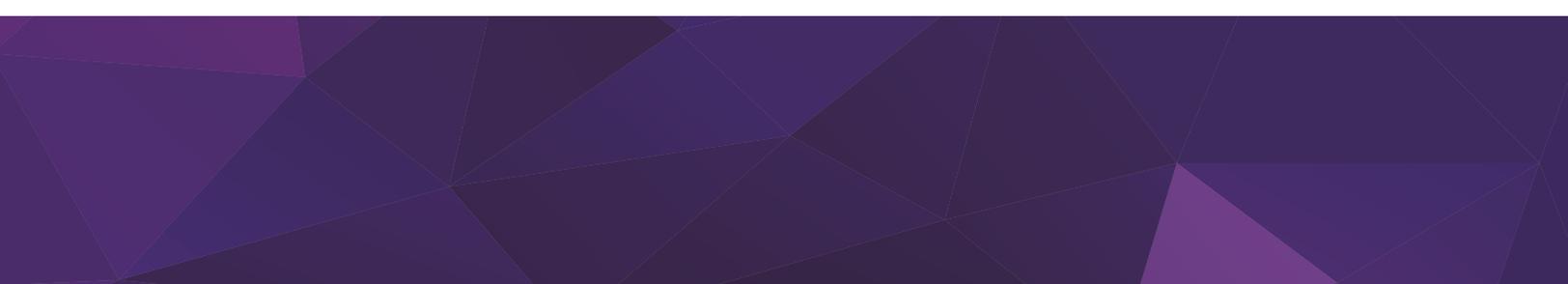




**Rapport : La propriété intellectuelle au sein
du milieu de l'innovation de l'Ontario**
Comité d'experts en matière de propriété intellectuelle

Rapport présenté au gouvernement de l'Ontario
Février 2020



CONTENU

Message du président du Comité d'experts en matière de propriété intellectuelle	3
Introduction	4
Le défi pour l'Ontario dans l'économie d'aujourd'hui	6
Le rôle de la propriété intellectuelle dans un programme de prospérité	9
Catégories de propriété intellectuelle	11
Le mandat et le processus du Comité d'experts	12
Contexte de notre approche et recommandations	16
Sources de données et d'information	16
Identification des problèmes	17
Un point de vue exhaustif	17
Propriété intellectuelle et recherche financée par les fonds publics	19
La propriété intellectuelle et les petites et moyennes entreprises	21
Ce que nous avons entendu	23
Groupe de répondants : Bureaux de transfert de technologies des universités	23
Groupe de répondants : Bureaux de transfert de technologies ou de liaison avec l'industrie des collègues	25
Groupe de répondants : Centres régionaux d'innovation (CRI) et intermédiaires du milieu de l'innovation connexes	26
Groupe de répondants : Organisations de recherche médicale et autre	27
Groupe de répondants : intervenants en innovation du nord de l'Ontario	28
Vue d'ensemble des thèmes clés	29
Point problématique : la responsabilité	29
Point problématique : l'éducation	29
Point problématique : l'expertise en propriété intellectuelle	29
Point problématique : financement et ressources	29
Point problématique : structure	30
Aller de l'avant	32
Renforcement des capacités : connaissances de la propriété intellectuelle	32
Renforcement des capacités : ressources provinciales centralisées	33
Responsabilisation	35
Structure	37
Conclusion	39
Annexe A : Évolution des demandes de brevets dans le cadre du PCT entre 2014 et 2017	40
Annexe B : Participants aux consultations	41
Annexe C : Les différents types de droits de propriété intellectuelle	44
Annexe D : Éducation sur la propriété intellectuelle	48
Annexe E : Fonctions d'une ressource partagée	52
Annexe F : Transfert de technologies et politiques sur la propriété intellectuelle dans les universités – Shiri M. Breznitz	54
Annexe G : Glossaire	59

MESSAGE DU PRÉSIDENT DU COMITÉ D'EXPERTS EN MATIÈRE DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Ce rapport n'aurait pas été possible sans les innombrables heures de travail réalisées par des professionnels dévoués qui partagent un engagement envers la politique publique fondée sur les faits et le souhait de voir l'Ontario prospérer dans l'économie des idées du XXI^e siècle. Du premier sondage en ligne et des consultations en personne partout dans la province à l'analyse finale des données recueillies et la préparation du rapport final, le personnel talentueux du gouvernement de l'Ontario a prêté son expertise et ses ressources pour nous aider à réaliser le mandat de ce groupe d'experts.

Le secrétariat du [ministère des Collèges et Universités](#) et du [ministère du Développement économique](#), de la Création d'emplois et du Commerce a fourni un soutien et des conseils administratifs et stratégiques essentiels. Le niveau de professionnalisme et d'enthousiasme qui règne dans ces deux ministères devrait être une source d'inspiration pour l'ensemble des Ontariennes et des Ontariens, notamment en ce qui concerne la création de stratégies qui feront de l'Ontario une province prospère pendant les décennies à venir.

Je suis également reconnaissant que le premier ministre Ford et les ministres Romano et Fedeli aient reconnu le pouvoir de transformation de la commercialisation de la propriété intellectuelle sur la prospérité actuelle et future de l'Ontario. La propriété intellectuelle est, par définition, un droit de possession exclusif d'une idée conféré par un gouvernement, et le leadership continu du gouvernement de l'Ontario est essentiel pour assurer la réussite de ces recommandations.

Le **Comité d'experts en matière de propriété intellectuelle** a rassemblé des experts reconnus en matière de droit de la propriété intellectuelle, issus des milieux de l'innovation, d'éducation sur la propriété intellectuelle et de commercialisation des idées. Leurs contributions à ce projet ont fait progresser ma propre compréhension de ces sujets et je suis convaincu que les lecteurs du rapport seront tout aussi stimulés et éclairés.

Au nom du **Comité d'experts en matière de propriété intellectuelle**, je remercie le gouvernement de l'Ontario de nous avoir donné l'occasion de contribuer à sa stratégie de prospérité.

Cordialement,

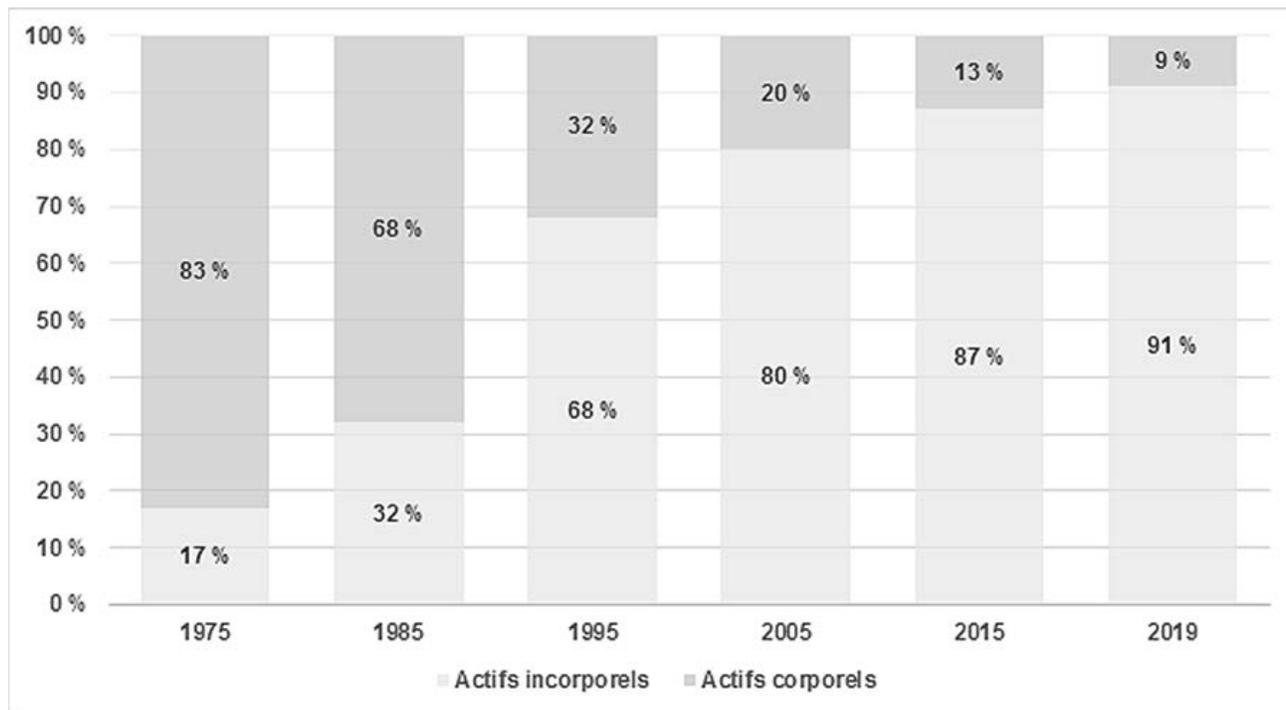
Jim Balsillie

Président du comité d'experts en matière de propriété intellectuelle

INTRODUCTION

La transformation numérique des trente dernières années a donné naissance à une nouvelle réalité économique dans laquelle la base de la richesse et du pouvoir provient de la possession de propriété intellectuelle de valeur et, plus récemment, de l'accumulation et du contrôle des données. La propriété intellectuelle et les données sont aujourd'hui les actifs les plus précieux au monde pour les affaires et la sécurité nationale. La meilleure preuve en est l'évolution constante de l'indice Standard & Poor 500 (S&P500) au cours des quatre dernières décennies. Comme le montre la figure 1, environ 17 % de la valeur du S&P500 en 1975 était constituée d'actifs incorporels, alors qu'aujourd'hui les actifs incorporels représentent plus de 91 % du S&P500 (Ocean Tomo, 2015), pour un total de 22 000 milliards de dollars en valeur ([The Globe and Mail, 2019](#)) (en anglais seulement), et les actifs corporels ne représentent que 5 % de la valeur totale des cinq entreprises les plus riches au monde.

Figure 1 : Passage des actifs corporels aux actifs incorporels. Composants de la valeur du marché de l'indice S&P500



Source : Ocean Tomo: Intangibles Asset Market Value Study, 2015.

Parallèlement, des gouvernements tournés vers l'avenir ont commencé à élaborer des stratégies de développement économique actualisées, axées sur le soutien à la génération, l'accumulation, la commercialisation et la protection de la propriété intellectuelle.

Au cours des dix dernières années, l'économie mondiale s'est élargie pour inclure les actifs de données, et l'accent stratégique s'est tourné vers la génération, l'exploitation et le contrôle de ces actifs de données. Cela inclut l'application de l'apprentissage automatique pour produire de l'intelligence artificielle ainsi que la génération d'une propriété intellectuelle précieuse développée en plus des actifs de données, créant ainsi un nouveau défi en matière de politiques liées à la propriété intellectuelle générée par les machines. Cette génération sans précédent d'actifs de propriété intellectuelle (et de données) exige des approches politiques urgentes, mais sophistiquées, pour chaque nation, État ou territoire qui fait concurrence dans l'économie mondiale. Cela inclut certainement l'Ontario.

Le Comité d'experts en matière de propriété intellectuelle a été créé par le gouvernement de l'Ontario au printemps 2019 dans le cadre des efforts faits par celui-ci pour examiner, actualiser et mettre en œuvre des objectifs politiques qui favorisent la prospérité de l'Ontario dans l'économie contemporaine. Le Comité d'experts en matière de PI a été chargé d'élaborer un plan d'action pour la mise en place d'un cadre provincial de propriété intellectuelle qui exploite pleinement les avantages potentiels des investissements de l'Ontario dans la recherche et le développement et maximise le rôle que les intermédiaires en innovation de l'Ontario peuvent jouer pour soutenir ce cadre.

En tant que membres du Comité d'experts, nous venons d'horizons très divers, notamment de l'enseignement supérieur, de l'industrie, de la technologie et de l'innovation, du capital-risque et de l'investissement, ainsi que du droit de la propriété intellectuelle :

- Jim Balsillie, homme d'affaires et philanthrope, ancien président du conseil d'administration et coprésident-directeur général de Research In Motion (aujourd'hui BlackBerry), président du Conseil canadien des innovateurs ainsi que président du Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale
- Shiri M. Breznitz, Ph. D., professeure agrégée de l'École Munk des affaires internationales et des politiques publiques de l'Université de Toronto
- Myra Tawfik, B.C.L, LL.B., LL.M, professeure de droit, professeure de stratégie et de commercialisation de propriété intellectuelle de l'EPICentre de l'Université de Windsor
- Dan Herman, Ph. D., cofondateur de MyJupiter Inc. et cofondateur du Centre for Digital Entrepreneurship & Economic Performance (DEEP)
- Natalie Raffoul, associée directrice de Brion Raffoul Intellectual Property Law

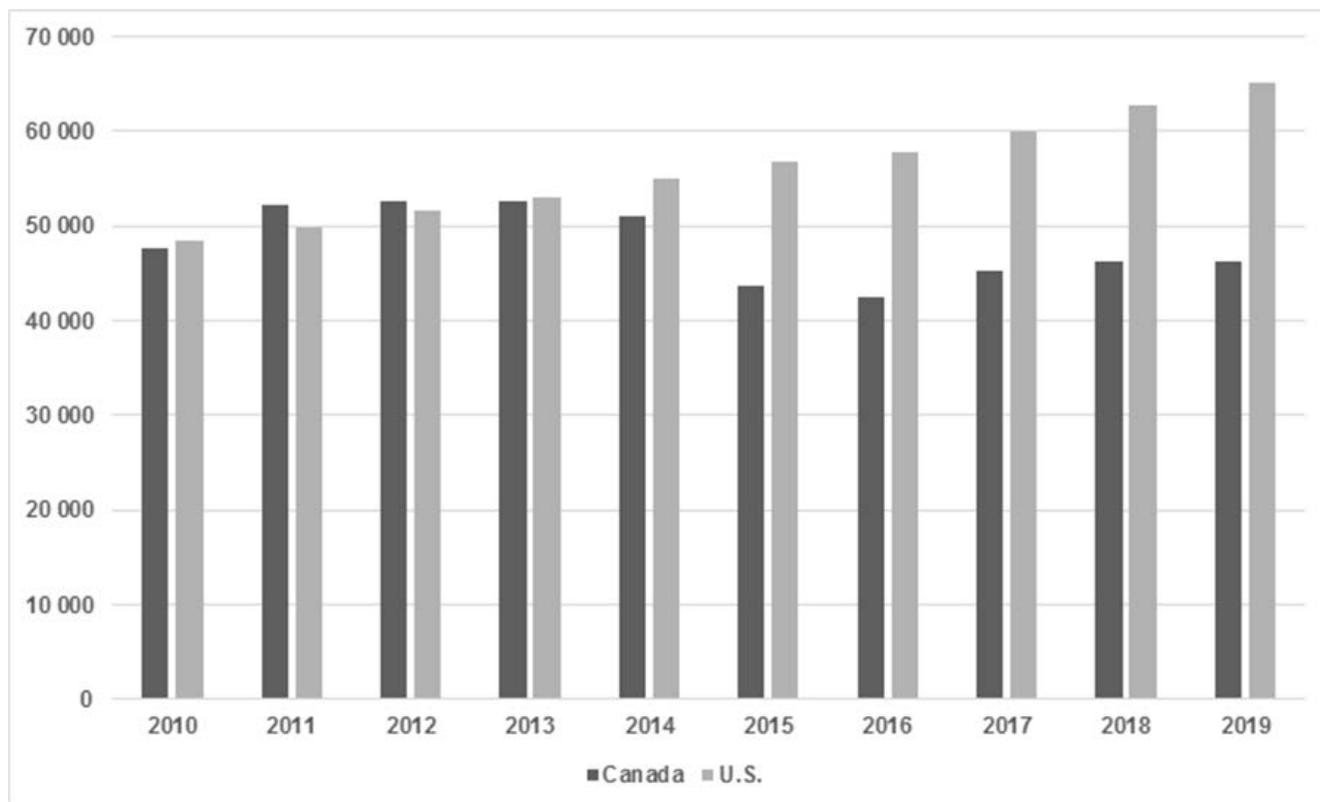
Pour parvenir à nos recommandations, nous avons passé en revue les recherches sur l'essor de l'économie basée sur la propriété intellectuelle et les meilleures pratiques des territoires concernés dans le monde entier, et nous avons mené 14 consultations en personne, auxquelles ont participé plus de 110 personnes et plus de 80 organisations.

