

RAPPORT SYNTHÉTIQUE :

**ACCOMPAGNER LES PME DANS LEURS COLLABORATIONS
UNIVERSITAIRES : RÔLE DES INTERMÉDIAIRES ET OUTILS DE
GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

PRÉSENTÉ AU :

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE DU QUÉBEC

PAR

Isabelle Deschamps, ing.MBA, DBA
Professeure titulaire en gestion de l'innovation
École de technologie supérieure

AVEC LA COLLABORATION DE

Maria Macedo, Ph.D., MBA, candidate à la maîtrise en ingénierie
Manon Hélie, candidate à la maîtrise en ingénierie

MONTRÉAL, LE 1^{ER} MARS 2011
ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

ACCOMPAGNER LES PME DANS LEURS COLLABORATIONS UNIVERSITAIRES : RÔLE DES INTERMÉDIAIRES ET OUTILS DE GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Résumé

Dans le présent rapport, nous présentons les résultats d'une étude-terrain auprès des intermédiaires du milieu de l'innovation et du transfert technologiques du Québec. Notre mandat consistait à guider le Conseil de la science et technologie du Québec (CST) dans son évaluation des approches d'accompagnement et des outils utilisés, notamment ceux pour la gestion de la propriété intellectuelle (PI), lors des relations universités-PME (U-PME), dans le but de recommander la diffusion et l'amélioration des meilleures pratiques dans ce domaine au Québec. En termes de résultats bruts, en règle générale, il ressort que les intermédiaires affichent un taux d'utilisation des outils de gestion de la PI et des guides de meilleures pratiques en matière de collaboration U-PME qui est plutôt moyen, ou même faible, oscillant entre 10 et 50%. En outre, la diffusion de ces outils auprès des PME est très faible, entre 0 et 20%, sauf pour les agences gouvernementales desservant la PME et certains acteurs tels que les consortiums de R-D. L'analyse qualitative confirme que cette faible utilisation par les intermédiaires d'outils et d'offres de services aux PME au sujet de ces meilleures pratiques est en grande partie due à deux causes : une perception externe que la demande des PME est insuffisante, voire absente; et une perception interne qu'outiller la PME en gestion de la PI ne fait pas partie de leur mandat.

Les types d'outils utilisés le plus fréquemment sont les outils plus traditionnels de veille (taux d'utilisation de 50% et plus), tandis que les outils de gestion des brevets sont moyennement utilisés (30%), les outils plus sophistiqués associés à la commercialisation ou aux litiges en matière de PI étant plutôt rares (15%). À titre d'explication générale, il ressort que la plupart des intervenants se perçoivent comme des généralistes; ils ne considèrent pas que la gestion de la PI doit être une de leurs spécialités; ils préfèrent donc s'abstenir d'intervenir dans ce domaine, en laissant donc le rôle d'analystes, d'intermédiaires et d'éducateurs en matière de PI aux firmes spécialisées (agents de brevets, avocats, consultants en PI). Les principales sources de conseils des PME en matière de gestion de PI et de collaboration U-PME sont les consultants privés (courtiers, agents de brevets, etc.). Certains apportent l'état de l'art sur les dimensions plus « affaires » ou « légales », d'autres fournissent l'expertise technique ou spécifique à la PI. Cette

présence de spécialistes est positive, mais toutefois à portée restreinte en termes d'impacts sur les collaborations U-PME. Les consultants sont en nombre restreint, particulièrement en régions; ils sont peu visibles et connus dans les réseaux de PME; et leurs services sont onéreux pour les PME, dont les budgets sont limités. De plus, ces consultants sont souvent trop spécialisés.

L'analyse des divers profils des intermédiaires du Québec conduit à conclure qu'en fonction de leurs missions propres, les divers agents d'intermédiation seront actifs à diverses phases du processus d'innovation. Incidemment, ils auront des rôles divers en matière de collaboration U-PME. Il est donc important d'analyser leurs rôles relatifs et complémentaires afin de bien cerner leurs besoins respectifs en matière d'outils et de guides de gestion. Il est également important de bien doser les rôles respectifs des généralistes de 1^{re} ligne et des spécialistes de la PI. En percevant cette complémentarité des rôles, les agents d'intermédiation généralistes ne visent pas à maîtriser les outils pour faire eux-mêmes des analyses sophistiquées en matière de PI, brevets, etc., mais plutôt à établir un langage commun, qui accélère les discussions et les échanges entre la PME, l'université, les généralistes et les spécialistes impliqués.

Les réponses à notre enquête nous incitent également à constater que les intermédiaires utilisent peu de guides de collaboration, en vue d'établir des façons systématiques et plus standardisées de fonder des collaborations U-PME. Leurs approches préconisent l'informel et se fient sur l'utilisation de réseaux de contacts personnels ou professionnels pour combler les diverses lacunes. Les intermédiaires du Québec, compte tenu de leur faible degré de maîtrise des outils et des meilleures pratiques, ne peuvent donc servir de courroie de transmission auprès des PME, dont l'apprentissage des nouvelles approches de collaboration université-entreprise (U-), et incidemment la capacité d'absorption d'innovations, demeurent alors très élémentaires. Enfin, une proportion très faible des répondants font état de changements dans leurs rôles auprès des PME et/ou des universités, et incidemment ils ne prévoient pas d'améliorations dans leurs pratiques. Toutes catégories confondues, seulement 12% des répondants prévoient acquérir ou développer de nouveaux outils dans un avenir proche, et moins de 10% d'entre eux comptent donner de la formation à leur personnel. Cet état d'esprit « figé » est assez inquiétant, compte tenu de la mondialisation qui accélère le rythme d'échange de PI dans le monde et qui offre des opportunités croissantes de collaborations aux PME et aux universités.

Notre analyse des pratiques au Québec met en évidence que les enjeux de la gestion de la collaboration U-PME, et incidemment les solutions ou meilleures pratiques à implanter pour la gestion de la PI, doivent être perçus comme des éléments faisant partie d'une approche globale. La PI n'est qu'un aspect de la collaboration U-PME réussie. En conclusion, notre analyse de la littérature et des pratiques québécoises met en évidence que les divers enjeux et les voies d'amélioration associés à la facilitation de la gestion de la PI sont inextricablement reliés les uns aux autres. Les effets des diverses mesures envisagées dans le présent rapport sont complémentaires et créent un cercle « vertueux » d'amélioration des pratiques en gestion de l'innovation : un rapprochement des PME avec les universités, par le biais d'intermédiaires mieux préparés, stimule les occasions de collaborer grâce à un équilibre PUSH-PULL; cette augmentation des opportunités d'affaires de part et d'autres incite les intermédiaires à investir davantage dans des outils plus sophistiqués pour gérer les collaborations U-PME; de meilleurs outils facilitent le dialogue et les ententes et, incidemment, augmentent la propension générale aux collaborations U-PME dans l'ensemble de l'écosystème d'innovation.

Certaines recommandations sont émises pour mettre en place de telles mesures. Si les intermédiaires doivent se doter d'outils plus sophistiqués et élargir leur mandat auprès de la PME en ce sens, les agences de financement qui les supportent doivent en tenir compte dans leurs directives et leurs financements de ces organismes. S'il faut une restructuration des rôles et responsabilités des intermédiaires, qui devraient évoluer vers un rôle plus proactif en matière d'utilisation et de diffusion des meilleures pratiques, ces changements ne peuvent se faire au cas par cas, car tous les intermédiaires dépendent les uns des autres pour former une chaîne intégrée d'accompagnateurs des PME, qui travaillent à relais. Cette intégration exige des modes d'interaction plus étroite entre les divers paliers de gouvernement, les universités, les intermédiaires et les PME afin d'harmoniser les règles de partage/transfert de PI et d'intégrer les parties prenantes pour qu'elles travaillent ensemble et créent une synergie tout au long de la chaîne d'innovation. Il faut une approche globale et systémique, sinon des changements isolés à certaines règles ou structures en vue d'améliorer certaines activités peuvent causer des effets contreproductifs à d'autres étapes des processus d'innovation en collaboration. L'objectif de ces mesures nouvelles ou améliorées n'est pas d'augmenter dans l'absolu le nombre de collaborations U-PME et de les réussir ponctuellement, mais d'augmenter de façon durable la capacité de la PME à gérer l'innovation en mode « innovation ouverte » et à absorber autant

qu'émettre de la PI en vue de valoriser le plein potentiel de toute la PI résidant dans les diverses sources de PI du Québec.

Section 1. Méthodologie

1.1 Portée et restrictions de cette étude

Cette étude vise à améliorer l'aide aux entrepreneurs qui dirigent une PME à caractère « technologique », ou du moins avec une masse critique de R-D. Notre objet d'étude est l'ensemble des agents intermédiaires qui assistent ces PME innovantes dans l'amélioration de leur pratique en gestion de l'innovation ou qui leur servent d'agents de liaison lors de leurs démarches de collaboration avec les universités et avec d'autres sources de savoir de pointe. Ainsi, nous couvrons moins les pratiques d'assistance auprès des PME traditionnelles innovantes qui se concentrent sur l'innovation incrémentale, ainsi que sur les organismes de développement économique dont le mandat n'inclut pas le conseil en matière d'innovation collaborative et de gestion de la PI.

