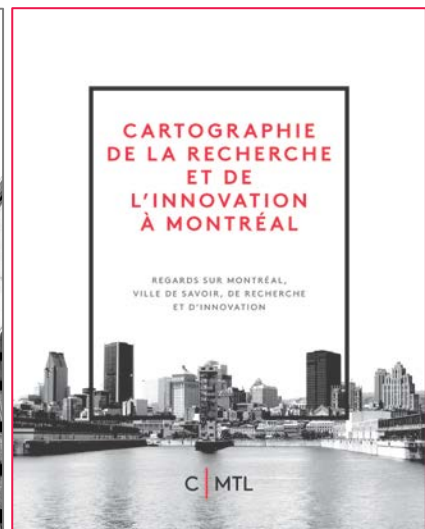
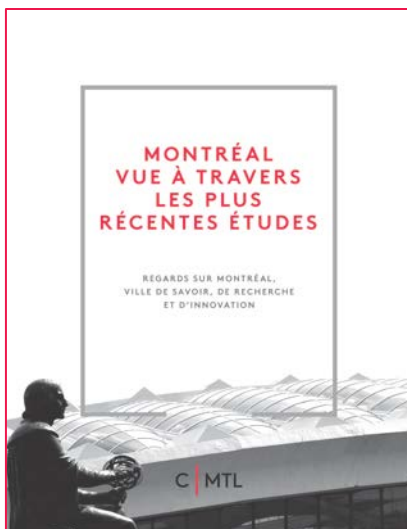


COMMISSION SUR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE  
ET URBAIN ET L'HABITATION

---

Mémoire de Concertation Montréal  
Déposé dans le cadre de la consultation

OPTIMISER LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT  
ET D'INNOVATION DES INSTITUTIONS  
D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR À MONTRÉAL



Mai 2017

## À PROPOS DE CONCERTATION MONTRÉAL (CMTL)

Concertation Montréal (CMTL) a pour mission de développer la région par la concertation. Pour ce faire, elle regroupe les leaders socio-économiques et les élus municipaux de l'île de Montréal afin d'initier et de soutenir des initiatives régionales innovantes et structurantes.

Concertation Montréal est reconnue par l'Agglomération de Montréal comme son interlocuteur privilégié en matière de concertation intersectorielle et de développement régional. Elle est financée principalement par la Ville de Montréal pour réaliser ces mandats.

Concertation Montréal est une organisation résolument tournée vers l'innovation. Elle apporte son expertise au sein de différents secteurs tels que le développement durable, l'éducation, les sciences et la technologie, la gouvernance, la jeunesse, la diversité et la parité.

## AVANT-PROPOS

Montréal est très généralement, et de façon consistante, présentée comme une métropole innovante et un pôle mondial de savoir. À intervalle régulier, des publications viennent nous rappeler les caractéristiques marquantes de ce « hub » d'innovation. Depuis un an seulement, plusieurs documents, traitant de l'un ou l'autre des aspects du savoir et de l'innovation, ont été publiés à cet effet.

Afin d'ajouter à cette connaissance de Montréal comme métropole de savoir, de recherche et d'innovation, Concertation Montréal a produit à l'hiver 2017 une série de cahiers intitulée *Regards sur Montréal, métropole de savoir, de recherche et d'innovation*. Ces cahiers présentent des informations colligées sur divers éléments du caractère d'innovation et de savoir de la métropole québécoise.

Trois cahiers<sup>1</sup> ont été produits dans le cadre de cette démarche :

- | *Montréal vue à travers les plus récentes études* offre une synthèse de certaines études recensées dans les deux dernières années
- | *Publications et brevets* analyse les tendances qui ont caractérisé l'évolution de la production de publications scientifiques et l'attribution de brevets à Montréal dans la dernière décennie
- | *Cartographie de la recherche et de l'innovation à Montréal* propose un portrait des différents acteurs du système de l'innovation montréalais.

Par ces cahiers, Concertation Montréal a voulu fournir aux acteurs et décideurs montréalais une synthèse de l'information permettant de dresser un portrait de la situation, de mieux saisir diverses facettes de notre métropole et d'éclairer la prise de décision.

La volonté de travailler à faire de Montréal, une ville apprenante, de savoir et d'innovation découle initialement du Sommet de Montréal tenu en 2002, où les participants ont convenu de l'importance d'agir afin que Montréal se démarque comme une ville apprenante, de savoir et d'innovation et qu'elle soit reconnue ainsi. Cette priorité fut reprise et approfondie par 250 leaders montréalais lors du Colloque « Bâtir une cité apprenante et innovante », en février 2004, une initiative de la Conférence régionale des élus (CRÉ) de Montréal, appuyée par la Ville de Montréal et Montréal International. Depuis, la vaste démarche « Montréal, ville apprenante, de savoir et d'innovation » (MVASI), soutenue maintenant par Concertation Montréal, réunit divers acteurs montréalais qui collaborent à mettre en œuvre des actions visant à faire réellement de Montréal une métropole de savoir.

---

<sup>1</sup> On peut télécharger ces cahiers en se rendant à l'adresse suivante : <http://concertationmtl.ca/qui-nous-sommes/publications/>

Concertation Montréal accueille avec enthousiasme la consultation *Optimiser le potentiel de développement et d'innovation des institutions d'enseignement supérieur à Montréal* de la Commission sur le développement économique et urbain et l'habitation.