Nous avons été encouragés par la participation enthousiaste et les idées audacieuses dont nous ont fait part les intervenants lors de ces consultations et par le désir manifeste de nombreux Ontariens d'aider le gouvernement à obtenir une image solide du milieu de la propriété intellectuelle de l'Ontario et de l'aider à être plus performant pour tous ceux qui y participent. Par conséquent, nos recommandations reflètent le défi que doit relever la province pour optimiser un tel milieu, ainsi que les possibilités qu'il peut offrir, souvent sans financement supplémentaire, simplement grâce à une meilleure coordination entre les intervenants.

Le défi pour l'Ontario dans l'économie d'aujourd'hui

Lors d'un discours récent, le ministre des Finances de l'Ontario, Rod Phillips, a fait la déclaration suivante concernant la place qu'occupait l'Ontario concernant le PIB par habitant : [traduction] « Lorsque l'on parle de l'Ontario, certains d'entre nous se souviendront de l'époque où nous faisons partie des dix territoires nord-américains les plus importants, à égalité avec nos voisins du sud comme l'État de New York, qui se classe aujourd'hui au cinquième rang... les gens sont souvent surpris d'apprendre que nous sommes désormais au 45e rang, juste devant le Montana. Nous devrions faire mieux, et nous pouvons faire mieux. », ([Toronto Star, 10 octobre 2019](#)).

Figure 2 : Graphique du PIB par habitant du Canada par rapport aux États-Unis.



Source : www.IMF.org

Le défi de la prospérité de l'Ontario est partagé avec le reste du pays. Les données comparant le PIB par habitant du Canada à celui des États-Unis au cours de la dernière décennie révèlent des tendances qui n'ont commencé que très récemment à susciter un sentiment d'inquiétude, et seulement chez quelques rares responsables de la politique monétaire et budgétaire. Selon le Fonds monétaire international (FMI), le PIB par habitant du Canada est inférieur de 3 % à ses niveaux de 2010, alors que les États-Unis ont connu une augmentation de 35 % au cours de la même période ([Fonds monétaire international, 2019](#)), en partie grâce à l'alignement de leur infrastructure de politique économique sur les réalités économiques fondées sur la connaissance et les données qui, selon le département du Commerce américain, contribuent pour près de 8 billions de dollars par an à l'économie américaine. Ces résultats sont en corrélation directe avec la capacité de chaque citoyen à consommer des produits et des services.

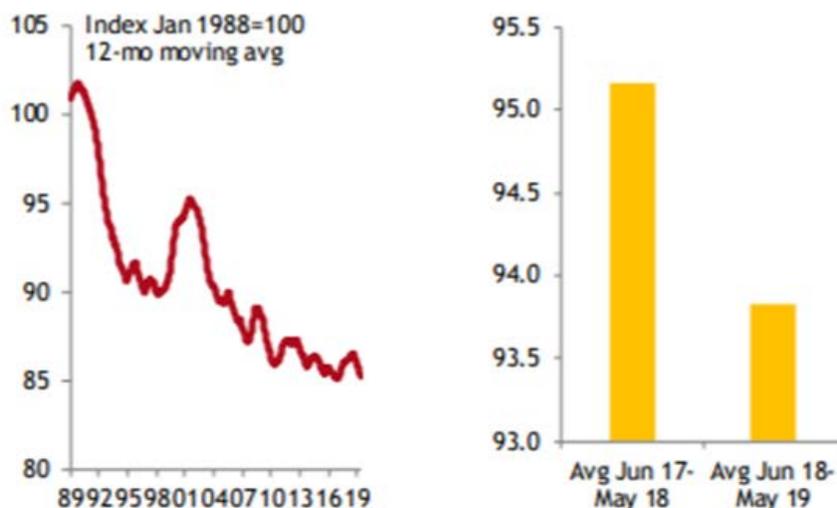
Un autre facteur qui n'est pas pris en compte lors de l'examen des données sur le PIB par habitant, en particulier lorsque les taux d'emploi augmentent, est l'indice de qualité des emplois. Dans une étude récente comparant le rendement du marché du travail des provinces canadiennes avec celui des États américains de 2015 à 2017, les provinces canadiennes ont obtenu des résultats nettement moins importants que les États américains, toutes les provinces canadiennes se classant dans la moitié inférieure des 60 territoires ([Fraser Institute, 2019, PDF](#)) (en anglais seulement).

Les travailleurs canadiens étaient également beaucoup plus susceptibles d'occuper un emploi à temps partiel subi, alors qu'ils auraient souhaité travailler à temps plein. Sur cet indicateur de sous-emploi, toutes les provinces canadiennes se sont classées dans la moitié inférieure.

À la fin des années 1980, alors que l'économie n'était pas aussi intensive dans le domaine de la propriété intellectuelle qu'elle ne l'est aujourd'hui et que notre mesure de la qualité de l'emploi était supérieure de 15 %, une augmentation d'un pour cent de l'emploi générerait, en moyenne, une augmentation de 4,4 % du revenu réel tiré du travail. Aujourd'hui, elle génère moins de 3 %, ([CIBC Economics, Tal Benjamin 2019](#)) (en anglais seulement).

Les meilleurs résultats dans ces indices proviennent de territoires qui ont fait évoluer leurs stratégies de prospérité pour obtenir de meilleurs résultats dans cette économie mondiale transformée.

Figure 3 : Indice de qualité des emplois du Canada (graphique fourni par la CIBC)



Source : Tableaux de la CIBC basés sur les tableaux de Statistique Canada

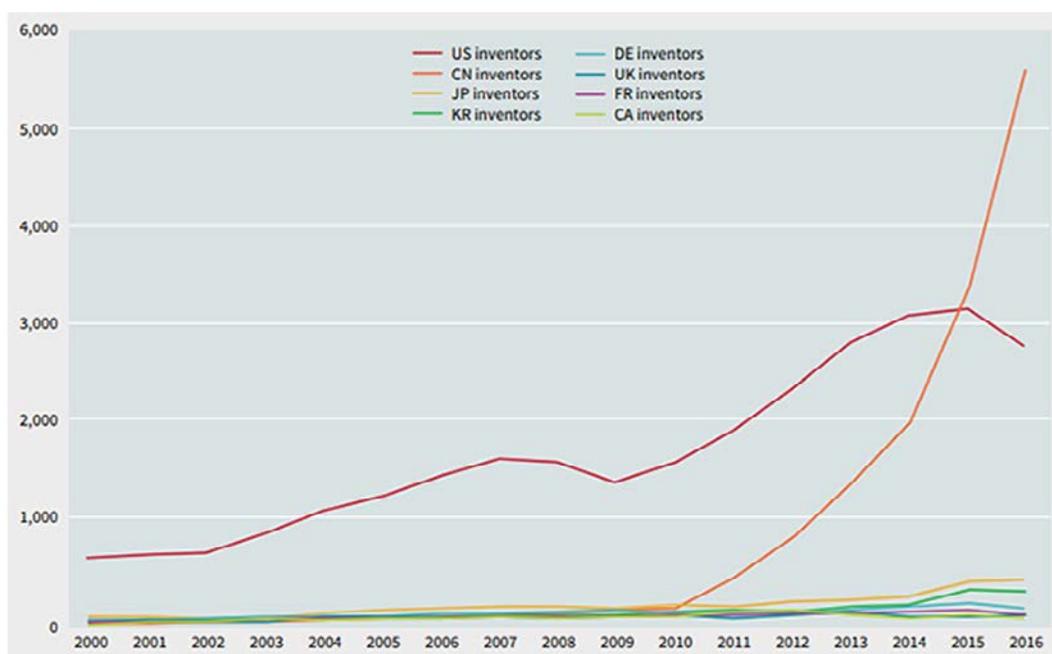
Un certain nombre d'intervenants ontariens peuvent jouer un rôle important dans le renversement de ces tendances en matière de prospérité. Ils comprennent les petites et moyennes entreprises (PME), le secteur postsecondaire de l'Ontario, les incubateurs, les accélérateurs et les Centres régionaux d'innovation (CRI) qui reçoivent des fonds publics pour améliorer les résultats en matière d'innovation. De même, le gouvernement a un rôle essentiel à jouer pour guider la création et la mise en œuvre de stratégies politiques qui aident ces acteurs à atteindre les résultats souhaités en matière de prospérité.

LE RÔLE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS UN PROGRAMME DE PROSPÉRITÉ

Le rythme de l'économie intangible s'accélère, comme en témoigne l'augmentation rapide des demandes de brevets dans le cadre du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) au cours des deux dernières décennies. Cela est particulièrement évident dans la course aux brevets sur l'intelligence artificielle et dans la quantité de données générées par l'adoption rapide de dispositifs connectés.

Nous assistons à la course mondiale des grandes entreprises et des États-nations avancés pour détenir des droits de propriété intellectuelle essentiels, en particulier des brevets, surtout dans des domaines qui ont un impact à la fois économique et non économique, comme les chaînes de blocs, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique. Ces développements sont particulièrement pertinents pour l'Ontario, car ses chercheuses et chercheurs, ainsi que leurs pairs de Montréal et d'Edmonton, sont largement reconnus comme étant à l'avant-garde du développement de l'intelligence artificielle. De plus, la devise de chaîne de blocs Ethereum a été créée en Ontario, ([CBC Radio, 12 décembre 2017](#)) (en anglais seulement).

Figure 4 : Volume de brevets associés à l'intelligence artificielle par nationalité de l'inventeur



Source : IAM Magazine; Cowan and Hinton. Intellectual property and artificial intelligence: what does the future hold? (en anglais seulement)

Au lieu des chaînes d'approvisionnement traditionnelles, l'économie de la propriété intellectuelle et des données se caractérise par des chaînes de valeur intangibles où les entreprises se font concurrence afin de prendre des positions basées sur leurs actifs de propriété intellectuelle et de données et les utilisent pour étendre leur « liberté de fonctionner » tout en limitant leurs concurrents.

Aujourd'hui, les entreprises qui réussissent se font principalement concurrence en se positionnant dans les chaînes de valeur des biens incorporels plutôt qu'en réduisant uniquement les coûts dans les chaînes d'approvisionnement de production. Les améliorations supplémentaires aux produits et les services basés sur la propriété intellectuelle et les données ont des coûts de production marginaux faibles, voire nuls, ce qui se traduit par une économie de type « tout au vainqueur ». Ceux qui veulent prospérer dans l'économie incorporelle accumulent des actifs de propriété intellectuelle de valeur, car il s'agit d'une condition préalable à la commercialisation.

CATÉGORIES DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Lorsqu'on examine ce qui constitue un stock d'actifs incorporels de propriété intellectuelle, les plus fréquemment mentionnés et les plus faciles à mesurer sont les « brevets ». Toutefois, cela ne permet pas d'obtenir une image complète. Il est essentiel de comprendre qu'il existe de nombreuses catégories de propriété intellectuelle qui, lorsqu'elles sont développées de façon astucieuse et utilisées ensemble, constituent un actif économique précieux :

1. Brevets
2. Contrats
3. Dessins industriels ou brevets de dessins
4. Droit d'auteur, y compris les droits moraux et les droits connexes
5. Droits de la personnalité
6. Indications géographiques
7. Marques de commerce
8. Modèles d'utilité
9. Noms commerciaux
10. Noms de domaine
11. Protection des obtentions végétales
12. Secrets commerciaux
13. Topographie des circuits intégrés

Dans l'économie du savoir, il est impossible de commercialiser une idée si elle ne nous appartient pas. Selon un rapport récent du US National Bureau of Economic Research : [traduction] « Les brevets sont la mesure la plus concrète et la plus comparable des produits de l'innovation dans les pays et dans le temps. » ([The IT Revolution and the Globalization of R&D. National Bureau of Economic Research, Branstetter et coll., 2018](#)) (en anglais seulement).

Les actifs incorporels, tels que la propriété intellectuelle et les données, ont un impact direct sur la richesse et la puissance, tant au niveau de l'entreprise qu'au niveau national. C'est la raison pour laquelle les entreprises accumulent des portefeuilles composés d'éléments de propriété intellectuelle de plus en plus importants. Les pays qui cherchent à faire progresser leurs résultats en matière d'innovation s'efforcent d'encourager la propriété de ces actifs, puis leur protection, notamment dans le cadre des partenariats économiques mondiaux qui remplacent les accords de « libre-échange » traditionnels de l'économie de production.

Voir l'[annexe C](#) pour obtenir une description des actifs de propriété intellectuelle.

LE MANDAT ET LE PROCESSUS DU COMITÉ D'EXPERTS

En tant que comité d'experts indépendant, nous avons pour mandat de fournir des recommandations sur :

1. Les nouvelles questions de politique relatives à la propriété intellectuelle et à la capacité de commercialisation au sein du secteur de l'éducation postsecondaire de l'Ontario afin d'améliorer les résultats de l'innovation, notamment la commercialisation de la recherche, la monétisation et la protection de la propriété intellectuelle, ainsi que le soutien de la commercialisation, y compris les entreprises en démarrage et à grande échelle, au profit de l'économie de l'Ontario.
2. La façon dont les actifs de propriété intellectuelle développés dans les établissements d'enseignement postsecondaire peuvent être commercialisés pour aider le gouvernement à remplir son mandat de création d'entreprises durables, compétitives et pérennes en Ontario.
3. La façon de renforcer la relation entre le gouvernement et les secteurs de l'éducation postsecondaire, des entreprises en démarrage et de la technologie de l'Ontario afin de promouvoir la génération d'actifs incorporels qui peuvent être commercialisés pour produire des avantages économiques à long terme pour l'Ontario.

Notre travail a également été soutenu par un secrétariat composé de fonctionnaires du **ministère des Collèges et Universités (MCU)** et du **ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce (MDECEC)**. Le secrétariat a fourni un soutien administratif et de coordination aux séances de consultation en personne, ainsi qu'un soutien à la recherche et d'autres formes d'assistance selon les besoins du comité d'experts.

Dès le printemps 2019, nous avons conçu une stratégie d'engagement large et étendue afin de recevoir des idées, des perspectives et des contributions générales de l'ensemble du système d'innovation de l'Ontario. La communication avec les intervenants a commencé par le lancement d'un sondage en ligne, ouvert au grand public, qui sollicitait des commentaires et des suggestions sur trois questions générales liées à la génération, à la commercialisation et à la protection de la propriété intellectuelle dans les établissements d'enseignement postsecondaire de l'Ontario et dans l'ensemble du réseau d'innovation de l'Ontario. Entre le 17 mai et le 15 juillet 2019, on comptait 90 répondants au sondage en ligne.

Une deuxième partie du processus d'engagement des intervenants comprenait la conception et la diffusion d'un questionnaire approfondi distribué à deux groupes distincts d'intervenants en matière de propriété intellectuelle en Ontario.

- Les bureaux de transfert de technologies (BTT) de l'Ontario ou les bureaux de liaison avec le monde des affaires et l'industrie basés dans des collèges. Ce groupe d'intervenants regroupait 21 universités et 24 collèges. Ce questionnaire a porté sur le développement d'une compréhension approfondie des mandats, des capacités et de l'expertise des organisations en matière de propriété intellectuelle.
- Dix-sept Centres régionaux d'innovation (CRI), 65 accélérateurs associés aux campus (AAC) et centres associés d'activités entrepreneuriales sur le campus (AEC), 18 organisations de recherche médicale et 12 instituts de recherche ou organisations propres au secteur. Ce questionnaire a porté sur le développement d'une compréhension approfondie des mandats, des capacités, de l'expertise et de la programmation pour les entreprises en démarrage et les PME en matière de propriété intellectuelle.

Les répondants avaient trois semaines pour nous faire parvenir leurs réponses; au total, 90 réponses officielles ont été reçues.

La dernière phase de notre stratégie d'engagement a pris la forme de consultations en personne, effectuées sur une base régionale et par type d'intervenant, entre le 27 août 2019 et le 2 octobre 2019.