Notre démarche était constituée des grandes étapes suivantes, dont le détail est donné à la suite :

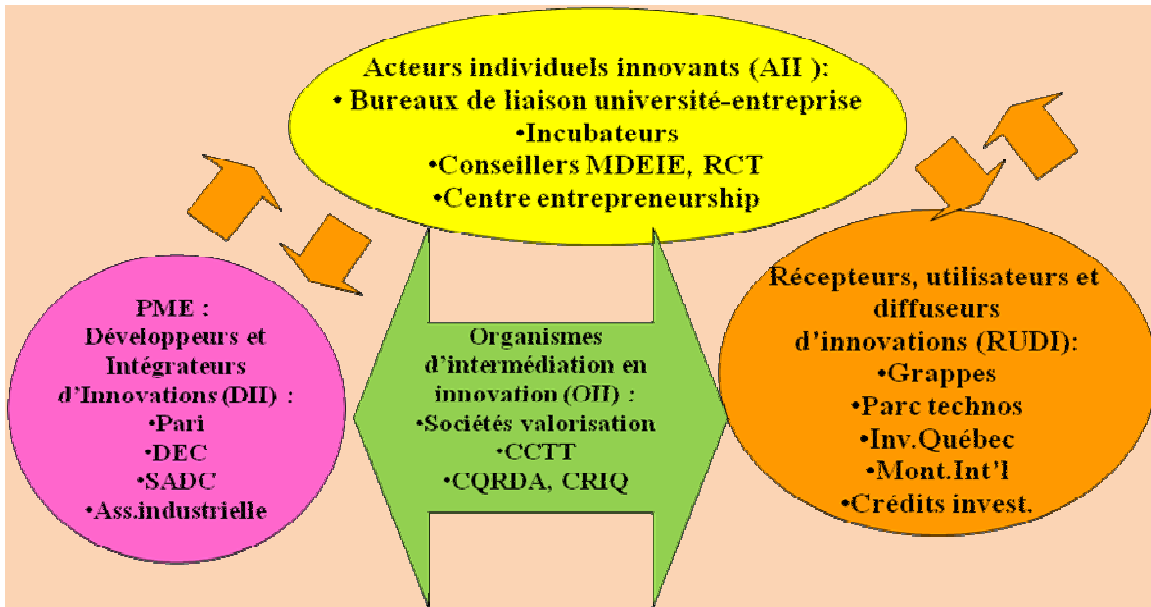
- Répertorier les intermédiaires et leurs approches en gestion de la PI, en couvrant les divers intervenants susceptibles d'assister les PME du Québec en matière de collaboration U-PME, ainsi que de la gestion de la PI et des collaborations.
- Recueillir, via des questionnaires et entrevues semi-structurées, des données sur les pratiques d'un échantillon d'intermédiaires en termes d'utilisation, diffusion, disponibilité et accessibilité des outils de gestion de la PI et de gestion des collaborations U-PME.
- Conclure sur l'état des pratiques et suggérer quelques pistes de solutions à mettre en place au Québec, en vue d'améliorer l'accompagnement lors des relations U-PME et d'accélérer la diffusion des outils en gestion de la PI.

1.2 Recensement et classification des intermédiaires

Nous avons effectué une recherche de données sur Internet pour répertorier les organismes de recherche et les intermédiaires qui gravitent dans l'écosystème québécois de la recherche universitaire ou du transfert technologique. Près de 500 organismes ont été recensés, sans faire une recherche exhaustive. Nous avons catégorisé en huit (8) types les différentes parties prenantes qui jouent, directement ou indirectement, des rôles d'intermédiaires, conseillers ou sources d'expertise auprès des PME en matière de relations U-PME en gestion de la PI (voir Encadré 1 ci-dessous). Ces intervenants sont, pour la plupart, davantage tournés vers l'accompagnement d'acteurs innovants spécifiques (licenseurs, développeurs, intégrateurs, récepteurs, etc., voir figure 1 ci-dessous).

Encadré 1	
Catégories d'intermédiaires auprès des PME dans le cadre de relations avec les universités	
1.	Agents intermédiaires et de liaison
2.	Sociétés de valorisation
3.	Associations industrielles
4.	Consortia
5.	Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)
6.	Conseillers gouvernementaux
7.	Consultants privés
8.	Centres de recherche et universités

Figure 1
Modèle interactif des rôles de divers intermédiaires
dans un écosystème d'innovation où divers acteurs innovants jouent des rôles
complémentaires



Source : Adapté de : I. Deschamps, tous droits réservés, Document interne ETS, 2007.

1.3 Recensement et classification des outils de gestion de la PI et de collaboration

À partir d'une revue de la littérature, ainsi que de notre repérage des pratiques sur Internet, nous avons établi une classification des divers outils utiles en gestion de la PI, dans le cadre de collaborations université-entreprise (U-E) en général. Notre choix a été très large, de façon délibérée, en tenant compte de l'aspect systémique des pratiques de gestion concernées par les collaborations, dans un contexte d'innovation ouverte. Nous avons répertorié seize (16) catégories d'outils à partir de ces critères (voir Encadré 2 ci-dessous). Ceci nous permet de :

- Couvrir autant les outils pointus que les guides généraux.
- Couvrir un spectre large d'outils pertinents aux diverses phases du processus d'innovation, et aux diverses phases d'une relation de collaboration.
- Inclure des pratiques de gestion, des outils et des bases d'information utiles autant sur les plans techniques, stratégiques, que légaux.

Encadré 2
Catégories d'outils, guides ou sources d'information utiles en vue de transiger de la PI dans le cadre des collaborations U-E

1. Outils pour identifier la nature de la PI
2. Outils pour décider ou analyser les formes de protection de la PI
3. Outils de recherche de brevets
4. Outils de recherche de technologies
5. Répertoire des brevets/technologies/expertises à offrir pour le transfert technologique
6. Outils de gestion des droits de PI/à qui appartient la PI
7. Outils de veille sur l'industrie et les normes
8. Guides de commercialisation de la PI
9. Modèles standards sur les contrats et licences
10. Guides de collaboration avec les universités
11. Guides de collaboration entre entreprises
12. Guides sur les principes et pratiques d'innovation ouverte
13. Guides de financement des collaborations et transferts
14. Meilleures pratiques des agents de transfert
15. Publications/journaux/revues spécialisées/livres
16. Blogs sur litige/étude de cas
17. Où trouver l'information/des références.

1.4 Portrait de l'utilisation des outils selon les intermédiaires : croisement des données

Les PME sont réputées pour rechercher très peu d'informations spécifiques par elles-mêmes, surtout en matière des collaborations avec les universités, domaine où elles sont peu actives. Selon un recensement récent de la Chambre de commerce du Montréal Métropolitain (2010), seulement 10% des PME de plus de 5 M\$ de ventes affichent des collaborations universitaires. De plus, il a aussi été démontré qu'elles sont encore moins proactives, sinon réticentes, à s'intéresser à la PI et à sa protection (Rapport du Conseil de la science, 2009). Enfin, il est aussi vrai que certains PME qui évoluent dans des domaines très innovants n'ont pas le choix d'être actives dans la recherche d'outils pour la gestion des partenariats et de la PI. Nous avons observé lors de nos études de cas (Deschamps et al., à paraître 2011) que ces PME le font de manière ponctuelle, c'est-à-dire, seulement si elles en ont besoin. Puisque la plupart des dirigeants des PME n'ont pas une formation en gestion de PI, la compréhension des enjeux et la gestion de la PI représentent un défi de taille.

Pour ces raisons, nous partons de la prémisse que le principal véhicule d'accès aux 16 catégories de meilleures pratiques, outils et guides dans ces domaines sera fourni par les divers intermédiaires et intervenants qui côtoient les PME susceptibles de démarrer des projets d'innovation en collaboration avec des universités. Le croisement de ces données (intermédiaires versus outils) servira à vérifier plusieurs aspects de la problématique et à en faire une analyse systémique (voir Encadré 3, grille suggérée à la page suivante) :

Pour chaque intervenant qui est intermédiaire auprès des PME, il est utile de vérifier :

- si les intervenants connaissent ces pratiques et outils,
- si les intervenants les utilisent dans leur pratique interne, et
- s'ils les diffusent auprès des PME.

Pour optimiser l'ensemble des intervenants de l'écosystème d'aide aux PME, qui sont actifs à divers titres dans la chaîne d'acteurs intermédiaires en innovation, il est également utile :

- D'identifier quels outils de collaboration/gestion de la PI sont susceptibles d'être accessibles aux PME par le biais d'organismes intermédiaires prédéfinis.
- De guider les efforts de chacun de ces intermédiaires pour se doter des outils manquants, de façon individuelle, en fonction de leur mission propre à chacun.
- De visualiser dans une seule grille les rôles et outils complémentaires utilisés par les divers des intervenants, ainsi que les manques à combler en matière d'outils.

Globalement, l'analyse de toutes ces tendances servira à recommander et à planifier plus précisément des ajouts et des outils spécifiques aux mandats de certains intervenants, des programmes de formation pour d'autres, etc.

Encadré 3 Grille de classification des informations et des outils relatifs à la gestion de la PI selon les intervenants

Intermédiaires Types d'information et/ou d'outils	agents intermédiaires et liaison (p.ex., Bleus)	sociétés de valori- sation	Associations industrielles	Consortia	Centre collégiaux de transfert	Conseillers gouverne- mentaux	Consultants privés (avocats, brevets, échange de PI)	Centres de rechercher et universités
Outils pour identifier la nature de la PI								
Outils pour formes de protection de la PI								
Outils de recherche de brevets								
Outils de recherche de technologies								
répertoires de brevets et/ou de technologies et d'expertise à offrir								
Outils de gestion de la PI/à qui appartient								
outils de veille sur l'industrie, normes								
Guides de commer- cialisation de la PI								
modèles standards contrats, licences, etc.								
guides de collaboration U-E								
guides de collaboration entre entreprises								
principes et pratiques d'innovation ouverte								
guides de financement des collaborations								
Meilleures pratiques des agents de transfert								
Publications, journaux/revues spécialisés/livres								
Blogs sur litige/études de cas								
Où trouver l'information et des références.								

1.5 Outils de cueillette de données

La cueillette des données primaires et secondaires s'est effectuée par le biais de différentes méthodes.

Un questionnaire a été développé et distribué auprès d'un échantillon d'intermédiaires des diverses catégories d'intérêt. Nos diverses questions visaient à recenser les outils utilisés, diffusés ou en voie de développement par les organismes pour chaque catégorie, ainsi que la formation donnée aux employés en vue de les utiliser (voir Annexe I). Le croisement de ces données sur les intermédiaires d'une part, et sur les outils d'autre part a servi à remplir la grille ci-dessus et ainsi à obtenir une cartographie des outils disponibles (ou manquants) pour chacun des divers organismes intermédiaires prédéfinis.

La deuxième partie du questionnaire distribué aux intermédiaires recensés contenait des questions ouvertes pour identifier les éléments suivants : les services offerts; les liens de ces organismes avec les PME individuellement ou avec les associations/réseaux de PME existants; les compétences; les contacts; les ressources développées pour accompagner la PME. En outre, nous avons inclus des questions en vue de sonder leur point de vue sur le dynamisme et les besoins d'amélioration de l'écosystème de la recherche universitaire, ainsi que sur les moyens de renforcer les liaisons U-PME.

26 questionnaires ont été distribués pour couvrir les différentes catégories d'intermédiaires, actifs dans divers rôles et dans différents secteurs d'activités industrielles des PME, afin d'avoir une vue globale de l'ensemble des acteurs. Les réponses de 15 organismes ont été analysées (taux de réponse de 50%).

Nous avons également recueilli diverses données contextuelles sur l'état des lieux, afin de nous permettre d'interpréter nos résultats avec une perspective élargie, dans le but de mieux comprendre les lacunes et les problématiques qui les sous-tendent.

