commercialisation que les organisations d'intermédiation sont les moins susceptibles d'offrir souvent et très souvent les services suivants :

- Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions : 10,6 %;
- Aider les entreprises à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution : 10,1 %;
- Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels : 14,9 %;
- Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés : 11,1 %.

Les services d'exploitation et de commercialisation que les organisations d'intermédiation sont les plus susceptibles d'offrir souvent et très souvent les services suivants :

- Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 55,3 %;
- Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 55,3 %;
- Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire) : 37,5 %;

-
- Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés : 37,0 %;
 - Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.) : 36,5 %.

Tableau 4 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
PHASE I : IDENTIFICATION DE LA VALEUR DES CONNAISSANCES										
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets		52	25,0	53	25,5	103	49,5	208	100,0	Quelquefois
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche		50	24,0	61	29,3	97	46,6	208	100,0	Quelquefois
• Aider les entreprises à accéder à des idées et à de l’information sur les technologies, équipements et brevets pertinents		41	19,7	78	37,5	89	42,8	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder à la recherche pertinente		58	27,9	57	27,4	93	44,7	208	100,0	Rarement
PHASE II : VALIDATION OU PREUVES DE CONCEPTS À DIFFÉRENTS DEGRÉS										
Preuve technique :										
• Aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique (tests de produits)		101	48,5	58	27,9	49	23,6	208	100,0	Rarement
Preuve de contrôle :										
• Aider les entreprises à préparer les demandes de brevets		178	85,6	22	10,6	8	3,8	208	100,0	Jamais
Preuve de sécurité :										
• Aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés		160	76,9	32	15,4	16	7,7	208	100,0	Jamais
Preuve de valeur :										
• Aider au positionnement de produit (premier sur le marché, création d’une niche, etc.)		78	37,5	55	26,4	75	36,1	208	100,0	Rarement
Preuve économique :										
• Aider les entreprises à développer un plan d’affaires (business case)		90	43,3	47	22,6	71	34,1	208	100,0	Rarement

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 4 (suite 1) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
PHASE III : EXPLOITATION : MISE EN OEUVRE ET COMMERCIALISATION DES CONCEPTS COMMUNIQUÉS ET VALIDÉS										
Soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation (produits/services, etc.) :										
• Aider les entreprises à mettre à l'échelle (scaling up) leurs pratiques, procédés et technologies de production		90	43,3	66	31,7	52	25,0	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder aux équipements ou installations spécialisés pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : tester des équipements spécialisés, etc.)		91	43,7	65	31,3	52	25,0	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.)		75	36,1	57	27,4	76	36,5	208	100,0	Rarement
Aide pour accéder au capital :										
• Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		78	37,5	33	15,9	97	46,6	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		100	48,1	49	23,6	59	28,3	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		75	36,1	56	26,9	77	37,0	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		34	16,3	59	28,4	115	55,3	208	100,0	Jamais

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 4 (suite 2) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Aide pour améliorer les processus de gestion :										
• Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés		136	65,3	49	23,6	23	11,1	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie		82	39,4	70	33,7	56	26,9	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire)		79	38,0	51	24,5	78	37,5	208	100,0	Rarement
• Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions		137	65,8	49	23,6	22	10,6	208	100,0	Jamais
Commercialisation :										
• Aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits		76	36,5	67	32,2	65	31,3	208	100,0	Jamais/ Rarement
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés et aux canaux de distribution		79	38,0	66	31,7	63	30,3	208	100,0	Jamais/ Rarement
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution		126	60,6	61	29,3	21	10,1	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels		130	62,5	47	22,6	31	14,9	208	100,0	Jamais
Financement :										
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		84	40,4	47	22,6	77	37,0	208	100,0	Jamais
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée à la création de nouvelles entreprises		82	39,4	27	13,0	99	47,6	208	100,0	Jamais

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 5 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
PHASE I : IDENTIFICATION DE LA VALEUR DES CONNAISSANCES										
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets		97	46,6	48	23,1	63	30,3	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche		95	45,7	58	27,9	55	26,4	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder à des idées et à de l’information sur les technologies, équipements et brevets pertinents		84	40,4	67	32,2	57	27,4	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder à la recherche pertinente		92	44,2	62	29,8	54	26,0	208	100,0	Rarement
PHASE II : VALIDATION OU PREUVES DE CONCEPTS À DIFFÉRENTS DEGRÉS										
Preuve technique :										
• Aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique (tests de produits)		114	54,8	65	31,3	29	13,9	208	100,0	Jamais
Preuve de contrôle :										
• Aider les entreprises à préparer les demandes de brevets		164	78,8	32	15,4	12	5,8	208	100,0	Jamais
Preuve de sécurité :										
• Aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés		151	72,5	44	21,2	13	6,3	208	100,0	Jamais
Preuve de valeur :										
• Aider au positionnement de produit (premier sur le marché, création d’une niche, etc.)		94	45,2	54	26,0	60	28,8	208	100,0	Rarement
Preuve économique :										
• Aider les entreprises à développer un plan d’affaires (business case)		108	51,9	42	20,2	58	27,9	208	100,0	Jamais

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 5 (suite 1) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
PHASE III : EXPLOITATION : MISE EN OEUVRE ET COMMERCIALISATION DES CONCEPTS COMMUNIQUÉS ET VALIDÉS										
Soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation (produits/services, etc.) :										
• Aider les entreprises à mettre à l'échelle (scaling up) leurs pratiques, procédés et technologies de production		104	50,0	59	28,4	45	21,6	208	100,0	Jamais/ Rarement
• Aider les entreprises à accéder aux équipements ou installations spécialisés pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : tester des équipements spécialisés, etc.)		105	50,5	63	30,3	40	19,2	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.)		92	44,2	57	27,4	59	28,4	208	100,0	Rarement
Aide pour accéder au capital :										
• Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		93	44,7	35	16,8	80	38,5	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		113	54,3	45	21,6	50	24,1	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		95	45,7	50	24,0	63	30,3	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés		73	35,1	53	25,5	82	39,4	208	100,0	Rarement

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 5 (suite 2) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services
(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?										
Services offerts :		Jamais et rarement		Quelquefois		Souvent et très souvent		Total		Médiane
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Aide pour améliorer les processus de gestion :										
• Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés		125	60,1	61	29,3	22	10,6	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie		115	55,3	63	30,3	30	14,4	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire)		98	47,1	43	20,7	67	32,2	208	100,0	Rarement
• Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions		153	73,5	38	18,3	17	8,2	208	100,0	Jamais
Commercialisation :										
• Aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits		94	45,2	60	28,8	54	26,0	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés et aux canaux de distribution		94	45,2	54	26,0	60	28,8	208	100,0	Rarement
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution		114	54,8	65	31,3	29	13,9	208	100,0	Jamais
• Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels		133	63,9	52	25,0	23	11,1	208	100,0	Jamais

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Nous avons ensuite comparé le nombre de services offerts aux entreprises selon le type d'organisation d'intermédiation. La compilation présentée au tableau 6 indique que les organisations sondées fournissent en moyenne 8 services différents aux entreprises (médiane = 7 services offerts). Nous avons ensuite effectué le test de différences de moyennes de Duncan pour déterminer si les différences qui existent dans le nombre de services offerts étaient significatives ou non. Les résultats du test montrent que, globalement, les différents types d'organisations ne diffèrent pas de façon significative pour ce qui est du nombre de services offerts aux entreprises (tableau 7). Les résultats de ce test suggèrent qu'il faudrait comparer les différents types d'organisations d'intermédiation pour chacune des phases de la chaîne de valeur. Cette perspective sera abordée dans la section sur les stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation.

Par la suite, nous avons tenté de voir si le nombre de services offerts aux entreprises variait en fonction du nombre d'employés des organisations d'intermédiation. Les résultats du test de Duncan montrent que les organisations qui ont de 1 à 5 employés offrent en moyenne 6,2 services et que les organisations de 11 à 25 employés offrent en moyenne 9,2 services, et que ces différences sont statistiquement significatives (tableau 8).

Tableau 6 : Services offerts selon les types d'OTCT

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

	Types d'OTCT	CLD	CCTT	CTTU	OSBL	OPR	SADC	Total
Nombre de services		% des OTCT (Nombre)						
5 services et moins		25,7	21,4	46,2	30,6	55,6	42,3	32,7
		(18)	(6)	(6)	(11)	(5)	(22)	(68)
De 6 à 10 services		38,6	64,3	46,2	30,6	33,3	32,7	39,4
		(27)	(18)	(6)	(11)	(3)	(17)	(82)
De 11 à 15 services		25,7	10,6	7,6	25,0	11,1	13,5	18,8
		(18)	(3)	(1)	(9)	(1)	(7)	(39)
Plus de 15 services		10,0	3,6	0,0	13,8	0,0	11,5	9,1
		(7)	(1)	(0)	(5)	(0)	(6)	(19)
Nombre d'organisations		70	28	13	36	9	52	208
Nombre moyen de services offerts		8,90	7,64	5,85	8,75	5,33	7,46	8,00
Médiane du nombre de services offerts		8,50	8,00	6,00	7,50	5,00	7,00	7,00
Mode du nombre de services offerts		6,00	7,00	4,00	4,00	0,00	5,00	7,00

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 7 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$
Types d'organisations	N	1
OPR	9	5,33
CTTU	13	5,85
SADC	52	7,46
CCTT	28	7,64
OSBL	36	8,75
CLD	70	8,90
<i>Signification</i>		<i>0,051</i>

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Ce nombre peut varier de 1 à 26 services.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 8 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon la taille (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Taille des organisations	N	1	2
De 1 à 5 employés	40	6,22	
Plus de 25 employés	20	7,70	7,70
De 6 à 10 employés	95	8,11	8,11
De 11 à 25 employés	53		9,24
<i>Signification</i>		0,133	0,221

^a Ce nombre peut varier de 1 à 26 services.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon la taille des organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

6. Stratégies de spécialisation ou de diversification déployées par les organisations d'intermédiation

Nous venons d'observer que les organisations d'intermédiation offrent en moyenne huit services différents et que, si l'on considère l'ensemble des services, il n'existe pas de différences statistiquement significatives selon les types d'organisations considérées. L'examen de l'offre de services au niveau de chacune des étapes de la chaîne de valeur pourrait permettre de déterminer que certains types d'organisations sondées déploient des stratégies de spécialisation qui les amènent à concentrer leurs offres de services à certaines étapes de la chaîne de valeur, alors que d'autres adopteraient des stratégies de diversification d'offres de services qui les amèneraient à offrir un large répertoire de services pour chacune des étapes de la chaîne de valeur.

L'examen des tests de différences de moyennes de Duncan montre que les SADC et les CLD offrent moins souvent des services concernant la phase d'identification à potentiel élevé d'application que ce n'est le cas pour les organisations privées, les organisations publiques de recherche et les centres de transfert de technologie des collèges, et que cette différence est statistiquement significative (tableau 9).

Les tests de différences de moyennes de Duncan montre également que les CTTU offrent moins souvent, et de façon statistiquement significative, des services de validation ou de preuve de concept que les CLD, les OSBL et les CCTT (tableau 10).

Les résultats des tests de différences de moyennes, en ce qui concerne l'offre de services de l'étape de l'exploitation et de la commercialisation de la connaissance, sont présentés aux tableaux 11 et 12. On peut d'abord observer que les CLD et SADC offrent plus souvent, et de façon statistiquement significative, des services de financement direct que ce n'est le cas pour les autres organisations (tableau 11). En fait, les CLD et les SADC sont les seuls types d'organisations d'intermédiation qui fournissent de l'aide sous forme de subventions aux entreprises.

De plus, l'examen des tests de différences de moyennes montre que les centres de transfert de technologie des universités (CTTU) et les SADC sont moins susceptibles d'offrir des services de soutien de mise à l'échelle que les centres de transfert de technologie des collèges (CCTT) et que ces différences sont statistiquement significatives. Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les autres types d'organisations en ce qui concerne l'offre de services de validation et de preuve de concept (tableau 12).

L'analyse des organisations sondées montre en outre que les OPR, les CTTU et les CCTT font partie du groupe des organisations les moins susceptibles d'offrir des services pour aider les entreprises à accéder à du capital, alors que les SADC et les CLD font partie du groupe des organisations les plus actives en offrant des services pour aider les entreprises à accéder à du capital. L'offre de ces services par les organisations privées se situe entre ces deux groupes. Comme l'indiquent les résultats des tests de différences du tableau 12, toutes ces différences sont statistiquement significatives.

Par ailleurs, les résultats des tests de Duncan montrent qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les différents types d'organisations en ce qui concerne l'offre d'aide pour améliorer les processus de gestion des entreprises (tableau 12).

Finalement, les résultats de l'analyse montrent que les organisations liées à l'enseignement ou à la recherche comme les CTTU, les CCTT et les OPR sont moins susceptibles d'offrir des services d'aide à la commercialisation de l'innovation que ce n'est le cas pour les OSBL, les SADC et les CLD qui sont les plus actifs en cette matière (tableau 12).

Le portrait d'ensemble qui se dégage de ces observations est assez complexe mais il semble possible d'en dégager certaines généralisations :

- Les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations.
- De plus, les résultats de l'analyse suggèrent que les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation.
- Les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation.

Nous avons également tenté de déterminer si le degré de spécialisation des organisations dépendait du nombre d'employés. Les résultats montrent que moins les organisations ont d'employés, moins elles tendent à être actives dans l'offre des services compris aux phases d'identification et de validation de la connaissance, ainsi qu'à la sous-phase de la mise à l'échelle de la production de la phase 3. À l'inverse, plus les organisations sont dotées d'un nombre important d'employés, plus elles tendent à être actives dans l'offre de services concernant l'identification et la validation de la connaissance, ainsi que la mise à l'échelle pour la production (tableaux 13 à 16).

La figure 4 permet de visualiser les résultats discutés dans la dernière section.

Tableau 9 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Identification de la valeur des connaissances ^a					
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$			
Types d'organisations	N	1	2	3	4
SADC	52	11,67			
CLD	70	12,26	12,26		
CTTU	13		14,08	14,08	
OSBL	36			14,61	14,61
OPR	9			14,89	14,89
CCTT	28				16,64
<i>Signification</i>		<i>0,590</i>	<i>0,094</i>	<i>0,484</i>	<i>0,077</i>

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,855, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 10 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Validation ou preuve de concepts ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Types d'organisations	N	1	2
CTTU	13	9,54	
OPR	9	10,78	10,78
SADC	52	11,02	11,02
CLD	70		12,34
OSBL	36		12,39
CCTT	28		12,43
<i>Signification</i>		<i>0,231</i>	<i>0,210</i>

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Cet indice est composé de 5 items. Il varie donc entre 5 et 25. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,663, ce qui indique que les 5 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 11 : Comparaison de l'indice relatif au financement direct aux entreprises selon le type d'organisation (test de Duncan)

Financement direct ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Types d'organisations	N	1	2
CCTT	28	3,03	
CTTU	13	3,61	
OPR	9	4,22	
OSBL	36	4,39	
SADC	52		6,85
CLD	70		7,46
<i>Signification</i>		<i>0,065</i>	<i>0,362</i>

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Cet indice est composé de 2 items. Il varie donc entre 2 et 10. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,756, ce qui indique que les 2 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 12 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan)

Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation ^a				Aide pour accéder au capital ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'OTCT	N	1	2	Types d'OTCT	N	1	2	3
• CTTU • SADC • CLD • OSBL • OPR • CCTT	13 52 70 36 9 28	6,85 7,67 8,43 8,58 8,78	 8,43 8,58 8,78 9,71	• OPR • CTTU • CCTT • OSBL • SADC • CLD	9 13 28 36 52 70	7,55 8,46 8,50	 11,30	 13,94 14,04
Signification		0,052	0,190	Signification		0,424	1,000	0,927
Aide pour améliorer le processus de gestion ^a				Commercialisation ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'OTCT	N	1		Types d'OTCT	N	1	2	3
• CCTT • OPR • CTTU • SADC • OSBL • CLD	28 9 13 52 36 70	8,25 8,55 9,92 10,17 10,25 10,43		• CTTU • CCTT • OPR • OSBL • SADC • CLD	13 28 9 36 52 70	6,31 7,46 8,11	 8,11 10,05	 10,05 10,92 11,30
Signification		0,052		Signification		0,109	0,068	0,271

^a Pour s'assurer de la consistance interne des items composant chaque indice, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Les coefficients α obtenus indiquent que les items dans chaque indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés : Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation : indice de 3 items qui varie de 3 à 15 ($\alpha = 0,764$); Aide pour accéder au capital : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,823$); Aide pour améliorer le processus de gestion : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,635$); Commercialisation : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,800$).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 13 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon la taille (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Identification de la valeur des connaissances ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Taille	N	1	2
De 1 à 5 employés	40	12,35	
De 6 à 10 employés	95	12,61	
De 11 à 25 employés	53		14,45
Plus de 25 employés	20		15,80
Signification		0,760	0,115

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,855, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon la taille des organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 14 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon la taille (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Validation ou preuve de concepts ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Taille	N	1	2
De 1 à 5 employés	40	10,40	
De 6 à 10 employés	95	11,57	11,57
Plus de 25 employés	20	11,80	11,80
De 11 à 25 employés	53		13,23
Signification		0,120	0,065