Nous avons organisé 14 consultations en personne dans les villes suivantes (en ordre chronologique) : Toronto, London, Windsor, Ottawa, Thunder Bay, Sudbury et Sault Ste. Marie. Voici la liste complète des consultations par région et par type d'intervenant :

Date et lieu	Organisations participantes
27 août 2019 (en matinée), Toronto	BTT des universités (région du Grand Toronto, sud de l'Ontario)
27 août 2019 (en après-midi), Toronto	BTT des collèges, bureaux de liaison avec l'industrie
28 août 2019 (en matinée), Toronto	CRI, AAC, AEC
28 août 2019 (en après-midi), Toronto	Organisations de recherche médicale
16 septembre 2019 (en matinée), London	BTT des universités (sud-ouest de l'Ontario)
16 septembre 2019 (en après-midi), London	BTT des collèges, bureaux de liaison avec l'industrie
20 septembre 2019 (en après-midi), Windsor	CRI, AAC, MITACS, autres intervenants
23 septembre 2019 (en matinée), Ottawa	BTT des universités, CRI et recherche médicale
23 septembre 2019 (en après-midi), Ottawa	BTT des collèges, bureaux de liaison avec l'industrie
24 septembre 2019 (en matinée), Ottawa	CRI, AAC et recherche médicale
30 septembre 2019 (en matinée), Thunder Bay	Tous les intervenants
1 ^{er} octobre 2019 (en matinée), Sudbury	BTT des universités, CRI, AAC et recherche médicale
1 ^{er} octobre 2019 (en après-midi), Sudbury	BTT des collèges, bureaux de liaison avec l'industrie
2 octobre 2019 (en après-midi), Sault Ste. Marie	Tous les intervenants

Les consultations en personne comprenaient les éléments suivants :

1. Une brève présentation de notre mandat et des résultats obtenus à ce jour, y compris les résultats du sondage en ligne et des questionnaires
2. Une discussion plénière catalysée par la question : « **Comment pouvons-nous régir la protection et la commercialisation de la propriété intellectuelle en Ontario afin d'en maximiser les avantages pour tous les Ontariens (communauté, économie et emplois)?** »
3. Une discussion ouverte avec les participants à la séance sur les défis et les lacunes dans l'environnement actuel en ce qui concerne la génération, la commercialisation et la protection de la propriété intellectuelle
4. Une discussion ouverte concernant les solutions possibles

Au cours de notre travail, nous avons entrepris des recherches et des analyses afin de parvenir à notre compréhension du contexte relatif à la propriété intellectuelle et d'étayer nos recommandations. En tout, 87 établissements et organisations ont participé aux consultations en personne. (Voir l'[annexe B](#) pour obtenir la liste des établissements et organisations participantes).

CONTEXTE DE NOTRE APPROCHE ET RECOMMANDATIONS

Sources de données et d'information

Dans nos délibérations, nous nous sommes largement appuyés sur les résultats des diverses consultations en personne décrites dans la section précédente. Nous avons également fait référence à des rapports provinciaux et fédéraux antérieurs, ainsi qu'à des études plus récentes qui fournissent une évaluation du contexte actuel relatif à la propriété intellectuelle au Canada.

Le sujet des ententes de mandat stratégiques (EMS) avec les universités et collèges de l'Ontario a été abordé lors des consultations. Bien que les EMS ne rentrent pas dans le cadre du mandat du comité d'experts, nous avons néanmoins veillé à ce que nos recommandations relatives aux mesures de l'innovation soient conformes à l'orientation de ces ententes.

Nous avons également examiné des initiatives pertinentes du gouvernement fédéral telles que la Stratégie nationale en matière de propriété intellectuelle, notamment le programme pilote sur le Collectif de brevets (auquel certains membres du comité d'experts participent directement). Ce programme pilote est conçu pour fournir une foule de services en matière de propriété intellectuelle, mais il est limité aux entreprises de technologie propre. Bien que nous soyons d'avis que les stratégies d'innovation et la commercialisation de la propriété intellectuelle doivent impliquer les paliers de gouvernement provincial et fédéral et être soutenues par ceux-ci et que le double emploi et le chevauchement doivent être réduits, notre mandat est axé sur l'Ontario et nos recommandations reflètent les besoins de cette province.

Nous avons apprécié la franchise des participants aux consultations en personne qui ont permis de discuter d'un large éventail de sujets de préoccupation importants. Par exemple, on nous a fait part des contraintes au niveau du financement fédéral telles que les programmes du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada. Bien que l'étendue de notre mandat ne nous permette pas d'aborder spécifiquement toutes les questions et idées qui ont été soulevées lors de nos consultations, nous espérons que les représentants provinciaux qui étaient présents tout au long du processus ont pris note de ces préoccupations et les orienteront vers les personnes ou les organismes appropriés.

Identification des problèmes

D'après nos recherches et les consultations en personne, il est clair que les thèmes récurrents les plus importants tournent autour des questions de renforcement des capacités en matière d'enseignement de la propriété intellectuelle et d'accès à des services juridiques spécialisés dans ce domaine, ainsi que de la structure et de la gouvernance des différentes entités du « secteur public » au sein du milieu. Nos recommandations sont donc organisées sous ces rubriques.

Si nous reconnaissons l'importance de toutes les formes de propriété intellectuelle, il ne fait aucun doute que les brevets restent les plus importants – non seulement en ce qui concerne leur valeur économique, mais également en ce qui concerne leur complexité et leurs coûts.

Les opinions sur l'importance des brevets varient parmi les personnes consultées, certaines exprimant un scepticisme quant à la possibilité que les brevets soient surévalués en tant que moteurs économiques dans l'économie du savoir. Nous ne sommes pas indifférents à ces points de vue. Toutefois, les brevets restent des actifs stratégiques importants sur le marché mondial d'aujourd'hui et que leur commercialisation rapporte des bénéfices économiques importants à leurs propriétaires. Bien qu'il existe actuellement des données incomplètes sur la production d'éléments relatifs à la propriété intellectuelle en Ontario, le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) donne un aperçu utile du rendement national en matière de génération de propriété intellectuelle et suggère que le rendement du Canada en matière de brevets est largement insuffisant (voir l'[annexe A](#)).

Un point de vue exhaustif

Les mesures incitatives et les responsabilités doivent s'accompagner d'un engagement de la part de tous les intervenants du milieu de l'innovation de travailler ensemble et de veiller à ce que la commercialisation des actifs incorporels les plus précieux permettent aux Ontariennes et Ontariens de recevoir des avantages économiques pour leur investissement. Des solutions radicales ne sont pas nécessaires, mais il incombe au gouvernement et aux intervenants concernés de déterminer les meilleurs moyens d'ajouter ou d'intégrer une plus grande attention à la propriété intellectuelle dans l'environnement entrepreneurial et d'innovation existant de la province.

Nous sommes également conscients de la diversité au sein même du milieu. Tout comme les collèges, les universités se présentent sous différentes formes et tailles, possèdent différentes spécialisations et expertises disciplinaires, y compris les établissements qui ont une expertise démographique particulière, comme les entités qui servent les Franco-Ontariennes et les Franco-Ontariens ou les Autochtones. Elles ont également différents niveaux d'accès aux ressources et à l'expertise. Cette diversité peut être mise à profit pour devenir une force. Collectivement, le milieu de l'innovation doit faire mieux pour atteindre les objectifs de commercialisation de la propriété intellectuelle, mais toujours en phase avec les forces individuelles de la discipline et du contexte.

Certains intervenants se sont démarqués du fait qu'ils exigeaient une étude ou un examen plus approfondi. Les collèges offrent des parcours intéressants vers la commercialisation qui sont actuellement sous-développés et devraient faire l'objet d'une attention plus ciblée. Nous encourageons la province à étudier les possibilités pour les collèges de soutenir plus directement l'enseignement de la propriété intellectuelle pour l'industrie, leurs étudiantes et étudiants et leur corps professoral, et à déterminer comment résoudre certains des obstacles structurels qui ont limité leur capacité à améliorer leurs compétences et leurs services de commercialisation de la propriété intellectuelle.

Les instituts de recherche médicale impliqués dans la recherche pharmaceutique constituent également un groupe particulier avec des défis que nous ne pouvons pas aborder pleinement dans notre rapport. Une grande partie de leur travail consiste en la recherche fondamentale, qui nécessite des années de développement. Il est essentiel de trouver les bons partenaires et collaborateurs pour permettre aux hôpitaux et aux chercheuses et chercheurs médicaux de négocier des accords de propriété intellectuelle plus avantageux pour la recherche financée par le secteur public. À cet égard, l'aide accordée aux coûts des essais cliniques et aux stratégies visant à réduire les risques liés aux efforts de commercialisation de la propriété intellectuelle a constitué un sujet de préoccupation.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET RECHERCHE FINANÇÉE PAR LES FONDS PUBLICS

« Le Canada est l'usine à idées à source ouverte du monde. Nous les créons, mais nous laissons les autres les commercialiser. »

Participant aux consultations du comité d'experts en matière de propriété intellectuelle.

L'Ontario est la province canadienne où le nombre de brevets est le plus élevé. En 2014, 66 % des adultes de l'Ontario avaient un diplôme d'études postsecondaires, soit plus que dans tout autre pays membre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). La province dispose d'un solide secteur postsecondaire financé par les fonds publics, qui produit une main-d'œuvre parmi les plus instruites au monde, ainsi que des recherches et des idées respectées au niveau international. La dépense intérieure brute en recherche et développement dans le secteur de l'enseignement supérieur augmente au Canada depuis 2007 et se rapproche de la moyenne de l'OCDE, ([Gross domestic expenditures on R&D by performing sector, OCDE, 2019](#)) (en anglais seulement).

Bien que les partenariats entre les universités et le secteur privé aient augmenté au cours des cinq dernières années, le Canada continue d'accuser un retard dans le transfert des technologies développées par les universités à des concédants extérieurs. ([Montréal : Institut de recherche en politiques publiques, Gallini et Hollis, 2019](#)) (en anglais seulement).

De plus, le dernier rapport de l'[Association of University Technology Managers \(AUTM\)](#) (en anglais seulement) indique que les établissements universitaires canadiens ont déposé 687 brevets, contre 790 en 2016, ce qui représente le nombre le moins élevé depuis 2008. Bien que les données de l'AUTM ne soient pas concluantes en elles-mêmes, elles constituent un motif de préoccupation. Nous avons entendu des suggestions selon lesquelles la baisse des taux de demande est atténuée par la meilleure qualité des brevets. Cela étant, nous nous serions tout de même attendus à voir une augmentation globale des demandes de brevets ou à apprendre que les universités utilisent avec succès d'autres formes de propriété intellectuelle, comme les secrets commerciaux, comme solutions de rechange privilégiées.

Certains facteurs pourraient expliquer cette diminution des demandes de brevets, ce qui mériterait une enquête plus approfondie : au Canada, les politiques en matière de propriété intellectuelle diffèrent d'une université à l'autre et leurs règles concernant la possession de la propriété intellectuelle varient considérablement, certaines universités étant propriétaires de la propriété intellectuelle, mais accordant une licence non exclusive aux créateurs (par exemple, l'Université de Colombie-Britannique), tandis que d'autres prévoient une possession conjointe (par exemple, l'Université de Toronto, l'Université McGill) ou une propriété intellectuelle appartenant aux créateurs (par exemple, l'Université de Waterloo). Il n'est pas clair si ces variations affectent les taux de demande de brevets, mais la question pourrait mériter une étude plus approfondie.

En outre, un [rapport du Conseil des académies canadiennes publié en 2018](#) constate que les domaines plus comparatifs de la recherche universitaire ne correspondent pas toujours à ceux de l'industrie au Canada. La question de savoir si cette circonstance a un impact négatif sur les demandes de brevets pourrait également être un domaine d'étude utile, tout comme la question de savoir s'il convient d'encourager une meilleure harmonisation entre la recherche universitaire et les besoins de l'industrie.

Selon une étude récente, [Maicher et coll](#) (en anglais seulement), ont identifié les cinq piliers fondamentaux pour la prospérité d'un bureau de transfert de technologies (BTT) :

1. La politique en matière de propriété intellectuelle et son soutien officiel par la haute direction.
2. L'université [ou le collège] et son environnement, y compris son prestige ainsi que son esprit d'entreprise.
3. L'organisation interne du BTT nécessite des professionnels bien formés qui sont à la fois intégrés dans l'établissement et mis en réseau avec d'autres établissements et l'industrie.
4. La participation des chercheuses et chercheurs, car leurs idées constituent la première étape des innovations et eux seuls savent comment une idée peut devenir réalité au départ.
5. L'industrie et son financement fournissent à la fois les ressources nécessaires pour couvrir les coûts aux premiers stades du développement des produits et la force nécessaire pour une commercialisation réussie.

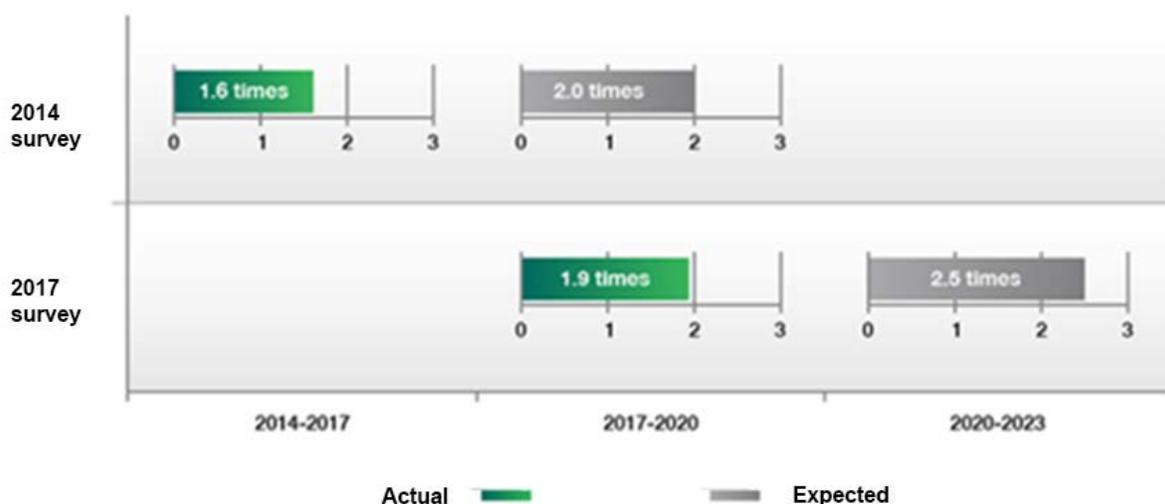
Source : Maicher L, Mjos KD, Tonisson L (2019). Intervention Opportunities for Capacity Building in Technology Transfer. In : Granieri M, Basso A (eds), Capacity Building in Technology Transfer. The European Experience. Springer, Cham, pages 29-46.

Le succès des BTT dépend de la mise en place de tous ces piliers, et il faudra peut-être plus d'une décennie avant qu'ils réalisent tout le potentiel de l'établissement universitaire. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le transfert de technologies et les politiques sur la propriété intellectuelle dans les universités, veuillez consulter [l'annexe F](#).

LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

Selon un rapport récemment [publié par l'Office de la propriété intellectuelle du Canada \(OPIC\)](#) les petites et moyennes entreprises canadiennes (PME) qui sont sensibilisées aux enjeux de la propriété intellectuelle officielle ou qui en détiennent sont plus susceptibles d'avoir étendu, ou d'avoir l'intention d'étendre, leurs activités à des marchés nationaux et internationaux. Plus précisément, les PME canadiennes détenant des droits de propriété intellectuelle enregistrés sont trois fois plus susceptibles de s'être développées au pays et 4,3 fois plus susceptibles de s'être développées à l'étranger. Celles qui sont sensibilisées aux enjeux de la propriété intellectuelle ont 1,9 fois plus de chances de s'être développées au niveau national et 2,4 fois plus de chances de s'être développées au niveau international. Les attentes sont encore plus impressionnantes : 3,8 fois plus de chances d'avoir l'intention de se développer au niveau national, et 5,4 fois plus de chances d'avoir l'intention d'exporter.

Figure 5 : Probabilité de la croissance prévue par les PME qui détiennent de la propriété intellectuelle



Source : Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)

Le résultat du sondage est particulièrement préoccupant : alors que 59 % des PME sont au moins plutôt au courant de l'existence de brevets, seuls 2 % des PME en détiennent au moins un. Ce pourcentage doit augmenter de façon spectaculaire pour que la productivité et la prospérité du Canada s'accroissent en cette ère économique d'actifs incorporels.

Plusieurs rapports récents montrent qu'une part importante de la propriété intellectuelle créée au Canada finit par être détenue par des sociétés étrangères. Par exemple, une étude de l'**Institut de recherche en politiques publiques (IRPP)** (en anglais seulement) a révélé que la majorité des brevets déposés par des équipes de recherche ayant au moins un inventeur canadien sont cédés à des entreprises à l'étranger ou à des filiales étrangères au Canada, et que parmi les brevets qui sont cédés à des résidents canadiens, une proportion importante est ensuite vendue à des entités étrangères.