Afin de répondre aux questions de celle-ci, nous nous sommes basés sur le document de référence produit par la Commission ainsi que sur les cahiers *Regards sur Montréal, ville de savoir, de recherche et d'innovation* que Concertation Montréal a produits au courant de l'hiver 2017.

## INTRODUCTION

Avec ses neuf universités et écoles affiliées<sup>2</sup>, Montréal est la première ville universitaire au Canada, deuxième en Amérique du Nord et 10<sup>e</sup> au monde. Montréal se positionne aussi parmi les leaders mondiaux en ce qui regarde les publications<sup>3</sup> et première au Canada<sup>4</sup> à ce chapitre.

Avec ses 27 établissements collégiaux publics et privés<sup>5</sup>, Montréal possède également un réseau imposant de cégeps et de collèges qui décernent des diplômes d'études collégiales (DEC) en formation technique ou en préparation à l'université. Ces institutions du réseau collégial de Montréal offrent, notamment, plusieurs programmes collégiaux dans des domaines de force de la métropole comme la pharmaceutique, la biopharmaceutique, la mode (textiles et vêtements), les jeux vidéo, l'industrie chimique et l'aéronautique<sup>6</sup>.

Nous voulons souligner d'entrée de jeu l'importance du fait que la Ville reconnaisse l'immense potentiel que représentent ces réseaux pour le développement de Montréal. Nous comprenons que la Commission sollicite l'avis des organisations en tenant compte de la capacité d'agir de la Ville de Montréal, à travers ses pouvoirs et les responsabilités de la Ville, de ses arrondissements et des villes liées.

Nous croyons que si la Ville veut contribuer à optimiser le potentiel, elle peut agir sur quatre fronts : s'appuyer sur les institutions d'enseignement supérieur pour augmenter le niveau de formation et de qualification montréalaises, tabler sur ces institutions ouvertes sur le monde et sur des ambassadeurs qui y sont étudiants, enseignants et chercheurs pour faire rayonner Montréal, soutenir les organismes de transfert des connaissances et, enfin, investir dans l'organisation spatiale des quartiers qui la composent.

---

2 Selon les études consultées, le décompte du nombre d'universités et d'écoles affiliées varie. Dans le cadre des trois cahiers Regards sur Montréal, métropole de savoir, de recherche et d'innovation, nous avons comptabilisé les neuf institutions suivantes, situées sur l'île de Montréal : Université de Montréal, Université McGill, Université du Québec à Montréal, Université Concordia, École Polytechnique de Montréal, HEC Montréal, École de technologie supérieure, École Nationale d'Administration publique et INRS - Le Centre Urbanisation Culture Société. À celles-ci, certains auteurs ajoutent l'ITHQ qui offre des formations de niveau secondaire, collégial et universitaire ainsi que la TELUQ qui possède une antenne montréalaise. D'autres, enfin, traitent de la grande région montréalaise et vont ajouter le campus de l'Université de Sherbrooke à Longueuil.

3 Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), Montréal Métropole de talent, Pistes d'action pour améliorer l'emploi, l'innovation et les compétences, Montréal, OCDE-LEED, 2016.

4 Guy Breton, « Montréal métropole universitaire », Carnets du recteur, 5 février 2013 (en ligne : <http://recteur.umontreal.ca/carnet-du-recteur/article/montreal-metropole-universitaire>).

5 Pour la liste des établissements, voir : Concertation Montréal (CMTL), Regards sur Montréal, ville de recherche, de savoir et d'innovation, Cahier Cartographie de la recherche et de l'innovation à Montréal, Montréal, CMTL, mars 2017.

6 KPMG-SECOR, La contribution économique des cégeps et des centres collégiaux de transfert de technologie, Montréal, KPMG-SECOR, 2014.

## 1 | S'APPUYER SUR LES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR POUR AUGMENTER LE NIVEAU DE FORMATION ET DE QUALIFICATION MONTRÉALAISES

Toutes les études s'entendent pour dire que Montréal possède, à des degrés divers, les atouts d'une ville de savoir et d'innovation. On lui reconnaît des institutions d'enseignement supérieur et de recherche de grande qualité<sup>7</sup> et la présence d'une main-d'œuvre qualifiée. On reconnaît également que la métropole a su utiliser et appliquer la force du savoir pour générer des changements et se positionner au premier plan dans plusieurs domaines.

### DIPLOMATION ET FORMATION

Cependant, pour l'obtention du diplôme secondaire, si on compare Montréal avec 14 autres villes nord-américaines, on constate que Montréal se situe au 11<sup>e</sup> rang pour ce qui est des 25-44 ans sans diplôme d'études secondaires, loin derrière Vancouver (deuxième) et Toronto (cinquième)<sup>8</sup>. En page 8 du document de consultation, on mentionne très clairement que, malgré une diminution au cours des dernières années, le taux de décrochage à Montréal est largement plus élevé que la moyenne du Québec.

Il s'agit d'un défi important pour une société et d'une responsabilité partagée par plusieurs acteurs. La Ville l'a reconnu en déposant une *Politique de l'enfant* et son Plan d'action en 2017 ayant pour vision « que, de la naissance à la majorité, tous les enfants de Montréal puissent chaque jour grandir et s'épanouir selon leur plein potentiel ». Concertation Montréal est l'une des parties prenantes du plan d'action et nous travaillerons, entre autres, à contribuer à l'atteinte et au dépassement de la cible ministérielle du taux de diplomation des jeunes Montréalais et Montréalaises.