^a Cet indice est composé de 5 items. Il varie donc entre 5 et 25. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,663, ce qui indique que les items 5 composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon la taille des organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 15 : Comparaison de l'indice relatif au financement direct aux entreprises selon la taille (test de Duncan)

Financement direct ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Taille	N	1	2	3
Plus de 25 employés	20	4,15		
De 11 à 25 employés	53	4,94	4,94	
De 1 à 5 employés	40		5,45	
De 6 à 10 employés	95			6,77
<i>Signification</i>		<i>0,184</i>	<i>0,35</i>	<i>1,000</i>

^a Cet indice est composé de 2 items. Il varie donc entre 2 et 10. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,756, ce qui indique que les items 5 composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon la taille des organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 16 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la taille (test de Duncan)

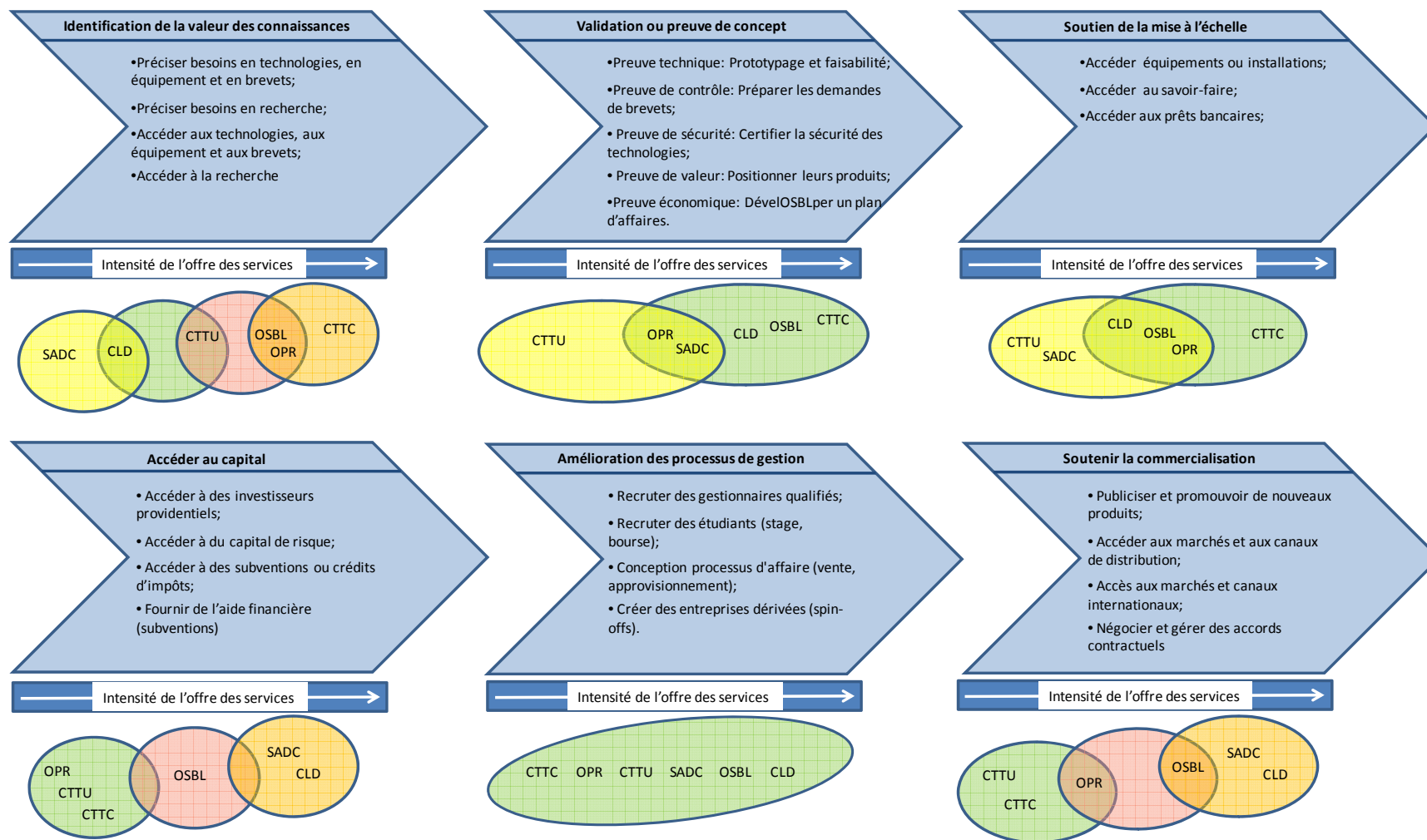
Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation ^a				Aide pour accéder au capital ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Taille	N	1	2	Taille	N	1	2
- De 1 à 5 employés - De 6 à 10 employés - De 11 à 25 employés - Plus de 25 employés	40 95 53 20	7,45 8,39 8,55	 8,39 8,55 9,50	- Plus de 25 employés - De 1 à 5 employés - De 11 à 25 employés - De 6 à 10 employés	20 40 53 95	9,35 11,82 11,98 13,01	
Signification		0,119	0,115	Signification		1,000	0,243
Aide pour améliorer le processus de gestion ^a				Commercialisation ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Taille	N	1		Taille	N	1	2
- De 1 à 5 employés - Plus de 25 employés - De 6 à 10 employés - De 11 à 25 employés	40 20 95 53	9,17 9,35 10,10 10,40		- Plus de 25 employés - De 1 à 5 employés - De 6 à 10 employés - De 11 à 25 employés	20 40 95 53	8,60 9,27 10,41 10,43	 9,27 10,41 10,43
Signification		0,134		Signification		0,430	0,203

^a Pour s'assurer de la consistance interne des items composant chaque indice, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Les coefficients α obtenus indiquent que les items dans chaque indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés : Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation : indice de 3 items qui varie de 3 à 15 ($\alpha = 0,764$); Aide pour accéder au capital : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,823$); Aide pour améliorer le processus de gestion : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,635$); Commercialisation : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,800$).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon la taille des organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Figure 4 : Illustration des différences d'offres de services selon les types d'organisations sondées



7. Les marchés des services aux entreprises desservis par les organisations d'intermédiation

7.1 Les domaines de prestation de services

Lors des entrevues réalisées avec les dirigeants d'organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies, nous leur avons demandé d'indiquer quels étaient les secteurs desservis par leur organisation en utilisant deux types de classifications des secteurs. La première classification était extraite du système de classification industrielle de l'Amérique du Nord (codes SCIAN) et la seconde classification présentait une liste de 21 secteurs ou thèmes. Cette dernière liste avait été élaborée avec le concours d'experts en transfert de connaissances et de technologies. En règle générale, les répondants n'ont pu situer les services offerts par leur organisation en référence aux codes SCIAN. Par contre, ils n'ont démontré aucune difficulté à identifier leurs services à la liste des 21 secteurs ou thèmes que nous leur avons présentée. La liste de ces thèmes est présentée au tableau 17. On peut y observer que les cinq secteurs desservis les plus fréquemment par les organisations d'intermédiation sont :

- 90 organisations offrent des services liés à l'environnement;
- 73 organisations offrent des services liés aux biosciences- agriculture/plantes;
- 70 organisations offrent des services liés à la fabrication;
- 69 organisations offrent des services liés à la construction;
- 63 organisations offrent des services liés à la cuisine ou à l'alimentation.

Il importe de souligner que les organisations d'intermédiation sont très présentes aussi bien dans l'offre de services liés aux industries basées sur la science qu'aux industries dites plus traditionnelles.

On peut observer au tableau 18 que 13 % des organisations sondées offrent leurs services dans un seul secteur, 6 % dans deux secteurs différents, et qu'un peu plus de la moitié des organisations offrent des services dans six secteurs différents.

Les centres de transfert de technologie des collèges (CCTT) offrent des services dans un plus petit nombre de secteurs (3,3 secteurs) que les SADC, les CTTU, les CLD et les OPR. Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les OSBL, SADC, CTTU, CLD et OPR en matière de nombre de domaines couverts par les services offerts aux entreprises (tableau 19). Les résultats du test de Duncan montrent également qu'il n'existe pas de différences statistiquement significatives pour ce qui est du nombre de secteurs différents pour lesquels les organisations offrent des services aux entreprises (tableau 20).

7.2 Les clients des services offerts

Dans l'ensemble, 71 % des organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies fournissent des services à des clients qui se situent à l'intérieur de leur région (à l'intérieur de 100 km) et 15 % des organisations fournissent des services à des entreprises qui se situent entre 100 et 250 km de leurs sites d'opération. La proportion des organisations qui fournit

des services à des entreprises situées dans leur région grimpe à 96 % pour les CLD et les SADC. Les organisations qui ont en moyenne les proportions les plus élevées de leurs clients dans d'autres provinces ou ailleurs dans le monde sont les centres de transfert de technologie des universités (12,5 %) et les organisations publiques de recherche (32 %). Au total, 86 % des services rendus sont fournis à des entreprises situées à moins de 250 km des organisations d'intermédiation (tableau 21).

La répartition géographique des clients servis est reliée au nombre d'employés. Ainsi, les organisations qui comptent moins de 10 employés tendent davantage que les plus grandes à servir des clients situés à moins de 250 km de leurs bureaux, alors que les organisations de plus de 10 employés tendent davantage que les plus petites à desservir des clients ailleurs au Québec, ailleurs au Canada ou ailleurs dans le monde (tableau 22).

Les CLD et les SADC constituent les organisations qui servent le plus grand nombre d'entreprises avec en moyenne respectivement 70 et 52 entreprises par année. Ils sont suivis par les organisations privées qui servent en moyenne 36 entreprises par année et les CCTT qui fournissent des services en moyenne à 28 entreprises par année (tableau 23). L'ampleur des écarts types concernant le nombre de clients desservis par les organisations d'intermédiation suggère toutefois d'interpréter avec beaucoup de prudence les résultats des tableaux 23 et 24.

Les entreprises les plus susceptibles de recevoir des services des organisations sont celles qui ont de 6 à 10 employés (95/208), suivies des entreprises de 11 à 25 employés (53/208) et de celles qui ont de 1 à 5 employés (40/208) (tableau 25). L'ampleur des écarts types invite à nouveau à interpréter ces différences avec précaution (tableau 26).

Les trois quarts des clients des services offerts par les CLD et les SADC sont des entreprises de moins de 10 employés. Un peu plus des trois quarts des clients desservis par les CCTT sont des entreprises de moins de 100 employés et cette proportion grimpe à 81 % pour les organisations privées. Plus de la moitié des clients des OPR sont des entreprises qui ont entre 10 et 100 employés. Finalement, près de la moitié des clients des centres de transfert de technologie sont des entreprises de plus de 100 employés (tableau 27).

Les données de l'enquête auprès des organisations d'intermédiation montrent également un lien étroit entre la taille des organisations d'intermédiation et la taille de leurs clients. Ainsi, moins les organisations d'intermédiation ont d'employés, plus elles sont susceptibles de servir des entreprises qui ont elles-mêmes peu d'employés et, inversement, plus les organisations ont d'employés, plus elles sont susceptibles de servir des entreprises qui ont elles-mêmes plus d'employés (tableau 28).

Tableau 17 : Les secteurs desservis par les OTCT

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Veillez spécifier les différents secteurs desservis par votre organisation (indiquez tous les secteurs pertinents, mais limitez vos réponses aux secteurs avec lesquels votre organisation travaille activement)^a</i>							
	<i>Position 1</i>	<i>Position 2</i>	<i>Position 3</i>	<i>Position 4</i>	<i>Position 5</i>	<i>Position 6</i>	Total
Secteurs	En nombre d'OTCT qui ont déclaré desservir ces secteurs						
1. Matériaux de pointe (céramiques, films, polymères, etc.)	26	3	1	---	---	1	31
2. Aérospatial	15	10	---	1	---	1	27
3. Biosciences – agriculture/ plantes	42	15	7	3	4	2	73
4. Biosciences – sciences de la vie	9	21	11	---	2	1	44
5. Matériel informatique	17	14	13	6	4	---	54
6. Logiciels	6	9	8	4	4	5	36
7. Construction	17	21	17	9	2	3	69
8. Défense et sécurité	1	---	6	9	4	3	23
9. Électronique/ microélectronique	4	8	12	5	14	2	45
10. Énergie (incluant huile et essence)	3	15	13	12	9	9	61
11. Environnement	5	14	25	24	15	7	90
12. Technologie de l'information	6	7	15	11	13	7	59
13. Internet	---	4	4	4	3	4	19
14. Cuisine/alimentaire	8	11	11	10	13	10	63
15. Fabrication	12	8	10	14	15	11	70
16. Média	---	1	2	1	3	3	10
17. Matériel médical	---	---	1	1	2	3	7
18. Nanotechnologie	---	---	1	2	2	1	6
19. Télécommunications	2	2	---	6	8	3	21
20. Technologie sans fil (Identification par radiofréquence, WiFi, etc.)	1	1	---	2	---	4	8
21. Technologie du bois/forestière	7	5	7	9	5	11	44

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents.Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 18 : Distribution du nombre de secteurs desservis par les OTCT

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Veuillez spécifier les différents secteurs desservis par votre organisation (indiquez tous les secteurs pertinents, mais limitez vos réponses aux secteurs avec lesquels votre organisation travaille activement) ^a</i>		
	<i>Nombre d'OTCT</i>	<i>%</i>
1 secteur	28	13,5
2 secteurs	13	6,3
3 secteurs	17	8,2
4 secteurs	21	10,1
5 secteurs	19	9,1
6 secteurs	110	52,8
Total	208	100,0

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 19 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre de secteurs desservis ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Types d'organisations	N	1	2
CCTT	28	3,36	
OSBL	36	4,25	4,25
SADC	52		4,75
CTTU	13		4,77
CLD	70		4,90
OPR	9		5,00
<i>Signification</i>		<i>0,112</i>	<i>0,239</i>

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux nombres moyens de secteurs desservis par les OTCT. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 20 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon la taille (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre de secteurs desservis ^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$
Taille	N	1
De 11 à 25 employés	53	4,19
De 1 à 5 employés	40	4,52
De 6 à 10 employés	95	4,69
Plus de 25 employés	20	4,75
<i>Signification</i>		0,236

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux nombres moyens de secteurs desservis par les OTCT. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 21 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'organisations	CLD	CCTT	CTTU	OSBL	OPR	SADC	Total
Marchés géographiques							
	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a
Dans votre région (à l'intérieur de 100 km)	96,92	61,22	64,00	64,24	46,00	96,00	71,21
Entre 100 et 250 km	1,54	23,66	8,50	19,71	25,00	2,00	15,01
Ailleurs dans votre province/territoire	1,54	9,88	15,00	10,57	7,00	2,00	8,26
Ailleurs au Canada	0,00	1,44	4,00	4,29	12,00	0,00	2,46
Autres pays	0,00	3,80	8,50	1,19	10,00	0,00	3,06
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations	13	25	10	21	5	10	84

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Les pourcentages moyens des différentes zones géographiques ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 22 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon la taille

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

	Taille	De 1 à 5 employés	De 6 à 10 employés	De 11 à 25 employés	Plus de 25 employés	Total
Marchés géographiques		% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a
Dans votre région (à l'intérieur de 100 km)		76,54	84,57	63,50	53,62	71,21
Entre 100 et 250 km		8,31	9,71	19,67	22,25	15,01
Ailleurs dans votre province/territoire		15,00	4,71	7,40	11,15	8,26
Ailleurs au Canada		0,15	0,39	3,93	7,31	2,46
Autres pays		0,00	0,62	5,50	5,67	3,06
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations		13	28	30	13	84

^a Les pourcentages moyens des différentes zones géographiques ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 23 : Distribution des nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Nombre d'entreprises	1 à 10 entreprises	11 à 50 entreprises	51 à 100 entreprises	Plus de 100 entreprises	NSP/NRP	Total
	% moyen (Nombre)						
CLD	0,0 (0)	22,9 (16)	25,7 (18)	45,7 (32)	5,7 (4)	100,0 (70)	
CCTT	7,2 (2)	46,4 (13)	21,4 (6)	14,3 (4)	10,7 (3)	100,0 (28)	
CTTU	30,7 (4)	23,1 (3)	7,7 (1)	23,1 (3)	15,4 (2)	100,0 (13)	
OSBL	8,3 (3)	30,6 (11)	16,7 (6)	22,2 (8)	22,2 (8)	100,0 (36)	
OPR	22,2 (2)	0,0 (0)	11,1 (1)	11,1 (1)	55,6 (5)	100,0 (9)	
SADC	0,0 (0)	50,0 (26)	30,8 (16)	17,3 (9)	1,9 (1)	100,0 (52)	
Total	5,3	33,1	23,1	27,4	11,1	100,0	
Nombre d'entreprises	11	69	48	57	23	208	

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 24 : Statistiques descriptives concernant les nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre d'entreprises desservies	Nombre	Moyenne	Médiane	Écart type
Types d'OTCT				
CLD	66	153,82	100,0	118,10
CCTT	25	186,40	50,0	591,063
CTTU	11	121,82	30,0	218,16
OSBL	28	341,50	53,0	698,76
OPR	4	52,75	33,0	63,59
SADC	51	80,53	50,0	75,94
Total	185	162,33	60,0	365,46