[Traduction] « Comme il est indiqué ici et dans d'autres études, bien que le Canada semble disposer du capital humain et de l'infrastructure nécessaires pour soutenir l'innovation, il est en retard par rapport à d'autres pays en matière d'investissement dans la recherche et le développement, l'octroi de brevets et les incitations à passer aux étapes de commercialisation et de fonctionnement durable du processus d'innovation. Au contraire, les brevets sur une grande partie des inventions développées avec des apports canadiens sont cédés à des entreprises étrangères. Ces observations suggèrent que le Canada doit relever des défis non pas tant en matière d'invention, mais plutôt en matière de développement et d'exploitation commerciale de la propriété intellectuelle. »

Rapport de l'IRPP, 2019

CE QUE NOUS AVONS ENTENDU

Notre stratégie d'engagement a produit plus de 250 réponses et contributions en personne liées au sujet de la génération, de la protection et de la commercialisation de la propriété intellectuelle en Ontario. Ce dialogue, à la fois en ligne et en personne, s'est révélé être un atout exceptionnel pour notre travail et pour l'élaboration de recommandations concrètes en vue d'un cadre de propriété intellectuelle pour l'Ontario.

Le processus a débouché sur une série de thèmes présentés par type de répondant et, le cas échéant, par région.

Groupe de répondants : Bureaux de transfert de technologies des universités

Point problématique : la possession de la propriété intellectuelle

L'environnement de la propriété intellectuelle dans les établissements postsecondaires est mis en contexte par la diversité des approches adoptées par les universités de l'Ontario en ce qui concerne la possession de la propriété intellectuelle. Ces approches vont de modèles stricts appartenant aux établissements à des modèles appartenant aux inventeurs, et à des modèles hybrides où la possession de la propriété intellectuelle est partagée entre les intervenants. Nous avons entendu que l'absence d'un modèle standardisé crée des obstacles à la participation de l'industrie, car certains partenaires de l'industrie peuvent se présenter à la table avec des attentes différentes en fonction de l'engagement avec d'autres établissements. Cet avantage potentiel d'une approche standardisée a toutefois été presque unanimement considéré par les universités comme étant contrebalancé par le besoin de flexibilité en ce qui concerne les conventions collectives des professeurs et les besoins des établissements et des départements en matière d'attraction et de rétention des talents.

Point problématique : l'expertise et les capacités liées à la propriété intellectuelle

Comme c'est le cas pour les diverses politiques en matière de possession de la propriété intellectuelle, la question de l'accès à l'expertise et aux capacités liées à la propriété intellectuelle diffère considérablement d'un établissement à l'autre. Les établissements de plus grande taille et plus axés sur la science et la technologie, et plus généralement ceux de la région du Grand Toronto (RGT), ont exprimé une satisfaction générale à l'égard de leurs ressources et capacités internes en matière de propriété intellectuelle. Dans les plus petits établissements, en particulier les universités situées en dehors de la RGT, nous avons entendu des préoccupations importantes liées à leur accès à l'expertise en matière de propriété intellectuelle, tant à l'interne que par l'entremise d'experts juridiques tiers en matière de propriété intellectuelle. Cette préoccupation était plus marquée dans les universités du Nord où l'expertise externe en matière de propriété intellectuelle est limitée ou inaccessible au sein de la communauté. Ce manque d'accès constitue un obstacle qui crée des défis importants à la fois pour le BTT et l'inventeur que celui-ci cherche à soutenir.

Point problématique : le financement

Nous avons entendu à plusieurs reprises l'impact des budgets réduits pour les BTT et du financement souvent limité, ou non disponible, pour la commercialisation de la propriété intellectuelle et le brevetage. Bien que certains intervenants estiment que cela entraîne une augmentation de la qualité des brevets demandés, la plupart ont fait valoir que sans financement adéquat, un potentiel de commercialisation important reste sur les tablettes des universités ou finit par être concédé sous licence à des partenaires industriels à un stade d'avant-projet, et donc avec un pouvoir de négociation limité.

Point problématique : l'éducation

Aucun point n'a reçu autant de soutien que la question de la nécessité d'accroître l'enseignement relatif à la propriété intellectuelle et à la commercialisation sur les campus de l'Ontario. Alors que de nombreuses universités participantes ont fait état de programmes existants liés à la propriété intellectuelle, tant pour les professeurs que pour les étudiants, les participants aux consultations n'ont eu de cesse de nous faire part du besoin de formation standardisée en matière de propriété intellectuelle, idée qui a été soulignée par l'ensemble des intervenants des universités. Cette formation permettrait de sensibiliser les professeurs, les chercheurs, les étudiants diplômés et les étudiants de premier cycle aux enjeux liés à la propriété intellectuelle.

Point problématique : les récepteurs dans l'industrie

L'une des conversations les plus passionnées entre les participants a été la question de l'engagement de l'industrie dans la commercialisation de la propriété intellectuelle. Deux points de vue se sont fortement dégagés des consultations en personne : d'une part, nous avons entendu de nombreux participants parler du manque de récepteurs dans l'industrie nationale pour les connaissances de niveau postsecondaire; d'autre part, nous avons également entendu qu'on pourrait faire plus pour impliquer les PME et les entreprises en démarrage locales dans leurs processus de création de connaissances et pour faire correspondre les besoins de l'industrie au travail des chercheuses et chercheurs universitaires et des créatrices et créateurs de connaissances.

Bien que les données disponibles soutiennent l'idée que les collèges disposent d'un réseau industriel local ou régional bien établi, on ne peut pas en dire autant des universités. Ici, la sophistication des grandes entreprises, souvent multinationales, permet à ces parties d'accéder plus facilement à la propriété intellectuelle créée par les universités. Nous avons entendu des avis très positifs en faveur du développement de partenariats locaux ou régionaux plus solides entre les universités et les entreprises en démarrage et les PME locales*. Toutefois, la question du financement a de nouveau été soulevée comme un obstacle potentiel aux transactions entre les universités et les partenaires locaux ou régionaux.

* Par souci de cohérence, nous avons répondu à la question de définir ce qu'est une entreprise ontarienne ou canadienne. Selon notre définition pratique, il s'agit d'une société dont le siège social se trouve en Ontario ou au Canada.

Groupe de répondants : Bureaux de transfert de technologies ou de liaison avec l'industrie des collèges

Point problématique : la possession de la propriété intellectuelle

Contrairement à la diversité des approches liées à la propriété intellectuelle sur les campus universitaires, les collèges sont presque unanimes dans leur approche de laisser-faire face à la propriété intellectuelle. Les participants nous ont rapporté que le contact qu'ils ont avec les questions liées à la propriété intellectuelle se fait généralement par l'entremise de relations et de recherches sous contrat avec des partenaires industriels. L'approche standardisée pour les collèges de l'Ontario est que toute la propriété intellectuelle créée ou améliorée grâce à la relation collègue-partenaire relève du partenaire industriel. Comme l'a noté un participant :

« la principale raison pour laquelle les collèges font de la recherche appliquée est de contribuer au développement économique de la communauté, et non pas pour le brevetage ou la propriété intellectuelle... Nous avons un rôle dédié au développement des entreprises, dont le rôle est d'être présent dans la communauté ».

Plusieurs collèges nous ont fait part du risque possible pour ces efforts de développement économique communautaire s'ils tentent de négocier des droits partiels sur la propriété intellectuelle.

Point problématique : l'expertise et les capacités liées à la propriété intellectuelle

Tant les réponses des collèges au questionnaire que les consultations en personne ont mis en évidence un manque généralisé de compétences et de capacités en matière de propriété intellectuelle sur les campus. Cela n'a pas été une surprise, étant donné le traitement susmentionné de la propriété intellectuelle avec les partenaires industriels. Toutefois, plusieurs participants des collèges ont fait remarquer qu'à mesure que l'esprit d'entreprise des étudiants et parfois des professeurs se perfectionne, le besoin de ressources internes liées à la propriété intellectuelle s'est accru. De même, étant donné le fort engagement des collèges auprès des partenaires industriels, un rôle des collèges dans la transmission des connaissances en matière de propriété intellectuelle à ces partenaires a été évoqué comme une évolution potentielle de leurs rôles. Toutefois, cela nécessite un accès à l'expertise en matière de propriété intellectuelle sur le campus – ou dans le cadre d'un réseau.

Point problématique : l'éducation

Alors que les participants des collèges ont noté un statut de tiers en ce qui concerne la génération et le traitement de la propriété intellectuelle, nous avons entendu dans les consultations en personne les fortes possibilités d'améliorer l'accès à l'enseignement lié à la propriété intellectuelle pour les étudiants et les professeurs sur le campus, ainsi que pour les partenaires industriels locaux et régionaux. Étant donné le volume de partenariats entre les collèges et l'industrie présents dans toute la province, il existe une possibilité importante de tirer parti de ces interactions pour aider à renforcer les capacités des partenaires industriels locaux grâce à la transmission d'un enseignement lié à la propriété intellectuelle. Les intervenants des collèges participants ont exprimé leur volonté d'explorer ce rôle.

Groupe de répondants : Centres régionaux d'innovation (CRI) et intermédiaires du milieu de l'innovation connexes

Point problématique : l'expertise et les capacités liées à la propriété intellectuelle

Les consultations en personne et les réponses au questionnaire reçues des organismes participants ont permis d'identifier le manque important d'expertise en matière de propriété intellectuelle parmi les gestionnaires des Centres régionaux d'innovation de l'Ontario et des intermédiaires de soutien connexes. Dans ce groupe d'intervenants, ce manque d'expertise est atténué par un renvoi à des services juridiques tiers. Bien que les participants aient indiqué que ce modèle permet de fournir un niveau de soutien adéquat, les besoins en matière de propriété intellectuelle des entreprises en croissance épuisent très rapidement ce qui est fourni aux niveaux subventionnés.

Point problématique : l'éducation

Si la majorité de ce groupe d'intervenants ont indiqué qu'ils proposent des séminaires éducatifs sur des sujets liés à la propriété intellectuelle, généralement organisés en partenariat avec des cabinets juridiques, les réponses ont également indiqué un manque important de ressources internes et externes en matière de propriété intellectuelle sous forme de personnel opérationnel, de mentors et de conseillers afin de soutenir correctement les besoins de commercialisation des entreprises émergentes. Parmi ces besoins non satisfaits figurent la stratégie globale en matière de propriété intellectuelle, la gestion de la propriété intellectuelle dans les contrats, la gestion de la confidentialité et le recours à des experts externes.

Comme pour les collèges, si un modèle de renvoi fonctionne dans certains cas, le manque d'expertise interne limite considérablement l'offre éducative tant formelle qu'informelle liée à la propriété intellectuelle qui peut être transmise aux entreprises participantes.

En outre, les participants du milieu de l'innovation au sens large nous ont fait remarquer que le manque de ressources consacrées à la propriété intellectuelle incite les organisations de soutien intermédiaires à décourager les entreprises avec lesquelles ils sont en communication de procéder au brevetage. Plusieurs organisations de soutien intermédiaires ont suggéré que si une entreprise en démarrage leur demandait si elles devaient dépenser leur argent en vue d'une commercialisation ou pour effectuer une demande d'une demande de brevet provisoire américain pour 10 000 \$, ils recommanderaient toujours la première option. Ici, la décision de chercher un accès rapide au marché ou l'acquisition de clients par opposition à la stratégie de PI est trop souvent considérée comme binaire plutôt que complémentaire.

Point problématique : la responsabilité du milieu de l'innovation

Moins de la moitié des CRI et des organisations de soutien intermédiaires ayant participé à la partie questionnaire de notre engagement avait un mandat explicite lié à la génération de propriété intellectuelle. Cette conclusion est appuyée par les commentaires que nous avons entendus lors des consultations en personne concernant la nature périphérique plutôt que centrale de la propriété intellectuelle dans leurs activités. S'il est vrai que les mandats initiaux de ce type d'organisation n'incluent pas une focalisation explicite sur la propriété intellectuelle, l'évolution de l'économie incorporelle et son importance dans la croissance des entreprises en démarrage rendent cette omission continue plus flagrante.

En ce qui concerne la mesure du rendement, si tous les participants de ce groupe d'intervenants faisaient des efforts de collecte de données en matière de propriété intellectuelle, le manque de normalisation des définitions et des mesures requises a suscité des inquiétudes quant à la comparabilité des approches existantes et aux ressources nécessaires pour recueillir et gérer ces efforts.

Groupe de répondants : Organisations de recherche médicale et autre

Point problématique : la possession de la propriété intellectuelle

Bien que les organisations médicales et autres organismes de recherche soient propriétaires de la propriété intellectuelle développée dans leurs établissements, des complications surviennent lorsque les chercheuses et chercheurs sont nommés conjointement dans des universités qui ont des approches distinctes relative à la propriété intellectuelle.

Point problématique : le financement de la propriété intellectuelle

Les intervenants de cette catégorie ont fait remarquer que le développement et la commercialisation de la propriété intellectuelle dans les sciences de la vie et dans le domaine médical au sens large nécessitent des capitaux importants pour les essais cliniques, les tests et l'évaluation, lesquels sont limités en Ontario et dans tout le pays. Nous avons entendu dire qu'il en résulte une tendance vers le transfert précoce de la propriété intellectuelle développée dans ces établissements vers des partenaires privés, bien qu'à des valeurs inférieures, en raison du stade précoce de développement de cette propriété intellectuelle. Une organisation nous a expliqué qu'elle a pu recevoir un multiple de 10 fois la valeur de la licence d'origine d'un de ses actifs de santé grâce au capital d'amorçage reçu pour poursuivre le développement de cet actif.

Point problématique : l'expertise et les capacités liées à la propriété intellectuelle

Il existe une grande diversité dans les niveaux d'expertise et de capacité liés à la propriété intellectuelle parmi ce groupe d'intervenant. Si certaines organisations ont fait état de mécanismes de commercialisation plus sophistiqués et plus professionnels, d'autres ont parlé de s'appuyer exclusivement sur des sources tierces (et souvent américaines) pour l'examen des divulgations. Les tierces parties régionales (p. ex., Toronto Innovation Acceleration Partners, anciennement MaRS Innovation) ont été considérées comme étant des entités potentiellement précieuses si les mesures incitatives et l'accès étaient considérés comme étant appropriés pour chaque membre.

Groupe de répondants : intervenants en innovation du nord de l'Ontario**Point problématique : la capacité régionale**

Les questions soulevées tout au long de ce processus ont été différentes selon les régions. Durant les consultations en personne et dans les réponses au questionnaire reçues du nord de l'Ontario, nous avons pu constater que les intervenants faisaient explicitement état de la difficulté qu'ils éprouvent à accéder à l'expertise, aux capacités, à l'éducation et aux réseaux liés à la propriété intellectuelle. Ce problème comprend le manque de capacité interne des BTT dans les universités du Nord, l'absence d'expertise régionale en matière de propriété intellectuelle (certains ont indiqué qu'ils vont à l'extérieur de la province à la recherche d'experts en propriété intellectuelle) et la faiblesse des réseaux formels et informels entre les intervenants du nord de l'Ontario et leurs pairs de la RGT et du sud de l'Ontario.

VUE D'ENSEMBLE DES THÈMES CLÉS

Tout en reconnaissant la diversité des opinions, des mesures incitatives et des approches qu'offrent les points de vue précédents propres aux intervenants, nous présentons ici les thèmes généraux qui ont émergé tout au long des consultations :

Point problématique : la responsabilité

Bien que les organisations ne puissent être tenues responsables de mandats qui n'ont pas été clairement définis, le processus de consultation a fait clairement ressortir qu'il faut faire davantage pour s'assurer que tous les participants au système d'innovation de l'Ontario accordent la priorité au développement de la capacité en matière de propriété intellectuelle, des programmes et des activités connexes et de l'expertise, s'ils veulent produire des résultats économiques pour la province.

Point problématique : l'éducation

L'ensemble des groupes d'intervenants nous a fait part de la nécessité d'établir une meilleure offre éducative en matière de propriété intellectuelle. Cela comprend l'éducation sur la propriété intellectuelle pour le personnel des BTT, les employés des organisations de soutien intermédiaires, les étudiants, les entrepreneurs, les directeurs et les conseillers. Il existe une forte demande pour le renforcement des connaissances en matière de propriété intellectuelle par l'élaboration de programmes et de modules facilement accessibles quels que soient le lieu, le financement ou les capacités internes, et qu'elle soit destinée au corps professoral, aux étudiants ou aux partenaires industriels.