De plus, nous croyons que le dépôt prochain de la *Stratégie jeunesse* sera aussi un autre moyen pour la Ville de Montréal de remettre l'emphase sur la réussite éducative et de dégager des actions concrètes et concertées pour stimuler les efforts réalisés pour contrer ce fléau.

Nous ne pouvons qu'encourager la Ville de Montréal à poursuivre dans cette voie de l'action concertée, en s'appuyant sur les initiatives existantes et sur les organismes fédérateurs comme le Réseau réussite Montréal. À travers ses propres outils que sont la *Politique de l'enfant* et la *Stratégie jeunesse*, la Ville est à même

7 Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), Montréal Métropole de talent, Pistes d'action pour améliorer l'emploi, l'innovation et les compétences, Montréal, OCDE-LEED, 2016.

8 Institut du Québec (IQ), Montréal International (MI) et la Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM), Comparer Montréal : tableau de bord de la région métropolitaine de Montréal, Montréal, IQ, 2016.

de déployer nombre d'initiatives mettant à contribution les établissements d'enseignement supérieur dans l'effort collectif d'augmenter la persévérance scolaire et la réussite éducative.

## SCIENCES, TECHNOLOGIES, GÉNIE ET MATHÉMATIQUES (STGM)

Autre problématique majeure, et le document de consultation le mentionne bien, la métropole accuse un retard important en ce qui a trait à la diplomation dans les domaines de STGM. En matière de nombre de diplômés en STGM, Montréal, selon l'Institut du Québec (IdQ), se situe dans le dernier tiers du classement (10<sup>e</sup>) sur les quinze villes étudiées. « Avec plusieurs universités de classe mondiale, des chercheurs prolifiques et plusieurs grappes industrielles bien implantées, la 10<sup>e</sup> place de Montréal n'est toujours pas à la hauteur des attentes »<sup>9</sup>.

En outre, nous souhaitons attirer l'attention de la Commission sur le fait qu'il y a un important défi à relever quant au nombre et à la proportion de filles dans les programmes de formation en STGM. En effet, au Canada en 2013, les hommes étaient deux fois plus enclins que les femmes à étudier en STGM à l'université. Plus précisément, les femmes ne représentaient que 23 % des diplômés de 25 à 34 ans en génie, et 30 % des diplômés en mathématiques et sciences informatiques<sup>10</sup>. Même constat du côté du Québec : chez les titulaires d'un grade universitaire, une proportion presque trois fois plus grande d'hommes que de femmes est diplômée en STGM<sup>11</sup>.

Au baccalauréat en sciences appliquées, la faible représentation des femmes (26 %) est principalement attribuable aux programmes de génie et d'informatique. Ce taux chez les femmes n'a démontré aucune progression entre 2003 et 2013<sup>12</sup>. Plusieurs études semblent indiquer que ce taux a, en fait, chuté. À titre d'exemple, en 1971, les femmes comptaient pour 22 % des diplômés en informatique au premier cycle de l'Université de Montréal. Ce taux a chuté à 13 % en 2013, ce qui fait dire à certains observateurs que la discipline s'est masculinisée au cours des 30 dernières années<sup>13</sup>.

---

9 Ibid.

10 Darcy Hango, Les différences entre les sexes dans les programmes de sciences, technologies, génie, mathématiques et sciences informatiques (STGM) à l'université, Ottawa, Statistique Canada, 2013.

11 Christine Lessard, « Les titulaires d'un grade universitaire au Québec : survol des données de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 », Bulletin 5@avoir.stat de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), vol. 15, no 1 (décembre 2014).

12 Québec. Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MESI), Bilan de la progression des Québécoises en sciences et en technologies de 2003 à 2013, particulièrement en sciences naturelles et appliquées, sous la direction de Nancy-Sonia Trudelle et Anne Pouliot, Québec, le Ministère, 5 octobre 2016.

13 Dominique Nancy, « Femmes et informatique : où est le bogue ? », udemnouvelles, 15 février 2016 (en ligne : <http://nouvelles.umontreal.ca/article/2016/02/15/femmes-et-informatique-ou-est-le-bogue/>).

Enfin, de plus en plus d'intervenants se préoccupent quant au peu de formation en matière de culture scientifique et de compétences technologiques numériques offerte au niveau secondaire<sup>14</sup>.

L'insuffisance de la diplomation en STGM et la difficulté d'intéresser les étudiant-e-s à ces domaines sont vues comme préoccupantes à plus d'un titre : l'employabilité de la prochaine génération, la capacité des entreprises montréalaises de trouver de la main-d'œuvre locale qualifiée et, ultimement, l'attractivité de Montréal comme territoire d'investissement pour les entreprises de pointe.

Depuis ses débuts, Concertation Montréal est préoccupée et contribue à l'effort collectif pour augmenter la diplomation au secondaire et la promotion des domaines des STGM en collaborant avec le Réseau réussite Montréal, l'Île du savoir, les Journées de la persévérance scolaire et en mettant sur pied le Mouvement montréalais *Les filles et le code*. Celui-ci vise à fédérer les organisations montréalaises autour de l'objectif de développer l'intérêt des filles de 12 à 17 ans pour l'informatique et les technologies numériques; il sera lancé officiellement à la fin du mois de mai.