- Nous avons entrepris une veille plus exhaustive, via des recherches Internet, en vue d'un recensement d'outils et de guides existants pour améliorer la gestion des collaborations, faciliter les échanges de PI, ainsi que promouvoir la diffusion et le transfert des connaissances en général. Les sites WEB et portails identifiés ont été nombreux; nous les avons répertoriés et catégorisés selon la même classification d'outils utilisée pour la cartographie des organismes intermédiaires québécois. Le contraste de la panoplie et de la grande diversité de ces outils disponibles ailleurs d'une part, avec ce qui se fait au Québec d'autre part, nous a permis de positionner les acquis locaux par rapport aux meilleures pratiques mondiales et d'identifier des pistes d'amélioration. (La présentation du détail de ces données sur les meilleures pratiques ailleurs dans le monde ne fait pas l'objet de ce rapport).
- Les entrevues effectuées auprès de deux PME technologiques dans le cadre d'un autre mandat de recherche, portant sur des modèles de collaboration U-E au Québec dans un contexte d'innovation ouverte, nous ont servi à titre de triangulation de l'information lors de l'analyse des résultats. Elles nous ont permis de valider les attentes et besoins des PME en matière d'outils et d'accompagnement des intermédiaires.
- Enfin, notre équipe a participé à deux colloques régionaux qui regroupaient divers intervenants et intermédiaires sous étude : 1) Les deux événements « Ateliers stratégiques et innovation » organisés par le CRIBIQ, ainsi que 2) l'événement « Valorisation 2010 » regroupant les membres des sociétés de valorisation universitaire (SVU), CCTT, bureaux de liaison entreprises-universités (BLEU), centres de liaison et transfert (CLT), ainsi que le Réseau conseil en technologie et en innovation (RCTi). Ceci nous a facilité des contacts directs avec nos répondants et nous a permis de tâter le pouls des pratiques et de la culture prévalant au Québec en regard des relations U-E en général, et des relations U-PME en particulier.

Section 2. Diagnostic de l'organisation et du rôle des intermédiaires au Québec en matière d'accompagnement des PME et gestion de la PI

2.1 Population sous étude : Recension des organismes intermédiaires au Québec

Dans l'optique d'avoir une vue d'ensemble des organismes au Québec, nous avons effectué une recherche Internet sur différents sites gouvernementaux et/ou d'entreprises dans le secteur de la recherche, de la valorisation et du transfert des résultats de recherche, du développement économique, des services d'appui aux PME, des associations, des réseaux ainsi que des consultants privés dans le domaine de la PI.

L'annexe II présente les organismes recensés lors de notre recherche sur Internet : il y a près de 500 organismes identifiés. Nous sommes conscientes que cette liste n'est pas nécessairement exhaustive.

Une première constatation est à l'effet que la recherche d'une information au sujet des organismes intermédiaires existants est assez fastidieuse. Le MDEIE et les autres sources d'informations, telles que les sites Internet des universités, constituent une mine d'or de renseignements sur tous les programmes, les centres de recherche et les expertises qui existent au Québec. Cependant, il faut utiliser des mots clés précis lors de la recherche pour accéder facilement à la bonne information. Il n'est pas évident de s'y retrouver pour une PME qui désire une solution à un problème spécifique, surtout lors d'une première approche.

Une deuxième constatation est que peu d'organismes d'intermédiation ayant une même mission ou oeuvrant dans un même secteur d'activités partagent un portail qui permettrait à la PME d'avoir un point d'accès centralisé et facile à l'information sur les divers organismes eux-mêmes ou sur les outils à sa disposition en vue d'un projet de collaboration.

Parmi les intermédiaires qui se démarquent dans leurs pratiques, citons :

- Le réseau Trans-Tech a rendu la navigation facile afin de trouver un CCTT selon la région ou l'expertise recherchée.

- Le réseau ACLDQ donne facilement un accès aux programmes et aux services offerts ainsi que de rechercher un CLD par territoire. De plus, cette association prend les moyens pour redistribuer aux autres membres de leur réseau les apprentissages et les bonnes pratiques développées par un CLD; par exemple, ce réseau prend en charge la distribution à tous les CLD d'un logiciel sur l'accompagnement par opportunités d'affaires, lequel a été développé par le CLD Longueuil.
- Le réseau Rutteq (www.rutteq.ca) et la communauté de pratiques Valorist (<http://www.quebec.ca/valorist>), constituent également deux initiatives notables, respectivement du milieu du développement économique et du milieu universitaire et de développement économique.
 - Au sein de Rutteq, les membres du Réseau se connectent aux besoins des PME via d'autres agences de développement économique, en vue d'ajuster leurs pratiques aux besoins de leurs « clients » PME. Enfin, ils mettent « en ligne » sur leur portail divers outils, disponibles pour les PME.
 - Au sein de Valorist, la communauté incite les intervenants de première ligne dans les BLEU à développer des pratiques standards en matière de modes de collaboration, de règles de gestion de la PI, ou de contrats de divers types entre les entreprises et les universités.

Pour la PME en quête d'assistance et de conseils, ces regroupements en réseaux facilitent grandement les recherches et réduisent le temps qu'elle y consacre, ce qui est un avantage marqué pour la PME qui possède des ressources limitées. De plus, ils encouragent les échanges constructifs et le partage des connaissances et du savoir-faire entre les membres. Ceci contribue à augmenter l'efficacité et l'efficience individuelles et collectives des réseaux d'intervenants auprès des PME, et ainsi à catalyser l'émergence de collaborations U-PME.

2.2 Échantillonnage des répondants : Catégorisation des organismes intermédiaires au Québec

Dans le cadre restreint de cette étude, il était impossible de sonder tous les organismes existants qui viseraient un meilleur accompagnement généralisé des PME dans leurs démarches de collaborations U-PME et de négociations d'ententes de PI avec les universités. Nous avons donc éliminé les sociétés de développement économique, dont le rôle est plus axé sur la gestion des affaires, tout en gardant en tête que ces organismes sont des intervenants de 1^{re} ligne près de la PME. Nous avons tenté de regrouper les organismes intermédiaires qui touchent de plus près au transfert des technologies et des connaissances et à la PI, ainsi que les services d'appui fournis

par les gouvernements aux PME « technologiques » ou aux PME ayant un projet d'innovation incluant de la R-D.

Les catégories d'organismes retenus à titre de répondants sont fournies dans l'Encadré 4 ci-dessous. La liste des personnes contactées chez ces divers répondants est à l'annexe III. Notre choix d'organismes avait pour objectif de couvrir un large éventail d'organismes intermédiaires :

- une diversité de provenance (privés, parapublics de types OBNL et gouvernementaux),
- différents secteurs d'activités (financement, conseil, liaison, etc.), et
- une diversité de clientèles cibles (universités, PME, etc.)

Les personnes contactées étaient pratiquement toutes présentes aux Ateliers d'information stratégique organisés par le CRIBIQ, tenus les 21 et 22 septembre, ou au Colloque Valorisation 2010 (regroupant les BLEU, SVU, CCTT, RCTi, CLT), tenu les 29 et 30 septembre à Trois-Rivières.

Encadré 4

Catégorisation des organismes intermédiaires au Québec choisis dans cette étude

Catégories	Noms ou nature des organismes
Agents intermédiaires et de liaison	17 BLEU, 5 CLT, 9 Centres d'entrepreneuriat universitaire
Société de valorisation	4 Sociétés de Valorisation Québec (SVQ); SOCPRA
Associations Industrielles sectorielles et régionales	8 Réseaux de centres d'excellence; 17 incubateurs et pré-incubateurs; 15 grappes métropolitaines; 9 technopôles; 76 Action concertée de coopération régionale de développement (ACCORD)
Consortium de recherche	8 avec visa ministère; 2 sans visa
CCTT	Réseau Trans-tech + 41 CCTT
Conseillers gouvernementaux	Conseil national de recherches Canada (CNRC-PARI), Réseau conseil en technologie et en innovation (RCTi), Développement économique Canada (DEC), Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), Ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE);
Consultants privés	Gestion de la PI, Agents de brevets, Cabinet d'avocats
Centres de recherche et universités	17 Universités; 186 Chaires; 16 grandes infrastructures – collaboration internationale; 37 centres de la recherche publique

2.3 Sommaire des résultats : Cartographie des intermédiaires et types d'outils utilisés

Afin de colliger et d'analyser les données recueillies, trois tableaux ont été créés, à partir des informations recueillies auprès des 15 répondants.

- Encadré 5 : Le premier tableau fait état des **outils de gestion de la PI** utilisés par les intermédiaires;
- Encadré 6 : le second tableau résume les **divers guides, modèles de gestion et meilleures pratiques** en vigueur dans ces organismes intermédiaires, pour guider les collaborations et établir, entre autres, des approches standards;
- Encadré 7 : le troisième tableau indique les **logiciels ou liens Internet** que ces organismes utilisent, lorsqu'applicables.

Pour chacun des intervenants recensés, ainsi que chacun des outils ou guides, nous indiquons le degré et la forme d'utilisation : s'ils sont utilisés à l'interne, à partir de sites Internet, ou diffusés auprès des PME.

En termes de résultats bruts, en règle générale, il ressort qu'au sein de l'échantillon d'intermédiaires recensés :

- Le taux de présence des outils et d'utilisation des guides à l'interne est plutôt moyen, ou même faible, oscillant entre 10 et 50%.
- En outre, la diffusion de ces outils auprès des PME est très faible, entre 0 et 20%, sauf pour les agences gouvernementales desservant la PME et certains acteurs tels que les consortiums de R-D.
- L'analyse qualitative, qui suit dans la prochaine section, nous confirme que cette faible utilisation d'outils et offres de services aux PME au sujet de ces meilleures pratiques est en grande partie due à deux causes :
 - une perception externe que la demande des PME est insuffisante, voire absente;
 - et une perception interne qu'outiller la PME en gestion de la PI ne fait pas partie de leur mandat.

En contexte, il est vrai que plusieurs des outils, des logiciels et des portails pour y accéder sont relativement récents, donc il est normal que leur diffusion soit encore partielle chez les intermédiaires du Québec. Le manque de ressources, souvent invoqué par nos répondants, peut expliquer leur difficulté de se mettre à jour en matière d'outils et de meilleures pratiques. Par exemple, l'OPIC a développé récemment des études de cas sur la PI et sa gestion, et très peu d'intermédiaires en connaissent l'existence et s'en servent dans leur pratique.