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 25 : Distribution des nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon la taille

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre d'entreprises	1 à 10 entreprises	11 à 50 entreprises	51 à 100 entreprises	Plus de 100 entreprises	NSP/NRP	Total
Taille						
	% moyen (Nombre)					
De 1 à 5 employés	2,5 (1)	45,0 (18)	22,5 (9)	15,0 (6)	15,0 (6)	100,0 (40)
De 6 à 10 employés	2,1 (2)	38,9 (37)	25,3 (24)	28,4 (27)	5,3 (5)	100,0 (95)
De 11 à 25 employés	11,4 (6)	22,6 (12)	22,6 (12)	34,0 (18)	9,4 (5)	100,0 (53)
Plus de 25 employés	10,0 (2)	10,0 (2)	15,0 (3)	30,0 (6)	35,0 (7)	100,0 (20)
Total	5,3	33,1	23,1	27,4	11,1	100,0
Nombre d'entreprises	11	69	48	57	23	208

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 26 : Statistiques descriptives concernant les nombres d'entreprises privées qui ont reçu des services selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre d'entreprises desservies	Nombre	Moyenne	Médiane	Écart type
Taille des OTCT				
De 1 à 5 employés	34	84,00	50,0	122,95
De 6 à 10 employés	90	121,11	60,0	179,84
De 11 à 25 employés	48	206,14	100,0	440,61
Plus de 25 employés	13	490,85	100,0	922,75
Total	185	162,33	60,0	365,46

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 27 : Les différentes tailles des entreprises clientes qui reçoivent des services selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Tailles des entreprises desservies		Entreprises privées de moins de 10 employés	Entreprises privées de 10 à 100 employés	Entreprises privées de plus de 100 employés	Total (Nombre)
Types d'OTCT					
		% moyen	% moyen	% moyen	
CLD		75,60	19,73	4,67	100,0 (63)
CCTT		40,60	35,95	23,45	100,0 (21)
CTTU		22,91	31,18	45,91	100,0 (11)
OSBL		46,89	34,23	18,88	100,0 (26)
OPR		24,25	52,50	23,25	100,0 (4)
SADC		74,66	23,24	2,10	100,0 (51)
Total		62,61 (176)	26,46 (176)	10,93 (176)	100,0 (176)

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 28 : Les différentes tailles des entreprises clientes qui reçoivent des services selon la taille des OTCT

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Tailles des entreprises desservies	Entreprises privées de moins de 10 employés	Entreprises privées de 10 à 100 employés	Entreprises privées de plus de 100 employés	Total (Nombre)
Taille des OTCT				
	<i>% moyen</i>	<i>% moyen</i>	<i>% moyen</i>	
De 1 à 5 employés	66,60	24,82	8,58	100,0 (33)
De 6 à 10 employés	70,93	24,05	5,02	100,0 (85)
De 11 à 25 employés	53,18	25,53	21,29	100,0 (45)
Plus de 25 employés	34,00	45,00	21,00	100,0 (13)
Total	62,61 (176)	26,46 (176)	10,93 (176)	100,0 (176)

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

8. Les sources de revenus et les politiques de détermination des prix des services des organisations d'intermédiation

8.1 Le budget de fonctionnement des organisations

Le quart des organisations sondées dispose d'un budget de moins d'un demi-million de dollars et 40 % des organisations d'un budget qui se situe entre un demi et un million de dollars. Seulement 7 % des organisations sondées disposent d'un budget de 5 millions et plus de dollars. Les OPR, les OSBL et les CTTU sont plus susceptibles que les autres de disposer de budgets de 5 millions et plus (tableau 29). Comme il fallait s'y attendre, il existe un lien étroit entre le budget de fonctionnement et le nombre d'employés : le budget de fonctionnement tend à augmenter avec la taille des organisations sondées (tableau 30).

8.2 Les sources de financement des organisations

Les subventions gouvernementales représentent 89 % du budget des SADC, 84 % du budget des CLD, 71 % du budget des OPR, 66 % du budget des CTTU, mais seulement 39 % du budget des CCTT (tableau 31).

La vente de services représente 15 % de financement dans le budget des organisations d'intermédiation sondées. La vente de services représente 56 % du budget des CCTT et le quart du budget des OSBL. Les autres sources de financement revêtent une importance mineure dans le budget des organisations sondées (tableau 31).

Les subventions gouvernementales représentent une proportion plus importante du budget des organisations de 1 à 10 employés (de 73 à 80 %) que ce n'est le cas pour les organisations de 11 employés et plus (64 %). De la même manière, la vente de services représente une proportion plus importante du budget des organisations de 1 à 10 employés (de 6 à 12 %) que ce n'est le cas pour les organisations de 11 employés et plus (de 18 à 25 %) (tableau 32).

8.3 Politique de détermination des prix des services offerts

Nous avons ensuite demandé aux dirigeants des organisations sondées de nous indiquer quelle était leur politique de détermination des prix pour les services offerts aux entreprises. Un peu plus de la moitié (54 %) ont indiqué que tous les services qu'ils offrent aux entreprises sont gratuits, 30 % ont répondu que quelques-uns de leurs services sont offerts gratuitement et seulement 16 % ont indiqué qu'aucun des services qu'ils offrent n'est offert gratuitement. Les CLD (83 %) et les SADC (77 %) sont les deux types d'organisations les plus susceptibles d'offrir gratuitement tous leurs services, tandis que les CCTT (67 %) et les CTTU (30 %) sont les plus susceptibles de n'offrir aucun service gratuitement (tableau 33).

Moins les organisations ont d'employés, plus elles sont susceptibles d'offrir tous leurs services gratuitement. Inversement, plus le nombre d'employés des organisations sondées augmente, plus elles ont tendance à offrir gratuitement seulement quelques services ou encore à n'offrir gratuitement aucun de leurs services (tableau 34).

8.4 Modes de facturation pour les services non gratuits

Les CCTT (60 %) et les OSBL (61 %) sont plus susceptibles que les autres types d'organisations de facturer leurs services au prix du marché (c'est-à-dire le coût des services, plus une marge de profit). Les CTTU (60 %) et les OPR (62 %) sont, pour leur part, plus susceptibles que les autres types d'organisations de facturer les services qu'ils offrent aux entreprises à un niveau de prix permettant de recouvrer les coûts de production des services (break even price) (tableau 35).

La moitié des organisations qui ont de 6 à 25 employés facturent leurs services au prix du marché, tandis qu'un peu plus de la moitié des organisations de plus de 25 employés facturent leurs services à des prix permettant de recouvrer les coûts de production des services (tableau 36).

Tableau 29 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Budget	Moins de 500 000 \$	De 500 000 à 1 million de \$	De 1 million à 5 millions de \$	5 millions de \$ et plus	Total
Types d'OTCT					
	% des OTCT (Nombre)				
CLD	12,3 (7)	52,3 (43)	37,7 (20)	0,0 (0)	33,6 (70)
CCTT	1,8 (1)	22,0 (18)	17,0 (9)	0,0 (0)	13,5 (28)
CTTU	3,5 (2)	3,7 (3)	9,4 (5)	18,7 (3)	6,3 (13)
OSBL	5,3 (3)	11,0 (9)	34,0 (18)	37,5 (6)	17,3 (36)
OPR	1,8 (1)	0,0 (0)	1,9 (1)	43,8 (7)	4,3 (9)
SADC	75,3 (43)	11,0 (9)	0,0 (0)	0,0 (0)	25,0 (52)
Nombre d'OTCT	57	82	53	16	208
% des OTCT	27,4	39,4	25,5	7,7	100,0

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 30 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon la taille

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Budget	Moins de 500 000 \$	De 500 000 à 1 million de \$	De 1 million à 5 millions de \$	5 millions de \$ et plus	Total
Taille des OTCT					
	% des OTCT (Nombre)				
De 1 à 5 employés	45,6 (26)	9,8 (8)	11,3 (6)	0,0 (0)	19,2 (40)
De 6 à 10 employés	50,8 (29)	64,6 (53)	22,7 (12)	6,3 (1)	45,7 (95)
De 11 à 25 employés	1,8 (1)	24,4 (20)	54,7 (29)	18,7 (3)	25,5 (53)
Plus de 25 employés	1,8 (1)	1,2 (1)	11,3 (6)	75,0 (12)	9,6 (20)
Nombre d'OTCT	57	82	53	16	208
% des OTCT	27,4	39,4	25,5	7,7	100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 31 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'organisations	CLD	CCTT	CTTU	OSBL	OPR	SADC	Total
Sources de financement							
	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a
Subventions gouvernementales	84,20	39,53	66,07	58,22	71,11	89,02	73,20
Frais d'adhésion (membership)	0,87	1,11	7,08	8,92	0,0	0,15	2,47
Vente de services	3,70	56,18	12,31	25,44	2,78	4,08	15,12
Licences	0,67	0,18	2,08	0,28	1,22	0,00	0,48
Autres	10,56	3,00	12,46	7,14	24,89	6,75	8,73
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations	70	28	13	36	9	52	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

^a Les pourcentages moyens des différentes sources de financement ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 32 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Sources de financement	Taille	De 1 à 5 employés	De 6 à 10 employés	De 11 à 25 employés	Plus de 25 employés	Total
		% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a	% moyen ^a
Subventions gouvernementales		73,54	80,23	63,70	64,25	73,20
Frais d'adhésion (membership)		5,68	0,78	2,55	3,85	2,47
Vente de services		6,65	11,92	25,75	18,75	15,12
Licences		1,13	0,07	0,68	0,60	0,48
Autres		13,00	7,00	7,32	12,55	8,73
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations		40	95	53	20	208

^a Les pourcentages moyens des différentes zones géographiques ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 33 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Quelle est votre politique de détermination des prix pour les services que vous offrez aux entreprises privées?</i>							
Types d'OTCT	Tous les services sont gratuits		Quelques services sont gratuits		Aucun des services n'est gratuit		Total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre %
CLD	58	82,9	11	15,7	1	1,4	70 100,0
CCTT	0	0,0	9	32,1	19	67,9	28 100,0
CTTU	3	23,1	6	46,2	4	30,7	13 100,0
OSBL	10	27,8	19	52,8	7	19,4	36 100,0
OPR	1	11,1	6	66,7	2	22,2	9 100,0
SADC	40	76,9	12	23,1	0	0,0	52 100,0
Total	112	53,8	63	30,3	33	15,9	208 100,0

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 34 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Quelle est votre politique de détermination des prix pour les services que vous offrez aux entreprises privées?</i>							
Taille des OTCT	Tous les services sont gratuits		Quelques services sont gratuits		Aucun des services n'est gratuit		Total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre %
De 1 à 5 employés	28	70,0	10	25,0	2	5,0	40 100,0
De 6 à 10 employés	61	64,2	25	26,3	9	9,5	95 100,0
De 11 à 25 employés	20	37,7	18	34,0	15	28,3	53 100,0
Plus de 25 employés	3	15,0	10	50,0	7	35,0	20 100,0
Total	112	53,8	63	30,3	33	15,9	208 100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 35 : Modes de facturation pour les services non gratuits offerts selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Facturez-vous habituellement...								
Types d'OTCT	Le prix permettant de recouvrer les coûts de production des services (break even price)		Le prix du marché (c.-a.-d. le coût des services, plus une marge de profit)		NSP/NRP		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
CLD	6	50,0	2	16,7	4	33,3	12	100,0
CCTT	9	32,1	17	60,7	2	7,2	28	100,0
CTTU	6	60,0	4	40,0	0	0,0	10	100,0
OSBL	9	34,6	16	61,6	1	3,8	26	100,0
OPR	5	62,5	1	12,5	2	25,0	8	100,0
SADC	4	33,3	5	41,7	3	25,0	12	100,0
Total	39	40,6	45	46,9	12	12,5	96	100,0

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 36 : Modes de facturation pour les services non gratuits offerts selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Facturez-vous habituellement...</i>							
Taille des OTCT	Le prix permettant de recouvrer les coûts de production des services (break even price)		Le prix du marché (c.-à.-d. le coût des services, plus une marge de profit)		NSP/NRP		Total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre %
De 1 à 5 employés	5	41,7	5	41,7	2	16,6	12 100,0
De 6 à 10 employés	11	32,4	17	50,0	6	17,6	34 100,0
De 11 à 25 employés	14	42,4	17	51,5	2	6,1	33 100,0
Plus de 25 employés	9	52,9	6	35,3	2	11,8	17 100,0
Total	39	40,6	45	46,9	12	12,5	96 100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

9. Les ressources humaines des organisations

Les ressources humaines représentent les ressources les plus importantes en matière d'intermédiation dans le transfert de connaissances et de technologies. L'échange et le transfert d'idées, d'information et de connaissances s'effectuent via des personnes. Le nombre d'employés et leur formation constituent des indicateurs du niveau de connaissances qui est incorporé ou encasté dans les employés des organisations d'intermédiation. Nous avons donc demandé aux dirigeants des organisations sondées de nous fournir diverses informations concernant leurs ressources de connaissances encastées dans leurs employés.

En moyenne, 45 % des organisations sondées disposent de 6 à 10 employés pour produire et fournir des services aux entreprises. Le quart des organisations disposent de 11 à 25 employés, le cinquième des organisations a de 1 à 5 employés et 10 % des organisations sondées peuvent compter sur plus de 25 employés pour produire et livrer des services aux entreprises (tableau 37).

Les organisations les plus susceptibles de disposer de 1 à 5 employés sont les SADC et les CLD. Les CLD sont plus nombreux que les autres dans le groupe des organisations qui ont de 6 à 25 employés. Les organisations publiques de recherche et les organisations privées d'intermédiation sont plus susceptibles que les autres types d'organisations d'avoir plus de 25 employés (tableau 37).

Considérons maintenant le niveau de formation académique des employés des organisations sondées. Au total, 63 des 208 organisations sondées peuvent compter sur des employés qui ont complété des doctorats (tableau 41). La proportion des employés qui ont complété des diplômes de maîtrise s'élève à 70 % (147/208) (tableau 40). De façon générale, la proportion des employés qui détiennent des diplômes de maîtrise et de doctorat est plus faible pour les CLD et les SADC que ce n'est le cas pour les autres organisations sondées (tableaux 40 et 41).

Par la suite, nous avons examiné le type de formation des employés des organisations sondées. On peut observer au tableau 42 que 100 des 208 organisations sondées (48 %) disposent d'employés qui ont complété une formation scientifique ou d'ingénieur. Les CLD et les SADC sont les deux types d'organisations qui comptent la plus petite proportion d'employés avec une formation scientifique et d'ingénieur. La proportion des CLD sondés qui n'ont pas d'employés avec une formation scientifique et d'ingénieur s'élève à 54 %. Cette proportion est de 42 % pour les SADC.

Nous avons répété la même question concernant cette fois le nombre des employés qui ont complété une formation en gestion. Au total, 56 % des organisations sondées ont des employés qui ont complété une formation en gestion. Les CLD (56 des 70 organisations sondées) et les SADC (35 des 52 organisations sondées) sont beaucoup plus susceptibles que les autres organisations de pouvoir compter sur les employés qui ont complété une formation en gestion (tableau 43).

Tableau 37 : Distribution des OTCT selon la taille

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	De 1 à 5 employés	De 6 à 10 employés	De 11 à 25 employés	Plus de 25 employés	Total
	% des OTCT					
CLD		15,0	42,1	41,5	10,0	33,6
CCTT		0,0	12,6	26,4	10,0	13,5
CTTU		7,5	3,2	11,3	5,0	6,3
OSBL		32,5	8,4	17,0	30,0	17,3
OPR		0,0	0,0	0,0	45,0	4,3
SADC		45,0	33,7	3,8	0,0	25,0
Nombre d'organisations		40	95	53	20	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 38 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un DEC

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	De 0 à 5 employés	De 6 à 20 employés	Plus de 20 employés	Total
	% des OTCT (Nombre)				
CLD		19,5 (16)	48,6 (51)	14,4 (3)	33,6 (70)
CCTT		14,6 (12)	11,4 (12)	19,0 (4)	13,5 (28)
CTTU		3,7 (3)	9,5 (10)	0,0 (0)	6,3 (13)
OSBL		17,1 (14)	14,3 (15)	33,3 (7)	17,3 (36)
OPR		2,4 (2)	0,0 (0)	33,3 (7)	4,3 (9)
SADC		42,7 (35)	16,2 (17)	0,0 (0)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		82	105	21	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 39 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un baccalauréat

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	De 0 à 5 employés	De 6 à 10 employés	Plus de 10 employés	Total
	% des OTCT (Nombre)				
CLD		26,1 (29)	52,7 (29)	28,7 (12)	33,6 (70)
CCTT		11,7 (13)	12,7 (7)	19,0 (8)	13,5 (28)
CTTU		4,5 (5)	7,3 (4)	9,5 (4)	6,3 (13)
OSBL		15,3 (17)	16,4 (9)	23,8 (10)	17,3 (36)
OPR		0,0 (0)	1,8 (1)	19,0 (8)	4,3 (9)
SADC		42,4 (47)	9,1 (5)	0,0 (0)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		111	55	42	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 40 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une maîtrise

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	0 employés	De 1 à 5 employés	Plus de 5 employés	Total
		% des OTCT (Nombre)			
CLD		41,0 (25)	37,3 (44)	3,4 (1)	33,6 (70)
CCTT		4,9 (3)	15,3 (18)	24,2 (7)	13,5 (28)
CTTU		0,0 (0)	7,6 (9)	13,8 (4)	6,3 (13)
OSBL		8,2 (5)	16,9 (20)	37,9 (11)	17,3 (36)
OPR		0,0 (0)	2,5 (3)	20,7 (6)	4,3 (9)
SADC		45,9 (28)	20,4 (24)	0,0 (0)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		61	118	29	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 41 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété un doctorat/ Ph.D.