Nous sommes d'avis que, dans le contexte d'une société vieillissante qui doit relever un défi de productivité, l'éducation de tous les segments de la population devient un levier économique et social majeur. Nous croyons que les institutions d'enseignement supérieur peuvent apporter beaucoup afin d'intéresser les jeunes aux carrières scientifiques. Que l'on pense au mentorat, au jumelage entre étudiants universitaires et jeunes des cycles primaire et secondaire, des programmes comme *Les filles et les sciences*, auxquels participent l'École de technologie supérieure et Polytechnique. Plusieurs institutions d'enseignement supérieur ont déjà nombre d'initiatives à leur actif. Nous encourageons la Ville à les recenser et à leur apporter son appui.

## **| Recommandations**

Recenser et soutenir les diverses initiatives existantes entre les établissements d'enseignement supérieur et les institutions offrant des programmes de niveau primaire et secondaire et, au besoin, en initier de nouvelles par le biais de la Politique de l'enfant et de la Stratégie Jeunesse.

Multiplier les passerelles entre les institutions d'enseignement supérieur et les organismes et initiatives montréalaises visant la persévérance scolaire.

Soutenir les initiatives de sensibilisation auprès des jeunes, en particulier des filles, aux domaines de la science, de la technologie, du génie et des mathématiques;

<sup>14</sup> Concertation Montréal (CMTL), Politique sur la réussite éducative – mémoire, Montréal, CMTL, novembre 2016.



## 2 | TABLET SUR LES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR POUR FAIRE RAYONNER MONTRÉAL

Comment optimiser le potentiel de développement et d'innovation des institutions d'enseignement supérieur? Nos institutions d'enseignement supérieur sont autant de portes ouvertes sur le monde. Leurs étudiants, professeurs et chercheurs sont d'extraordinaires ambassadeurs pour Montréal. La Ville peut, à coup sûr, s'appuyer davantage sur ces institutions pour faire rayonner l'excellence montréalaise à travers le monde et, ainsi, favoriser un climat d'attraction et de rétention des talents et des investissements.

L'attractivité de Montréal est d'ailleurs en hausse et la Ville vient d'être couronnée meilleure ville étudiante au monde dans le classement *Best student Cities 2017*, de l'Institut Quacquarelli Symonds (QS), qui dénombre les 100 villes les plus prisées des étudiants<sup>15</sup>.

Les institutions d'enseignement supérieur contribuent déjà beaucoup au rayonnement international de Montréal grâce à leur dynamisme dans plusieurs domaines d'activité et aussi à travers la diffusion scientifique des recherches montréalaises. En matière de publications scientifiques, par exemple, notre cahier *Publications et brevets*<sup>16</sup> a analysé la progression des publications au cours de la décennie 2003-2013. On y indique une nette progression ainsi que le fait que Montréal se distingue comme publiant à un niveau supérieur dans de nombreux domaines de spécialisations comme la psychologie, la santé, les champs professionnels<sup>17</sup> et la médecine clinique. Montréal se positionne également comme pôle de référence en intelligence artificielle, ce champ d'études interdisciplinaires où se développent des systèmes d'apprentissage automatique destinés aux machines<sup>18</sup>. À titre d'exemple, l'Institut des algorithmes d'apprentissage, dirigé par le professeur Yoshua Bengio depuis une dizaine d'années est reconnu internationalement. La recherche fondamentale réalisée à l'Institut a ainsi déjà permis de faire des percées importantes, notamment dans des programmes de traduction automatique et d'assistance personnelle.

Le rayonnement de Montréal en tant que métropole de savoir est aussi tributaire des collaborations entre une université montréalaise et une université à l'extérieur du Canada, véritables portes d'entrée et outils d'excellence pour mettre en valeur le meilleur de nos universités.

<sup>15</sup> Institut Quacquarelli Symonds (QS), Best Student Cities, février 2017 (en ligne : <https://www.topuniversities.com/city-rankings/2017>).

<sup>16</sup> Concertation Montréal (CMTL), Regards sur Montréal, ville de recherche, de savoir et d'innovation, Cahier Publications et brevets, Montréal, CMTL, mars 2017.

<sup>17</sup> Les champs professionnels incluent le management, l'éducation, le droit, les communications, le travail social, la bibliothéconomie et l'archivistique.

<sup>18</sup> Printemps numérique, Comprendre et valoriser l'écosystème montréalais de la créativité numérique : un levier pour le développement local et le rayonnement international de la métropole, Montréal, Printemps numérique, octobre 2016.

Depuis 2003-2005, ces collaborations sont en nette progression comme nous le démontre le tableau suivant<sup>19</sup> :

**RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES PUBLICATIONS RÉALISÉES  
EN COLLABORATION SELON LES PRINCIPAUX PAYS**

Pays collaborateur	Taux (%)				
	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	Total 2003-2014
Ensemble des pays	41,18%	43,20%	47,11%	51,31%	46,34%
États-Unis	20,33%	21,24%	22,67%	24,36%	22,40%
France	7,14%	8,65%	9,67%	10,19%	9,10%
Royaume-Uni	5,37%	6,47%	7,09%	8,56%	7,06%
Allemagne	4,18%	5,21%	5,92%	7,37%	5,86%
Italie	3,35%	3,81%	4,34%	5,27%	4,31%
Chine	2,32%	2,94%	3,40%	4,83%	3,52%

En 2012-2014, 16 448 publications ont été réalisées en collaboration avec un chercheur étranger sur un total de 32 056. Cela représente plus de 51 % des publications totales. Il s'agit d'une hausse de plus de 10 % lorsque nous comparons ces résultats à la période 2003-2005. Lorsque l'on regarde le taux de publications réalisées en collaboration avec un chercheur provenant d'un autre pays, les États-Unis arrivent en tête. Ce pays représente à lui seul environ le quart des publications produites en collaboration. Parmi les six plus grands pays collaborateurs, la Chine a plus que triplé son nombre de publications en collaboration avec un chercheur de l'île de Montréal au cours des périodes à l'étude<sup>20</sup>.