Encadré 5 : Outils de la PI disponibles et utilisés dans les divers organismes intermédiaires

Organisme informations et/ou outils	Degré d'utilisation et diffusion (voir légende)	Agents intermédiaires et liaison	Société de valorisation	Associations industrielles	Consortia	CCTT	Conseillers Gouverne- mentaux	Consultant privé	centres de recherche	Taux moyen d'utilisation des outils
Nature de la PI, formes de protection	interne					1/2		½		29%
	internet		2					½		21%
	PME			1/2						21%
Outils recherche de brevets	interne					1/2	2/2	2/2		36%
	internet							1/2		7%
	PME							1/2		14%
Outils recherche de technologies	interne					1/2	2/2	1/2		50%
	internet									7%
	PME									7%
Répertoires de brevets; technologies; expertises à offrir pour transfert et collaboration	interne							1/2		28%
	internet			1/2						21%
	PME									14%
Outils de gestion de la PI, à qui appartient la PI	interne					1/2		1/2		43%
	internet									7%
	PME									14%
Outils de veille sur l'industrie, les normes	interne			1/2		2/2	2/2	1/2		71%
	internet							1/2		28%
	PME									21%
Commercialisa- tion de la PI	interne									14%
	internet									7%
	PME									7%
Blog sur litige/étude de cas	interne							2/2		21%
	internet									0%
	PME									0%

Légende :

Interne : outils privés, utilisés seulement par les employés de l'intermédiaire;

Internet : outils utilisés par les employés, à partir de ceux disponibles sur l'internet

PME : outils diffusés auprès des PME par les intermédiaires

Encadré 6 :

Outils de collaboration et guides disponibles dans les divers organismes intermédiaires

Organismes informations et/ou outils	Degré d'utilisation et diffusion (voir légende)	Agents intermédiaires et liaison	Société de valorisation	Associations industrielles	Consortium	CCTT	Conseillers Gouverne- mentaux	Consultant privé	centres de recherche	Taux moyen d'utilisation des outils
Modèles standards sur les contrats, licences, etc.	interne		1			2/2		1/2		50%
	internet									7%
	PME							1/2		21%
Guides de collaboration avec les universités	interne							½		14%
	internet							1/2		7%
	PME									14%
Guides de collaboration entre entreprises	interne							1/2		21%
	internet									14%
	PME									14%
Principes et pratiques d'innovation ouverte	interne							1/2		14%
	internet									7%
	PME					2/2		1/2		43%
Guides de financement des collaborations et transferts technologiques	interne									21%
	internet									7%
	PME									14%
Meilleurs pratiques des agents de transfert	interne									14%
	internet									0%
	PME									0%
Publications / journaux / revues / livres	interne					2/2		2/2		57%
	internet									14%
	PME									7%
Où trouver l'information, des références	interne			1/2		1/2	2/2			50%
	internet									14%
	PME									0%

Légende :

Interne : outils privés, utilisés seulement par les employés de l'intermédiaire;

Internet : outils utilisés par les employés, à partir de ceux disponibles sur l'internet

PME : outils diffusés auprès des PME par les intermédiaires

Encadré 7.

Répertoire des Logiciels ou lien Internet relatifs aux outils utilisés par les intermédiaires

Catégorie d'outils	Outils gratuits	Outils payants	Consultant
Nature de la PI, formes de protection	Socpra.com, OPIC, Patents for dummies (http://www.edc.ca/english/publications_11934.htm) Guide interne, capsules sur intranet	Manuel: Katzarov-Patents throughout the world, Innography	Robic, Genimax.ca
Outils de recherche de brevets	Nerac, ICIST gratuit pour PARI, Espace net, WIPO, USPTO, OPIC	Orbit.com, Innography	Genimax.ca, Questnel.com
Outils recherche de technologies	Pubmed (science de la vie), Conseillers du PARI, Réseau laboratoires (chercheurs) du CNRC, Site universités	Innography	
Répertoires de brevets; technologies; expertises à offrir pour transfert et collaboration	Google patent, WIPO, (http://www.pftt-fptt.gc.ca/www.rutteg.ca)	Innography	
Outils de gestion de la PI, à qui appartient la PI	Politique de gestion de la PI GPI à l'interne		RCTi, Questnel orbit
Outils de veille sur l'industrie, les normes	Icriq.com, lemairepapietier.ca, biomassequebec.ca , Frost & Sullivan, Medical Insight, Pharma Insight; (http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/icist/communications/alertes.html) Alertes sur les différents systèmes de recherche (Scopus; Ovid; CSA; STN; Dialog)		Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
Commercialisation de la PI	Yet2.com, DEC, EDC, MDEIE, Interne - (32 paramètres) Valeur actualisée	Oceantomo.com	
Blog sur litige/étude de cas	Patently-O, PatentDocs, Patent Cafe, Le blog du droit européen de brevets, Innography, Royalty source.com, royalty stat.com, TWIT, LinkedIn, Facebook, (Groupe tel Quebec brevets)		
Modèles standards sur les contrats, licences	Jurifax, Modèles de base - interne		RCTi, Ressources Entreprises
Guides de collaboration avec les universités	Consortium, Site des sociétés de Valorisation		
Guides de collaboration entre entreprises	PARI, RCTi		Vigipro et Cognitum
Principes et pratiques d'innovation ouverte	PARI		l'approche de Stuart Insley
Guides de financement des collaborations et transferts technologiques	CRSNG, FQRNT, MELS, MDEIE, Industrie Canada, PARI, Inv. Qc., fond privés, crédit RS&DE, Interne – trousse du nouveau chercheur et grille calcul des crédits d'impôt R&D universitaire		
Meilleures pratiques des agents de transfert	aucun		
Publications / journaux / revues / livres	Biotechnology focus, Revue CNRS, Affaires, IAMOT, LES USA Canada, CRIQ, IAM (intellectual asset management), MIP(managing intellectual Property), Plusieurs livres : technology valuation, IP mmanagement, PDP, IAM, Planète INRS; (http://www.ete.inrs.ca/), (http://www.inrs.ca) Bibliothèque de ICIST	Manuel : PDMA	RoundTableManagement
Où trouver l'information, des références	Wikis, flux, RSS, INNO NET, Intranet (guides « Comment puis-je? »), (http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/icist/faq/comment-puis-je/index.html)	Manuel : PDMA	

Section 3. Analyse et synthèse : Complémentarité des modes d'accompagnement et d'intermédiation

3.1 Rôle des intermédiaires dans la chaîne d'innovation

Notre sondage auprès des intermédiaires actifs au Québec nous confirme que ces derniers sont impliqués aux diverses phases des projets d'innovation réalisés en collaboration. En nous basant sur nos propres travaux antérieurs et notre enquête, il ressort que les consortiums, agences gouvernementales, agents de liaison, centres de transfert, réseaux et associations industrielles jouent des rôles complémentaires de liaison U-PME. Une représentation schématique est fournie à la Figure 2 ci-dessous.

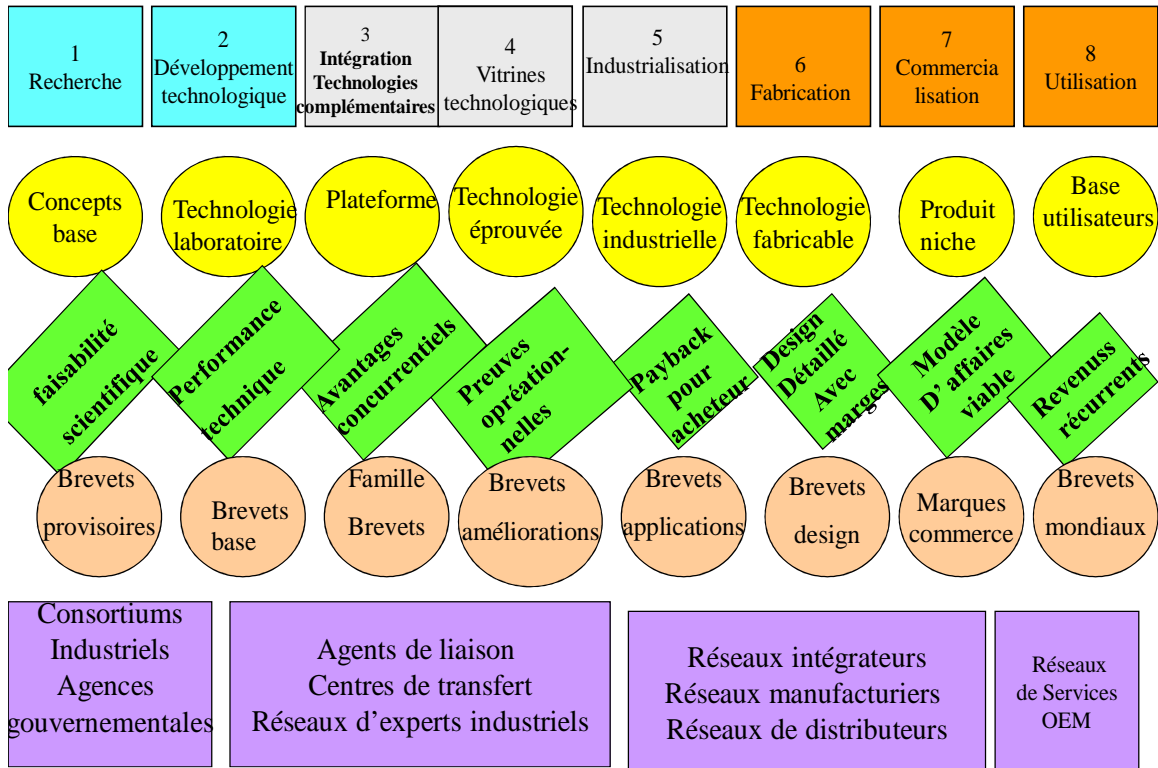
En fonction de leurs missions propres, les divers agents d'intermédiation seront actifs à diverses phases du processus d'innovation. Incidemment, ils auront des rôles divers en matière de collaboration U-PME. Il est donc important d'analyser leurs rôles relatifs et complémentaires. Chacun peut s'adresser à des types de projets de collaboration U-PME différents, à des phases différentes du processus d'innovation. Par exemple, les consortiums interviennent dans des projets R-D collaboratifs précompétitifs « en amont » du processus, dans les toutes premières phases. Les CCTT, qui servent d'agents de liaison pour l'achat ou l'adaptation de technologies complémentaires, ainsi que les démonstrations industrielles de technologies interviendront aux phases intermédiaires. Enfin, les consultants privés interviennent souvent « en aval », se préoccupant des octrois de licences de fabrication et/ou commercialisation.