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	0 employés	De 1 à 5 employés	Plus de 5 employés	Total
	% des OTCT (Nombre)				
CLD		46,2 (67)	7,3 (3)	0,0 (0)	33,6 (70)
CCTT		6,2 (9)	36,6 (15)	18,2 (4)	13,5 (28)
CTTU		1,4 (2)	22,0 (9)	9,1 (2)	6,3 (13)
OSBL		11,7 (17)	31,7 (13)	27,3 (6)	17,3 (36)
OPR		0,0 (0)	0,0 (0)	40,9 (9)	4,3 (9)
SADC		34,5 (50)	2,4 (1)	4,5 (1)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		145	41	22	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 42 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une formation scientifique ou d'ingénieur

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	0 employés	De 1 à 5 employés	Plus de 5 employés	Total
	% des OTCT (Nombre)				
CLD		53,7 (58)	19,7 (12)	0,0 (0)	33,6 (70)
CCTT		0,0 (0)	21,3 (13)	38,5 (15)	13,5 (28)
CTTU		0,0 (0)	13,1 (8)	12,8 (5)	6,3 (13)
OSBL		4,6 (5)	29,5 (18)	33,3 (13)	17,3 (36)
OPR		0,0 (0)	4,9 (3)	15,4 (6)	4,3 (9)
SADC		41,7 (45)	11,5 (7)	0,0 (0)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		108	61	39	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 43 : Distribution des OTCT selon le nombre des employés qui ont complété une formation en gestion

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	0 employés	De 1 à 5 employés	Plus de 5 employés	Total
		% des OTCT (Nombre)			
CLD		15,2 (14)	40,3 (29)	61,4 (27)	33,6 (70)
CCTT		25,0 (23)	5,6 (4)	2,3 (1)	13,5 (28)
CTTU		9,8 (9)	1,4 (1)	6,8 (3)	6,3 (13)
OSBL		28,2 (26)	8,2 (6)	9,1 (4)	17,3 (36)
OPR		3,3 (3)	4,2 (3)	6,8 (3)	4,3 (9)
SADC		18,5 (17)	40,3 (29)	13,6 (6)	25,0 (52)
Nombre d'organisations		92	72	44	208

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

10. La gouvernance des organisations d'intermédiation

La gouvernance des organisations d'intermédiation constitue un enjeu important parce que les modes de gouvernance adoptés pourraient influencer l'offre de services aux entreprises et la pertinence des services offerts. Ainsi, l'absence de conseils d'administration ou encore le nombre de représentants aux conseils d'administration pourrait être considéré comme des facteurs qui rendraient les organisations d'intermédiation moins sensibles aux besoins de services des entreprises. De la même façon, la participation ou non à des réseaux d'organisations offrant des services complémentaires pourrait influencer l'offre de services. Nous allons donc maintenant examiner ces questions à tour de rôle.

Nous examinerons d'abord le statut légal des organisations sondées. Le statut légal de 81 % des organisations sondées est un statut d'organisation incorporée sans but lucratif. Presque tous les CLD et SADC ont adopté ce statut légal, 83 % des organisations privées ont fait de même et 71 % des CCTT ont également ce statut légal. Sur le plan légal, les trois quarts des CTTU ont répondu qu'ils faisaient partie d'une université ou d'un centre hospitalier universitaire. Enfin, toutes les organisations publiques de recherche ont répondu qu'elles faisaient partie d'une agence ou ministère fédéral ou provincial (tableau 44). Les organisations de plus de 25 employés sont beaucoup moins susceptibles que les autres de choisir un statut d'organisation incorporée sans but lucratif, mais plus susceptibles de faire partie d'une agence ou ministère (tableau 45).

Près de 93 % des organisations interrogées ont un conseil d'administration. Par comparaison, seulement un peu plus de la moitié (55 %) des organisations publiques de recherche ont un conseil d'administration (tableau 46). Les organisations de plus de 25 employés sont un peu moins susceptibles que les autres de disposer de conseils d'administration. Cette proportion est de 80 % pour les organisations de plus de 25 employés, comparativement aux autres groupes d'organisations qui ont des conseils d'administration dans des proportions qui dépassent toujours 90 % (tableau 47).

Nous avons également comparé les conseils d'administration en fonction du type et de la taille des organisations (tableau 48). Les résultats de ces comparaisons indiquent que les CCTT sont plus susceptibles que les OPR et les SADC d'avoir un nombre plus élevé de personnes siégeant à leurs conseils d'administration et ces différences sont statistiquement significatives. De plus, les résultats des comparaisons montrent que le OPR ont moins de représentants du secteur privé que les organisations privées et les CTTU, et que ces différences sont significatives. Les CLD, SADC et les CCTT se trouvent dans une position intermédiaire en ce qui concerne le nombre de personnes du secteur privé à leurs conseils d'administration.

Les tests de différences de moyennes de Duncan indiquent aussi que le nombre de personnes composant le conseil d'administration ne varie pas en fonction du nombre d'employés des organisations sondées (tableau 48). Par ailleurs, les organisations qui comptent plus de 25 employés tendent à avoir moins de représentants provenant du secteur privé à leurs conseils d'administration que les organisations de 1 à 5 employés et que celles de 11 à 25 employés, et ces différences sont significatives.

Nous avons également demandé aux dirigeants des organisations sondées si leur organisation faisait partie ou non d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises. Un

peu plus de 80 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. La quasi-totalité des répondants pour les CLD, SADC et les CCTT ont indiqué faire partie de tels réseaux. Par ailleurs, près de la moitié des centres de transfert de technologie des universités, des organisations publiques de recherche et des organisations privées font partie de réseaux formels d'organisations offrant des services aux entreprises (tableau 49). Les réseaux les plus souvent mentionnés sont le réseau des CLD, celui des SADC et enfin le Réseau Transtech.

Tableau 44 : Les différents statuts légaux selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Statut légal	Une organisation privée incorporée à but lucratif	Une organisation incorporée sans but lucratif (par ex. : association)	Une partie d'une université ou d'un centre hospitalier universitaire	Une partie d'un collège	Une partie d'une agence ou ministère fédéral, provincial ou régional	Total
Types d'OTCT						
	% des OTCT (Nombre)					
CLD	0,0	97,1	0,0	0,0	2,9	100,0
	(0)	(68)	(0)	(0)	(2)	(70)
CCTT	0,0	71,4	3,6	25,0	0,0	100,0
	(0)	(20)	(1)	(7)	(0)	(28)
CTTU	15,4	7,7	76,9	0,0	0,0	100,0
	(2)	(1)	(10)	(0)	(0)	(13)
OSBL	2,8	83,3	2,8	0,0	11,1	100,0
	(1)	(30)	(1)	(0)	(4)	(36)
OPR	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
	(0)	(0)	(0)	(0)	(9)	(9)
SADC	0,0	96,2	0,0	0,0	3,8	100,0
	(0)	(50)	(0)	(0)	(2)	(52)
Total	1,4	81,2	5,8	3,4	8,2	100,0
	(3)	(169)	(12)	(7)	(17)	(208)

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 45 : Les différents statuts légaux selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Statut légal	Une organisation privée incorporée à but lucratif	Une organisation incorporée sans but lucratif (par ex. : association)	Une partie d'une université ou d'un centre hospitalier universitaire	Une partie d'un collège	Une partie d'une agence ou d'un ministère fédéral, provincial ou régional	Total
Taille des OTCT						
	% des OTCT (Nombre)					
De 1 à 5 employés	2,4 (1)	82,6 (33)	10,0 (4)	0,0 (0)	5,0 (2)	100,0 (40)
De 6 à 10 employés	1,1 (1)	87,2 (83)	3,2 (3)	3,2 (3)	5,3 (5)	100,0 (95)
De 11 à 25 employés	1,9 (1)	83,0 (44)	7,5 (4)	5,7 (3)	1,9 (1)	100,0 (53)
Plus de 25 employés	0,0 (0)	45,0 (9)	5,0 (1)	5,0 (1)	45,0 (9)	100,0 (20)
Total	1,4 (3)	81,2 (169)	5,8 (12)	3,4 (7)	8,2 (17)	100,0 (208)

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 46 : La présence ou non d'un conseil d'administration selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Votre organisation est-elle régie par un conseil d'administration?</i>						
Types d'OTCT	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
CLD	70	100,0	0	0,0	70	100,0
CCTT	24	85,7	4	14,3	28	100,0
CTTU	10	76,9	3	23,1	13	100,0
OSBL	32	88,9	4	11,1	36	100,0
OPR	5	55,6	4	44,4	9	100,0
SADC	52	100,0	0	0,0	52	100,0
Total	193	92,8	15	7,2	208	100,0

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 47 : La présence ou non d'un conseil d'administration selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Votre organisation est-elle régie par un conseil d'administration?</i>						
Taille des OTCT	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
De 1 à 5 employés	36	90,0	4	10,0	40	100,0
De 6 à 10 employés	91	95,8	4	4,2	95	100,0
De 11 à 25 employés	50	94,3	3	5,7	53	100,0
Plus de 25 employés	16	80,0	4	20,0	20	100,0
Total	193	92,8	15	7,2	208	100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 48 : Comparaison de la composition des conseils d'administration des OTCT (test de Duncan)

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

Nombre de personnes composant le conseil d'administration selon le type d'OTCT				Nombre de personnes provenant du secteur privé siégeant au conseil d'administration selon le type d'OTCT					
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$			
Types d'OTCT	N	1	2	Types d'OTCT	N	1	2	3	4
• OPR • SADC • OSBL • CLD • CTTU • CCTT	5 52 30 69 24 9	11,20 12,56 13,77 15,17 16,33	13,77 15,17 16,33 21,67	• OPR • CCTT • CLD • SADC • OSBL • CTTU	5 18 66 47 28 7	1,20	5,56 6,39 7,23	6,39 7,23 8,86	8,86 11,29
Signification		0,223	0,051	Signification		1,000	0,301	0,127	0,111
Nombre de personnes composant le conseil d'administration selon la taille				Nombre de personnes provenant du secteur privé siégeant au conseil d'administration selon la taille					
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$			
Taille des OTCT	N	1		Taille des OTCT	N	1	2		
• De 1 à 5 employés • Plus de 25 employés • De 6 à 10 employés • De 11 à 25 employés	36 14 90 49	13,11 13,21 14,90 15,47		• Plus de 25 employés • De 6 à 10 employés • De 11 à 25 employés • De 1 à 5 employés	11 80 44 36	4,91 6,74	6,74 7,27 7,83		
Signification		0,409		Signification		0,109		0,368	

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes selon les types d'organisations (tailles des organisations). Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée. Les choix de réponse *Ne sait pas*, *Ne répond pas* et *Ne s'applique pas*, ont été exclus lors du calcul de ces moyennes.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 49 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon le type d'organisation

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Votre organisation fait-elle partie d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises?</i>						
Types d'OTCT	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
CLD	65	92,9	5	7,1	70	100,0
CCTT	27	96,4	1	3,6	28	100,0
CTTU	6	46,2	7	53,8	13	100,0
OSBL	18	50,0	18	50,0	36	100,0
OPR	4	44,4	5	55,6	9	100,0
SADC	52	100,0	0	0,0	52	100,0
Total	172	82,7	36	17,3	208	100,0

CLD = Centre local de développement; CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche; SADC = Société d'aide au développement des collectivités.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 50 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon la taille des organisations

(Ensemble du Québec : Enquête 2009)

<i>Votre organisation fait-elle partie d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises?</i>						
Taille des OTCT	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
De 1 à 5 employés	31	77,5	9	22,5	40	100,0
De 6 à 10 employés	93	97,9	2	2,1	95	100,0
De 11 à 25 employés	36	67,9	17	32,1	53	100,0
Plus de 25 employés	12	60,0	8	40,0	20	100,0
Total	172	82,7	36	17,3	208	100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

11. La gouvernance du système d'intermédiation et l'enjeu de la duplication de l'offre de services aux entreprises

Un des enjeux importants relatifs à la gouvernance d'organismes d'intermédiation en développement économique, innovation et transfert de connaissances et technologies réside dans le chevauchement. Un certain nombre de représentants du monde des affaires et de la politique soutiennent qu'il y a trop de chevauchement dans l'offre de services aux entreprises et, conséquemment, trop d'organisations d'intermédiation. Cette question est légitime dans un contexte où les trois quarts du budget de ces organisations proviennent de subventions des divers niveaux de gouvernement. Cet enjeu est également légitime parce qu'il interpelle la question de la gouvernance du système d'intermédiation qui soutient le développement économique, l'innovation et le transfert de connaissances et de technologies.

Dans les sections précédentes du rapport, nous avons vu que les services peuvent être envisagés suivant plusieurs dimensions dont la région où les services sont offerts, les types d'organisations qui offrent les services, les secteurs dans lesquels les services sont offerts, les types de clients visés par les services, notamment la taille des entreprises atteintes par les services. L'enjeu du chevauchement dans l'offre de services peut être envisagé de plusieurs façons. Cette section du rapport en présente quelques-unes.

11.1 Comptabilisation systématique des chevauchements de services

Une première approche consisterait à dresser le portrait d'ensemble des 208 organisations sondées en fonction de chacun des 26 services examinés dans l'enquête. Cet exercice engendrerait un tableau de 5 408 cellules. En considérant le nombre moyen de services offerts par les organisations sondées, il est possible d'affirmer qu'il y aurait 1 664 des 5 408 cellules du tableau qui seraient remplies. Un tel tableau aurait le défaut de sa force : une description exhaustive associée à un manque d'information synthétique qui donne du sens. En outre, cette procédure aurait aussi le défaut de ne pas tenir compte des régions (17 régions) où les services sont offerts et des secteurs ou domaines d'intervention (21 secteurs ou domaines) des organisations d'intermédiation. Un service offert à Montréal n'est pas nécessairement offert ou accessible aux entreprises de la Côte-Nord ou de la Gaspésie. Pire encore, plusieurs régions du Québec, comme la Côte-Nord et la Gaspésie, sont caractérisées par des grandes distances qui font que des services offerts à un point donné ne sont pas pratiquement accessibles et offerts à un autre point dans la région.

11.2 La perspective géographique

Une seconde approche consiste à représenter les services sur des cartes en distinguant les six types d'organisations, chacun des 26 services offerts et les villes et régions où les services sont offerts. Nous avons travaillé avec un expert en géomatique pour visualiser la répartition des services offerts en fonction des types d'organisations ainsi que des villes et régions du Québec (cartes 1 à 26). Nous avons préparé deux cartes pour visualiser la localisation de chacun des 26 services : une première carte illustre la répartition de l'offre des services sur l'ensemble du territoire du Québec. La concentration des organisations d'intermédiation dans les régions de

Montréal et Québec nous a amenés à préparer des cartes distinctes pour ces deux régions (cartes 1a à 26a). Nous avons ainsi produit 52 cartes de répartition des 26 services offerts aux entreprises par les organisations d'intermédiation. Ces 52 cartes font l'objet de l'annexe 1. Une inspection visuelle de ces 52 cartes suggère que le chevauchement d'offre de services est assez limité à l'extérieur des régions de Québec et Montréal. Par ailleurs, en ce qui concerne les régions de Québec et Montréal, la plus grande diversité des secteurs d'activité des entreprises et le degré de spécialisation de plusieurs types d'organisations d'intermédiation invitent à interpréter l'existence de cas de chevauchements parce que plusieurs entreprises ont besoin de services dans des domaines spécialisés qui sont offerts par des organisations spécialisées (ex. : biotech).

11.3 La perspective de la gouvernance du système d'intermédiation

De quelle manière les organisations d'intermédiation se répartissent-elles sur le territoire québécois? Les CLD et SADC offrent des services dans toutes les régions administratives du Québec. Vingt-huit des 35 centres collégiaux de transfert de technologie ont participé à l'enquête. Ils sont également répartis sur l'ensemble du territoire du Québec. La répartition régionale des centres collégiaux indique que 5 de ces centres sont situés dans la région de Chaudière-Appalaches et que parmi les centres qui ont participé à l'enquête, les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Mauricie, Montréal et Montérégie comptent chacune trois centres. Les organisations publiques de recherche (OPR) et les organismes sans but lucratif (OSBL) sont principalement localisées dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. En règle générale, les organisations d'intermédiation sont réparties assez largement sur le territoire québécois avec une concentration de la plupart des organisations publiques de recherche, des CTTU et des OSBL dans la région de Montréal. On peut faire l'hypothèse que la concentration des organisations davantage reliées à la recherche s'explique en partie par la structure et le poids de l'économie des régions de Montréal et Québec dans l'ensemble de l'économie du Québec, et non par des chevauchements dans l'offre de services aux entreprises par les organisations d'intermédiation.