### | Recommandations

Appuyer les institutions montréalaises quant à un financement de la recherche fondamentale et appliquée qui soit en phase avec l'enjeu de demeurer un leader mondial dans plusieurs domaines de pointe.

Multiplier les occasions de faire rayonner les universités et les collèges ainsi que les chercheurs.

<sup>19</sup>Concertation Montréal (CMTL), Regards sur Montréal, ville de recherche, de savoir et d'innovation, Cahier Publications et brevets, Montréal, CMTL, mars 2017.

<sup>20</sup>Ibid.



### 3 | OPTIMISER LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES

Nous croyons que la question du transfert des connaissances est au cœur du questionnement de la Commission. En d'autres mots, comment traduire les découvertes scientifiques en innovations et, ensuite, en retombées économiques. À cet effet, nous voulons attirer l'attention sur le fait que les institutions d'enseignement supérieur ont mis sur pied, au cours des dernières années, plusieurs organisations afin de commercialiser leurs innovations, favoriser l'entrepreneuriat et le développement des affaires en leur sein et stimuler la collaboration entre elles et les entreprises. Aussi, il existe plusieurs initiatives de regroupements sectoriels d'entreprises privées et publiques qui cherchent en partie à stimuler la collaboration avec les universités. Le document de la Commission fait un portrait des différents incubateurs et accélérateurs. Plus largement, dans le cahier *Cartographie de la recherche et de l'innovation à Montréal*, CMTL a répertorié de nombreux acteurs d'intermédiation en recherche et en innovation qui cherchent à remplir ces différents mandats. Nous en présentons quelques-uns ici.

Afin de voir à la valorisation commerciale des résultats des recherches universitaires, la région de Montréal compte deux (2) sociétés de valorisation universitaire (SVU), soit Aligo Innovation et Univalor. Ces deux organismes couvrent l'ensemble des institutions d'enseignement universitaire présentes sur l'île de Montréal. Elles sont destinées, en tant que « sociétés en commandite », à offrir les services spécialisés requis pour veiller au démarrage des « entreprises dérivées » nées du partenariat de l'université avec une entreprise du secteur privé, au « développement des affaires » de ces nouvelles entités et à leur protection sur le plan juridique. Elles se spécialisent dans le transfert des connaissances issues de la recherche universitaire vers le secteur privé. Entre le 1<sup>er</sup> avril 2012 et le 31 mars 2015 pour l'ensemble du Québec, les SVU ont participé à 724 projets de valorisation générant des retombées économiques de 150 M\$, vu à la création de 19 entreprises dérivées, facilité l'octroi de 72 licences de commercialisation pour une valeur de 5,9 M\$ et participé à la création ou au maintien de 651 emplois. Ces sociétés travaillent en collaboration avec les bureaux de liaison entreprises-universités.

Afin de négocier et d'administrer les contrats et les subventions de recherche ainsi que la propriété intellectuelle qui s'y rattache, les établissements montréalais universitaires ont créé six (6) bureaux de liaison entreprises-universités (BLEU). Entités administratives de l'université, les BLEU sont chargés de faciliter la collaboration entre l'établissement universitaire et divers partenaires privés ou publics. Les BLEU soutiennent les chercheurs désireux d'évoluer en partenariat en mettant à leur disposition certains services spécialisés, en leur donnant accès à des experts (avocats, négociateurs) ou en assistant les chercheurs par l'identification et l'obtention de subventions et d'investissements. Ils agissent aussi comme représentants de l'établissement universitaire afin d'attirer des partenaires du secteur privé.

En plus de voir à l'organisation des partenariats, les BLEU doivent veiller à ce que le futur contrat soit conforme aux lois, aux normes éthiques, aux politiques locales auxquelles sont soumis ou ont souscrit leurs établissements.

Pour développer l'entrepreneuriat en soutenant la création et la gestion d'entreprises ainsi qu'en offrant des services de préincubation et d'incubation, les établissements universitaires de Montréal ont mis sur pied six (6) **centres d'entrepreneuriat universitaire (CEU)**. Ces centres cherchent à étendre la culture entrepreneuriale à la communauté universitaire en offrant de la formation sur l'entrepreneuriat et en créant des occasions de réseautage<sup>21</sup>. Ils sont financés par les universités, les fonds gouvernementaux et le secteur privé.

La majorité des CEU ont aussi des incubateurs et des accélérateurs universitaires. Ceux-ci offrent des services d'accompagnement, des programmes de développement aux jeunes entrepreneurs en prédémarrage afin de propulser des projets à fort potentiel de croissance dans les premiers stades de développement du projet d'entreprise. L'accélérateur aide aussi les entrepreneurs à trouver du financement, conseille l'entreprise sur ses possibles stratégies et sur son développement de marchés, maille les jeunes entrepreneurs avec des mentors ainsi que favorise le réseautage.