Certains des intermédiaires reconnaissent cette complémentarité et travaillent explicitement en relais avec d'autres; par exemple, les conseillers du PARI sont souvent les premiers intervenants auprès de la PME, actifs aux stades de R-D (étapes 1 et 2 du processus d'innovation); ils jouent un rôle-clé pour initier des collaborations U-PME. Ils ont aussi un rôle d'aiguillage vers les bonnes ressources et experts, entre autres en matière de partage ou de cession de PI; ils se servent des autres réseaux d'intervenants, dont le RCTi, pour guider les clients PME aux phases subséquentes.

Figure 2

Source : Adapté de : Isabelle Deschamps, Document interne ETS, 2008.

La chaîne de l'innovation industrielle : évolution des activités, livrables, objectifs, PI et partenaires



3.2 Faible degré d'utilisation et de diffusion des outils et des meilleures pratiques de collaboration par les intermédiaires

3.2.1 Outils de gestion de la PI (voir Encadré 5)

La première conclusion à tirer de notre compilation des outils utilisés est assez évidente : aucun des intervenants n'utilise l'ensemble des outils et pratiques. Les outils plus traditionnels de veille sont les plus usités (à 50% et plus), tandis que les outils de gestion des brevets sont moyennement utilisés (30%), les outils plus sophistiqués associés à la commercialisation ou aux litiges en matière de PI étant plutôt rares (15%).

Plusieurs raisons sont invoquées par les intermédiaires eux-mêmes pour ce faible recours aux outils de pointe, et plusieurs autres raisons peuvent également expliquer cet état de fait. Nous proposons de passer divers éléments d'analyse de nos résultats en revue.

À titre d'explication générale, il ressort que la plupart des intervenants se perçoivent comme des généralistes; ne considérant pas que la gestion de la PI doit être une de leurs spécialités, ils préfèrent donc s'abstenir d'intervenir dans ce domaine, en laissant donc le rôle de servir d'analystes, d'intermédiaires et d'éducateurs en matière de PI aux firmes spécialisées (agents de brevets, avocats, consultants en PI, etc.).

Ceci stimule un questionnement fondamental, à notre avis. Les généralistes qui servent d'intermédiaires de 1^{re} ligne lors des collaborations U-PME sont impliqués tout naturellement dans des discussions portant sur la PI. À ce titre, ils devraient maîtriser assez bien les notions de PI, peut-être moins que les « spécialistes » (agents de brevets ou autres), mais du moins davantage que la moyenne des PME. Le manque de connaissance sur les questions de PI des PME est reconnu comme un frein aux collaborations U-PME, une source de méfiance. Si aucun intermédiaire ne s'y connaît en matière de PI, tout point de discussion deviendra facilement une contrariété, fautes de connaissances pour résoudre les questions. L'intervenant de première ligne se doit d'être rassurant auprès de la PME, et pour cela il doit s'y connaître minimalement.

Les principales sources de conseils des PME en matière de gestion de PI et de collaboration sont les consultants privés (courtiers, agents de brevets, etc.). Certains apportent l'état de l'art sur les dimensions plus « affaires » ou « légales », d'autres fournissent l'expertise technique ou spécifique à la PI. Cette présence de spécialistes est positive, mais toutefois à portée restreinte en termes d'impacts sur les collaborations U-PME. Les consultants sont en nombre restreint, particulièrement en régions; ils sont peu visibles et connus dans les réseaux de PME; enfin, leurs services sont onéreux pour les PME, dont les budgets sont limités. De plus, ces consultants sont souvent trop spécialisés : en contraste avec les autres intervenants généralistes, ils sont souvent de grands spécialistes internationaux en matière de PI : ils maîtrisent des outils et des logiciels très sophistiqués (p.ex., *Innography*), parfois trop sophistiqués, et dont l'usage est peu répandu, même dans les universités. À titre de tendance positive, lors de nos entrevues complémentaires, nous avons constaté que, dans certaines universités où les agents d'intermédiation (dans les BLEU) maîtrisent certains des outils et pratiques d'avant-garde, les intermédiaires deviennent informellement une source de soutien et de transfert d'expertise à la gestion de la PI pour les PME lors que celles-ci négocient des ententes de collaborations avec les universités.

Globalement, il ressort de notre recensement qu'il existe deux catégories d'intervenants : les généralistes versus les spécialistes. Il serait important de bien doser les rôles respectifs des généralistes de 1^{re} ligne et des spécialistes. Il y a actuellement un écart considérable entre les connaissances de ces deux groupes en matière d'outils de gestion de la PI (voir Encadré 5). D'une part, comme les PME s'adressent souvent aux premières phases d'un projet à des intermédiaires plutôt généralistes, il y a lieu de rehausser le niveau de connaissance de ces intervenants de 1^{re} ligne, qui pourront alors bien référer les bons spécialistes et travailler de concert avec eux, en tandem. D'autre part, afin que les consultants spécialisés offrent un service utile aux PME, il faut que tous les intervenants et acteurs de 1^{re} ligne en maîtrisent le contenu, le vocabulaire et la signification. Sinon, les analyses et recommandations des spécialistes ne trouveront pas preneurs. En percevant cette complémentarité des rôles, les agents d'intermédiation généralistes ne viseraient pas à maîtriser les outils pour faire eux-mêmes des analyses sophistiquées en matière de PI, brevets, etc., mais plutôt à établir un langage commun, qui accélérerait les discussions et les échanges entre la PME, l'université, les généralistes et les spécialistes impliqués.

3.2.2 Meilleures pratiques de collaborations U-PME (voir Encadré 6)

Les réponses à notre enquête nous incitent également à constater que les intermédiaires utilisent peu de guides de collaboration, en vue d'établir des façons systématiques et plus standardisées de fonder des collaborations U-PME. Leurs approches préconisent l'informel et se fient sur l'utilisation de réseaux de contacts personnels ou professionnels pour combler les diverses lacunes.

Le développement des outils et des meilleures pratiques dans le monde en matière d'accompagnement des PME dans les collaborations, dans les relations U-E et dans la gestion de la PI est très rapide. Il existe maintenant une panoplie d'outils disponibles sur Internet, la plupart étant gratuits. Les études de cas fournies par l'OPIC en sont un exemple probant. Cela n'implique pas que tous les intermédiaires devraient connaître tous ces outils, mais qu'ils devraient du moins consulter ces sites au besoin, à titre de support à leurs pratiques. Les outils et les guides de gestion ne constituent qu'une portion des méthodes de travail des agents d'intermédiation, mais ils constituent un élément fondamental vers une certaine standardisation et une harmonisation des pratiques au Québec. Plusieurs des agents d'intermédiation consultés résistent à l'implantation d'un trop grand nombre d'outils standardisés ou de pratiques avant-gardistes, en prétextant que les PME nécessitent une approche personnalisée allant à l'encontre de guides trop rigides, ou que les projets collaboratifs des PME ne sont pas assez sophistiqués pour nécessiter des logiciels ou processus trop avancés.

3.2.3 État général d'utilisation des meilleures pratiques et de leur diffusion

La cartographie des outils utilisés par les divers acteurs, fournie aux Encadrés 5 et 6, permet de constater un manque général d'utilisation des outils disponibles, incluant ceux qui sont gratuits (voir Encadré 7). Si les intervenants spécialisés qui accompagnent les PME ne connaissent pas eux-mêmes les outils facilement disponibles, lesquels sont souvent vulgarisés pour un usage par des non-initiés, il leur est bien difficile d'encourager les PME à s'en servir, et encore moins à

rendre disponibles directement aux PME. Les intermédiaires du Québec, compte tenu de leur faible degré de maîtrise des outils et meilleures pratiques, ne peuvent donc servir de courroie de transmission auprès des PME, dont l'apprentissage des nouvelles approches de collaboration U-E, et incidemment la capacité d'absorption d'innovations, demeurent alors très élémentaires.

Enfin, une proportion très faible des répondants font état de changements dans leurs rôles auprès des PME et/ou des universités; incidemment, ils ne prévoient pas d'améliorations dans leurs pratiques. Toutes catégories confondues, seulement 12% des répondants prévoient acquérir ou développer de nouveaux outils dans un avenir proche, et moins de 10% d'entre eux comptent donner de la formation à leur personnel. Cet état d'esprit « figé » est assez inquiétant, compte tenu de la mondialisation qui accélère le rythme d'échange de PI dans le monde et qui offre des opportunités croissantes de collaborations aux PME et aux universités.

3.3 Les besoins d'évolution de l'écosystème d'accompagnement des PME en gestion des collaborations et de la PI par les intermédiaires

Comment faire évoluer la présente situation, sans perturber trop les rôles respectifs de chacun, tout en maintenant l'objectif d'un système d'intermédiation qui accompagne mieux les PME vers la collaboration U-PME réussie et une gestion de la PI plus harmonieuse, plus égalitaire et plus ouverte?

Nous pouvons résumer ainsi nos constats concernant l'état des pratiques et des outils, ainsi que les explications retrouvées chez les participants interviewés :

- 1) Il y a un grand nombre d'intermédiaires qui ne se préoccupent pas du tout de la gestion de la PI.
- 2) Plusieurs intermédiaires jugent que la gestion de la PI ne fait pas partie de leur rôle.
- 3) Plusieurs acteurs se voient comme des relayeurs, ils donnent simplement des conseils de base et réfèrent la PME à des experts.