Quel est le degré de spécialisation des organisations d'intermédiation? Les organisations sondées offrent en moyenne 8 des 26 services couverts par l'enquête. Cette première observation suggère déjà un certain degré de spécialisation des organisations d'intermédiation. Le portrait d'ensemble qui se dégage de l'examen de l'offre de services est assez complexe, mais il semble possible d'en dégager quatre généralisations : 1) les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations; 2) de plus, les résultats de l'analyse suggèrent que les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation; 3) les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation; 4) il y a beaucoup moins d'organisations qui offrent des services de validation de concepts (phase 2) que des services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1), et des services d'implantation et de commercialisation de l'innovation (phase 3). Le rapport de conjoncture du CST produit en 2008 indiquait que les entreprises

manufacturières du Québec investissaient moins que celles de l'Ontario dans des activités de commercialisation de leurs innovations de produits. Il ne convient donc probablement pas de réduire l'offre de services concernant la commercialisation de l'innovation. La présence limitée des organisations à l'étape de l'offre de services de validation des concepts nous semble plutôt mettre en évidence un déficit plutôt qu'un excédent de services attribuable à du chevauchement.

Dans quelle mesure les organisations d'intermédiation offrent-elles leurs services aux mêmes domaines d'intervention? Les résultats de l'enquête montrent que 13 % des organisations sondées offrent leurs services dans un seul secteur, 6 % dans deux secteurs différents, et qu'un peu plus de la moitié des organisations offrent des services dans six des 21 secteurs différents sur lesquels nous les avons sondées. Il importe aussi de souligner que les organisations d'intermédiation sont très présentes aussi bien dans l'offre de services dans des secteurs liés aux industries basées sur la science qu'aux industries dites plus traditionnelles. Les centres de transfert de technologie des collèges (CCTT) offrent des services dans un plus petit nombre de secteurs (3,3 secteurs) que les SADC, les CCTT, les CLD et les OPR. Ces observations suggèrent également que le chevauchement dans l'offre de services est probablement assez limité.

Dans quelle mesure les organisations d'intermédiation offrent-elles leurs services aux mêmes catégories de clients? Dans l'ensemble, 71 % des organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies fournissent des services à des clients qui se situent à l'intérieur de leur région (à l'intérieur de 100 km) et 15 % des organisations fournissent des services à des entreprises qui se situent entre 100 et 250 km de leurs sites d'opération. La proportion des organisations qui fournit des services à des entreprises situées dans leur région grimpe à 96 % pour les CLD et les SADC. Les organisations qui ont en moyenne les proportions les plus élevées de leurs clients dans d'autres provinces ou ailleurs dans le monde sont les centres de transfert de technologie des universités (12,5 %) et les organisations publiques de recherche (32 %). Au total, 86 % des services rendus sont fournis à des entreprises situées à moins de 250 km des organisations d'intermédiation. Le fait que les services soient offerts essentiellement à des clients situés à moins de 100 km des organisations d'intermédiation, dans un contexte où les organisations sont réparties sur l'ensemble du territoire du Québec, suggère que le chevauchement dans l'offre de services est probablement assez limité.

Quelles sont les sources de financement des organisations d'intermédiation? Les trois quarts du financement des organisations sondées proviennent de subventions gouvernementales. Les subventions gouvernementales représentent 89 % du budget des SADC, 84 % du budget des CLD, 71 % du budget des OPR, 66 % du budget des CTTU, mais seulement 39 % du budget des CCTT. La vente de services représente 15 % du financement dans le budget des organisations d'intermédiation sondées. La vente de services représente 56 % du budget des CCTT et le quart du budget des OSBL. Les autres sources de financement revêtent une importance mineure dans le budget des organisations sondées. Bref, les organisations d'intermédiation dépendent de subventions qui les rendent très vulnérables à des changements dans l'environnement politique.

Quelle est la politique de détermination des prix pour les services offerts aux entreprises? Un peu plus de la moitié (54 %) des organisations ont indiqué que tous les services qu'elles offrent aux entreprises sont gratuits, 30 % ont répondu que quelques-uns de leurs services sont offerts

gratuitement et seulement 16 % ont indiqué qu'aucun service n'est offert gratuitement. Les CLD (83 %) et les SADC (77 %) sont les deux types d'organisations les plus susceptibles d'offrir gratuitement tous leurs services, tandis que les CCTT (67 %) et les CTTU (30 %) sont les plus susceptibles de n'offrir aucun service gratuitement. Une proportion importante des services offerts par les organisations d'intermédiation subissent avec succès le test de la volonté de payer des entreprises partout sur le territoire québécois. Les CCTT et les CTTU sont les deux types d'organisations qui subissent le plus souvent, avec succès, le test du marché.

Les représentants des entreprises participent-ils à la gouvernance des organisations d'intermédiation? Près de 93 % des organisations interrogées ont un conseil d'administration. Nous avons également observé que les OPR ont moins de représentants du secteur privé que les organisations privées et les CTTU. Les CLD, les SADC et les CCTT se trouvent dans une position intermédiaire en ce qui concerne le nombre de personnes du secteur privé siégeant à leurs conseils d'administration. On peut faire l'hypothèse que les représentants d'entreprises et d'autres milieux socio-économiques qui participent à des conseils d'administration des organisations d'intermédiation ont des occasions de discuter du panier des services offerts par ces organisations.

Les organisations d'intermédiation agissent-elles de façon isolée et sans coordination avec d'autres organisations d'intermédiation? Les résultats de l'enquête montrent qu'un peu plus de 80 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. La quasi-totalité des répondants pour les CLD, les SADC et les CCTT ont indiqué faire partie de tels réseaux. Par ailleurs, près de la moitié des centres de transfert de technologie des universités, des organisations publiques de recherche et des organisations privées font partie de réseaux formels d'organisations offrant des services aux entreprises. Les résultats de l'enquête montrent également que les organisations sondées sont plus susceptibles d'offrir directement, par le biais de leurs ressources internes, des services aux entreprises que d'agir comme intermédiaires en suggérant aux entreprises d'aller chercher les services dont elles ont besoin auprès d'autres organisations qui font partie de leur réseau formel. L'existence d'un aussi grand nombre de réseaux formels d'organisations suggère qu'il existe des mécanismes de coordination qui peuvent prévenir, au moins en partie, des duplications d'offres de services.

L'accumulation des faits nous incite à penser qu'il existe vraisemblablement des chevauchements dans l'offre de services, mais qu'un certain nombre de chevauchements sont davantage apparents que réels si l'on tient compte des divers éléments que nous venons d'examiner.

12. Comparaison des organisations d'intermédiation du Québec avec celles de l'Ontario et du reste du Canada

Rappelons que les données de deux enquêtes complémentaires ont été mobilisées pour réaliser ce rapport. La première ciblait des organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies au niveau pancanadien. Cette enquête a recueilli des données sur 218 organisations. Six de ces organisations n'ont pas été considérées dans cette étude parce qu'elles n'offraient aucun service à des entreprises. La seconde enquête, réalisée à la demande du Conseil de la science et de la technologie, ciblait les CLD et les SADC et, ce faisant, ne concerne que des organisations d'intermédiation du Québec. Cette seconde enquête a permis de collecter des informations sur 122 organisations. À la différence des parties précédentes du rapport, cette partie du rapport mobilise seulement les données sur les CCTT, CTTU, OPR et OSBL qui concernent le Québec ainsi que les données relatives aux organisations de l'Ontario et du reste du Canada.

12.1 Comparaison des organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies (OTCT) selon le type et la taille des organisations

Dans quelle mesure les différentes régions du Canada se différencient-elles suivant les types d'organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies? Les résultats concernant les organisations qui ont pu être interrogées suggèrent que (tableau 51) :

- Le Québec est doté d'un plus grand nombre de CCTT que ce n'est le cas pour les autres provinces;
- Il existe moins de CTTU en Ontario que dans le reste du Canada et qu'au Québec;
- Les OPR sont plus nombreuses dans le reste du Canada qu'en Ontario et plus nombreuses en Ontario qu'au Québec;
- Il existe plus d'OSBL au Québec que dans le reste du Canada et il en existe plus dans le reste du Canada qu'en Ontario.

Lorsque l'on examine les organisations sondées sous l'angle du nombre de leurs employés, on peut observer que (tableau 52) :

- Le tiers des organisations du Québec comptent de 11 à 25 employés et un peu plus du quart des organisations localisées au Québec comptent de 6 à 10 employés;
- Plus du tiers des organisations localisées en Ontario comptent plus de 25 employés et les autres catégories d'organisations (1 à 5 employés, 6 à 10 employés et 11 à 25 employés) représentent chacune environ le cinquième des organisations actives en Ontario;
- Un peu plus du tiers des organisations du reste du Canada comptent de 1 à 5 employés ou plus de 25 employés.

Nous avons ensuite comparé les organisations sondées simultanément en fonction de la taille et des régions. Les résultats de ces comparaisons sont présentés dans le tableau 53. Aucune tendance forte ne se dégage de ces multiples comparaisons.

12.2 Comparaison des services offerts par les organisations d'intermédiation suivant les phases de la chaîne de valeur de la connaissance

Rappelons que les services distingués pour cette étude ont été classés dans une chaîne de valeur de la connaissance comprenant trois étapes : une étape d'identification de connaissances à potentiel élevé d'applications dans le développement ou l'amélioration de produits et procédés; une étape de validation du potentiel d'applications et de création de valeur; puis finalement, une étape d'implantation ou de commercialisation des concepts validés dans des produits ou procédés nouveaux ou améliorés. Pour chacun de ces services, nous avons demandé aux dirigeants des organisations interviewées si ces services étaient fournis : a) par le biais de leurs ressources internes; et ou b) par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services. Les résultats de l'enquête montrent que (tableau 54) :

- Les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services liés à l'identification de la valeur des connaissances. Plus précisément, les résultats de l'enquête indiquent que :
- 57 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets. Cette proportion est de 61 % pour les organisations localisées au Québec, 55 % pour celles du reste du Canada et 52 % pour les organisations de l'Ontario;
- 64 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche. Cette proportion est de 71 % pour les organisations localisées au Québec, 63 % pour celles de l'Ontario et 57 % pour les organisations du reste du Canada;
- 57 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à accéder à des idées et à de l'information sur les technologies, équipements de production et brevets pertinents. Cette proportion est de 63 % pour les organisations localisées au Québec, 55 % pour celles de l'Ontario et 51 % pour les organisations du reste du Canada;
- 59 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à accéder à la recherche pertinente. Cette proportion est de 67 % pour les organisations localisées au Québec, 59 % pour celles de l'Ontario et 50 % pour les organisations du reste du Canada.

Par ailleurs, les organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies localisées au Québec sont moins susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services, des services liés à l'identification de la valeur des connaissances (tableau 55).

Comparons maintenant les organisations au niveau de la phase de validation ou preuves de concepts. Les résultats de l'enquête montrent que (tableau 55) :

- 35 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à la conception de prototypes et de test de

faisabilité technique (preuve technique). Cette proportion est de 41 % pour les organisations localisées au Québec, 35 % pour celles de l'Ontario et 28 % pour les organisations du reste du Canada;

- 12 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à préparer des demandes de brevets (preuve de contrôle). Cette proportion est de 18 % pour les organisations localisées dans le reste du Canada, 17 % pour celles de l'Ontario et 5 % pour les organisations du Québec;
- 10 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés (preuve de sécurité). Cette proportion est de 14 % pour les organisations localisées au Québec, 8 % pour celles du reste du Canada et 5 % pour les organisations de l'Ontario;
- 20 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises au positionnement de produits (preuve de valeur). Cette proportion est de 27 % pour les organisations localisées au Québec, 18 % pour celles de l'Ontario et 12 % pour les organisations du reste du Canada;
- 21 % des organisations offrent souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services qui aident les entreprises à développer un plan d'affaires (preuve économique). Cette proportion est de 31 % pour les organisations localisées en Ontario, 20 % pour celles du Québec et 15 % pour les organisations du reste du Canada.

Par ailleurs, les organisations d'intermédiation en transfert de connaissances et de technologies localisées au Québec sont :

- Moins susceptibles que celles du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services, des services de validation liés à la preuve technique (tableau 55);
- Moins susceptibles que celles de l'Ontario d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services, des services de validation liés à la preuve de contrôle et à la preuve économique (tableau 55);
- Plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services, des services de validation liés à la preuve de sécurité et à la preuve de valeur (tableau 55).

Examinons maintenant les différences qui existent entre le Québec, l'Ontario et le reste du Canada en ce qui concerne les services reliés à l'exploitation et à la mise en œuvre des concepts validés. Les résultats de l'enquête montrent que (tableau 54) :

- Les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services liés à la mise à l'échelle de la production d'innovation de produits et services ainsi que des services qui aident les entreprises à accéder au capital;

-
- Les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services liés à :
 - L'amélioration des processus de gestion pour aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés;
 - La commercialisation, notamment pour aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits, et pour aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels;
 - Au financement, en fournissant de l'aide financière (subventions) liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés;
 - Les organisations localisées en Ontario sont plus susceptibles que celles du Québec et du reste du Canada d'offrir souvent ou très souvent, par le biais de leurs ressources internes, des services liés à :
 - L'amélioration des processus de gestion pour aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie, pour aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire) et pour créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions;
 - La commercialisation pour aider les entreprises à accéder aux marchés et aux canaux de distribution, et pour aider les entreprises à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution;
 - Au financement pour fournir de l'aide financière (subventions) liée à la création de nouvelles entreprises.

Qu'en est-il de l'offre indirecte de services d'exploitation de la connaissance via le réseau des fournisseurs? Les organisations localisées en Ontario sont plus susceptibles que celles du Québec et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services liés à la mise à l'échelle de la production d'innovation de produits (tableau 55). Les organisations localisées en Ontario sont plus susceptibles que celles du Québec et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide pour accéder au capital, notamment pour aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés, pour aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés. Inversement, les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide pour accéder au capital, notamment pour aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés, et pour aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés.

En outre, les organisations localisées en Ontario sont plus susceptibles que celles du Québec et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide liés à l'amélioration des processus de gestion pour aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie, pour aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire) et pour créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions. Inversement, les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide liés à l'amélioration des processus de gestion dans le but d'aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés.

Enfin, les organisations localisées au Québec sont plus susceptibles que celles de l'Ontario et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide liés à la commercialisation en aidant les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits, et en aidant les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels. De plus, les organisations localisées en Ontario sont plus susceptibles que celles du Québec et du reste du Canada d'offrir indirectement souvent ou très souvent, par le biais de leurs réseaux de fournisseurs, des services d'aide liés à la commercialisation en aidant les entreprises à accéder aux marchés et aux canaux de distribution, et également en aidant les entreprises à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution.

12.3 Comparaison de l'indice des services offerts en lien avec les étapes de la chaîne de valeur de la connaissance

Nous avons ensuite créé des indices d'offre de services pour chacune des étapes de la chaîne de valeur de la connaissance. Nous allons d'abord comparer l'offre de services en fonction des types d'organisations, puis ensuite en fonction des régions et enfin, simultanément en fonction des types d'organisations et des régions. Toutes ces comparaisons ont été réalisées en effectuant des tests de Duncan.

La comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de connaissances à potentiel élevé d'applications selon le type d'organisation montre qu'il n'existe pas de différences significatives à cette étape de la chaîne de valeur entre les CTTU, les OPR, les CCTT et les OSBL (tableau 56).

La comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation de concept indique que les OPR sont moins actives que les OSBL à ce chapitre de l'offre de services aux entreprises et qu'il n'existe pas de différences significatives entre les autres types d'organisations (tableau 57).

La comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon le type d'organisation montre que (tableau 58) :

- Les organismes sans but lucratif (OSBL) et les CCTT sont plus actifs que les autres types d'organisations en matière d'offre de services concernant le soutien de la mise à l'échelle de la production de l'innovation de produits ou services;

-
- Les OSBL sont plus actifs pour aider les entreprises à accéder à du capital que ce n'est le cas pour les autres types d'organisations;
 - Les organisations publiques de recherche sont moins impliquées que les autres types d'organisations dans l'offre de services qui visent à aider les entreprises à améliorer leurs processus de gestion;
 - Les OSBL sont davantage impliquées que les autres types d'organisations dans l'offre de services relatifs à la commercialisation des innovations de produits et procédés développées par les entreprises;
 - Inversement, les OPR, les CCTT et les CTTU sont moins impliqués que les autres types d'organisations dans l'offre de services relatifs à la commercialisation des innovations de produits et procédés développées par les entreprises.

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'identification et de validation de la valeur des connaissances selon la localisation géographique montre qu'il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en matière d'offre de services à ces deux phases de la chaîne de valeur (tableaux 59 et 60).

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique montre que (tableau 61) :

- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles du reste du Canada en matière d'offre de services de soutien de mise à l'échelle de la production d'innovations de produits et services;
- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à accéder au capital;
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à améliorer leurs processus de gestion;
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises en matière de commercialisation de produits.

Nous avons ensuite comparé les organisations sondées simultanément en fonction des types d'organisations et des régions. Les résultats de ces comparaisons sont présentés dans les tableaux 62 à 67. Aucune tendance forte ne se dégage de ces multiples comparaisons lorsque nous considérons les différentes phases de la chaîne de valeur de la connaissance.