Le réseau collégial n'est pas non plus en reste : il compte dix-sept (17) **centres collégiaux de transfert (CCT)** sur l'île de Montréal, dont dix centres de transfert technologique regroupés dans le réseau Trans-tech. Ces dix-sept centres ont pour mission de faire le pont entre, d'un côté, la recherche appliquée collégiale et, de l'autre, les entreprises et organisations. De la collecte et de la diffusion d'information en passant par l'offre de formations, la recherche appliquée et l'assistance technique, ces organismes réalisent une variété de tâches au bénéfice du réseau collégial ainsi que pour augmenter la rentabilité des diverses organisations partenaires<sup>22</sup>. Ces derniers offrent une expertise applicable soit à plusieurs secteurs d'activité économique (comme la productique et l'automatisation ou la maintenance industrielle), soit à un seul secteur, qu'il soit traditionnel (p. ex. les textiles), technologique (p. ex. l'aérospatiale), ou dans le domaine des sciences sociales.

À Montréal, nous pouvons aussi compter sur les deux (2) **organismes de liaison et de transfert en innovation sociale (OLTIS)** et les trois (3) **centres de liaison et de transfert (CLT)** qui sont chargés de faire le pont entre le milieu de la recherche et le milieu de la pratique en assurant le transfert des connaissances issues des résultats de la recherche vers les entreprises ou les organisations.

---

<sup>21</sup> Québec, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MESI), Réseaux de recherche (en ligne : [www.economie.gouv.qc.ca/fr/objectifs/creer-liens/reseaux-de-recherche/?no\\_cache=1](http://www.economie.gouv.qc.ca/fr/objectifs/creer-liens/reseaux-de-recherche/?no_cache=1)).

<sup>22</sup> KPMG-SECOR, op cit.

Aussi, Montréal peut compter sur plusieurs regroupements sectoriels de recherche industrielle qui encouragent la coopération, la recherche et le transfert ainsi que la coopération entre les institutions d'enseignement supérieur et les entreprises. L'objectif poursuivi par ces regroupements est d'atteindre les plus hauts standards de qualité dans leur domaine respectif. On compte dix (10) regroupements sectoriels sur l'île de Montréal dans les secteurs aussi variés que l'aérospatiale et la photonique en passant par la génomique. Depuis 2012, ce sont 286 projets de recherche réalisés qui ont contribué à des retombées économiques de plus de 65 M\$.

Outre ces acteurs d'intermédiation, l'écosystème montréalais compte aussi plusieurs autres acteurs d'influence. En effet, autour des institutions d'enseignement supérieur montréalaises gravite un important réseau d'acteurs leur permettant d'optimiser leur potentiel de développement et d'innovation : les acteurs publics tels la Ville de Montréal et les différents paliers gouvernementaux; les acteurs privés tels les entreprises, les fonds d'investissements et les fondations; les grappes industrielles; les espaces collaboratifs et les laboratoires d'innovation ouverte (labs); qui s'offrent comme une riche banque de ressources disponibles.

Au total, nous avons répertorié plus de 1 000 organisations participant à l'écosystème d'innovation montréalais. Nous pouvons affirmer qu'il existe une réelle effervescence montréalaise dans des domaines de pointe, à laquelle participent très activement les institutions d'enseignement supérieur. Nous sommes heureux de remettre les résultats de notre recherche à la Ville de Montréal pour qu'elle puisse s'en saisir et identifier les acteurs avec lesquels elle peut collaborer pour optimiser le potentiel de développement et d'innovation de la métropole.

Nous souhaitons terminer cette section en soumettant à la Commission que, si plusieurs organisations publient les résultats des investissements publics qui sont consentis, dans plusieurs autres cas, il est difficile d'obtenir un portrait clair des résultats et, plus profondément, des impacts des gestes posés et des investissements consentis.

Nous avons été impressionnés et emballés par l'effervescence que nous avons découverte. Il reste à en faire l'analyse. Il nous apparaît à ce titre que la Ville et les gouvernements ont un rôle majeur à jouer, d'une part, pour évaluer la performance des organisations qu'ils financent et soutiennent et, d'autre part, pour mesurer la performance globale de la métropole au regard d'autres métropoles de savoir, en matière de transfert des connaissances entre le système d'enseignement supérieur et la production de retombées économiques.

## | Recommandation

Solliciter le Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation afin qu'il se joigne à la Ville de Montréal dans l'analyse des résultats des différents intervenants et dans la comparaison internationale du transfert des connaissances.

### LES BREVETS

À la lecture du document de consultation, nous constatons qu'il y a une hausse des inventions brevetées entre 2001 et 2012, que le poids de Montréal s'accroît, mais que de plus en plus d'inventions brevetées sont la propriété de titulaires non domiciliés dans la région métropolitaine. Dans le cahier *Publications et brevets*, nous constatons aussi une hausse de 80 % du nombre de brevets octroyés à des inventeurs résidant sur l'île de Montréal<sup>23</sup>. Cette hausse de l'activité inventive est un signal positif qu'il faut souligner. Cependant, nous avons constaté également que les titulaires de ces inventions (propriété intellectuelle) résident de plus en plus à l'extérieur de l'île de Montréal.

C'est une situation qui apparaît préoccupante au regard des retombés économiques que l'activité inventive peut apporter à Montréal. Cependant, plusieurs acteurs que nous avons rencontrés émettent des bémols quant à l'importance des brevets dans l'économie 4.0. Par exemple, on notera l'émergence des technologies de l'information et des communications qui sont moins enclines à utiliser le brevet ainsi qu'un déclin de certains secteurs manufacturiers qui eux utilisaient le brevet pour protéger leurs inventions.

La comptabilisation du nombre de brevets émis apparaît donc comme un indicateur partiel et limité pour rendre compte de la réelle valeur économique de l'activité inventive. Nous encourageons la Ville à se pencher sur cette question dans un chantier de travail sur la pertinence des brevets comme unité de mesure et, plus largement, sur les indicateurs adéquats pour évaluer les retombées économiques de l'activité inventive.