- 4) Personne, ou presque, ne s'active pour améliorer ses compétences et expertises dans ce domaine; les raisons évoquées : manque de temps et de ressources.
- 5) La PME doit se fier à des rares spécialistes en matière de conseils spécialisés en gestion de la PI et en gestion des collaborations universitaires, puisque personne, ou presque, parmi les intermédiaires de 1^{re} ligne, ne se « mouille » vraiment pour donner des conseils aux PME, souvent fautes de connaissances à jour.
- 6) Certains intermédiaires dans les collaborations U-PME ont un biais vers les universités, qui sont leurs employeurs ou leurs « clients ». Ils ne jugent pas que la PME soit leur « client ». Ils fonctionnent davantage en mode « TECH PUSH », visant à faciliter, pour les universités, le transfert des connaissances vers la PME (cas des consortiums). Cette vision ne les incite pas à se préoccuper de transférer les meilleurs outils et les meilleurs conseils aux PME.
- 7) La plupart des intermédiaires n'ont pas adopté ou n'ont pas l'intention de développer à l'interne des outils spécifiques sur la gestion de la PI, invoquant que les besoins ne sont pas assez grands pour le justifier; quelques uns se réfèrent au site de l'OPIC.
- 8) Les entreprises consultantes spécialistes ont de bonnes intentions, mais ne sont pas intégrées suffisamment aux réseaux de 1^{re} ligne d'intermédiaires généralistes, gouvernementaux ou parapublics. Pour l'entreprise consultante spécialisée en innovation, il existe beaucoup d'outils de la PI qui pourraient être utiles et potentiellement appliqués avec succès aux partenariats U-PME, mais leurs prestations de services sont peu développées et peu publicisées pour la PME. De plus, leur pratique trop spécialisée de prime abord peut rebuter un certain nombre d'intermédiaires généralistes et les dirigeants de PME, qui ne maîtrisent pas les concepts et le langage de base pour dialoguer avec les spécialistes en PI.
- 9) La plupart des intervenants, publics et privés, font consensus pour dire que les dirigeants de PME québécoises, en général, s'intéressent peu aux collaborations avec les universités; les PME ont peu d'attrait pour négocier des échanges et/ou des cessions de PI avec les universités, dont les innovations seraient jugées comme trop générales par les PME. Incidemment, les agents qui aident les PME dans leurs projets d'innovations ne jugent pas utile d'utiliser des logiciels ou bases de données complexes pour établir des cartographies de PI ou pour faire des analyses de litiges ou de droits d'exploitation.
- 10) Le degré de connaissance des outils et le désir de s'améliorer varient chez les intermédiaires. Il ressort que les intermédiaires s'intéressent au potentiel des outils de gestion des collaborations et de la PI, mais ne sont pas unanimes sur leur véritable utilité, probablement faute de connaissances du domaine lui-même. Lorsqu'on leur demande la pertinence d'une base de données historique sur la PI pour mieux évaluer la valeur de celle-ci, les réponses des divers intervenants auprès des PME sont assez diversifiées. Certains ne croient pas qu'une base de données aiderait la situation, d'autres trouvent l'idée intéressante, la plupart sont en accord avec l'implantation de certains outils. Entre autres, certains de nos répondants suggèrent des outils qui permettraient de proposer des « Business cases » typiques, des méthodes de calculs et d'évaluation (ROI, durée du projet, risques), ainsi que de mieux comprendre les divers avantages des projets de collaboration pour les deux parties.

Section 4. Synthèse et recommandations : gouvernance générale : interactions entre universités – intermédiaires – PME

4.1 Quelques pistes d'amélioration

Quelques éléments fondamentaux de l'offre de services des intermédiaires aux PME bénéficieraient de certaines améliorations dans un avenir immédiat :

- Les intermédiaires semblent intéressés par un guide standardisé pour le partage de la PI qui pourrait être basé sur le secteur, sur le type de contrat (Recherche fondamentale, appliquée, développement, résolution de problèmes), sur l'étape dans la chaîne d'innovation (voir Figure 2) ou sur la maturité du développement technologique. **Le point de départ idéal serait un outil simple, standard qui permet de connaître l'offre globale de PI, les technologies et les expertises.** Si on stimule la demande pour les technologies et la PI développées dans les universités et centres de recherche, les PME s'y intéresseront et seront en quête de meilleurs outils pour comprendre ces opportunités.
- Peu d'intermédiaires connaissent l'existence des bases de données sur les expertises et les travaux de recherche universitaire disponibles au Québec. Le réseau de contacts informels est la source première pour trouver les informations. **Il y aurait lieu de mettre à jour ces bases de données et d'en promouvoir l'utilisation fréquente.** Au-delà des contacts personnels, la mise en réseau formelle des intermédiaires entre eux est un pré-requis à une évolution vers un processus d'innovation intégré, à des acteurs travaillant moins en silos.
- Pour la plupart des intermédiaires, leur rôle perçu est de favoriser le transfert technologique des universités vers les PME, donc en mode « TECH PUSH ». Ils sont conscients qu'ils doivent **davantage travailler en mode équilibré PUSH-PULL**, et incidemment mieux comprendre les besoins du marché, tels que perçus par la PME. Mais leur approche pour effectuer ce virage est plutôt passive, en attente de demandes de la part de la PME : quelques uns ont développé des approches d'affaires, d'autres sont moins bien organisés. Les liens des agents d'intermédiation dans les universités avec les PME naissent plutôt sur des bases

ponctuelles, tandis que les avocats et les investisseurs n'ont pas adopté de modèle particulier pour rejoindre la PME.

- Dans le but d'augmenter cette dynamique PUSH-PULL et d'accroître le nombre et la qualité des collaborations U-PME, il y aurait lieu de **rendre les relations entre les intermédiaires et les PME davantage proactives et interactives**, car les intermédiaires ont un rôle de catalyseur des relations U-PME et de diffuseurs actifs des meilleures pratiques. La plupart des personnes sondées sur le terrain suggèrent des séminaires, des visites industrielles/laboratoires de recherche ou diverses autres activités sectorielles/régionales pour augmenter les échanges entre les chercheurs et l'industrie. Ceci aurait pour but de rapprocher les parties impliquées (entreprises, organismes intermédiaires ou économiques), leur permettant de mieux se comprendre et d'augmenter la confiance entre elles, afin d'échanger des idées d'amélioration des pratiques de collaboration et/ou de mettre en place des projets collaboratifs.

4.2 Recommandations sur la gouvernance de l'écosystème d'innovation

Notre analyse des pratiques au Québec met en évidence que les enjeux de la gestion de la collaboration U-PME, et incidemment les solutions ou meilleures pratiques à implanter pour la gestion de la PI, doivent être perçus comme des éléments faisant partie d'une approche globale.

La PI n'est qu'un aspect de la collaboration U-PME réussie. En conclusion, notre analyse de la littérature et des pratiques québécoises met en évidence que les divers enjeux et les voies d'amélioration associés à la facilitation de la gestion de la PI sont inextricablement reliés les uns aux autres. Les effets des diverses mesures envisagées ci-dessus sont complémentaires et créent un cercle « vertueux » d'amélioration des pratiques en gestion de l'innovation : un rapprochement des PME avec les universités, par le biais d'intermédiaires mieux préparés, stimule les occasions de collaborer grâce à un équilibre PUSH-PULL; cette augmentation des opportunités d'affaires de part et d'autres incite les intermédiaires à investir davantage dans des

outils plus sophistiqués pour gérer les collaborations U-PME; de meilleurs outils facilitent le dialogue et les ententes, et incidemment ils augmentent la propension générale aux collaborations U-PME dans l'ensemble de l'écosystème d'innovation.

Il ressort les recommandations suivantes :

- Étant donné que l'état des pratiques et les intentions d'amélioration dénotent un certain « immobilisme » chez les acteurs directement actifs comme intermédiaires auprès des PME, il ressort que les Agences qui financent et orientent ces organismes ont un rôle à jouer pour **faire « bouger » l'écosystème** de support à l'innovation québécois. L'aide gouvernementale à la collaboration U-PME et à la gestion de la PI est souvent indirecte, par le biais de support financier, mais surtout par le biais de ces intermédiaires directement ou indirectement supportés par les paliers de gouvernements sur les plans fédéral, provincial, régional, sectoriel ou local. Si ces intermédiaires doivent se doter d'outils plus sophistiqués et élargir leur mandat auprès de la PME en ce sens, les agences de financement qui les supportent doivent en tenir compte dans leurs directives et leurs **financements de ces organismes**.
- S'il faut une restructuration des rôles et responsabilités des intermédiaires, qui devraient évoluer vers un **rôle plus proactif** en matière d'utilisation et diffusion des meilleures pratiques, ces changements ne peuvent se faire au cas par cas, car tous les intermédiaires dépendent les uns des autres pour former une chaîne intégrée d'accompagnateurs des PME, qui travaillent à relais.
- Cette intégration exige des modes **d'interaction plus étroite** entre les divers paliers de gouvernement, les universités, les intermédiaires et les PME afin d'harmoniser les règles de partage/transfert de PI et d'intégrer les parties prenantes pour qu'elles travaillent ensemble et créent une synergie tout au long de la chaîne d'innovation.
- Il faut une **approche globale et systémique**, sinon des changements isolés à certaines règles ou structures en vue d'améliorer certaines activités peuvent causer des effets contreproductifs à d'autres étapes des processus d'innovation en collaboration.
- L'objectif de ces mesures nouvelles ou améliorées n'est pas d'augmenter dans l'absolu le nombre de collaborations U-PME et de les réussir ponctuellement, mais d'augmenter de façon durable la **capacité de la PME à gérer l'innovation en mode « innovation ouverte »** et à absorber autant qu'à émettre de la PI en vue de valoriser le plein potentiel de toute la PI résidant dans les diverses sources de PI du Québec. Par exemple, il faut éviter d'inciter les universités, en « amont », aux transferts de technologies tous azimuts (approche PUSH), et privilégier une **approche équilibrée PUSH-PULL**.

ANNEXE I . QUESTIONNAIRES

Nom organisme:

Nombre d'employés:

Secteur d'activités

Votre nom:

Questions	Non	Oui	Indiquer la référence, le nom du logiciel, le lien internet, ou autres commentaires pertinents
Nature de la PI, formes de protection			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME ou autre clientèle			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Outils de recherche de brevets			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Outils de recherche de technologies			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Répertoires de brevets et/ou de technologies/ et ou d'expertise à offrir pour transfert et collaboration			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Outils de gestion de la PI, à qui appartient la PI			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			

Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Outils de veille sur l'industrie, les normes, etc.			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Commercialisation de la PI			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Modèles standards sur les contrats, licences, etc.			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Guides de collaboration avec les universités			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Guides de collaboration entre entreprises			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Principes et pratiques d'innovation ouverte			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			

Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Guides de financement des collaborations et transferts technologiques			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Meilleures pratiques "Best practices" des agents de transfert			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Publications / journaux / revues / livres			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Blog sur litige / étude de cas			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			
Où trouver l'information, des références			
Outils utilisés actuellement à l'interne			
Outils diffusés sur votre site Internet			
Outils diffusés auprès PME			
Outil en voie de développement ou acquisition			
Outil planifié pour développement ou acquisition			
Outil consulté ailleurs qui ne sera pas adapté			
Programme de formation planifié pour employés			

Questions complémentaires au questionnaire à choix multiples :

Quels services offrez-vous?

Est-ce que la PME représente la majorité de votre clientèle? Quel type de PME travaille avec vous (entreprises de haute technologie, entreprises dérivées, entreprises traditionnelles, ...)?

Travaillez-vous avec d'autres organismes intermédiaires tels que des consortiums, des centres de recherche, centres de liaisons et transferts, des incubateurs, sociétés de valorisation, réseaux d'excellence?