12.4 Comparaison des services offerts et du degré de spécialisation des organisations d'intermédiation

Les organisations localisées au Québec offrent en moyenne 7,6 services différents aux entreprises, tandis que ce nombre est de 6,7 pour les organisations localisées en Ontario et de 4,9 pour les organisations du reste du Canada (tableau 68). Les comparaisons relatives au nombre de services offerts révèlent également que :

- Près des deux tiers des organisations du reste du Canada offrent 5 services ou moins, alors que près de la moitié des organisations de l'Ontario offrent 5 services ou moins et que le tiers des organisations localisées au Québec offrent 5 services ou moins;
- À l'inverse, des organisations du Québec sont proportionnellement plus nombreuses à offrir plus de 11 services que celles de l'Ontario, et celles de l'Ontario sont proportionnellement plus nombreuses que celles du reste du Canada à offrir plus de 10 services différents aux entreprises;
- Aucune des organisations sondées dans le reste du Canada n'offre plus de 15 services aux entreprises, alors que cette proportion représente l'offre de services de 7 % des organisations du Québec et 5,6 % des organisations de l'Ontario.

Nous avons également tenté de déterminer si ces différences étaient significatives en effectuant des tests de différences de moyennes de Duncan. Les résultats de ces tests indiquent que le nombre moyen de services offerts par les OSBL est plus élevé que le nombre moyen de services offerts par les OPR, les CTTU et les CCTT (tableau 69). La même comparaison a également été réalisée en tenant compte des régions (tableau 70). Les résultats du test montrent qu'à peu d'exceptions près et quel que soit le type d'organisation considéré, les organisations du Québec tendent à offrir une plus large gamme de services aux entreprises que celles de l'Ontario, et que celles de l'Ontario tendent généralement à offrir un plus large répertoire de services aux entreprises que les organisations localisées dans le reste du Canada.

12.5 Comparaison de l'appartenance à des réseaux formels d'organisations d'intermédiation

Nous avons également demandé aux dirigeants des organisations des différentes provinces si leur organisation faisait partie ou non d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises. Près de 64 % des organisations sondées font partie d'un réseau formel d'organisations qui offrent des services aux entreprises. Cette proportion est plus forte dans le reste du Canada (66,7 %) qu'au Québec (64 %) et qu'en Ontario (59,3 %) (tableau 71). Les organisations les plus susceptibles d'appartenir à des réseaux d'offre de services sont les CCTT du Québec (96 %), les OSBL de l'Ontario (84 %) et les CCTT du reste du Canada (77 %) (tableau 72).

12.6 Comparaison des budgets des organisations d'intermédiation

La comparaison des ressources budgétaires des organisations sondées indique que (tableau 73) :

- Une plus petite proportion des organisations du Québec (8 %) disposent de budgets de moins de 500 000 \$ que ce n'est le cas en Ontario (24 %);
- Seulement 20 % des organisations qui disposent de budgets de moins de 500 000 \$ se trouvent dans le reste du Canada;
- Les organisations qui disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$ sont proportionnellement plus nombreuses dans le reste du Canada (40 %) qu'en Ontario (37 %);
- Seulement 19 % des organisations localisées au Québec disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$.

La comparaison des ressources budgétaires des organisations sondées en fonction des régions et des types d'organisations révèle que (tableau 74) :

- Les CCTT qui disposent des ressources budgétaires les plus importantes sont situés dans le reste du Canada (61 % disposent de 5 millions de \$ et plus), suivis des CCTT du Québec (32 % disposent de 1 à 5 millions de \$ et 64 % disposent de 500 000 à 1 million de \$), et enfin suivis des CCTT de l'Ontario dont 38 % disposent de moins de 500 000 \$ par an;
- Près de 40 % des CTTU du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada disposent de budgets annuels qui varient entre 1 et 5 millions de \$;
- Une proportion plus élevée des CTTU de l'Ontario (36 %) dispose de budgets annuels de plus de 5 millions de \$. Cette proportion est de 23 % pour les CTTU du Québec et de 16 % pour ceux du reste du Canada;
- autour des trois quarts des OPR disposent de budgets annuels de plus de 5 millions dans un contexte où 82 % des OPR de l'Ontario disposent plus souvent que ceux des autres régions de budgets de plus de 5 millions de \$.

12.7 Comparaison de la politique de détermination des prix des services rendus aux entreprises

Un peu plus de 16 % des organisations situées au Québec offrent gratuitement tous les services rendus aux entreprises, alors que cette proportion est de 36 % pour les organisations du reste du Canada et de 20 % pour les organisations localisées en Ontario. Inversement, le quart des organisations de l'Ontario n'offrent aucun service gratuit, tandis que cette proportion est de 21 % pour les organisations du reste du Canada et de 37 % pour les organisations du Québec (tableau 75). La comparaison simultanée des différences régionales et des types d'organisations ne permet pas de dégager de tendances fortes en matière de la politique de prix des services offerts aux entreprises (tableau 76).

12.8 Comparaison des secteurs desservis par les organisations d'intermédiation

Nous avons demandé aux dirigeants des organisations sondées d'indiquer, parmi une liste de 21 secteurs, quels secteurs offraient des services aux entreprises. Les résultats du test de différences de moyennes de Duncan montrent qu'il n'existe pas de différences significatives en ce qui concerne le nombre de secteurs desservis par les organisations, que ces organisations soient localisées au Québec, en Ontario ou dans le reste du Canada (tableau 77). Nous avons ensuite comparé simultanément les régions et les types d'organisations en ce qui concerne à nouveau le nombre de secteurs desservis. Cette comparaison ne permet pas de dégager de tendances fortes en matière de politique de prix des services offerts aux entreprises (tableau 78).

12.9 Comparaison des sources de revenus des organisations d'intermédiation

Près de 70 % des organisations d'intermédiation de l'Ontario tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 100 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 61 % pour les organisations situées au Québec et de 60 % pour celles du reste du Canada (tableau 79). Autour de 80 % des organisations de l'Ontario et du Québec tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 250 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 73 % pour les organisations situées dans le reste du Canada. Ces organisations, quelle que soit leur province, servent donc principalement des clients locaux et régionaux.

12.10 Comparaison des sources de financement des organisations d'intermédiation

Un peu plus de 70 % du budget des organisations d'intermédiation du reste du Canada provient de subventions gouvernementales alors que cette proportion est de 65 % pour les organisations situées en Ontario et de seulement 55 % pour les organisations situées au Québec (tableau 80). En outre, la vente des services représente 31 % des revenus des organisations du Québec mais seulement 10 % des revenus des organisations localisées en Ontario et dans le reste du Canada. Enfin, les frais d'adhésion (membership) représentent autour 5 % des revenus pour les organisations du Québec et du reste du Canada alors qu'ils constituent moins de 2 % des sources de financement des organisations de l'Ontario.

Tableau 51 : Distribution des OTCT au Canada

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Ensemble des OTCT	CCTT	CTTU	OSBL	OPR
Régions du Canada					
	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)
Québec	40,5 (86)	32,6 (28)	15,1 (13)	41,9 (36)	10,5 (9)
Ontario	25,5 (54)	24,1 (13)	20,4 (11)	35,1 (19)	20,4 (11)
Reste du Canada	34,0 (72)	18,1 (13)	25,0 (18)	30,5 (22)	26,4 (19)
Total	100,0 (212)	25,5 (54)	36,3 (77)	18,4 (39)	19,8 (42)

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 52 : Distribution des OTCT selon la taille et les régions

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Régions du Canada	Taille	Ensemble des OTCT	De 1 à 5 employés	De 6 à 10 employés	De 11 à 25 employés	Plus de 25 employés
		% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)
Québec		40,5 (86)	18,7 (16)	26,7 (23)	33,7 (29)	20,9 (18)
Ontario		25,5 (54)	22,2 (12)	22,2 (12)	20,4 (11)	35,2 (19)
Reste du Canada		34,0 (72)	34,7 (25)	18,1 (13)	9,7 (7)	37,5 (27)
Total		100,0 (212)	25,0 (53)	22,6 (48)	22,2 (47)	30,2 (64)

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 53 : Distribution des OTCT selon la taille et les types

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Types d'OTCT	Taille	Ensemble des OTCT	De 1 à 5 employés	De 6 à 10 employés	De 11 à 25 employés	Plus de 25 employés
		% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)
CCTT _{QC}		13,2 (28)	0,0 (0)	42,9 (12)	50,0 (14)	7,1 (2)
CCTT _{ON}		6,1 (13)	23,1 (3)	38,4 (5)	23,1 (3)	15,4 (2)
CCTT _{ROC}		6,1 (13)	38,5 (5)	30,7 (4)	23,1 (3)	7,7 (1)
CTTU _{QC}		6,1 (13)	23,1 (3)	23,1 (3)	46,1 (6)	7,7 (1)
CTTU _{ON}		5,2 (11)	36,4 (4)	27,2 (3)	18,2 (2)	18,2 (2)
CTTU _{ROC}		8,5 (18)	55,6 (10)	27,7 (5)	5,6 (1)	11,1 (2)
OSBL _{QC}		17,0 (36)	36,1 (13)	22,2 (8)	25,0 (9)	16,7 (6)
OSBL _{ON}		9,0 (19)	26,3 (5)	21,1 (4)	21,1 (4)	31,5 (6)
OSBL _{ROC}		10,4 (22)	40,9 (9)	9,1 (2)	9,1 (2)	40,9 (9)
OPR _{QC}		4,2 (9)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	100,0 (9)
OPR _{ON}		5,2 (11)	0,0 (0)	0,0 (0)	18,2 (2)	81,8 (9)
OPR _{ROC}		9,0 (19)	5,3 (1)	10,5 (2)	5,3 (1)	78,9 (15)
Total		100,0 (212)	25,0 (53)	22,6 (48)	22,2 (47)	30,2 (64)

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 54 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?</i>												
	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
Services offerts :	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
PHASE I : IDENTIFICATION DE LA VALEUR DES CONNAISSANCES												
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets	16,3	22,1	61,6	33,3	14,8	51,9	20,8	23,6	55,6	22,2	20,7	57,1
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche	10,5	18,6	70,9	16,6	20,4	63,0	18,1	25,0	56,9	14,6	21,2	64,2
• Aider les entreprises à accéder à des idées et à de l'information sur les technologies, équipements et brevets pertinents	12,8	24,4	62,8	9,3	35,2	55,5	15,3	33,3	51,4	12,7	30,2	57,1
• Aider les entreprises à accéder à la recherche pertinente	11,6	20,9	67,5	13,0	27,8	59,2	19,4	30,6	50,0	14,6	25,9	59,5
PHASE II : VALIDATION OU PREUVES DE CONCEPTS À DIFFÉRENTS DEGRÉS												
Preuve technique :												
• Aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique (tests de produits)	31,4	27,9	40,7	35,2	29,6	35,2	36,1	36,1	27,8	34,0	31,1	34,9
Preuve de contrôle :												
• Aider les entreprises à préparer les demandes de brevets	80,2	15,1	4,7	74,1	9,2	16,7	65,2	16,7	18,1	73,6	14,2	12,3
Preuve de sécurité :												
• Aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés	68,6	17,4	14,0	72,2	22,2	5,6	73,6	18,1	8,3	71,2	18,9	9,9
Preuve de valeur :												
• Aider au positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.)	55,8	17,5	26,7	57,4	24,1	18,5	59,7	27,8	12,5	57,6	22,6	19,8
Preuve économique :												
• Aider les entreprises à développer un plan d'affaires (business case)	54,7	25,6	19,7	38,9	29,6	31,5	50,0	34,7	15,3	49,1	29,7	21,2

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 54 (suite 1) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?</i>												
	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
Services offerts :	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
PHASE III : EXPLOITATION : MISE EN OEUVRE ET COMMERCIALISATION DES CONCEPTS COMMUNIQUÉS ET VALIDÉS												
<i>Soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation (produits/services, etc.) :</i>												
• Aider les entreprises à mettre à l'échelle (scaling up) leurs pratiques, procédés et technologies de production	41,9	31,4	26,7	57,4	24,1	18,5	72,2	16,7	11,1	56,1	24,5	19,4
• Aider les entreprises à accéder aux équipements ou installations spécialisés pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : tester des équipements spécialisés, etc.)	43,0	24,4	32,6	44,4	24,1	31,5	54,2	27,7	18,1	47,2	25,5	27,3
• Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.)	23,3	23,3	53,4	25,9	24,1	50,0	29,2	36,1	34,7	25,9	27,8	46,3
<i>Aide pour accéder au capital :</i>												
• Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	79,1	5,8	15,1	96,3	3,7	0,0	90,3	6,9	2,8	87,3	5,6	7,1
• Aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	66,3	18,6	15,1	70,4	18,5	11,1	79,2	11,1	9,7	71,7	16,0	12,3
• Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	68,6	16,3	15,1	72,2	20,4	7,4	81,9	11,2	6,9	74,1	15,6	10,3
• Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	16,3	27,9	55,8	33,3	27,8	38,9	37,5	36,1	26,4	27,8	30,7	41,5

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 54 (suite 2) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs ressources internes
(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées?</i>												
	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
Services offerts :	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Aide pour améliorer les processus de gestion :												
• Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés	73,3	15,1	11,6	66,7	27,8	5,5	76,4	16,7	6,9	72,6	18,9	8,5
• Aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie	27,9	32,6	39,5	33,4	25,9	40,7	45,8	33,3	20,9	35,4	31,1	33,5
• Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire)	62,8	19,8	17,4	53,7	25,9	20,4	61,1	36,1	2,8	59,9	26,9	13,2
• Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions	61,6	24,4	14,0	59,3	16,7	24,1	62,5	27,8	9,7	61,3	23,6	15,1
Commercialisation :												
• Aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits	57,0	26,7	16,3	72,2	16,7	11,1	72,3	20,8	6,9	66,0	22,2	11,8
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés et aux canaux de distribution	58,1	26,7	15,2	63,0	16,6	20,4	75,0	19,4	5,6	65,1	21,7	13,2
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution	65,1	24,4	10,5	74,0	13,0	13,0	73,6	20,8	5,6	70,3	20,3	9,4
• Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels	67,4	14,0	18,6	61,1	22,2	16,7	62,5	26,4	11,1	64,2	20,3	15,5
Financement :												
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	62,8	15,1	22,1	64,8	18,5	16,7	76,4	12,5	11,1	67,9	15,1	17,0
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée à la création de nouvelles entreprises	81,4	7,0	11,6	77,8	9,2	13,0	87,5	9,7	2,8	82,5	8,5	9,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 55 : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services?</i>												
	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque-fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque-fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque-fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque-fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
Services offerts :	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
PHASE I : IDENTIFICATION DE LA VALEUR DES CONNAISSANCES												
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs aux technologies, équipements de production et brevets	60,5	14,0	25,5	57,4	11,1	31,5	50,0	16,7	33,3	56,1	14,2	29,7
• Aider les entreprises à préciser leurs besoins relatifs à la recherche	57,0	19,7	23,3	50,0	11,1	38,9	43,1	18,1	38,8	50,5	17,0	32,5
• Aider les entreprises à accéder à des idées et à de l'information sur les technologies, équipements et brevets pertinents	54,7	20,9	24,4	44,4	24,1	31,5	43,1	26,3	30,6	48,1	23,6	28,3
• Aider les entreprises à accéder à la recherche pertinente	54,6	22,1	23,3	46,3	24,1	29,6	41,7	25,0	33,3	48,1	23,6	28,3
PHASE II : VALIDATION OU PREUVES DE CONCEPTS À DIFFÉRENTS DEGRÉS												
Preuve technique :												
• Aider les entreprises à la conception de prototypes et de tests de faisabilité technique (tests de produits)	59,3	22,1	18,6	59,3	24,1	16,6	65,3	15,3	19,4	61,3	20,3	18,4
Preuve de contrôle :												
• Aider les entreprises à préparer les demandes de brevets	84,9	8,1	7,0	77,8	9,2	13,0	79,2	9,7	11,1	81,1	9,0	9,9
Preuve de sécurité :												
• Aider les entreprises à la certification de sécurité des produits et procédés	80,2	12,8	7,0	81,5	13,0	5,5	80,6	13,8	5,6	80,7	13,2	6,1
Preuve de valeur :												
• Aider au positionnement de produit (premier sur le marché, création d'une niche, etc.)	64,0	18,6	17,4	70,4	16,6	13,0	70,8	20,7	8,3	67,9	18,9	13,2
Preuve économique :												
• Aider les entreprises à développer un plan d'affaires (business case)	69,8	15,1	15,1	63,0	16,6	20,4	72,2	18,1	9,7	68,9	16,5	14,6

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 55 (suite 1) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services
(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services?</i>												
	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
Services offerts :	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
PHASE III : EXPLOITATION : MISE EN ŒUVRE ET COMMERCIALISATION DES CONCEPTS COMMUNIQUÉS ET VALIDÉS												
<i>Soutenir la mise à l'échelle de la production d'innovation (produits/services, etc.) :</i>												
• Aider les entreprises à mettre à l'échelle (scaling up) leurs pratiques, procédés et technologies de production	67,4	19,8	12,8	66,6	16,7	16,7	81,9	9,7	8,4	72,1	15,6	12,3
• Aider les entreprises à accéder aux équipements ou installations spécialisés pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : tester des équipements spécialisés, etc.)	70,9	12,8	16,3	68,5	11,1	20,4	73,6	16,7	9,7	71,2	13,7	15,1
• Aider les entreprises à accéder au savoir-faire pour mettre à l'échelle (scaling up) la production (par ex. : stagiaires-étudiants, ingénieurs, professeurs, spécialistes de l'industrie, etc.)	59,3	14,0	26,7	55,6	16,7	27,7	61,1	16,7	22,2	59,0	15,5	25,5
<i>Aide pour accéder au capital :</i>												
• Aider les entreprises à accéder aux prêts bancaires liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	83,7	7,0	9,3	94,4	3,7	1,9	90,3	5,5	4,2	88,6	5,7	5,7
• Aider les entreprises à accéder aux investisseurs providentiels (angel investors) ou aux réseaux d'investisseurs providentiels liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	76,7	12,8	10,5	74,0	13,0	13,0	79,2	12,5	8,3	76,9	12,7	10,4
• Aider les entreprises à accéder au capital de risque lié au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	82,6	7,0	10,4	72,2	16,7	11,1	83,4	8,3	8,3	80,2	9,9	9,9
• Aider les entreprises à accéder aux subventions et crédits de R-D gouvernementaux liés au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	60,5	16,2	23,3	59,3	22,2	18,5	66,6	15,3	18,1	62,2	17,5	20,3

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 55 (suite 2) : Fréquence des services offerts par les OTCT par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services
(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Au cours des trois dernières années, à quelle fréquence votre organisation a-t-elle offert les services suivants aux entreprises privées par le biais de leurs réseaux de fournisseurs de services?