Point problématique : l'expertise en propriété intellectuelle

Nous avons entendu dire que le manque d'expertise et de capacité en matière de propriété intellectuelle dans l'ensemble du système d'innovation de l'Ontario est courant et ne laisse pas d'autre choix à de nombreuses organisations que de décourager la production active de propriété intellectuelle ou de demander aux entrepreneurs de faire appel à un conseiller juridique externe. Les différences régionales et institutionnelles liées à l'accès à l'expertise, et un manque plus fondamental de connaissances de la propriété intellectuelle en ce qui concerne le type d'expertise requis, nuisent considérablement au potentiel de commercialisation de l'Ontario.

Point problématique : financement et ressources

En raison d'un manque de financement direct et de ressources pour la commercialisation et la protection de la propriété intellectuelle, les connaissances créées sur les campus de l'Ontario sont souvent laissées sur les tablettes des universités ou font l'objet de licences ou de ventes à un stade de développement qui limite considérablement les retombées pour

l'économie de l'Ontario. Une augmentation de la disponibilité des fonds et des ressources pour écarter les risques liés à la poursuite du développement d'innovations en phase de démarrage par l'entremise de la validation de principe et du développement de prototypes permettrait aux établissements d'exercer une plus grande influence dans leurs négociations avec les partenaires industriels.

[Traduction] « Le transfert de technologie des établissements d'enseignement supérieur et des institutions liées à l'enseignement supérieur vers l'industrie... en Allemagne... [avec] la Fraunhofer Gesellschaft, qui se consacre particulièrement à la recherche axée sur la pratique... avec ses 72 instituts, dispose d'un département central d'exploitation à Munich, qui administre et gère les demandes et les exploitations de brevets ainsi que les contrats... Le groupe de travail du ministère fédéral de l'Économie débat actuellement... de la question de savoir s'il convient de créer une entité juridique distincte pour les recherches coopératives ».

Source : Overview of Technology Transfer in Germany, Christian Czychowski, 15 juin, 2019, pages 134-136.

Point problématique : structure

Il existe une demande importante parmi les intervenants de plus petite taille et moins accessibles géographiquement pour un accès à un soutien centralisé et à des ressources liées à la propriété intellectuelle. Bien que l'interaction en personne reste essentielle pour tous les établissements, les rôles et responsabilités des établissements en ce qui concerne les tâches liées à la propriété intellectuelle (p. ex., la divulgation des inventions, les recherches de brevets, le rapprochement des industries et la prise en charge de la propriété intellectuelle orpheline) pourraient être plus efficacement délimités grâce à une ressource centralisée afin de garantir que ceux qui ont besoin d'un soutien puissent en bénéficier et que ce soutien soit cohérent dans tout le système.

[Traduction] L'Office de la propriété intellectuelle de Singapour (IPOS) est une entité qui inculque la valeur de la propriété intellectuelle dans l'esprit des PME locales. « Dans une économie future axée sur l'innovation et la numérisation, il est important d'aider nos PME à repenser et à redéfinir leurs modèles commerciaux afin qu'elles puissent utiliser leurs actifs incorporels pour se développer », explique Daren Tang, directeur général de l'IPOS. L'office a mis en place un certain nombre d'initiatives et de dispositifs, tels que des programmes d'accélération de la délivrance des brevets, pour aider les plus petites entreprises à passer à l'échelle supérieure grâce à la commercialisation de la propriété intellectuelle. Les efforts de rayonnement de l'IPOS ont pris de l'importance, puisque près de 700 personnes et entreprises utilisent ses cliniques commerciales et juridiques gratuites en matière de propriété intellectuelle pour obtenir des conseils juridiques préliminaires. « Les taux de croissance des demandes de propriété intellectuelle à Singapour au cours de la dernière décennie ont généralement été supérieurs à notre PIB, explique M. Tang. Entre 2014 et 2018, le nombre total de demandes de propriété intellectuelle à Singapour a augmenté d'un taux de croissance annuel composé de 5,4 % . »

Kurt Brasch, I AM Media

Lors des réflexions, des discussions et des débats sur les thèmes identifiés ci-dessus, une question directrice liait tout notre travail : comment les Ontariennes et Ontariens peuvent-ils profiter de la propriété intellectuelle générée par la recherche financée par le gouvernement? Les recommandations formulées dans la section suivante constituent notre tentative de faire avancer cette discussion. Nous espérons que tous les intervenants continueront à faire des efforts pour développer une compréhension approfondie de la manière dont la PI générée dans les établissements postsecondaires et d'autres instituts de recherche provinciaux peut profiter à l'ensemble des Ontariennes et Ontariens.

ALLER DE L'AVANT

Nous sommes d'avis que pour faire progresser le programme de prospérité de la province de l'Ontario, il est essentiel que le gouvernement de la province adopte une approche de l'innovation « **faite en Ontario** » qui se concentre sur la création de stocks d'actifs incorporels pouvant être commercialisés au profit de l'économie de l'Ontario. Les principales activités à envisager sont l'éducation, la production de propriété intellectuelle et l'octroi ou le transfert de licences, le développement de récepteurs pour la recherche financée par les fonds publics, et la prise en compte des différences régionales liées à la langue et à l'accès à l'expertise.

Renforcement des capacités : connaissances de la propriété intellectuelle

Une connaissance approfondie de la propriété intellectuelle est une exigence fondamentale tant pour les innovateurs que pour les intermédiaires qui les soutiennent. De solides compétences en matière de propriété intellectuelle sont essentielles pour garantir que le milieu de l'innovation est capable de tirer parti du potentiel économique de la production et de la commercialisation de la propriété intellectuelle de valeur. Ces compétences en matière de propriété intellectuelle comprennent à la fois des connaissances de base sur les différentes formes de propriété intellectuelle, mais aussi sur la manière dont la propriété intellectuelle peut être utilisée stratégiquement pour obtenir un avantage commercial et économique.

De l'avis général, une connaissance approfondie de la propriété intellectuelle faisait défaut dans l'ensemble du milieu de l'innovation. Nous n'avons entendu aucun commentaire suggérant que les initiatives existantes d'éducation sur la propriété intellectuelle ont suffisamment comblé le déficit de connaissances en matière de propriété intellectuelle. En général, ces activités consistent en des ateliers facultatifs sur la propriété intellectuelle animés par des experts en droit de la propriété intellectuelle. Parmi les intermédiaires de soutien consultés, certains ont indiqué qu'ils proposent également à leur personnel des formations précises sur la propriété intellectuelle. L'offre actuelle a souvent été jugée inaccessible, trop technique et inadéquate pour améliorer les niveaux de connaissance de la propriété intellectuelle dans l'ensemble du milieu de l'innovation. Le consensus écrasant parmi les personnes interrogées était qu'elles, et les innovateurs avec lesquels elles communiquent bénéficieraient d'un programme complet et continu d'éducation sur la propriété intellectuelle pour améliorer leurs compétences en la matière.

Le programme d'études proposé serait conçu pour atteindre deux objectifs : 1) accroître le niveau de sophistication des innovateurs et des intermédiaires de soutien en matière de propriété intellectuelle afin de faciliter la prise de décisions stratégiques éclairées concernant la génération et la commercialisation de la propriété intellectuelle, notamment

augmentant la capacité de travailler avec des experts en propriété intellectuelle afin de promouvoir leurs objectifs stratégiques; et 2) fournir aux innovateurs et aux intermédiaires de soutien les compétences requises pour savoir comment, quand et où demander une expertise juridique en matière de propriété intellectuelle.

Les résultats d'apprentissage essentiels d'un programme d'éducation sur la propriété intellectuelle devraient, au minimum, s'assurer que les participants sont capables de :

- Comprendre chaque forme clé de propriété intellectuelle (brevets de dessins industriels, brevets d'utilité, marques, droits d'auteur, secrets commerciaux, variétés végétales et contrats).
- Reconnaître et saisir les possibilités de commercialisation de la propriété intellectuelle dès qu'elles se présentent.
- Définir les questions juridiques clés en matière de propriété intellectuelle et établir des priorités en matière de suivi avec les experts concernés.
- Comprendre les questions relatives à la divulgation publique des inventions et les considérations globales (p. ex., différences entre les délais de grâce, accords de non-divulgation).
- Comprendre les questions stratégiques relatives à la liberté d'agir.
- Savoir quand demander l'avis d'un expert juridique, auprès de quels experts et comment prendre en charge les engagements avec les experts juridiques compétents en matière de propriété intellectuelle.
- Élaborer une stratégie de base en matière de propriété intellectuelle.
- Négocier des accords de propriété intellectuelle avec des tiers à partir d'une position de force.
- Reconnaître les problèmes de conflits d'intérêts potentiels et savoir comment les résoudre.

Renforcement des capacités : ressources provinciales centralisées

Nous avons constamment entendu dire que les établissements ontariens qui reçoivent des fonds publics et soutiennent les activités entrepreneuriales ont une capacité limitée d'aider les entreprises à se développer et à commercialiser leurs produits ou services. Cette lacune est perpétuée en partie par l'absence de compétences « internes », telles que la présence d'avocats en propriété intellectuelle ou d'agents de brevets. Tout en reconnaissant les coûts élevés associés à la génération, la stratégie, la protection et la gestion de la propriété intellectuelle, y compris le dépôt de brevets multijuridictionnels, sans la priorisation nécessaire qui va de pair avec cette expertise, le financement de ce niveau de capacité se concrétise rarement comme une priorité budgétaire qui compromet le potentiel d'une entreprise à s'étendre à l'échelle mondiale.

Nous avons également entendu des organismes de soutien intermédiaires de plus petite taille dire que non seulement il y avait un manque d'expertise « interne », mais que l'accès à l'expertise « externe », comme les avocats en propriété intellectuelle ou les agents de brevets, était limité dans les régions les plus petites, ce qui créait une polarité au sein du système. Dans les grands centres où les ressources sont plus accessibles, elles ne sont pas suffisamment exploitées dans l'ensemble du milieu de l'innovation.

La plupart, sinon la totalité des établissements interrogés, ont des spécialisations industrielles et des techniques différentes. Partout en Ontario, il existe des lacunes où les entreprises d'une industrie ne peuvent pas recevoir d'aide au sein de leur communauté. Pour cette raison, de nombreuses entreprises se passent d'aide. En plus des disparités régionales, les entreprises francophones et autochtones se heurtent à d'autres barrières linguistiques et culturelles.

Les participants aux consultations en personne nous ont fait part de la nécessité d'une stratégie coordonnée pour la génération, la protection et la gestion de la propriété intellectuelle pour la recherche et l'innovation soutenue par des fonds publics. Plus précisément, les principales lacunes en matière de services qui seraient comblées par une ressource provinciale partagée qui fournirait les services suivants :

- Stratégies en matière de propriété intellectuelle et conseils d'experts
- Antériorité et d'information en matière de propriété intellectuelle
- Génération de droits de propriété intellectuelle
- Accès aux brevets et liberté d'exploitation
- Formation en propriété intellectuelle

Cette ressource pourrait fournir de multiples services accessibles aux établissements de tout l'Ontario pour les bureaux de concession de licences de propriété intellectuelle, les entreprises en démarrage et les PME ontariennes plus établies, ce qui leur permettra de fonctionner efficacement dans un marché mondial de plus en plus concurrentiel et à forte intensité de génération de produits liés à la propriété intellectuelle.

RECOMMANDATION :

- A) Qu'un programme normalisé d'enseignement des enjeux de la propriété intellectuelle sur Internet soit élaboré pour atteindre les résultats d'apprentissage jugés essentiels. Ce programme d'éducation sur la propriété intellectuelle devra être obligatoire pour toute personne ou entité qui reçoit des fonds publics pour soutenir des activités entrepreneuriales. Il devra être offert gratuitement ou à un coût nominal, disponible sur demande et facilement accessible dans toute la province.

- B) Pour résoudre le problème de l'accès à l'expertise nécessaire dans l'ensemble du milieu de l'innovation, le gouvernement de l'Ontario devrait créer une ressource provinciale centralisée pour fournir une expertise tant dans le domaine de la propriété intellectuelle que juridique, qui soit cohérente et sophistiquée. La province devrait établir un comité d'experts pour élaborer et mettre en œuvre cette recommandation, ainsi que pour définir les paramètres nécessaires au suivi des résultats.

Responsabilisation

Le milieu de l'innovation en Ontario est composé d'activités de génération de connaissances en amont et de moteurs de commercialisation en aval. Entre ces deux pôles se trouve une série d'intermédiaires de soutien qui ont été créés pour aider les acteurs commerciaux, notamment les entreprises en démarrage et les PME, à se développer et à passer à l'échelle supérieure. Dans une économie intangible, la clé de leur croissance est la capacité de voir les connaissances qui sont créées dans les établissements postsecondaires de l'Ontario, d'y accéder et de transiger avec.

Les CRI et les autres entités sectorielles établies pour jouer un rôle de soutien ont un rôle utile à jouer dans le transfert des connaissances en résultats économiques qui soutiennent la compétitivité de l'Ontario dans l'économie basée sur la connaissance d'aujourd'hui. Seulement la moitié des 18 CRI interrogés dans le cadre de ce travail ont indiqué que leur mandat comprenait un volet sur la propriété intellectuelle. Veiller à ce que ces organisations soient structurées et gérées pour jouer efficacement ce rôle, et le faire d'une manière qui évolue en fonction des besoins des entreprises qu'elles soutiennent, devrait être une priorité clé pour le gouvernement qui les finance.

Sans un mandat clair pour se concentrer sur la commercialisation de la propriété intellectuelle, les intervenants du milieu de l'innovation de l'Ontario ont traité la création et la commercialisation de la propriété intellectuelle comme une activité périphérique plutôt que comme un moteur systémique de base pour la croissance des entreprises. Par conséquent, les Ontariennes et Ontariens n'ont pas récolté les dividendes de la production de connaissances locales qui auraient pu et auraient dû être escomptés.

De plus, ce que nous avons entendu lors des consultations en personne était des préoccupations liées à l'absence de mécanismes de responsabilisation (pratiques de collecte de données, mesures et évaluation globale du rendement) utilisés pour réfléchir et rendre compte des activités et des résultats des intermédiaires de soutien. En outre, les impacts sont appliqués de manière incohérente et souvent suivis uniquement au niveau de l'organisation plutôt qu'au niveau du système.

Nous reconnaissons que la structure de l'économie et les moteurs de la croissance ont évolué depuis les investissements initiaux de l'Ontario dans la création de CRI et d'autres intermédiaires de soutien, le moment est toutefois venu d'élaborer et de mettre en œuvre une approche normalisée de la gouvernance des conseils d'administration et de la gestion pour toutes les entités qui reçoivent des fonds publics.

Cette approche devrait être conforme aux principes énoncés dans les directives existantes qui énoncent les déclarations d'intention, les principes, les exigences obligatoires et les responsabilités que les ministères et les entités réceptrices de l'Ontario doivent respecter dans la conduite de leurs activités, comme la responsabilisation, l'optimisation des ressources et l'accent mis sur les résultats. Cela permettra de combler une lacune importante dans l'attention accordée à la propriété intellectuelle au sein de ces organisations, ainsi que de normaliser et de formaliser une approche systémique de la collecte de données et de la mesure du rendement. Les efforts visant à la mise en œuvre d'un cadre de gouvernance et de rendement normalisé doivent tenir compte des différents besoins, des bases d'actifs et des activités industrielles des environnements locaux. Les CRI ne doivent pas fournir les mêmes services si les besoins de leurs clients locaux et régionaux sont différents. Ces rôles et la composition du milieu de l'innovation de l'Ontario doivent être évalués afin de déterminer la bonne combinaison de services disponibles localement par opposition aux services régionaux ou centralisés.

RECOMMANDATION :

Le gouvernement de l'Ontario devrait nommer une conseillère spéciale ou un conseiller spécial pour faciliter l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre de gouvernance normalisé pour tous les organismes de soutien du secteur de l'innovation et de l'entrepreneuriat recevant des fonds publics qui ont le potentiel de générer des éléments de propriété intellectuelle dont l'économie de l'Ontario bénéficiera. Ce cadre devrait fournir une orientation claire sur le mandat et la transparence de l'organisation, la politique en matière de conflits d'intérêts, les ensembles de compétences exigées des membres du conseil d'administration et les mesures de rendement en matière de gestion.

Structure

Les chercheuses et chercheurs de l'Ontario financés par des fonds publics effectuent un travail important qui génère de nouvelles connaissances précieuses ayant de vastes applications dans divers secteurs. Certaines nouvelles connaissances issues de cette recherche ont le potentiel de générer une propriété intellectuelle précieuse qui peut apporter des avantages économiques. Notre tâche consiste principalement à faire en sorte que le milieu de l'innovation puisse tirer parti de ce potentiel économique. Cependant, les décisions et les politiques concernant les recherches à financer ainsi que la manière d'effectuer ces recherches ne font pas partie de notre mandat.