Quels sont vos relations avec les sociétés de développements économiques? (Technopoles, Grappes industrielles plus sectorielles ou CLD, SADC, CRÉ qui sont plus régionales)

Est-ce que collaborer avec des PME fait partie de vos stratégies? Croyez-vous qu'il y a un grand potentiel? Avez-vous un modèle d'intervention ou une démarche systémique pour rejoindre la PME? Est-ce que vous êtes en relation avec les services d'appui aux PME des gouvernements (DEC, CNRC-PARI, RCTi, CRSNG, MDEIE)?

Est-ce que vous avez des activités sur une base régulière avec des réseaux ou associations? Faites-vous des rencontres de formation sur la PI ou sur les recherches en cours?

Dans le cadre de votre travail, est-ce que vous devez donner des conseils sur la gestion de la PI à vos clients, spécifiquement les PME? Est-ce que vous pensez que les entrepreneurs ont assez de connaissances en gestion de PI pour pouvoir négocier une collaboration avec les universités? Utilisez-vous des outils de gestion de PI lors de vos interventions auprès des PME?

Êtes-vous satisfaits de la performance des outils disponibles? Où vous avez fait des modifications en fonction de la situation? Comment définiriez-vous un outil efficace pour gérer la PI dans le cadre d'une collaboration entreprise-université? Pensez-vous que ces outils sont bien adaptés pour faciliter la collaboration entre entreprise-université?

Croyez-vous qu'un réseau central des universités ayant pour but de numériser et collecter les informations (sur les recherches, les expertises, les équipements ou publications) afin de les diffuser (via internet ou autres points de service) en faciliterait l'accès (aux PME, organismes intermédiaires, centres de recherche, autres universités) et permettrait de situer où sont les connaissances recherchées?

De quelle façon est évalué le potentiel de la PI lors d'un contrat? Est-ce que vous croyez que d'avoir une banque de donnée historique pourrait aider à évaluer le risque vs rentabilité d'une PI selon le même domaine d'activités ailleurs? Avez-vous un guide des bonnes pratiques pour s'assurer d'être cohérent ou standard dans vos démarches?

Est-ce que vous croyez qu'avoir un guide de base standardisé au Québec pourrait simplifier l'appartenance de la PI dans une collaboration Universités-PME? Quelle façon serait la plus appropriée? Par type de recherche/contrats (fondamentale, appliquée, la résolution de problèmes, des solutions d'ingénierie, développement), par type de financement (gouvernement, petite industrie (capital du risque, BDC) ou grande entreprise), par type d'initiateur de projets (consortium, pôle, chercheur), selon le secteur d'activités (haute technologie, bio/santé, ou selon l'historique de la PI). Avez-vous des modèles de partage de la PI?

Avez-vous du personnel formé pour rejoindre les PME? Quelles sont les compétences et expériences requises? Combien de personnes et quels sont les territoires ou secteurs couverts? Quand un de vos clients vous pose une question concernant la PI et que vous ne connaissez pas la réponse, quels sont les moyens que vous utilisez pour trouver la réponse (Internet, références bibliographiques, contacts/réseau, etc.,...)?

Est-ce que vous croyez que des séminaires, visites industrielles/laboratoires de recherche ou autres activités sectorielles/régionales visant à augmenter les échanges entre les chercheurs et l'industrie (entreprises, organismes intermédiaires ou économiques) permettraient de les rapprocher, de mieux se comprendre et d'augmenter la confiance des parties afin d'échanger des idées et/ou mettre en place des projets collaboratifs?

Croyez-vous qu'un expert par région/secteur qui visiterait les PME sur une base régulière, pour informer les recherches courantes ou séminaires/ateliers/formations disponibles, permettrait de faciliter l'accès aux universités?

Croyez-vous, de part votre expérience, qu'il existe des organismes complémentaires à la vôtre qui permettraient de faciliter et d'accompagner les démarches Universités-PME?

Pensez-vous que les outils actuels de gestion de la PI peuvent être utilisés dans le cadre d'un contexte d'innovation ouverte? Si non, quels sont les outils que ces entrepreneurs pourraient utiliser pour leur faciliter la tâche? Est-ce nécessaire que les entrepreneurs soient à l'aise en termes de connaissances en gestion de PI?

Quelles sont les principales barrières et quel serait le système idéal?

ANNEXE II

ORGANISMES INTERMÉDIAIRES DU QUÉBEC

Type d'organisation	nom organisation	Site Internet
Recherche		
Collèges - Universités		
CCTT (voir onglet - 41 CCTT) – BLEU (voir onglet – 17 BLEU)		
Réseau Trans-tech : Regroupement des CCTT		http://www.reseautranstech.qc.ca/
Consortium de recherche		
avec visa du ministère	Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc. (ACER)	http://www.centreacer.qc.ca/
avec visa du ministère	Centre de recherche sur les grains inc. (CEROM)	http://www.cerom.qc.ca/
avec visa du ministère	Consortium de recherche minérale (COREM)	http://www.corem.qc.ca/
avec visa du ministère	Consortium de recherche en exploration minérale (CONSOREM)	http://www.ugac.ca/recherche/organismes/consorem.php
avec visa du ministère	Consortium de recherche sur la forêt commerciale (CRFBC)	http://www.ugac.ca/recherche/organismes/crfbc.php
avec visa du ministère	Centre des technologies du gaz naturel (CTGN)	http://www.ctgn.qc.ca/
avec visa du ministère	FP Innovations	http://www.fpinnovations.ca/accueil_f.htm
avec visa du ministère	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)	http://www.irda.qc.ca/accueil.html
	Réseau CANARIE	http://www.canarie.ca/fr/accueil
	Nano-québec	http://nanoquebec.ca
	Consortium de recherche et innovations en bioprocédés au Québec - CRIBIQ	http://cribiq.qc.ca
Grandes Infrastructures de recherche - collaboration internationale		

Québec Océan	Brise-glace de recherche NGCC Amundsen	http://www.quebec-ocean.ulaval.ca/
IRSST	Bruits et vibrations	http://www.irsst.qc.ca/
Université de Sherbrooke	Centre d'aplications et de recherches en télédétection (CARTEL)	http://www.usherbrooke.ca/
Université Laval	Centre de recherche en amélioration végétale de Sève	http://www.centreseve.org/
Université Sherbrooke	Centre de recherche en énergie, plasma et électrochimie (CREPE)	http://www.crepe.chimique.usherbrooke.ca/
Consortium Laval, Université du Québec à Montréal, McGill et l'est du Québec	Centre du superordinateur du CLUMEQ	https://www.clumeq.mcgill.ca/
Université Sherbrooke	Centre d'excellence en génie de l'information (CEGI)	http://www.usherbrooke.ca/
Université Laval, École Polytechnique, Université McGill, INRS, Université de Sherbrooke	Centre d'optique, photonique et laser (COPL)	http://www.copl.ulaval.ca/
Forintek Canada Inc. - Partenaire : Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval	Forintek Canada Inc - Usine pilote pour la fabrication de panneaux	http://www.forintek.ca/public/fr/F4-Services/1.3b-mdf-hdf_pilot_plant.html
UQTR	Institut de recherche sur l'hydrogène (IRH)	http://www.irh.uqtr.ca/
École Polytechnique de Montréal	Laboratoire de recherche en fabrication virtuelle (LRFV)	http://www.grdfp.polymtl.ca/
École Polytechnique de Montréal	Laboratoire d'assemblage et d'encapsulation de microsystèmes électronique (LASEM)	http://www.polymtl.ca/
Centre de recherche en plasturgie et composite (CREPEC)	Laboratoire Polynov	http://www.polymtl.ca/crepec/
Institut des sciences de la mer à Rimouski (ISMER) - UQAR	Le navire de coriolis II	http://www.ismer.ca/

Réseau Qaujisarvik (station de recherche en inuktitut) - Université Laval, UQAR, INRS-ETE, UQTR, Université de Sherbrooke	Écozones du Nord-Est canadien	http://www.cen.ulaval.ca/
Centre d'études nordiques	Réseau SILA de télémétrie environnementale	http://www.cen.ulaval.ca/
Réseau de la recherche, science, de la technologie et de l'innovation (RSTI), Centres de Recherche Gouvernementaux		
	Centre de recherche industrielle de Québec (CRIQ)	http://www.criq.qc.ca/
	Conseil de la science et de la technologie (CST)	http://www.cst.gouv.qc.ca/-fr-
	Centre de géomatique du Québec - CGQ	http://www.cgq.qc.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=42
	Génome Québec	http://www.genomequebec.com/v2009/home/
	Institut National d'Optique - INO	http://www.ino.ca/en-ca/
	Centre d'optique, photonique et laser	http://www.copl.ulaval.ca/en/home/
	Recherche et développement pour la défense du Canada (RDDC - Valcartier)	http://www.pole-gca.ca/entreprises/fr/soutien-industrie/technologies-appliquees/centres-de-recherche.rddc.php
	Institut des matériaux industriels du CNRC (IMI)	http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/imi.html
	Institut de recherche d'Hydro-Québec - IREQ	http://www.hydroquebec.com/technologie/index.html
Aérospatiale	16 principaux centres de recherche publics québécois en aérospatiale	http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1821#15
Aluminium	Centre des technologies de l'aluminium (CTA-CNRC)	http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/installations/imi/cta.html
Agriculture et Agroalimentaire	Centre de R&D sur le bovin laitier et le porc (Sherbrooke)	http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1180631304122&lang=fra
Agroalimentaire	CRDA, INAF, Cintech agroalimentaire	http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1870

Agriculture et Agroalimentaire	Centre R&D sur les sols et les grandes cultures Québec	http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1180637797017&lang=fra
Agriculture et Agroalimentaire	Centre R&D en horticulture St-Jean-sur-Richelieu	http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1180632057455&lang=fra
Automobile et matériel terrestre	10 principaux centres de recherche publics québécois	http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1837
Métaux légers	10 principaux centres de recherche publics québécois	http://www.investquebec.com/fr/index.aspx?page=1832
Valorisation et transfert des résultats de recherche		
Bureaux de liaison entreprises - universités		
onglet Université-PME section BLEU (17)		
Collèges		
onglet - CCTT (41)		
Réseau Trans-tech :	Regroupement des CCTT	http://www.reseautranstech.qc.ca/
Centres d'entrepreneuriat universitaire		
onglet Université-PME section centres d'entrepreneuriat universitaire (9)		
Centres de liaison et transfert		
	Centre francophone d'informatisation des organisations - CEFRIO	http://www.cefrio.qc.ca/
	Centre de recherche en informatique de Montréal - CRIM	http://www.crim.ca/fr/crim/
	Le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium - CQRDA	http://www.cqrda.ca/
	Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations - CIRANO	http://www.cirano.qc.ca/
	Centre québécois de valorisation des biotechnologies - CQVB	http://www.cqvb.qc.ca/fra/a-propos-du-cqvb/default.asp
Sociétés de valorisation		
	MSBi Valorisation Inc.	http://www.msбив.ca/fr/index.htm
	Gestion Univalor	http://www.univalor.ca/