	QUÉBEC Nombre d'organismes = 86			ONTARIO Nombre d'organismes = 54			RESTE DU CANADA Nombre d'organismes = 72			TOTAL Nombre d'organismes = 212		
	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>	<i>Jamais et rarement</i>	<i>Quelque- fois</i>	<i>Souvent et très souvent</i>
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Services offerts :												
Aide pour améliorer les processus de gestion :												
• Aider les entreprises à recruter des gestionnaires qualifiés	79,1	11,6	9,3	77,8	14,8	7,4	76,4	16,7	6,9	77,8	14,2	8,0
• Aider les entreprises à recruter des étudiants et des employés qualifiés via des stages, bourses et autres programmes et activités mettant en lien les étudiants ou employés avec l'industrie	66,3	22,1	11,6	59,3	14,8	25,9	65,3	19,4	15,3	64,2	19,3	16,5
• Aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre des processus d'affaires (évaluation des besoins des clients, gestion de l'inventaire)	79,0	10,5	10,5	68,5	18,5	13,0	70,8	19,5	9,7	73,6	15,6	10,8
• Aider à créer des entreprises dérivées (spin-offs) dans le but d'exploiter des inventions	81,4	10,5	8,1	70,4	14,8	14,8	75,0	19,4	5,6	76,4	14,6	9,0
Commercialisation :												
• Aider les entreprises à publiciser et promouvoir de nouveaux produits	75,6	15,1	9,3	87,0	7,4	5,6	84,7	8,3	6,9	81,6	10,8	7,6
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés et aux canaux de distribution	75,6	16,3	8,1	77,7	13,0	9,3	81,9	12,5	5,6	78,3	14,2	7,5
• Aider les entreprises clientes à accéder aux marchés internationaux et aux canaux internationaux de distribution	79,1	15,1	5,8	77,7	13,0	9,3	80,5	15,3	4,2	79,2	14,6	6,2
• Aider les entreprises à la négociation et à la gestion d'accords contractuels	81,4	9,3	9,3	74,1	22,2	3,7	81,9	13,9	4,2	79,7	14,2	6,1
Financement :												
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée au développement de produits et procédés nouveaux ou améliorés	66,3	22,1	11,6	59,3	14,8	25,9	65,3	19,4	15,3	64,2	19,3	16,5
• Fournir de l'aide financière (subventions) liée à la création de nouvelles entreprises	79,0	10,5	10,5	68,5	18,5	13,0	70,8	19,5	9,7	73,6	15,6	10,8

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 56 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Identification de la valeur des connaissances ^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$
Types d'organisations	N	1
CTTU	42	13,78
OPR	39	14,28
CCTT	54	14,83
OSBL	77	14,90
<i>Signification</i>		<i>0,181</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,831, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 57 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon les types d'organisations (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Validation ou preuve de concepts ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Types d'organisations	N	1	2
OPR	39	10,33	
CTTU	42	11,48	11,48
CCTT	54	11,63	11,63
OSBL	77		12,70
<i>Signification</i>		<i>0,122</i>	<i>0,144</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

^a Cet indice est composé de 5 items. Il varie donc entre 5 et 25. Pour s'assurer de la consistance interne de ces items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,660, ce qui indique que les items 5 composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 58 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation ^a				Aide pour accéder au capital ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'OTCT	N	1	2	Types d'OTCT	N	1	2	3
• OPR • CTTU • OSBL • CCTT	39 42 77 54	6,97 7,31	8,67 8,89	• OPR • CCTT • CTTU • OSBL	39 54 42 77	6,02 7,22	7,22 8,28	10,52
Signification		0,576	0,721	Signification		0,071	0,108	1,000
Aide pour améliorer le processus de gestion ^a				Commercialisation ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'OTCT	N	1	2	Types d'OTCT	N	1	2	3
• OPR • CCTT • CTTU • OSBL	39 54 42 77	7,41	8,96 9,50 10,28	• OPR • CCTT • CTTU • OSBL	39 54 42 77	6,46 7,30	7,30 7,95	9,48
Signification		1,000	0,051	Signification		0,227	0,342	1,000

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

^a Pour s'assurer de la consistance interne des items composant chaque indice, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Les coefficients α obtenus indiquent que les items dans chaque indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés : Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation : indice de 3 items qui varie de 3 à 15 ($\alpha = 0,746$); Aide pour accéder au capital : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,851$); Aide pour améliorer le processus de gestion : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,662$); Commercialisation : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,784$).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 59 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon la localisation géographique (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Identification de la valeur des connaissances ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Régions du Canada	N	1	2
Reste du Canada	72	13,89	
Ontario	54	14,35	14,35
Québec	86		15,22
Signification		0,466	0,172

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,831, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 60 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon la localisation géographique (test de Canada Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Validation ou preuve de concepts ^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$
Régions du Canada	N	1
Ontario	54	11,70
Reste du Canada	72	11,72
Québec	86	11,80
<i>Signification</i>		<i>0,893</i>

^a Cet indice est composé de 5 items. Il varie donc entre 5 et 25. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,660, ce qui indique que les items 5 composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 61 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation ^a				Aide pour accéder au capital ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Régions du Canada	N	1	2	Régions du Canada	N	1	2
• Reste du Canada • Ontario • Québec	72 54 86	7,47 8,15	8,15 8,71	• Reste du Canada • Ontario • Québec	72 54 86	7,29 8,05	9,57
Signification		0,193	0,280	Signification		0,213	1,000
Aide pour améliorer le processus de gestion ^a				Commercialisation ^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Régions du Canada	N	1		Régions du Canada	N	1	
• Reste du Canada • Québec • Ontario	72 86 54	8,72 9,37 9,81		• Reste du Canada • Ontario • Québec	72 54 86	7,58 8,11 8,44	
Signification		0,069		Signification		0,191	

^a Pour s'assurer de la consistance interne des items composant chaque indice, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Les coefficients α obtenus indiquent que les items dans chaque indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés : Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation : indice de 3 items qui varie de 3 à 15 ($\alpha = 0,746$); Aide pour accéder au capital : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,851$); Aide pour améliorer le processus de gestion : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,662$); Commercialisation : indice de 4 items qui varie de 4 à 20 ($\alpha = 0,784$).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 62 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase d'identification de la valeur des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a					
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$			
Types d'organisations	N	1	2	3	4
CCTT _{ROC}	13	11,85			
OPR _{ON}	11	12,54	12,54		
CTTU _{ROC}	18	13,39	13,39	13,39	
CCTT _{ON}	13	13,92	13,92	13,92	13,92
CTTU _{QC}	13	14,08	14,08	14,08	14,08
CTTU _{ON}	11	14,09	14,09	14,09	14,09
OSBL _{ROC}	22	14,54	14,54	14,54	14,54
OSBL _{QC}	36	14,61	14,61	14,61	14,61
OPR _{QC}	9		14,89	14,89	14,89
OPR _{ROC}	19		15,00	15,00	15,00
OSBL _{ON}	19			15,84	15,84
CCTT _{QC}	28				16,64
<i>Signification</i>		<i>0,073</i>	<i>0,118</i>	<i>0,118</i>	<i>0,081</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,831, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 63 : Comparaison de l'indice regroupant les services offerts au cours de la phase de validation ou preuve de concepts selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'organisations	N	1	2	3
OPR _{ON}	11	9,36		
CTTU _{QC}	13	9,54	9,54	
CCTT _{ROC}	13	10,08	10,08	10,08
OPR _{ROC}	19	10,68	10,68	10,68
OPR _{QC}	9	10,78	10,78	10,78
CCTT _{ON}	13	11,46	11,46	11,46
CTTU _{ROC}	18	12,05	12,05	12,05
OSBL _{QC}	36	12,39	12,39	12,39
CCTT _{QC}	28	12,43	12,43	12,43
OSBL _{ON}	19	12,58	12,58	12,58
CTTU _{ON}	11		12,81	12,81
OSBL _{ROC}	22			13,32
Signification		0,058	0,052	0,055

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 5 items. Il varie donc entre 5 et 25. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,660, ce qui indique que les items 5 composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 64 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Soutien de la mise à l'échelle de la production d'innovation</i>				
		Nombre de services offerts ^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'organisations	N	1	2	3
OPR _{ON}	11	5,91		
OPR _{ROC}	19	6,74	6,74	
CTTU _{QC}	13	6,85	6,85	
CTTU _{ROC}	18	7,00	7,00	
CCTT _{ROC}	13	7,46	7,46	7,46
CTTU _{ON}	11		8,36	8,36
OSBL _{ROC}	22		8,50	8,50
CCTT _{ON}	13		8,54	8,54
OSBL _{QC}	36		8,58	8,58
OPR _{QC}	9		8,78	8,78
OSBL _{ON}	19		9,05	9,05
CCTT _{QC}	28			9,71
<i>Signification</i>		<i>0,202</i>	<i>0,071</i>	<i>0,073</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 3 items. Il varie donc entre 3 et 15. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,746, ce qui indique que les 3 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 65 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Aide pour accéder au capital</i>							
		Nombre de services offerts ^a					
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$					
Types d'organisations	N	1	2	3	4	5	6
OPR _{ON}	11	5,27					
CCTT _{ROC}	13	5,69	5,69				
OPR _{ROC}	19	5,74	5,74				
CCTT _{ON}	13	6,00	6,00	6,00			
OPR _{QC}	9	7,55	7,55	7,55	7,55		
CTTU _{ROC}	18		8,00	8,00	8,00		
CTTU _{QC}	13			8,46	8,46	8,46	
CCTT _{QC}	28			8,50	8,50	8,50	
CTTU _{ON}	11			8,54	8,54	8,54	
OSBL _{ROC}	22				9,00	9,00	9,00
OSBL _{ON}	19					10,79	10,79
OSBL _{QC}	36						11,30
<i>Signification</i>		<i>0,080</i>	<i>0,077</i>	<i>0,054</i>	<i>0,285</i>	<i>0,074</i>	<i>0,061</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,851, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 66 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Aide pour améliorer le processus de gestion					
		Nombre de services offerts^a			
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$			
Types d'organisations	N	1	2	3	4
OPR _{ON}	11	5,82			
OPR _{ROC}	19	7,79	7,79		
CCTT _{QC}	28		8,25	8,25	
OPR _{QC}	9		8,55	8,55	
CTTU _{ROC}	18		8,67	8,67	8,67
CCTT _{ROC}	13		8,85	8,85	8,85
OSBL _{ROC}	22		9,50	9,50	9,50
CTTU _{QC}	13		9,92	9,92	9,92
OSBL _{QC}	36		10,25	10,25	10,25
CTTU _{ON}	11		10,36	10,36	10,36
CCTT _{ON}	13			10,61	10,61
OSBL _{ON}	19				11,26
<i>Signification</i>		<i>0,084</i>	<i>0,056</i>	<i>0,081</i>	<i>0,051</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,662, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 67 : Comparaison des indices regroupant les services offerts au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon les types d'organisations et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Commercialisation				
		Nombre de services offerts^a		
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'organisations	N	1	2	3
OPR _{ON}	11	5,91		
OPR _{ROC}	19	6,00		
CCTT _{ROC}	13	6,08		
CTTU _{QC}	13	6,31	6,31	
CCTT _{QC}	28	7,46	7,46	7,46
OPR _{QC}	9	8,11	8,11	8,11
CCTT _{ON}	13	8,15	8,15	8,15
CTTU _{ON}	11	8,18	8,18	8,18
OSBL _{ROC}	22	8,68	8,68	8,68
CTTU _{ROC}	18		9,00	9,00
OSBL _{ON}	19			10,05
OSBL _{QC}	36			
Signification		0,058	0,060	0,074

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Cet indice est composé de 4 items. Il varie donc entre 4 et 20. Pour s'assurer de la consistance interne de ses items, un test, en l'occurrence l'alpha de Cronbach (Cronbach's α), a été effectué. Le coefficient α obtenu s'élève à 0,784, ce qui indique que les 4 items composant cet indice sont uniformes et peuvent donc être agrégés.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 68 : Services offerts par les OTCT selon la région de localisation

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Nombre de services	Ensemble des OTCT	5 services et moins	De 6 à 10 services	De 11 à 15 services	Plus de 15 services
Régions du Canada					
	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)	% (Nombre)
Québec	40,5 (86)	32,6 (28)	44,1 (38)	16,3 (14)	7,0 (6)
Ontario	25,5 (54)	46,2 (25)	35,2 (19)	13,0 (7)	5,6 (3)
Reste du Canada	34,0 (72)	63,9 (46)	29,2 (21)	6,9 (5)	0,0 (0)
Total	100,0 (212)	46,7 (99)	36,8 (78)	12,3 (26)	4,2 (9)

	Ensemble des OTCT	Québec	Ontario	Reste du Canada
Nombre moyen de services offerts	6,46	7,59	6,76	4,89
Médiane du nombre de services offerts	6,00	7,00	6,00	4,00
Mode du nombre de services offerts	4,00	7,00	4,00	4,00

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 69 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a				
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$		
Types d'organisations	N	1	2	3
OPR	39	4,26		
CTTU	42	5,62	5,62	
CCTT	54	6	6,09	
OSBL	77			8,30
<i>Signification</i>		<i>0,121</i>	<i>0,589</i>	<i>1,000</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Ce nombre peut varier de 1 à 26 services.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 70 : Comparaison du nombre moyen de services offerts selon le type d'organisation et les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Nombre de services offerts ^a						
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$				
Types d'organisations	N	1	2	3	4	5
CCTT _{ROC}	13	3,08				
OPR _{ON}	11	3,64	3,64			
OPR _{ROC}	19	4,10	4,10	4,10		
CTTU _{ROC}	18	4,78	4,78	4,78		
OPR _{QC}	9	5,33	5,33	5,33	5,33	
CCTT _{ON}	13	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77
CTTU _{QC}	13	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
CTTU _{ON}	11		6,73	6,73	6,73	6,73
OSBL _{ROC}	22		6,73	6,73	6,73	6,73
CCTT _{QC}	28			7,64	7,64	7,64
OSBL _{QC}	36				8,75	8,75
OSBL _{ON}	19					9,26
<i>Signification</i>		<i>0,127</i>	<i>0,091</i>	<i>0,051</i>	<i>0,057</i>	<i>0,051</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Ce nombre peut varier de 1 à 26 services.