Les établissements provinciaux qui emploient des chercheuses et des chercheurs créent une entité, généralement connue sous le nom de bureau de transfert de technologie, qui utilise les nouvelles connaissances pour générer de la propriété intellectuelle et qui aide ensuite à faciliter sa commercialisation. Cela se fait généralement sous la forme d'un transfert de connaissance à un bureau de transfert de technologie ayant pour mandat d'en effectuer la commercialisation. Les bureaux de transfert de technologie créés au sein des organismes de recherche de l'Ontario présentent une diversité considérable en ce qui concerne le nom, la taille, le financement, la spécialisation, les ressources, etc.

La gestion d'une telle fonction de commercialisation présente des défis uniques pour les organisations qui effectuent de la recherche fondamentale qui, par sa nature, est très en amont de tout potentiel de commercialisation. Les stratégies de propriété intellectuelle sont intrinsèquement plus spéculatives que la recherche appliquée et s'accompagnent de la nécessité de déposer régulièrement des demandes de brevets à mesure que des connaissances supplémentaires sont générées par les recherches antérieures. Les hypothèses et stratégies originales de commercialisation doivent être revues au fur et à mesure que la recherche se développe au fil des ans. Pour atteindre cet objectif, une expertise spécialisée est nécessaire, mais elle n'est pas toujours intrinsèque à la structure de l'établissement.

Ce défi est aggravé par le fait que tant la passion des équipes de recherche que la mission principale des établissements au sein desquels elles travaillent sont beaucoup plus orientées vers la recherche de nouvelles connaissances que vers le développement d'un futur potentiel commercial. (Une recherche supplémentaire sur les BTT est disponible dans l'[annexe F](#)).

Tout au long de la période de consultation, les représentants de tout l'Ontario nous ont régulièrement fait part de leurs commentaires selon lesquels il était nécessaire de combler diverses lacunes en matière d'expertise et de ressources afin de créer des conditions gagnantes pour leurs organisations et les chercheuses et chercheurs qu'elles soutiennent. Bien que cette recommandation relative à structure se concentre sur les mandats, l'expertise et les lacunes en la matière, sans accès aux ressources et aux services suggérés dans la

recommandation sur le renforcement des capacités, il pourrait être difficile de combler les lacunes qui entravent les résultats de la commercialisation.

RECOMMANDATION :

Toutes les entités de commercialisation (telles que les bureaux de transfert de technologie) au sein des organismes de recherche qui reçoivent des fonds publics doivent avoir un mandat clairement défini concernant leurs rôles et responsabilités en matière de génération de propriété intellectuelle au profit de l'économie de l'Ontario. Ce mandat devra être accompagné d'un plan qui traitera de toute question d'harmonisation institutionnelle et de capacité à remplir ce mandat. Le ministère des Collèges et Universités devrait créer un mécanisme permettant aux entités de commercialisation de définir leurs politiques globales en matière de propriété intellectuelle lorsqu'elles existent, leur intention de les créer lorsqu'elles n'existent pas, et d'articuler les lacunes perçues qui nuisent aux résultats de la commercialisation.

CONCLUSION

La commercialisation de la propriété intellectuelle générée par les établissements financés par les fonds publics peut faciliter la prospérité de l'Ontario et accroître notre compétitivité pour les générations à venir. Chaque étape de ce processus, depuis les premières discussions et recherches, jusqu'à l'élaboration des questionnaires, la consultation des intervenants de chaque coin de la province et la distillation des données dans ce rapport, avait un objectif central : conseiller le gouvernement de l'Ontario pour que ce dernier puisse ouvrir la voie de la prospérité en s'appuyant sur un milieu de l'innovation bien géré, suffisamment doté en ressources et bien positionné pour ensuite voir l'Ontario reprendre sa place parmi les dix premiers territoires nord-américains en ce qui concerne le PIB par habitant.

Bien qu'elles soient peu nombreuses, nous pensons que si elles sont mises en œuvre ensemble, les quatre recommandations de ce rapport ont le potentiel de dégager des résultats économiques positifs pour les résidents de l'Ontario. La mise en œuvre réussie des recommandations de ce rapport, ainsi que l'adoption d'une approche « faite en Ontario » de l'innovation, ouvriront la porte au gouvernement de l'Ontario pour lui permettre de mettre en œuvre des directives politiques au sein du milieu de l'innovation qui viendront étayer ce dernier.

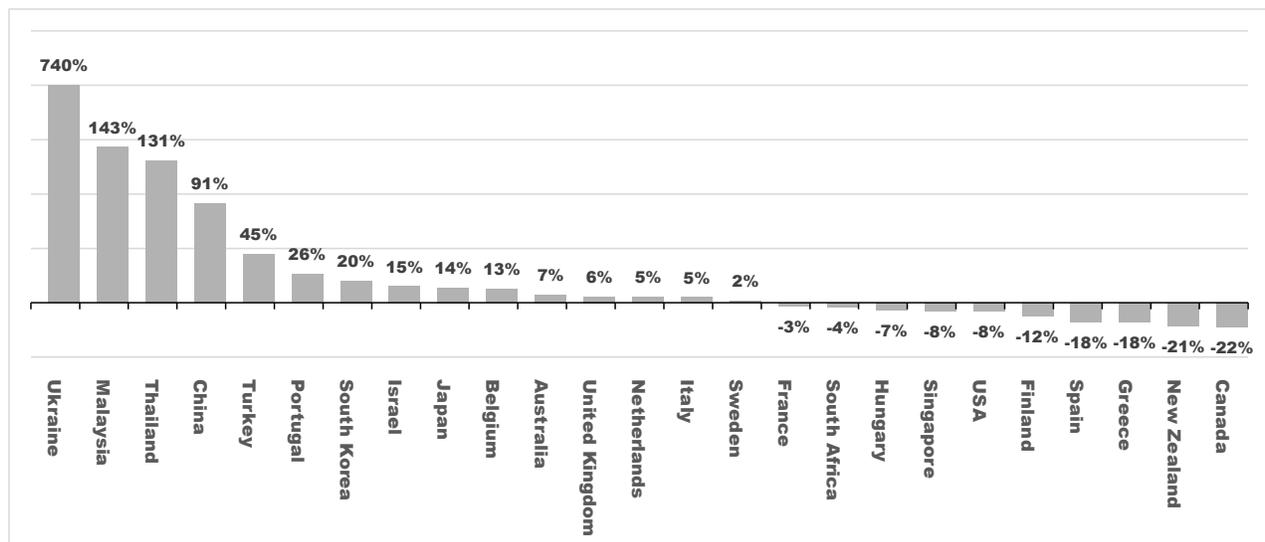
ANNEXE A :

ÉVOLUTION DES DEMANDES DE BREVETS DANS LE CADRE DU PCT ENTRE 2014 ET 2017

Le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) est un accord regroupant 152 pays membres qui fournit une procédure unifiée pour la demande de brevets internationaux. Étant donné que les demandes dans le cadre du PCT doivent être faites dans le pays d'origine de l'entreprise demanderesse ou de l'inventeur, elles sont considérées comme substitut pour la capacité d'un pays de générer des actifs de propriété intellectuelle utiles. Au cours des trois dernières années durant lesquelles des rapports ont été produits, soit de 2014 à 2017, les demandes de brevets dans le cadre du PCT au niveau mondial ont augmenté de 14 %, alors que les demandes du Canada ont diminué de plus de 22 %. La réduction du nombre de demandes au Canada constitue la pire performance parmi les 152 États membres.

Le Canada a demandé 687 brevets de moins, l'Espagne 307, la Finlande 216, la Nouvelle-Zélande 74 et la Grèce 23.

Figure 6 : Évolution des demandes de brevets dans le cadre du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) entre 2014 et 2017 (en anglais seulement)



Source : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)

ANNEXE B :

PARTICIPANTS AUX CONSULTATIONS

Dans le cadre de son travail, le comité d'experts a mené des consultations en personne avec de nombreux partenaires du secteur de l'innovation. Les résultats des consultations ont été élaborés et une analyse a été effectuée pour dégager des thèmes clés afin d'éclairer la réflexion sur les recommandations. Une liste des organisations participantes est présentée ci-dessous :

Bureaux de transfert de technologies (BTT) des universités

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Algoma University (Sault Ste. Marie) | 11. Trent University (Peterborough) |
| 2. Brock University (St. Catharine's) | 12. Université de Hearst (Sudbury) |
| 3. Carleton University (Ottawa) | 13. University of Guelph (Guelph) |
| 4. Lakehead University (Thunder Bay) | 14. Université d'Ottawa (Ottawa) |
| 5. Université Laurentienne (Sudbury) | 15. University of Toronto (Toronto) |
| 6. McMaster University (Hamilton) | 16. University of Waterloo (Waterloo) |
| 7. Nipissing University (North Bay) | 17. University of Windsor (Windsor) |
| 8. Ontario Tech University (Oshawa) | 18. Western University (London) |
| 9. Queen's University (Kingston) | 19. York University (Toronto) |
| 10. Ryerson University (Toronto) | |

Bureaux de transfert de technologies (BTT) des collèges (ou l'équivalent)

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 20. Collège Boréal (Sudbury) | 30. Georgian College (Barrie) |
| 21. Algonquin College (Ottawa) | 31. La Cité Collégiale (Ottawa) |
| 22. Canadore College (North Bay) | 32. Mohawk College (Hamilton) |
| 23. Cambrian College (Sudbury) | 33. Niagara College (Niagara) |
| 24. Centennial College (Toronto) | 34. Northern College (Timmins) |
| 25. Conestoga College (Waterloo) | 35. Sault College (Sault Ste. Marie) |
| 26. Durham College (Oshawa) | 36. Seneca College (Toronto) |
| 27. Fanshawe College (London) | 37. Sheridan College (Oakville) |
| 28. Fleming College (Peterborough) | 38. St. Clair College (Windsor) |
| 29. George Brown College (Toronto) | 39. St. Lawrence College (Brockville) |

Accélérateurs associés aux campus (AAC)

- | | |
|---|--|
| 40. ACCEL au Centre of Entrepreneurship (Centennial College, Toronto) | 45. Imagination Catalyst (OCAD University, Toronto) |
| 41. Accelerator Centre | 46. Innovation Hub (St. Lawrence College, Brockville) |
| 42. EPICentre (University of Windsor, Windsor) | 47. InnovationYork (York University, Toronto) |
| 43. Digital Media Zone (Ryerson, Toronto) | 48. Sault Ste. Marie Innovation Centre |
| 44. Dunin-Deshpande Queen's Innovation Centre (Queen's University, Kingston) | 49. Start-up Garage (Université d'Ottawa, Ottawa) |

Activités entrepreneuriales sur le campus (AEC)

- | | |
|--|---|
| 50. Durham College (Oshawa) | 55. Northern College Innovation Hub (North Bay) |
| 51. Centre d'entrepreneuriat de La Cité (Ottawa) – CEPI | 56. Sudbury Youth Entrepreneurship Hub (Sudbury) |
| 52. Fast Start (Durham Region) | 57. University of Toronto Entrepreneurship (Toronto) |
| 53. Genesis (Windsor) | |
| 54. Henry Bernick Entrepreneurship Centre (Barrie) | |

Centres régionaux d'innovation (CRI)

- | | |
|---|---|
| 58. Communitech (Waterloo) | 65. MaRS Discovery District (Toronto) |
| 59. HalTech | 66. Northwestern Ontario Innovation Centre |
| 60. Innovation Guelph | 67. NORCAT |
| 61. Innovation Initiatives Ontario North | 68. RIC Centre |
| 62. Invest Ottawa | 69. TechAlliance |
| 63. Innovate Niagara | 70. Venture Lab |
| 64. Launch Lab | 71. WETech |

Organismes médicaux et instituts de recherche

- | | | | |
|------------|--------------------------------------|------------|---|
| 72. | Bruyere Research Institute (Toronto) | 77. | Lawson Health Research Institute |
| 73. | CHEO | 78. | Ontario Genomics |
| 74. | FACIT | 79. | Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa |
| 75. | Hôpital Montfort | 80. | Perimeter Institute |
| 76. | Hospital for Sick Children (Toronto) | 81. | Sunnybrook Hospital |

Organismes propres au secteur

- | | | | |
|------------|--------|------------|-----------------------------------|
| 82. | CENGN | 85. | Centres d'excellence de l'Ontario |
| 83. | ENCQOR | 86. | Thalesgroup |
| 84. | MITACS | 87. | Vector Institute |

ANNEXE C :

LES DIFFÉRENTS TYPES DE DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

1. **Contrats** : Accords entre deux (ou plusieurs) entités qui comprennent une transaction de propriété intellectuelle, de droits de propriété intellectuelle ou de renseignements confidentiels, ces termes étant définis de la façon suivante :
 - a. **Renseignements confidentiels** s'entend de toutes les informations et données relatives à l'une ou l'autre partie et dérivées de celle-ci dans ses plans technologiques ou d'affaires, y compris, notamment, les inventions et découvertes brevetables ou non, les dessins et modèles, les prototypes et les activités, les renseignements commerciaux, les plans commerciaux, les renseignements sur les ventes (y compris les clients actuels ou potentiels), les logiciels, les algorithmes, les bases de données, le marketing, les produits ou les renseignements issus d'études de marché, les secrets commerciaux, les procédés de fabrication, le savoir-faire, les plans de recherche et de développement, les protocoles de laboratoire, les carnets de laboratoire, les données expérimentales, l'identité des employés et les renseignements sur le poste, le rendement et la rémunération des employés. Les renseignements confidentiels comprennent, notamment, les renseignements sous forme verbale, écrite ou lisible par machine, ainsi que les renseignements recueillis lors de l'inspection de toute propriété, activité ou installation, que ces renseignements soient spécifiquement marqués ou non comme étant confidentiels ou exclusifs. Toutefois, les renseignements confidentiels ne comprennent pas les renseignements :
 - i. dont le destinataire peut démontrer qu'ils étaient en sa possession avant leur divulgation par la partie divulgateuse et qui ne sont pas assujettis à une autre obligation de secret ou de non-utilisation;
 - ii. qui deviennent accessibles au destinataire sur une base non confidentielle à partir d'une source autre que la partie divulgateuse, à condition qu'elle ne soit pas assujettie à des obligations de confidentialité relativement à ces renseignements;
 - iii. qui deviennent une partie du domaine public sans qu'il y ait faute, acte ou omission de la part du destinataire.

- b. Propriété intellectuelle** s'entend de tout ce qui peut être protégé par un droit de propriété intellectuelle tel que, notamment, les œuvres, les représentations, les découvertes, les inventions, les marques commerciales (y compris les noms commerciaux et les marques de service), les noms de domaine, les dessins industriels, les secrets commerciaux, les données, les outils, les modèles, la technologie (y compris les logiciels en code exécutable et en code source), les renseignements confidentiels le cas échéant, les moyens de masquage, les topographies de circuits intégrés, les documents ou toute autre information, donnée ou matériel et l'expression de ce qui précède.
- c. Droit de propriété** intellectuelle s'entend de tout droit qui peut être accordé ou reconnu en vertu de toute loi canadienne ou étrangère concernant les brevets, les modèles d'utilité, les droits d'auteur, les droits connexes, les droits moraux, les marques de commerce, les noms commerciaux, les marques de service, les dessins industriels, les moyens de masquage, la topographie des circuits intégrés, la vie privée, la publicité, les droits des célébrités et de la personnalité et toute autre disposition légale ou tout principe de common law ou de droit civil concernant la propriété intellectuelle et industrielle, qu'elle soit enregistrée ou non, et y compris les droits relatifs à toute demande portant sur l'un des éléments précités.
- d.** Voici une liste non exhaustive des types de contrats dans le cadre desquels des droits de propriété intellectuelle sont souvent négociés :
1. Contrats de travail;
 2. Contrats de représentation commerciale;
 3. Accords de consultation;
 4. Ententes de non-divulgence ou de confidentialité;
 5. Contrats-cadres sur la prestation de services;
 6. Accords de transfert de matériel;
 7. Contrats de licence;
 8. Contrats de franchise;
 9. Contrats de coentreprise;
 10. Conventions de recherche;
 11. Contrats d'utilisateur final;
 12. Conditions d'utilisation;
 13. Contrats avec les clients;
 14. Contrats de vente.