## | Recommandation

Entreprendre un chantier de travail sur la pertinence des brevets comme unité de mesure et, plus largement, sur les indicateurs adéquats pour évaluer les retombées économiques de l'activité inventive.

23 Concertation Montréal (CMTL), Regards sur Montréal, ville de recherche, de savoir et d'innovation, Cahier Publications et brevets, Montréal, CMTL, mars 2017.



## 4 | INVESTIR DANS L'ORGANISATION SPATIALE

C'est avec un certain étonnement que nous soulevons l'absence dans le document de consultation des possibilités qui sont offertes à la Ville de façonner son territoire. En effet, nous croyons que par l'urbanisme, la réglementation, l'émission de permis, la planification des transports et du territoire, la Ville peut faire beaucoup pour optimiser le potentiel de développement de ses institutions et favoriser l'innovation.

En effet, un élément qui ressort de plusieurs des études consultées, et où la Ville a un rôle central à jouer, est à l'effet que l'organisation spatiale potentialise le travail des différents innovateurs. L'expérience des dernières années tend à démontrer que l'organisation spatiale est un facteur déterminant d'une société innovante. La masse critique concentrée qui regroupe sur un territoire relativement restreint des industries, des lieux d'approvisionnement, des débouchés immédiats, un marché du travail, des universités et collèges, des instituts de recherche, des travailleurs hautement qualifiés, des immigrants et une population diversifiée est souvent mis de l'avant comme ingrédient essentiel d'un écosystème d'innovation performant<sup>24</sup>.

À l'échelle urbaine, nous observons, depuis déjà plus d'une dizaine d'années, la création de districts d'innovation. Ces espaces comprennent non seulement les institutions d'enseignement supérieur et leurs centres affiliés de recherche, mais cherchent par une nouvelle configuration urbaine à intégrer tous les volets de la vie en société : habitation, récréation, travail, éducation, etc. Ces districts visent à stimuler le maillage d'entrepreneurs, d'institutions de haut savoir, de startups, d'écoles, de services de partage, d'investissements bancaires, tous connectés par des réseaux de transport de données et de transport collectif efficaces.<sup>25</sup> Emmanuel Wallon l'a bien exprimé en disant que « la créativité d'une ville procède moins de la concentration de ses facultés dans quelques organes que d'une circulation des savoirs et des idées dans tous ses vaisseaux »<sup>26</sup>.

Les écosystèmes doivent pouvoir bénéficier du déploiement d'infrastructures organisées de telle sorte à stimuler un niveau supérieur de connectivité, de partage et d'innovation. On parle ici d'espaces physiques de rencontres et de réseautage (places publiques, espaces de collaboration) et de moyens de transport efficaces et variés (transports collectifs, vélos, corridors piétonniers) permettant des connexions internes au secteur, mais aussi avec sa plus grande

24 Brian Knudsen et coll., « Density and Creativity in U.S. Regions », *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 98, no 2 (2008), p. 461-478.

25 Bruce Katz et Julie Wagner, *The Rise of Innovation Districts : A New Geography of Innovation in America*, Washington, D.C., Brookings Institution, 2014.

26 Cité dans *Printemps numérique, Comprendre et valoriser l'écosystème montréalais de la créativité numérique : un levier pour le développement local et le rayonnement international de la métropole*, Montréal, *Printemps numérique*, octobre 2016.

région. On parle enfin de réseaux internet à haut débit et de plateformes interactives<sup>27</sup>.

Montréal est citée avec Barcelone, Berlin, Londres, Medellín, Séoul, Stockholm et Toronto pour avoir créé de tels espaces d'innovation<sup>28</sup>. Mais Montréal n'a pas un seul district d'innovation comme on en retrouve dans d'autres villes performantes. Fait assez particulier, de nombreux quartiers vibrants de Montréal peuvent se targuer d'être des pôles consolidés d'innovation où l'on travaille, l'on étudie, l'on vit et où les entreprises et chercheurs se croisent. Des quartiers qui semblent tout droit sortis de l'histoire du développement urbain organique de la métropole autour de *petites patries*<sup>29</sup>, ces cœurs de villages qui composent le Montréal d'aujourd'hui. Cet ADN proprement montréalais représente un énorme atout dans le jeu de l'attractivité.

Ainsi, à Montréal, bien que cela ne découle pas d'une planification en ce sens, plusieurs grappes industrielles qui ont pris leur essor il y a quelques années déjà sont majoritairement concentrées dans différents quartiers de la ville : l'aéronautique dans l'arrondissement Saint-Laurent, le multimédia dans le Vieux-Montréal et le Mile-End, et la mode dans le quartier Chabanel. Bien que concentrées dans un quartier, les composantes de ces grappes ou regroupements industriels entretiennent des liens, parfois invisibles, avec d'autres quartiers. Dans plusieurs de ces quartiers, les institutions d'enseignement supérieur jouent un réel rôle de locomotive. Nous présentons ici deux exemples : le Quartier de l'innovation et le Campus MIL mais les institutions d'enseignement supérieur sont toujours impliquées à des degrés variables dans les quartiers de l'innovation puisqu'elles y apportent un ingrédient fondamental : la production de connaissances.