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes de l'indice selon les types d'organisations. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 71 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon les régions du Canada

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Votre organisation fait-elle partie d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises?</i>						
Régions du Canada	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
Québec	55	64,0	31	36,0	86	100,0
Ontario	32	59,3	22	40,7	54	100,0
Reste du Canada	48	66,7	24	33,3	72	100,0
Total	135	63,7	77	36,3	212	100,0

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 72 : Appartenance à des réseaux formels d'organisations selon le type d'organisation

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Votre organisation fait-elle partie d'un réseau formel d'organisations offrant des services aux entreprises?</i>						
Types d'OTCT	OUI		NON		TOTAL	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
CCTT _{QC}	27	96,4	1	3,6	28	100,0
CCTT _{ON}	7	53,8	6	46,2	13	100,0
CCTT _{ROC}	10	76,9	3	23,1	13	100,0
CTTU _{QC}	6	46,2	7	53,8	13	100,0
CTTU _{ON}	6	54,5	5	45,5	11	100,0
CTTU _{ROC}	11	61,1	7	38,9	18	100,0
OSBL _{QC}	18	50,0	18	50,0	36	100,0
OSBL _{ON}	16	84,2	3	15,8	19	100,0
OSBL _{ROC}	15	68,2	7	31,8	22	100,0
OPR _{QC}	4	44,4	5	55,6	9	100,0
OPR _{ON}	3	27,3	8	72,7	11	100,0
OPR _{ROC}	12	63,2	7	36,8	19	100,0
Total	135	63,7	77	36,3	212	100,0

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 73 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon les régions

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Budget	Moins de 500 000 \$	De 500 000 à 1 million de \$	De 1 million à 5 millions de \$	5 millions de \$ et plus	Total
Régions du Canada					
	% des OTCT (Nombre)				
Québec	8,1 (7)	34,9 (30)	38,4 (33)	18,6 (16)	100,0 (86)
Ontario	24,1 (13)	7,4 (4)	31,5 (17)	37,0 (20)	100,0 (54)
Reste du Canada	20,8 (15)	13,9 (10)	25,0 (18)	40,3 (29)	100,0 (72)
Nombre d'OTCT	35	44	68	65	212
% des OTCT	16,5	20,7	32,1	30,7	100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 74 : Budgets de fonctionnement des OTCT selon les types

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Budget	Moins de 500 000 \$	De 500 000 à 1 million de \$	De 1 million à 5 millions de \$	5 millions de \$ et plus	Total
Types d'organisations					
	% des OTCT (Nombre)				
CCTT _{QC}	3,6 (1)	64,3 (18)	32,1 (9)	0,0 (0)	100,0 (28)
CCTT _{ON}	38,4 (5)	23,1 (3)	23,1 (3)	15,4 (2)	100,0 (13)
CCTT _{ROC}	23,1 (3)	7,7 (1)	7,7 (1)	61,5 (8)	100,0 (13)
CTTU _{QC}	15,4 (2)	23,1 (3)	38,4 (5)	23,1 (3)	100,0 (13)
CTTU _{ON}	18,1 (2)	9,1 (1)	36,4 (4)	36,4 (4)	100,0 (11)
CTTU _{ROC}	27,8 (5)	16,7 (3)	38,8 (7)	16,7 (3)	100,0 (18)
OSBL _{QC}	8,3 (3)	25,0 (9)	50,0 (18)	16,7 (6)	100,0 (36)
OSBL _{ON}	31,6 (6)	0,0 (0)	42,1 (8)	26,3 (5)	100,0 (19)
OSBL _{ROC}	27,3 (6)	22,7 (5)	27,3 (6)	22,7 (5)	100,0 (22)
OPR _{QC}	11,1 (1)	0,0 (0)	11,1 (1)	77,8 (7)	100,0 (9)
OPR _{ON}	0,0 (0)	0,0 (0)	18,2 (2)	81,8 (9)	100,0 (11)
OPR _{ROC}	5,3 (1)	5,3 (1)	21,1 (4)	68,3 (13)	100,0 (19)
Nombre d'OTCT	35	44	68	65	212
% des OTCT	16,5	20,7	32,1	30,7	100,0

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 75 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon les régions
(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Quelle est votre politique de détermination des prix pour les services que vous offrez aux entreprises privées?</i>								
Régions du Canada	Tous les services sont gratuits		Quelques services sont gratuits		Aucun des services n'est gratuit		Total	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
Québec	14	16,3	40	46,5	32	37,2	86	100,0
Ontario	11	20,4	29	53,7	14	25,9	54	100,0
Reste du Canada	26	36,1	31	43,1	15	20,8	72	100,0
Total	51	24,1	100	47,2	61	28,7	212	100,0

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 76 : Politique de détermination des prix pour les services offerts selon les types
(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Quelle est votre politique de détermination des prix pour les services que vous offrez aux entreprises privées?								
Types d'organisations	Tous les services sont gratuits		Quelques services sont gratuits		Aucun des services n'est gratuit		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
CCTT _{QC}	0	0,0	9	32,1	19	67,9	28	100,0
CCTT _{ON}	1	7,7	10	76,9	2	15,4	13	100,0
CCTT _{ROC}	3	23,1	8	61,5	2	15,4	13	100,0
CTTU _{QC}	3	23,1	6	46,2	4	30,7	13	100,0
CTTU _{ON}	3	27,3	3	27,3	5	45,4	11	100,0
CTTU _{ROC}	9	50,0	7	38,9	2	11,1	18	100,0
OSBL _{QC}	10	27,8	19	52,8	7	19,4	36	100,0
OSBL _{ON}	4	21,1	13	68,4	2	10,5	19	100,0
OSBL _{ROC}	8	36,4	8	36,4	6	27,2	22	100,0
OPR _{QC}	1	11,1	6	66,7	2	22,2	9	100,0
OPR _{ON}	3	27,3	3	27,3	5	45,4	11	100,0
OPR _{ROC}	6	31,6	8	42,1	5	26,3	19	100,0
Total	51	24,1	100	47,2	61	28,7	212	100,0

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 77 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon les régions (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Veillez spécifier les différents secteurs desservis par votre organisation (indiquez tous les secteurs pertinents, mais limitez vos réponses aux secteurs avec lesquels votre organisation travaille activement)</i>		
		Nombre de secteurs desservis^a
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$
Régions du Canada	N	1
Québec	86	4,12
Reste du Canada	72	4,49
Ontario	53	4,62
<i>Signification</i>		<i>0,147</i>

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents (selon la question 32).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes des nombres de secteurs différents desservis par les OTCT. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 78 : Comparaison du nombre de secteurs desservis par les OTCT selon les types (test de Duncan)

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

<i>Veillez spécifier les différents secteurs desservis par votre organisation (indiquez tous les secteurs pertinents, mais limitez vos réponses aux secteurs avec lesquels votre organisation travaille activement)</i>			
		Nombre de secteurs desservis^a	
		Sous-ensembles pour $\alpha = 0,05$	
Types d'organisations	N	1	2
CCTT _{QC}	28	3,36	
OPR _{ON}	11	3,36	
OPR _{ROC}	19	3,42	
CCTT _{ROC}	13	4,15	4,15
OSBL _{QC}	36	4,25	4,25
CTTU _{ON}	10	4,40	4,40
OSBL _{ROC}	22	4,68	4,68
CTTU _{QC}	13	4,77	4,77
CCTT _{ON}	13	4,85	4,85
OPR _{QC}	9		5,00
OSBL _{ON}	19		5,31
CTTU _{ROC}	18		5,61
<i>Signification</i>		<i>0,058</i>	<i>0,064</i>

CCTT = Centre de transfert technologique collégial; CTTU = Centre de transfert technologique universitaire; OSBL = Organisme sans but lucratif; OPR = Organisation publique de recherche.

QC = Québec; ON = Ontario; ROC = Reste du Canada.

^a Les répondants ont déclaré desservir entre 1 et 6 secteurs d'activités différents (selon la question 32).

Note : Les chiffres dans les colonnes correspondent aux moyennes des nombres de secteurs différents desservis par les OTCT. Lorsque la signification du test est supérieure au seuil $\alpha = 0,05$, l'hypothèse nulle, soit l'égalité des moyennes des sous-ensembles, ne peut être rejetée.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).

Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 79 : Répartition géographique des revenus provenant de la prestation des services aux entreprises privées selon les régions

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Régions	Québec	Ontario	Reste du Canada	Total
Marchés géographiques	<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>
Dans votre région (à l'intérieur de 100 km)	61,57	69,55	60,24	62,75
Entre 100 et 250 km	20,02	10,91	12,59	16,22
Ailleurs dans votre province/territoire	10,41	7,82	7,59	9,34
Ailleurs au Canada	3,70	5,59	12,48	6,35
Autres pays	4,21	6,13	7,10	5,34
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations	61	22	29	112

^a Les pourcentages moyens des différentes zones géographiques ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

Tableau 80 : Pourcentage des sources de financement dans le budget total des organisations selon les régions

(Ensemble du Canada : Enquête 2009)

Sources de financement	Régions	Québec	Ontario	Reste du Canada	Total
		<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>	<i>% moyen^a</i>
Subventions gouvernementales		54,67	65,52	70,43	62,80
Frais d'adhésion (membership)		5,16	1,91	4,83	4,23
Vente de services		31,09	10,61	10,69	18,92
Licences		0,63	1,33	1,69	1,17
Autres		8,45	20,63	12,36	12,88
Total		100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'organisations		86	54	72	212

^a Les pourcentages moyens des différentes zones géographiques ont été arrondis pour arriver à 100 %.

Source : Enquête Landry et collaborateurs sur les organisations de transfert de connaissances et de technologies au Canada (2009).
 Compilé par : Réjean Landry et Nabil Amara, Université Laval (avril 2009).

13. Conclusion, implications et limites de l'étude

L'intermédiation économique recouvre un vaste répertoire de concepts concernant des modalités plus ou moins institutionnalisées de transfert de connaissances et de technologies dans le but d'accélérer le développement d'innovations dans les entreprises. Cette étude a pris pour unité d'observation les organisations formelles d'intermédiation qui offrent des services aux entreprises.

Le portrait d'ensemble qui se dégage de l'analyse nous apprend que :

- En règle générale, les organisations d'intermédiation sont réparties assez largement sur le territoire québécois avec une concentration de la plupart des organisations publiques de recherche, des CTTU et des OSBL dans la région de Montréal et de Québec;
- Les centres de transfert de technologie des collèges et les organisations privées sont davantage spécialisés en matière d'offre de services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1 de la chaîne de valeur), de validation de concepts (phase 2) et pour la sous-étape de la mise à l'échelle de la production (phase 3) que ce n'est le cas pour les autres organisations;
- Les CLD et les SADC sont plus spécialisés dans l'offre de services de la phase 3 en ce qui concerne les sous-étapes de l'aide pour accéder au capital et de la commercialisation de l'innovation;
- Les organisations privées se situent très près des CLD et SADC en ce qui concerne ce type de spécialisation;
- Il y a beaucoup moins d'organisations qui offrent des services de validation de concepts (phase 2) que des services d'identification de la connaissance à haut potentiel d'application (phase 1), et des services d'implantation et de commercialisation de l'innovation (phase 3);
- La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'identification et de validation de la valeur des connaissances selon la localisation géographique montre qu'il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en matière d'offre de services à ces deux phases de la chaîne de valeur.

La comparaison de l'indice regroupant les services au cours de la phase d'exploitation des connaissances selon la localisation géographique montre que :

- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles du reste du Canada en matière d'offre de services de soutien de mise à l'échelle de la production d'innovations de produits et services;
- Les organisations du Québec sont plus impliquées que celles de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à accéder au capital;
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises à améliorer leurs processus de gestion;

-
- Il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre les organisations du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada en ce qui concerne l'offre de services visant à aider les entreprises en matière de commercialisation de produits;
 - Les organisations localisées au Québec offrent en moyenne 7,6 services différents aux entreprises, tandis que ce nombre est de 6,7 pour les organisations localisées en Ontario et de 4,9 pour les organisations du reste du Canada;
 - Il n'existe pas de différences significatives en ce qui concerne le nombre de secteurs desservis par les organisations, que ces organisations soient localisées au Québec, en Ontario ou dans le reste du Canada;
 - Près de 70 % des organisations d'intermédiation de l'Ontario tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 100 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 61 % pour les organisations situées au Québec et de 60 % pour celles du reste du Canada;
 - Autour de 80 % des organisations de l'Ontario et du Québec tirent leurs revenus d'entreprises localisées à l'intérieur de 250 km de leur site d'opération alors que cette proportion est de 73 % pour les organisations situées dans le reste du Canada;
 - Un peu plus de 16 % des organisations situées au Québec offrent gratuitement tous les services rendus aux entreprises, alors que cette proportion est de 36 % pour les organisations du reste du Canada et de 20 % pour les organisations localisées en Ontario;
 - Inversement, le quart des organisations de l'Ontario n'offrent aucun service gratuit, tandis que cette proportion est de 21 % pour les organisations du reste du Canada et de 37 % pour les organisations du Québec;
 - Un peu plus de 70 % du budget des organisations d'intermédiation du reste du Canada provient de subventions gouvernementales alors que cette proportion est de 65 % pour les organisations situées en Ontario et de seulement 55 % pour les organisations situées au Québec;
 - La vente des services représente 31 % des revenus des organisations du Québec mais seulement 10 % des revenus des organisations localisées en Ontario et dans le reste du Canada;
 - Les frais d'adhésion (membership) représentent autour 5 % des revenus pour les organisations du Québec et du reste du Canada alors qu'ils constituent moins de 2 % des sources de financement des organisations de l'Ontario;
 - Une plus petite proportion des organisations du Québec (8,1 %) disposent de budgets de moins de 500 000 \$ que ce n'est le cas en Ontario (24 %);
 - Seulement 20 % des organisations qui disposent de budgets de moins de 500 000 \$ se trouvent dans le reste du Canada;
 - Les organisations qui disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$ sont proportionnellement plus nombreuses dans le reste du Canada (40 %) qu'en Ontario (37 %);
 - Seulement 8 % des organisations localisées au Québec disposent d'enveloppes budgétaires de plus de 5 millions de \$.

Ce portrait général met en évidence la grande diversité qui existe d'un type d'organisation à l'autre, d'un type de service à l'autre, des secteurs couverts par les services, du degré de spécialisation des organisations et de la répartition de leurs clients sur de vastes territoires. On peut faire l'hypothèse que cette grande diversité du côté des organisations d'intermédiation vise à répondre à la grande diversité de situations dans lesquelles les entreprises se retrouvent en termes de taille, ressources, secteurs, besoins aux différentes étapes de la chaîne de valeur, et également répartition sur tout le territoire du Québec. Il paraît donc difficile de conclure de façon ferme sur l'importance de chevauchements dans l'offre de services aux entreprises par les organisations d'intermédiation.

Le rapport de conjoncture du CST produit en 2008 indiquait que les entreprises manufacturières du Québec investissaient moins que celles de l'Ontario dans des activités de commercialisation de leurs innovations de produits. Dans ce contexte, il ne convient donc probablement pas de réduire l'offre de services concernant la commercialisation de l'innovation. De plus, la présence limitée des organisations à l'étape de l'offre de services de validation des concepts nous semble plutôt mettre en évidence un déficit plutôt qu'un excédent de services attribuable à du chevauchement.

Les organisations d'intermédiation du Québec sont un peu plus petites et un peu moins spécialisées que celles de l'Ontario et du reste du Canada. Il est toutefois difficile de déterminer si ces différences engendrent des effets positifs ou négatifs. D'un côté, la petite taille peut permettre plus de flexibilité; de l'autre, elle peut engendrer un manque d'efficacité dû à une plus grande rareté de ressources spécialisées.

Approximativement la moitié des employés des organisations sondées au Québec a complété soit des diplômes en sciences et génie, soit des diplômes en gestion. Dans un contexte où les entreprises doivent composer avec une concurrence de plus en plus intense tant sur des aspects technologiques que commerciaux, on peut se demander si les organisations d'intermédiation ne devraient pas être encouragées à recruter davantage d'employés avec des formations en science et génie et en gestion.

Les centres de transfert de connaissances et de technologies des collèges et des universités sont les plus susceptibles de facturer les entreprises pour les services rendus alors que c'est l'inverse pour les CLD et les SADC. Cette observation suggère que les centres de transfert des collèges et des universités sont capables de répondre aux besoins solvables des entreprises. On peut également faire l'hypothèse que les CLD et les SADC répondent aux besoins de plus petites entreprises qui ont de plus faibles capacités de payer que les clients des autres types d'organisations.

Les CLD et les SADC sont de petites organisations réparties sur tout le territoire québécois qui diffèrent des autres types d'organisations sur la plupart des aspects considérés dans cette étude : types de services offerts, facturation, ressources humaines, etc.

La proportion du budget des organisations qui provient de subventions gouvernementales est beaucoup plus petite pour les organisations du Québec que pour celles de l'Ontario et du reste du Canada. Ce constat suggère que les organisations du Québec doivent mieux répondre aux signaux du marché privé des services. À l'inverse, on pourrait aussi postuler que les organisations du Québec pourraient être davantage incitées que celles de l'Ontario et du reste du Canada à offrir des services pour lesquels il existe une demande solvable au détriment de l'offre de services qui contribuerait davantage à accélérer l'innovation dans les entreprises.

Cette étude sur les organisations d'intermédiation de transfert de connaissances et de technologies en matière de développement économique et d'innovation dresse un portrait qui pourrait être complété par d'autres études. Ainsi, en adoptant le service fourni directement ou indirectement aux entreprises par des organisations formelles, cette étude n'a pas tenu compte des activités d'intermédiation :

- Des individus qui jouent informellement des rôles d'intermédiation sans en avoir le mandat explicite dans diverses organisations;
- Des ministères et agences gouvernementales;
- Des organisations privées ou publiques spécialisées dans la promotion du réseautage;
- Des entreprises de services à forte intensité de connaissances comme les firmes de consultants en génie conseil, en management, etc.;
- Des organisations de transfert qui ne livrent pas de services aux entreprises telles que le CLIPP ou les organisations d'évaluation en technologies de la santé.

Cette étude a focalisé l'attention sur les services rendus aux entreprises par les organisations d'intermédiation à différentes étapes de la chaîne de valeur des entreprises. Des travaux complémentaires devraient être réalisés pour interroger les entreprises qui ont reçu des services des organisations d'intermédiation dans le but d'identifier la valeur effectivement créée (ou perçue) dans les entreprises servies.