	Société de valorisation des applications de la recherche - Sovar	http://www.sovar.com/default.asp
	Gestion Valeo	http://www.gestionvaleo.com/
Crénaux d'excellence		
onglet - ACCORD (76)		
Réseaux de centres d'excellence www.nce-rce.gc.ca		
Réseaux de centres d'excellence (RCE)	ArticNet	http://www.arcticnet.ulaval.ca/index-fr.php
RCE	Institut canadien pour les innovations en phonétique (ICIP)	http://www.cipi.ulaval.ca/index.php?id=1&L=1
RCE	La géomatique pour les Interventions et des décisions éclairées (GEOIDE)	http://www.geoide.ulaval.ca/
Centre d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR)	Centre d'excellence en efficacité énergétique (C3E)	http://www.ceee.ca/
CECR	Centre d'excellence en médecine spécialisée (CEMP)	http://www.cepmmed.com/
CECR	Institut de recherche en Immunologie et cancer (IRICOR)	http://www.iricor.ca/fr/accueil
Réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise (RCE-E)	Consortium sur le découverte du médicament (CQDM)	http://www.cqdm.org/fr/index.php
RCE-E	Réseau des nanoproduits de la forêt canadienne (ARBORANANO)	http://www.arboranano.ca/accueil.aspx
Incubateurs, pôles, technopoles, grappes		
Incubateurs et Pôles d'excellence		
	Réseau IncubAction	http://www.incubaction.ca/poles.html
	Ag-Bio Centre	http://www.agbiocentre.com/
	Le Centre de développement technologique (CDET)	http://www.cdnet.ca/
	Le Centre d'entreprises et d'innovation de Montréal (CEIM)	http://www.ceim.org/
	Le Centech	http://www.etsmtl.ca/zone3/diplomes_partenaires/centech/

	Carrefour d'innovation en matériaux industriels (CIMI)	http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/imi.html
	Centre québécois d'innovation en biotechnologie (CQIB)	http://www.cqib.org/
	Centre d'entrepreneurship HEC-Poly-UdeM	http://www.hec.ca/
	Entrepreneuriat Laval	http://www.el.ulaval.ca/
	Incubateur J.-Armand Bombardier	http://www.polymtl.ca/
	Société de développement économique de Drummondville (CLD Drummond)	http://www.sded-drummond.qc.ca/
	Technopole Vallée du Saint-Maurice	https://oraprdnt.ugtr.quebec.ca/pls/public/botw001.afficher_fiche_secteur?owa_cd_secteur=TECH
	Centre Incubateur d'Entreprises de la Montérégie (CIDEM)	http://www.cidem.ca/
	Inno-centre	http://www.inno-centre.com/
	Biomed développement	http://www.biomed.ca/
	Centre d'entrepreneuriat et d'innovation	http://www.uqo.ca/blum/cei.asp
	Centre for Small Business and Entrepreneurial Studies	http://johnmolson.concordia.ca/faculty/chairs/csb/entrepreneurs.cfm
	Centre d'entrepreneuriat et de PME	http://www.fsa.ulaval.ca/cepme/
	Centre d'entrepreneuriat et d'essaimage du l'UQAC	http://www.uqac.ca/ceeugac/cee/index2.php?off_uid=3&sec_uid=1
	Centre d'entrepreneurship Dobson Lagassé	http://www.ubishops.ca/dobson-lagasse/accueil.html
	Institut d'entrepreneuriat de l'Université de Sherbrooke	http://www.usherbrooke.ca/adm/ie
	PÔLE-Québec Chaudière-Appalaches	http://www.pole-qca.ca/
Technopoles et Grappes Industrielle		
	Association des parcs de recherche et technopoles du Québec (APRTQ)	http://www.aprtq.com/fr/techno/localisation.php

Aérospatiale	Développement économique Longueuil	http://www.del.longueuil.ca/www/fr/g_rappes_aerospatiale.php
Aérospatiale	Aéro Montréal	http://www.aeromontreal.ca
Agroalimentaire	Laval Technopole Agropôle	http://www.lavaltechnopole.com/les-poles/agropole.html
Aluminium	Grappe industrielle de la vallée d'aluminium	http://www.valuminium.ca/File/Grappe%20industrielle/Dep_SVA_verso_FR2010.pdf
Biomédical	Parc biomédical de Sherbrooke	http://www.sherbrooke-innopole.com/
Biotechnologie	Cité de la biotechnologie et de la santé humaine de Laval	http://www.cdblaval.ca/fr/cite_de_la_biotech.php
Biotechnologie	Laval Technopole Biopôle	http://www.lavaltechnopole.com/index.php?main_section=biopole
Biotechnologie	Technoparc Montréal	http://www.technoparc.com/le-technoparc.htm
Biotechnologie	Centre de recherche sur les biotechnologies marines	http://www.crbm-mbrc.com/
Biotechnologie	Technopole de Saint-Hyacinthe	http://www.st-hyacinthetechnopole.qc.ca/client/pagesoussection.asp?id=4#top_scroll
Haute technologie	Parc technologique du Québec métropolitain	http://parctechno.com/tout-sur-le-parc/partenaires
Haute technologie	Cité multimédia	http://citemultimedia.com/
Hydrogène et électrotechnologies	Technopole Vallée du Saint-Maurice	https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/botw001.afficher_fiche_secteur?owa_cd_secteur=TECH
Oléochimie	Technopole de la région de Thetford	http://www.technopoletetford.ca/oleochimie-industrielle/index_ang.cfm
Papiers à valeur ajoutée et technologies associées	Technopole Vallée du Saint-Maurice	https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/botw001.afficher_fiche_secteur?owa_cd_secteur=TECH
Technologies avancées dans le domaine des produits récréatifs	Parc Innovation de l'Université de Sherbrooke	http://www.usherbrooke.ca/recherche/fr/partenariats/parc-innovation/centre-de-technologies-avancees/
Technologies de l'information	Laval Technopole e-Pôle	http://www.lavaltechnopole.com/index.php?main_section=e_pole&lang=fr

Technologies de l'Information	Technoparc Montréal	http://www.technoparc.com/le-technoparc.htm
Technologie et transformation des métaux	Technopole Vallée du Saint-Maurice	https://oraprdnt.ugtr.quebec.ca/pls/public/botw001.afficher_fiche_secteur?owa_cd_secteur=TECH
Technologies propres	Écotech Québec	http://www.ecotechquebec.com/
Maritime	Technopole maritime Québec	http://www.tmq.ca/anglais/accueil.html
Microélectronique	Technoparc Bromont	http://www.technoparcbromont.com/fr/index.php
Développement économique		
Organismes de concentration régional		
	Réseau CLD	http://www.acldq.qc.ca/ACLDQ/index_f.aspx
	115 Centres locaux de développement (CLD)	http://www.mdeie.gouv.qc.ca/index.php?id=2436
	21 Conférence régionale des élus (CRÉ)	http://www.mamrot.gouv.qc.ca/regions/regi_conf_coor.asp
	Réseau SADC et CAE	http://www.reseau-sadc.qc.ca/
	57 Société d'aide aux développements de collectivités (SADC)	http://www.reseau-sadc.qc.ca/index.php?lang=fr
	10 Centre d'aide aux entreprises (CAE)	http://www.reseau-sadc.qc.ca/index.php?lang=fr
	14 Corporations de développement économique communautaire (CDEC)	http://www.lescdec.qc.ca/index.php?pid=5
Consultants		
Formation et services aux entreprises		
Gestion PI	POINT LAW GROUP, PLLC (Gestion PI)	http://www.thepointlaw.com/
Agents de Brevets	Benoit et Côté	http://www.benoit-co.com/
	Ogilvy Renault	http://www.ogilvyrenault.com/fr/bureau_montreal.htm
Gabinets avocats	EDILEX	http://www.edilex.com/fr/
Organisation de financement privé		
Banques	BDC	

Anges financiers	Anges Québec	
Fonds	Fonds FTQ	
	Investissements québec	
Capital risque	Innovia	
	ID Capital	http://www.idcapital.ca/fr/index.php?page=2
Association		
	AMETVS	http://www.ametvs.com
	PROMPT	http://www.promptinc.org/index_fr.html
	ADRIQ	www.adriq.com
	ReSMIQ	http://www.resmiq.org/survol.php
Service d'appui aux PME - Gouvernement		
	Conseil national de recherches Canada (CNRC-PARI)	http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/pari.html
	Réseau conseil en technologie et en innovation (RCTi)	http://www.rcti-ticn.ca/fr/
	Développement Économique Canada (DEC)	
	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)	
	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE)	
	Montreal International	http://www.montrealinternational.com/fr/a-propos/mission-et-mandats.html

ANNEXE III
LISTE DES RÉPONDANTS POUR LE SONDAGE

	Organismes	Nom organisme	Personne contact	Questionnaire complété
1	CCTT	Biopterre	Marie-Pierre Dufresne	x
2	CCTT	CSPP	Mario Parenteau	x
3	Associations Ind.	ADICQ	Caroline Piché	x
4	Associations Ind.	CQIB	Isabelle Fontaine	x
5	Centre de recherche	CRIQ	Marie-Claude Côté	x
6	Agent de liaison	INRS	Carole Parent	x
7	Consortium	CINQ	Madeleine Jean Isabelle Lemay	Refus consortium trop jeune
8	Consortium	CRIBIQ	Nicolas Bertrand	Entrevue ouverte seulement
9	Consortium	CRIAQ	Cédric Prince	x
10	Société Valorisation	SOCPRA	Chantal Michel	x
11	Gouvernements	MDEIE	Andréanne Gaudet Denis Hamel	Pas son département
12	Gouvernements	PARI- CNRC	Denis Morrisette	x
13	Gouvernements	CNRC- ICIST	Dominique Charbonneau	x
14	Consultant	Ogilvy	Louise Bernier	x
15	Consultant	Robic	Michel Bélanger	
16	consultant	Planifika	Hélène Leblanc	
17	consultant	Lebel Conseils	Guy Lebel	x
18	Conseillers gouvernementaux	RCTi	Jean-Eudes Gagnon	
19	Société de valorisation	Gestion Valeo	Natacha Mongeau	X