2. **Brevets** : Les brevets protègent les inventions non évidentes ou les améliorations apportées aux inventions existantes. Les brevets peuvent porter sur un produit, un procédé, une machine, une composition ou un perfectionnement de ceux-ci. Les demandes de brevet doivent être déposées avant que l'invention ne soit divulguée au public. Le brevet protège votre invention pendant 20 ans à compter de la date de la demande.
3. **Dessins industriels (ou brevets de dessins)** : Protègent les caractéristiques visuelles de la forme, du motif, de la configuration ou de l'ornementation, telles qu'elles s'appliquent à un produit fini. Les dessins industriels ont des caractéristiques agréables pour l'œil, et le dessin doit être nouveau. Les détenteurs doivent demander une demande de dessin industriel avant la divulgation publique du dessin. L'enregistrement protège votre dessin pendant une durée maximale de 15 ans à partir de la date de la demande.
4. **Droits d'auteur** : Protègent les œuvres littéraires, artistiques, dramatiques ou musicales (y compris le code logiciel, mais n'offre pas une protection suffisante pour exclure les concurrents). Les droits d'auteur s'appliquent pendant la durée de votre vie et 50 ans après votre décès. En général, le droit d'auteur existe dès la création de l'œuvre, sans qu'un enregistrement soit nécessaire.
 - a. **Droits moraux** : Les droits moraux sont les droits des créateurs d'œuvres protégées par le droit d'auteur qui comprennent le droit d'attribution, le droit de faire publier une œuvre sous forme anonyme ou pseudonyme et le droit à l'intégrité de l'œuvre. Les droits moraux sont distincts des droits liés aux droits d'auteur : le créateur d'une œuvre peut avoir cédé le droit d'auteur sur une œuvre, mais conserve toujours les droits moraux s'il n'y a pas spécifiquement renoncé.
 - b. **Droits connexes** : en droit d'auteur, les droits voisins ou connexes sont les droits d'une œuvre de création qui ne sont pas liés à l'auteur réel de l'œuvre. Ils comprennent, par exemple, les droits des interprètes, des producteurs de phonogrammes et des organismes de radiodiffusion.
5. **Droits de la personnalité** : Les droits de la personnalité sont généralement considérés comme consistant en deux types de droits :
 - a. Le **droit de publicité**, ou d'empêcher que son image et sa ressemblance ne soient exploitées commercialement sans autorisation ou compensation contractuelle. Cela est similaire (mais pas identique) à l'utilisation d'une marque et, dans les juridictions de common law, les droits de publicité peuvent relever du délit de substitution;
 - b. le **droit à la vie privée**, ou le droit d'être laissé seul et de ne pas voir sa personnalité représentée publiquement sans autorisation.

6. **Indications géographiques** : Un signe utilisé sur des produits qui ont une origine géographique précise et possèdent des qualités ou une réputation qui sont dues à cette origine. Le signe doit indiquer que le produit est originaire d'un endroit donné.
7. **Marques de commerce** : Combinaison de mots, de sons ou de dessins utilisés pour distinguer votre produit ou service des autres. Les marques commerciales protègent les noms d'entreprises, les noms de marques, les logos et les slogans. La marque peut être divulguée et les enregistrements de marques durent dix ans et peuvent être renouvelés à perpétuité.
8. **Modèles d'utilité** : Les modèles d'utilité assurent la protection d'« inventions mineures » par un système similaire au système des brevets, où les conditions de brevetabilité sont généralement limitées à la seule nouveauté (et non à l'exigence plus stricte d'inventivité).
9. **Nom commercial** : Également appelé dénomination commerciale, un nom commercial est un nom utilisé par les entreprises pour fonctionner sous un nom autre que leur nom enregistré. L'enregistrement du nom commercial auprès d'un organisme gouvernemental compétent est souvent requis.
10. **Noms de domaine** : Un nom de domaine est une adresse Internet enregistrée qui permet aux utilisateurs d'Internet de localiser le site Web d'une entité.
11. **Protection des obtentions végétales** : Également appelée protection des variétés de plantes ou droits des sélectionneurs, la protection des obtentions végétales comprend les droits accordés à l'obteneur d'une nouvelle variété de plantes. Ils confèrent à l'obteneur le contrôle exclusif sur le matériel de multiplication (y compris les semences, les boutures, les divisions, la culture de tissus) et le matériel récolté (fleurs coupées, fruits, feuillage) d'une nouvelle variété pendant un certain nombre d'années.
12. **Secrets commerciaux** : Renseignements commerciaux précieux dont la valeur découle de leur caractère secret. Il s'agit par exemple des méthodes de vente, des listes de clients et des listes de fournisseurs. Il est conseillé aux détenteurs de secrets commerciaux de les garder secrets par l'entremise de solides accords de confidentialité ou de non-divulgaration et de mesures de (cyber)sécurité.
13. **Topographie des circuits intégrés (TCI)** : Les enregistrements de TCI confèrent au créateur des droits exclusifs pendant dix ans après l'enregistrement pour les circuits intégrés électroniques ou les produits de CI qui sont configurés et interconnectés. Aux États-Unis, les enregistrements pour la disposition en deux et trois dimensions d'un CI sont connus sous le nom de **moyens de masquage**.

ANNEXE D :

ÉDUCATION SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

En quoi devrait consister un programme réussi d'éducation sur la propriété intellectuelle?

1. Principes directeurs :

a) Qu'entendons-nous par connaissances sur la propriété intellectuelle?

Il existe une abondance de documents qui fournissent des informations sur les différentes formes de propriété intellectuelle, y compris les brevets. Il s'agit d'informations facilement accessibles par l'entremise de sources publiques comme l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC) ou l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI).

Toutefois, le Comité d'experts estime qu'un type de programme différent est nécessaire, bien qu'il puisse être élaboré à partir de matériel existant. Selon nous, le matériel doit résonner avec les publics cibles, être facile à digérer et être facilement accessible à la demande. Un programme d'éducation sur la propriété intellectuelle doit réussir à renforcer la confiance des membres de notre public cible envers le système de propriété intellectuelle.

Tout d'abord, il est essentiel que le contenu soit axé sur le client. Cela signifie que le programme doit être centré sur les expériences réelles des innovateurs et des chercheurs universitaires de l'Ontario et sur les défis qu'ils doivent relever pour développer leurs portefeuilles et leurs stratégies de propriété intellectuelle. Le principe directeur doit être de leur donner, ainsi qu'à leurs intermédiaires, les moyens de surmonter ces difficultés.

Deuxièmement, le programme doit mettre l'accent sur les utilisations stratégiques de la propriété intellectuelle plutôt que sur la mécanique de formes précises de propriété intellectuelle. Les compétences stratégiques en matière de propriété intellectuelle se situent à au croisement du droit et des affaires. Le contenu du programme doit donc adopter une approche multidisciplinaire de la stratégie en matière de propriété intellectuelle, impliquant des experts juridiques, des experts en affaires et des innovateurs de tous les domaines de la propriété intellectuelle (innovateurs en sciences, technologie, ingénierie, arts et sciences humaines, et mathématiques).

Ce type de connaissances sur la propriété intellectuelle permettra à tous les groupes du milieu de l'innovation de prendre des décisions éclairées sur la propriété intellectuelle et sur la meilleure façon de la déployer au profit des Ontariennes et des Ontariens.

b) Une expertise en droit est essentielle

Les questions relatives à la production et à la commercialisation de la propriété intellectuelle nécessitent l'orientation et les conseils d'experts juridiques. Il n'y a pas d'autre solution. Un fondateur d'entreprise ou un scientifique qui a une expérience personnelle des brevets peut être un mentor inestimable, mais cette personne n'est pas un expert en brevets.

Il est donc essentiel que les innovateurs, les chercheurs universitaires et les intermédiaires soient en mesure d'identifier les experts juridiques appropriés en matière de propriété intellectuelle pour les conseiller. Par exemple, pour celles et ceux qui travaillent dans les disciplines STIM, où les brevets sont généralement les principales formes de protection, il faudra faire appel à un agent de brevets agréé ou à un avocat spécialisé en brevets ayant les compétences requises. Pour les personnes qui travaillent dans le domaine de l'art et du design, un avocat spécialisé dans le droit d'auteur est indispensable.

Ces connaissances de la propriété intellectuelle permettront aux groupes du milieu de l'innovation de mieux identifier les experts juridiques en matière de propriété intellectuelle qui conviennent à leurs besoins et de tenir avec eux des discussions stratégiques sophistiquées sur la propriété intellectuelle.

c) Un processus indépendant

Le programme d'éducation en propriété intellectuelle doit être élaboré de manière impartiale et complète. En raison des silos institutionnels, industriels et professionnels, aucun groupe ou établissement ne peut agir seul pour développer le curriculum approprié. Le processus doit s'assurer que la supervision est confiée à un organe multidisciplinaire et indépendant d'experts (« courtiers honnêtes ») qui peuvent déterminer le contenu approprié et établir des paramètres pour déterminer les résultats positifs.

2. Un programme d'éducation sur la propriété intellectuelle en deux étapes

Le renforcement des capacités en matière de connaissance de la propriété intellectuelle et de stratégie en matière de propriété intellectuelle dans l'ensemble du système nécessite une approche à deux niveaux, en phase avec les principes directeurs exposés ci-dessus :

1) Éléments de base de la propriété intellectuelle : un programme d'éducation de base en matière de propriété intellectuelle basé sur le Web afin de s'assurer que chaque intervenant au sein du milieu de l'innovation dispose des éléments essentiels pour obtenir de meilleurs résultats en matière de commercialisation de la propriété intellectuelle et pour développer des stratégies de base en matière de propriété intellectuelle.

Ce programme d'éducation de base sur la propriété intellectuelle devrait, au minimum, veiller à ce que les participants :

- aient une solide connaissance de chaque forme clé de propriété intellectuelle (brevets, marques, droits d'auteur, dessins industriels, secrets commerciaux, variétés végétales, etc.).
- puissent identifier les principaux problèmes juridiques liés à la propriété intellectuelle et les classer par ordre de priorité en vue d'un suivi avec les experts concernés.
- comprennent les questions relatives à la divulgation publique des inventions et les considérations globales (p. ex., différences dans les délais de grâce, accords de non-divulgation).
- comprennent les questions relatives à la liberté d'agir.
- sachent quand demander l'avis d'un expert juridique, et auprès de quels experts (p. ex., avocat spécialisé en propriété intellectuelle, agent en brevets, et possédant les connaissances techniques requises) et comment prendre en charge les missions avec les experts juridiques en propriété intellectuelle concernés.
- sachent comment élaborer une stratégie de base en matière de propriété intellectuelle.
- puissent reconnaître et saisir les possibilités de commercialisation de la propriété intellectuelle dès qu'elles se présentent.
- sachent négocier des accords de propriété intellectuelle avec des tiers à partir d'une position de force.
- reconnaissent les problèmes de conflits d'intérêts potentiels et sachent comment les résoudre.

2) Propriété intellectuelle avancée : un programme avancé d'éducation sur la propriété intellectuelle sur le Web qui explore des éléments tels que les stratégies sophistiquées de croissance des entreprises, la négociation de licences et d'autres accords pour conserver et extraire le maximum de valeur de la propriété intellectuelle, les stratégies de résistance aux tactiques prédatrices ou agressives de litige et la génération de revenus sur un marché mondial.

Ce programme suppose que les participants aient de bonnes bases dans les résultats d'apprentissage 1 à 6 du programme Éléments de base de la propriété intellectuelle.

S'appuyant sur Éléments de base de la propriété intellectuelle, Propriété intellectuelle avancée s'assurera qu'au minimum, les participants :

- sachent quand demander l'avis d'un expert juridique, et auprès de quels experts (p. ex., avocat spécialisé en propriété intellectuelle, agent en brevets, et possédant les connaissances techniques requises) et comment prendre en charge les missions avec les experts juridiques en propriété intellectuelle concernés, particulièrement lors de discussions sophistiquées concernant la stratégie en matière de propriété intellectuelle sur un marché mondial.
- sachent comment élaborer une stratégie de propriété intellectuelle sophistiquée pour la croissance des entreprises, y compris des méthodes permettant de se protéger contre des concurrents prédateurs ou des poursuites frivoles.
- sachent comment mettre en œuvre, surveiller et ajuster leur stratégie en matière de propriété intellectuelle pour répondre à l'évolution de l'environnement ou des conditions.
- puissent reconnaître et saisir les possibilités de commercialisation de la propriété intellectuelle dès qu'elles se présentent.
- puissent identifier les tendances et les meilleures pratiques au sein de l'industrie dans laquelle ils fonctionnent.
- sachent comment négocier des accords de propriété intellectuelle complexes avec des tiers à partir d'une position de force.

Dans le cadre de la mise en œuvre des recommandations, le ou les groupes de travail doivent déterminer le contenu, la méthode de prestation et la mise en œuvre :

a) du cours «Éléments de base de la propriété intellectuelle» de manière à atteindre les objectifs d'apprentissage et à répondre aux principes directeurs décrits ci-dessus.

b) du cours «Propriété intellectuelle avancée» de manière à atteindre les objectifs d'apprentissage et à répondre aux principes directeurs décrits ci-dessus.

et auront pour mandat de développer :

c) des mesures visant à s'assurer que les deux programmes sur la propriété intellectuelle atteignent leurs principaux objectifs, à savoir améliorer les niveaux de connaissance et les compétences stratégiques dans l'ensemble du système et obtenir de meilleurs résultats en matière de commercialisation de la propriété intellectuelle pour la province.

d) un mécanisme de révision, de mise à jour et d'ajustement réguliers du programme d'éducation sur la propriété intellectuelle.

ANNEXE E :

FONCTIONS D'UNE RESSOURCE PARTAGÉE

Un service de ressource partagée fournirait les services suivants :

- 1. Stratégie et conseils d'experts en matière de propriété intellectuelle.** Le service de ressource partagée communiquera avec des entreprises en démarrage et des PME afin de mieux comprendre le milieu de la propriété intellectuelle et l'intérêt d'élaborer une stratégie en la matière, notamment par l'entremise de programmes de meilleures pratiques et d'audits de propriété intellectuelle réalisés par des experts. L'assistance-conseil en matière de propriété intellectuelle ira de conseils d'orientation de haut niveau à des conseils commerciaux dirigés fournis par le personnel interne de la propriété intellectuelle ou par des fournisseurs de services de propriété intellectuelle externes, par l'entremise de réductions de taxes négociées facilitées sur les services de propriété intellectuelle de tiers. Le service de ressource partagée tiendra également des consultations avec les groupes qui ont été traditionnellement sous-représentés ou qui ont historiquement fait un usage moins fréquent du système de propriété intellectuelle, et fournira l'accès à ces services ainsi que la création de services personnalisés pour soutenir ces groupes. Ce soutien comprend l'octroi d'une aide financière pour les services basés sur la propriété intellectuelle, tels que les examens de divulgation d'inventions.
- 2. Antériorité et information en matière de propriété intellectuelle.** Des bibliothèques d'antériorités seront développées et utilisées pour réduire la force des attaques contre les PME de l'Ontario de la part des détenteurs existants de propriété intellectuelle. En particulier, la bibliothèque d'antériorités aidera à établir des défenses en matière d'invalidation contre les entités en exploitation et celles qui ne le sont pas afin de traiter les revendications de brevets. Le service de ressource partagée fournira également une base de données de renseignements sur la propriété intellectuelle qui est propre au secteur, pour les entreprises, la recherche et la planification de la stratégie en matière de propriété intellectuelle.