## LE QUARTIER DE L'INNOVATION (QI)

Le Quartier de l'innovation est une initiative de l'École de technologie supérieure à laquelle s'est jointe l'Université McGill dans la phase de démarrage. C'est en 2013 que le quartier prend réellement son envol en s'incorporant en OBNL doté d'un conseil d'administration indépendant. Ce projet inclut aussi aujourd'hui l'Université Concordia et l'Université du Québec à Montréal. On retrouve dans ce quartier l'une des plus fortes concentrations de travailleurs en technologie de l'information au Canada et la mixité d'acteurs présents au sein du quartier représente une condition favorable à l'essor de ce pôle majeur de développement de l'innovation montréalaise. Il a pour mission de créer une synergie entre les acteurs de l'innovation de la métropole et d'ainsi favoriser l'essor d'un écosystème

---

<sup>27</sup> Bruce Katz et Julie Wagner, op cit.

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> Jean-Claude Marsan, Montréal, une esquisse du futur, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 1983.

fort et créatif organisé sur quatre piliers de l'innovation : le volet urbanité, le volet formation et recherche, le volet industriel et le volet social et culturel.

## LE CAMPUS MIL

Bien qu'en construction, le nouveau campus Outremont de l'Université de Montréal (le campus MIL) devrait constituer un écosystème d'excellence et d'innovation d'envergure internationale dans le domaine des sciences et du génie. L'Université le définit ainsi : « Au-delà de sa vocation universitaire, ce campus ouvert à la communauté environnante deviendra un véritable carrefour de création et d'échanges. Il comptera des projets résidentiels, des commerces et des lieux publics polyvalents auxquels auront accès la population et les organismes communautaires et culturels des quartiers avoisinants. Dans ce climat stimulant sur les plans intellectuel, interactif et créatif, le campus MIL est appelé à devenir un quartier dynamique et diversifié où chercheurs, étudiants, créateurs, résidents et gens d'affaires se rencontreront pour façonner la société de demain »<sup>30</sup>.

Dans tous ces quartiers, la Ville se doit de jouer un rôle de facilitateur et de liant, levant les obstacles et les contraintes et intervenant dans l'espace public pour favoriser les connexions.

### | Recommandation

Comme les quartiers de l'innovation doivent pouvoir intégrer des lieux de production de savoir, si la Ville veut en maximiser le potentiel, elle peut utiliser les outils dont elle dispose afin de faciliter la circulation des ressources, aménager et multiplier les lieux de rencontres dans les quartiers et s'assurer d'une plus grande intégration des fonctions et d'un accès aux établissements d'enseignement supérieur.

30 « Le nouveau nom du site Outremont, le nouveau visage de l'UdeM », udemnouvelles, 23 novembre 2016 (en ligne : <http://nouvelles.umontreal.ca/article/2016/11/23/le-nouveau-nom-du-site-outremont-le-nouveau-visage-de-l-udem>).

## EN CONCLUSION

Les membres de la Commission sur le développement économique et urbain et l'habitation souhaitent optimiser le potentiel de développement et d'innovation des institutions d'enseignement supérieur à Montréal. À partir des travaux que nous avons menés pour la production de la série de cahiers *Regards sur Montréal, métropole de savoir, de recherche et d'innovation*, nous avons tenté d'éclairer ce qui nous apparaît être les quatre vecteurs d'optimisation, soit : s'appuyer sur les institutions d'enseignement supérieur pour augmenter le niveau de formation et de qualification montréalaises, tabler sur ces institutions ouvertes sur le monde et sur des ambassadeurs qui y sont étudiants, enseignants et chercheurs pour faire rayonner Montréal, soutenir les organismes de transfert des connaissances et, enfin, investir dans l'organisation spatiale des quartiers qui la composent.

Nous constatons, comme le fait la Ville, que les institutions d'enseignement supérieur constituent une des grandes locomotives de développement de Montréal tant au plan social qu'économique. La Ville a raison de vouloir contribuer à en optimiser le potentiel et d'en faire une priorité. En terminant, nous voulons insister sur le fait qu'à cette fin, la Ville a plusieurs outils dans ses propres juridictions qu'elle peut mettre à contribution. Au premier chef, la Ville a un pouvoir presque exclusif sur l'organisation spatiale, l'occupation du domaine public et la réglementation pour l'occupation du domaine privé. Ce sont d'extraordinaires outils qu'elle peut utiliser comme autant de leviers d'innovation et d'optimisation.

Montréal peut aussi utiliser ses diverses politiques, stratégies et plans d'action en leur assurant une cohérence autour du savoir, de la recherche et du transfert des connaissances. Nous nous sommes penchés ici plus particulièrement sur la *Politique de l'enfant* et la *Stratégie jeunesse*, mais les différentes politiques du développement économique et urbain ainsi que de l'habitation devraient s'articuler autour de cet objectif.

Enfin, Montréal a un pouvoir d'influence et de concertation auprès des gouvernements supérieurs. À la manière de ce qui a été réalisé autour de *Métropole culturelle*, Montréal pourrait animer la mise en commun des différents paliers de gouvernement dans le soutien et la promotion de *Montréal, métropole de savoir*. La Ville de Montréal a toutes les cartes dans son jeu pour prendre le leadership dans cette ambition légitime de continuer à figurer au haut des palmarès des grandes métropoles de savoir. La compétition mondiale est forte. Le leadership doit être en phase.



Concertation Montréal (CMTL)  
1550 Metcalfe # 810  
Montréal (QC) H3A 1X6  
514 842 2400  
[concertationmtl.ca](http://concertationmtl.ca)