- 3. Génération des droits de propriété intellectuelle.** La génération de droits de propriété intellectuelle comprendra une offre cohérente qui traitera de la gestion des droits enregistrés (tels que les brevets) et des droits de propriété intellectuelle non enregistrés (tels que les secrets commerciaux et les accords avec les clients). Le service de ressource partagée fera en sorte que les entreprises dont le siège social est en Ontario soient détentrices d'éléments de propriété intellectuelle et de données de grande valeur. Par exemple, le service de ressource partagée permettra de générer des brevets stratégiques en finançant ou en subventionnant les demandes de brevets pour la génération de brevets de grande qualité. La négociation de coûts préétablis et réduits sur les services de brevets avec des fournisseurs de services tiers accrédités (c.-à-d. les services de poursuites liées aux brevets, l'accès aux outils des ressources existantes en matière de propriété intellectuelle) est également envisagée. En regroupant les services, il est possible d'obtenir des tarifs plus compétitifs de la part de fournisseurs de services qualifiés, ce qui augmente le retour sur investissement pour chaque dollar dépensé dans le domaine de la propriété intellectuelle. En même temps, un volume de travail accru contribuera à renforcer l'expertise en matière de propriété intellectuelle en Ontario. Le service de ressource collective travaillera également avec les établissements de recherche pour transférer les inventions dans les mains de l'industrie afin de générer de la valeur pour l'Ontario, y compris, par exemple, pour breveter des inventions qui autrement ne seraient pas déposées, ou éviter d'abandonner les droits de brevet trop tôt.
- 4. Accès aux brevets et liberté d'agir.** Le service de ressource partagée aidera les PME de l'Ontario à relever les défis associés à la liberté d'agir. Cette assistance comprend la génération de propriété intellectuelle avancée en échange d'un accès privilégié à la licence avec liberté d'agir, ou l'acquisition de brevets clés en matière de liberté d'agir pour les entreprises à mesure qu'elles se développent. Le service de ressource partagée permettra également d'obtenir des droits de licence étendus sur les portefeuilles de propriété intellectuelle disponibles pour protéger les PME de l'Ontario, y compris l'obtention de ces droits auprès des établissements de recherche de l'Ontario. Le service de ressource partagée qui donne accès aux brevets mondiaux dissuadera les attaques sur la propriété intellectuelle contre les PME de l'Ontario, grâce à une communauté de brevets destinée à protéger la propriété intellectuelle produite en Ontario.
- 5. Éducation sur la propriété intellectuelle.** Le service de ressource partagée serait responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre, du déploiement et de la maintenance du programme d'éducation sur la propriété intellectuelle, tel que défini à l'[annexe D](#).

ANNEXE F :

TRANSFERT DE TECHNOLOGIES ET POLITIQUES SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES UNIVERSITÉS – SHIRI M. BREZNITZ

Source : Shiri M. Breznitz. 2014. The Fountain of Knowledge. Stanford University Press (Ch. 2+7).

Politiques des universités

Bien qu'il soit évident que les universités ont la capacité de diffuser les idées académiques et de commercialiser la technologie, le processus utilisé et le choix du moment ont une influence sur le résultat de ces changements. De nombreuses universités doivent améliorer leur organisation et leur politique en matière de transfert de technologies, mais le changement ne peut pas venir d'une simple copie du modèle de Stanford ou MIT. Chaque université est unique dans sa capacité à commercialiser la technologie. Tout modèle qu'une université choisit de suivre doit être adapté à ses caractéristiques, à l'environnement régional, à la culture, à l'histoire et aux ressources disponibles pour la commercialisation. Un collège axé sur les arts libéraux ne fera probablement pas essayer des entreprises de biotechnologie, pas plus que les instituts d'enseignement qui ne se concentrent pas sur la recherche ne sont susceptibles d'inventer le prochain Internet. Cela dit, les universités devraient avoir une politique claire en matière de propriété intellectuelle.

Deuxièmement, les changements apportés à la politique de transfert des technologies des universités et à l'organisation doivent se faire en collaboration avec d'autres acteurs régionaux, notamment l'industrie et les agences régionales. La coopération avec d'autres acteurs régionaux place tout changement de politique ou d'organisation dans un contexte régional. Ce contexte fournit à l'université des indications sur les mécanismes de commercialisation des technologies qui fonctionneront le mieux dans la région pour obtenir l'impact final sur le développement économique. Pour évaluer correctement les actions des universités, nous devons tenir compte des perspectives de l'industrie dans ces efforts. Ainsi, nous devons également examiner la connaissance de l'industrie et sa participation aux activités des universités visant le transfert et la commercialisation des technologies. Les universités peuvent créer des programmes pour soutenir le transfert de technologies vers le marché privé; toutefois, ces programmes ne produiront pas l'impact souhaité si l'industrie ne les trouve pas utiles et accessibles.

Troisièmement, la commercialisation des technologies doit faire partie de ce que les universités définissent comme l'excellence de la recherche et pas seulement un moyen de réaliser des profits. Pour que la commercialisation des technologies soit durable, elle doit s'inscrire dans un processus de promotion et de titularisation des professeurs. Les jeunes professeurs, en particulier, se méfient des activités risquées qui pourraient leur coûter leur poste.

Politiques gouvernementales

Le Canada et l'Ontario n'ont pas de politique concernant la propriété intellectuelle issue de la recherche financée par l'État. Les universités de l'Ontario ont des approches différentes de la propriété intellectuelle, bien que la plupart d'entre elles donnent aux professeurs la possibilité d'exercer un droit de propriété sur la propriété intellectuelle qu'ils créent. Comme le recommande le rapport du Comité d'experts :

« Toutes les entités de commercialisation au sein des organismes de recherche qui reçoivent des fonds publics doivent avoir un mandat clairement défini concernant leurs rôles et responsabilités et s'assurer qu'il existe un plan pour traiter toute question d'alignement institutionnel et de capacité à remplir ce mandat. Les ministères devraient créer un mécanisme permettant aux entités de commercialisation d'articuler les lacunes perçues qui nuisent à ces résultats. »

Cela dit, les universités ne devraient pas être mesurées exclusivement sur leur rendement en argent. L'expérience d'universités telles que MIT et Stanford, qui ont joué un rôle central dans le succès de leurs régions respectives, nous apprend que le rendement des universités en matière de brevets et de licences est loin de couvrir les dépenses de la recherche fondamentale. Les universités sont généralement actives au sein de leurs communautés. Elles fournissent un soutien politique et économique qui s'étend à d'autres activités qui ne sont pas liées au transfert de technologies. Il est difficile, voire impossible, de tenter d'imposer des valeurs de marché à l'impact régional des universités.

Le milieu de l'innovation

Les universités ne fonctionnent pas en vase clos. Des facteurs externes aux universités ont un impact direct sur leur capacité à commercialiser la technologie. En outre, toute tentative visant à améliorer ou à modifier la commercialisation des technologies dans les universités doit tenir compte de l'environnement et de la région de celles-ci. Deux facteurs externes affectent la capacité d'une université à commercialiser la technologie : l'histoire et l'environnement. Les facteurs historiques, fondés sur les politiques nationales, internationales et régionales telles que les lois sur les droits de propriété intellectuelle et les incitations fiscales, jouent un rôle important dans la capacité des universités à réussir leur transfert de technologies et leurs relations avec l'industrie (Lawton Smith et Ho 2006; Mowery et coll. 1999; Pike 2002; Rahm, Kirkland, et Bozeman 2000; O'Shea et coll. 2005). Les facteurs environnementaux sont liés aux relations entre les établissements aux niveaux national et régional. La capacité d'un groupe d'établissements locaux à transférer des connaissances, et donc à influencer sur la capacité d'une localité à innover, dépend de leur nombre, de leur force et de leurs efforts de collaboration. Le partage de l'information et la collaboration entre les établissements sont des moteurs de l'innovation (Nelson 1993).

Processus de commercialisation de la technologie dans les universités

Les universités sont des établissements complexes et variés. Par conséquent, des facteurs internes, tels que la politique, la culture et l'organisation des établissements influencent leur capacité à diffuser les idées universitaires sur le marché privé. Même si nous aimerions penser que toutes les universités sont identiques, leurs différences sont plus larges que les sujets qu'elles enseignent ou les professeurs qu'elles embauchent. Les universités ont des histoires, des cultures et des structures différentes qui affectent la façon dont elles interagissent avec la région dans laquelle elles résident, la façon dont elles envisagent la commercialisation de la technologie et le développement économique local.

Vous trouverez ci-dessous une liste des meilleures pratiques en matière de transfert de technologies dans les universités :

Les bureaux de transfert de technologies dans les universités ont quatre objectifs principaux : (1) évaluer les inventions et déterminer si elles sont brevetables, (2) breveter les inventions, (3) concéder des licences sur la technologie, et (4) dans certains cas, aider à la création de Sociétés dérivées.

Les responsabilités des bureaux de transfert de technologies (BTT) sont toutefois assez mal définies et sujettes à interprétation, et elles diffèrent considérablement d'une université à l'autre. Certaines universités ne brevèteront qu'une technologie pour laquelle il existe une demande sur le marché auquel elle peut être concédée sous licence. Pour beaucoup, l'essaimage des entreprises n'est pas une priorité : leur objectif est de tirer des revenus de la concession de licences sur leurs brevets. En outre, dans de nombreux cas, le professionnalisme et les actions du bureau de transfert de technologies ont une incidence sur la probabilité qu'une licence puisse être concédée pour une technologie.

Le niveau de ressources associé au bureau de transfert de technologies a un impact sur sa capacité de commercialisation. Plusieurs études ont démontré que les bureaux de transfert de technologies dont le personnel possède un niveau d'éducation et une expérience commerciale plus élevés ont tendance à mieux comprendre la technologie et les processus de négociation avec les entreprises. La compréhension du développement des entreprises et des produits permet plus de flexibilité et de confiance et favorise la volonté des inventeurs et des investisseurs de travailler avec ce BTT (Lockett et Wright 2005; Shane 2004; O'Shea et coll. 2005). Étant donné que l'université et l'industrie ont des perspectives commerciales différentes, les employés hautement qualifiés des bureaux de transfert de technologies qui connaissent le jargon technique et commercial rassurent les inventeurs et les investisseurs sur le fait que leur produit reçoit le meilleur traitement possible.

De plus, le professionnalisme du personnel du BTT a un impact sur les taux de divulgation des professeurs et les intérêts de commercialisation. Une étude réalisée par Owen-Smith et Powell (2001) a montré que les plus gros BTT dotés d'un personnel plus expérimenté sont capables d'assurer un suivi personnalisé et professionnel lorsqu'ils travaillent sur des inventions du corps professoral, encourageant ainsi celui-ci à divulguer et à breveter les technologies. En 2004, le bureau de transfert de technologies de l'université de Yale comptait 18 employés, chacun d'entre eux ayant cinq à sept ans d'expérience dans l'industrie. Toutefois, Cambridge Enterprise (le BTT de Cambridge) comptait 18 employés, dont 15 n'avaient aucune expérience de l'industrie. Les différences entre ces deux bureaux en termes d'expérience des employés ont fait surface lors de mes entretiens, qui ont révélé des plaintes constantes sur le manque de compréhension des affaires de Cambridge Enterprise. Par conséquent, l'expérience commerciale et la base de connaissances des employés des BTT ont plus de poids que le simple nombre d'employés des BTT. Ce qui est aujourd'hui connu sous le nom de « Silicon Fen » est basé sur de nombreuses technologies issues du BTT de l'Université de Cambridge, qui a fonctionné pendant de nombreuses années avec seulement deux employés.

Clarysse et coll. (2005) ainsi que Lockett et Wright (2005) ont tous deux constaté que les capacités de développement commercial du bureau de transfert de technologies influencent positivement la création d'entreprises en démarrage. Les variables qu'ils ont jugées les plus importantes étaient les compétences en matière de marketing, de technologie et de négociation du personnel du bureau de transfert de technologies, la mise en place d'un processus administratif clair pour les entreprises dérivées, un processus de diligence raisonnable clair et la disponibilité d'un personnel compétent pour administrer ces processus (Lockett et Wright 2005; Clarysse B. et coll. 2005).

Un autre facteur lié à la disponibilité des ressources est le recours à des avocats extérieurs. Siegel et coll. (2003) ont constaté que le fait de dépenser davantage pour des avocats extérieurs réduit le nombre d'accords de licence, mais augmente les revenus. Les auteurs émettent l'hypothèse que le recours à des avocats externes permet au personnel du BTT de passer plus de temps à associer l'invention à la bonne entreprise, ce qui se traduit par une licence réussie et des revenus plus élevés. En examinant le personnel du BTT, Siegel et coll. notent que lorsque les agents du BTT reçoivent des incitations (rémunération), l'activité de délivrance de licences sera plus importante.

Il est important de noter que les bureaux de transfert de technologies, tout comme les universités elles-mêmes, diffèrent dans leurs capacités de rémunération. Par exemple, les bureaux de transfert de technologie n'ont pas tous la même capacité à offrir des salaires et des avantages attrayants pour attirer des employés de haut niveau, qui sont très bien rémunérés dans le secteur privé. Par conséquent, de nombreux bureaux de transfert de technologies se distinguent par la formation et l'expérience de leurs employés. Dans bon nombre d'entre eux, une expérience de l'industrie et un doctorat en sciences sont une nécessité. Afin de résoudre les problèmes de rémunération du personnel, les bureaux de transfert de technologies de certaines universités publiques sont devenus des organisations privées qui sont entièrement détenues par l'université. Par exemple, Isis à l'Université d'Oxford, au Royaume-Uni, et Yissum à l'Université hébraïque, en Israël, sont des organisations privées.

On a également constaté que la taille ainsi que la durée d'existence du bureau de transfert de technologies ont une incidence sur le transfert de technologie universitaire (Carlsson et Fridh 2002, p. 230). Selon Chapple et coll. (2005), les bureaux de transfert de technologies du Royaume-Uni présentent de faibles niveaux d'efficacité absolue. Leur étude a révélé que les anciens bureaux semblent être moins efficaces en fonction du nombre de licences par rapport aux revenus issus de la recherche et à la divulgation des inventions. Cela peut suggérer que les anciens BTT n'ont pas changé ou ne se sont pas adaptés au « troisième rôle » des universités. En outre, les grandes universités sont plus générales et comprennent de nombreux domaines technologiques, et nous savons, grâce à d'autres études (Owen-Smith et Powell 2001), que le transfert de technologies dans les sciences de la vie est très différent de celui des sciences physiques. Cette constatation, selon les auteurs, suggère la nécessité éventuelle d'investir dans des bureaux plus petits et spécialisés plutôt que dans la croissance générale du bureau (Chapple et coll. 2005; Owen-Smith et Powell 2001).

Une étude récente de O'Shea et coll. (2005) a montré que le contexte historique et le succès passé de chaque université en matière de transfert de technologies sont liés aux capacités futures et aux options de l'université en ce qui concerne la capacité d'essaimage. Lorsqu'un bureau de transfert de technologies a vu avec succès une invention passer par le processus de commercialisation et il en tire des bénéfices sous forme de redevances, le bureau est renforcé et motivé à poursuivre le processus de commercialisation. L'Université de Yale a connu du succès dans la commercialisation de la technologie grâce au brevet de Zerit™, l'un des médicaments utilisés dans le traitement des patients atteints du VIH/sida.

ANNEXE G : GLOSSAIRE

Accélérateurs ou incubateurs : Les accélérateurs et les incubateurs aident les entrepreneurs à transférer les connaissances et la propriété intellectuelle des institutions dans l'économie. Ces intermédiaires sont souvent logés dans des universités et offrent une combinaison de services pour les jeunes entreprises, notamment le mentorat, le financement, le réseautage, la formation et les locaux à bureaux. Généralement, les incubateurs appuient les entreprises en démarrage qui commencent à bâtir leur société, tandis que les accélérateurs favorisent la croissance des entreprises existantes avec une idée et un modèle d'affaires en place.

Bureau de transfert de technologie : Parfois désignés comme étant des bureaux d'octroi de licences technologiques, ces bureaux sont responsables du transfert de technologie et d'autres aspects de la commercialisation de la recherche qui se fait dans une université ou un collège. Les bureaux de transfert de technologie assurent la liaison entre les inventeurs des universités ou des collèges et les partenaires de l'industrie. D'autres institutions publiques, comme les hôpitaux, peuvent aussi avoir des bureaux de transfert de technologie.

Centres régionaux d'innovation : Les centres régionaux d'innovation (CRI) sont des intermédiaires sans but lucratif qui servent de points de convergence locaux pour les entreprises en démarrage et les entrepreneurs novateurs de l'Ontario. **Le ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce** finance un réseau de CRI à l'échelle de la province, qui aident les entrepreneurs et les innovateurs de l'Ontario à surmonter les obstacles de la commercialisation et à attirer les talents, les capitaux et les clients dont ils ont besoin pour croître et réussir sur les marchés internationaux.

Commercialisation : La commercialisation est le processus par lequel une invention ou une découverte scientifique (c.-à-d. une nouvelle technologie ou un procédé de fabrication nouveau ou amélioré) est mise sur le marché.

Liberté d'agir : La liberté d'exploitation, signifie que vous avez la liberté de tester, de commercialiser ou de vendre un produit ou un service dans un domaine spécifique. Cette expression est souvent utilisée pour déterminer si une action spécifique peut être entreprise sans constituer une atteinte aux droits de propriété intellectuelle de tiers.

Propriété intellectuelle : La propriété intellectuelle fait référence aux créations de l'esprit et peut inclure notamment les inventions, les dessins industriels et les œuvres artistiques, comme les manuscrits.

Transfert de technologie : Le transfert de technologie est le processus de transfert (diffusion) de la technologie du lieu où elle est mise au point à une distribution plus large.