

Optimiser le potentiel de développement et d'innovation des institutions d'enseignement supérieur à Montréal

LE 29 MARS 2017

Commission sur le développement économique et urbain et l'habitation



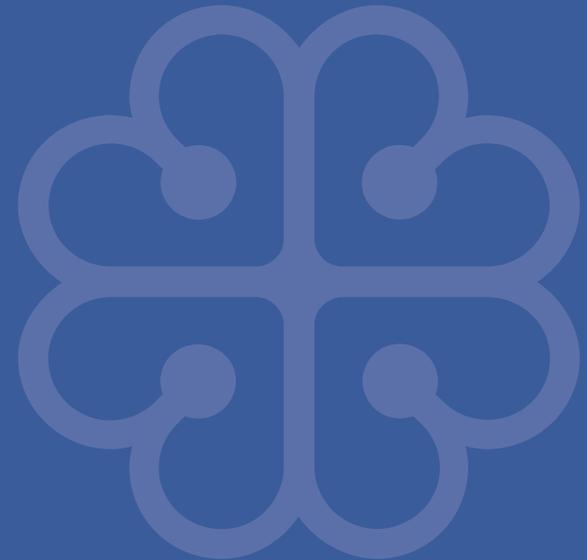
MÉTHODOLOGIE

- *Plusieurs bases de données publiques et rapports ont été consultés pour nourrir cette présentation (Institut de la statistique du Québec, Statistique Canada, Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, etc.)*
- *Plusieurs données présentées ici proviennent du recensement de 2011, celles de 2016 n'ont pas encore été publiées. Toutefois, des données plus récentes ont été utilisées, lorsque disponibles.*
- *Pour cette raison, notez que les graphiques ne couvrent pas tous la même période.*

TABLE DES MATIÈRES

1. Enjeux socio-économiques montréalais liés à l'éducation
2. L'importance du savoir et des études avancées pour la richesse de la RMR de Montréal
3. Étudiants internationaux
4. Contribution des établissements d'enseignement supérieur (ÉES) montréalais à la recherche et développement et à l'innovation
5. Transfert technologique et création d'entreprises
6. Conclusions
7. Pistes de réflexion pour les participants à la consultation
8. Définitions, acronymes et principales sources

ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES MONTRÉALAIS LIÉS À L'ÉDUCATION

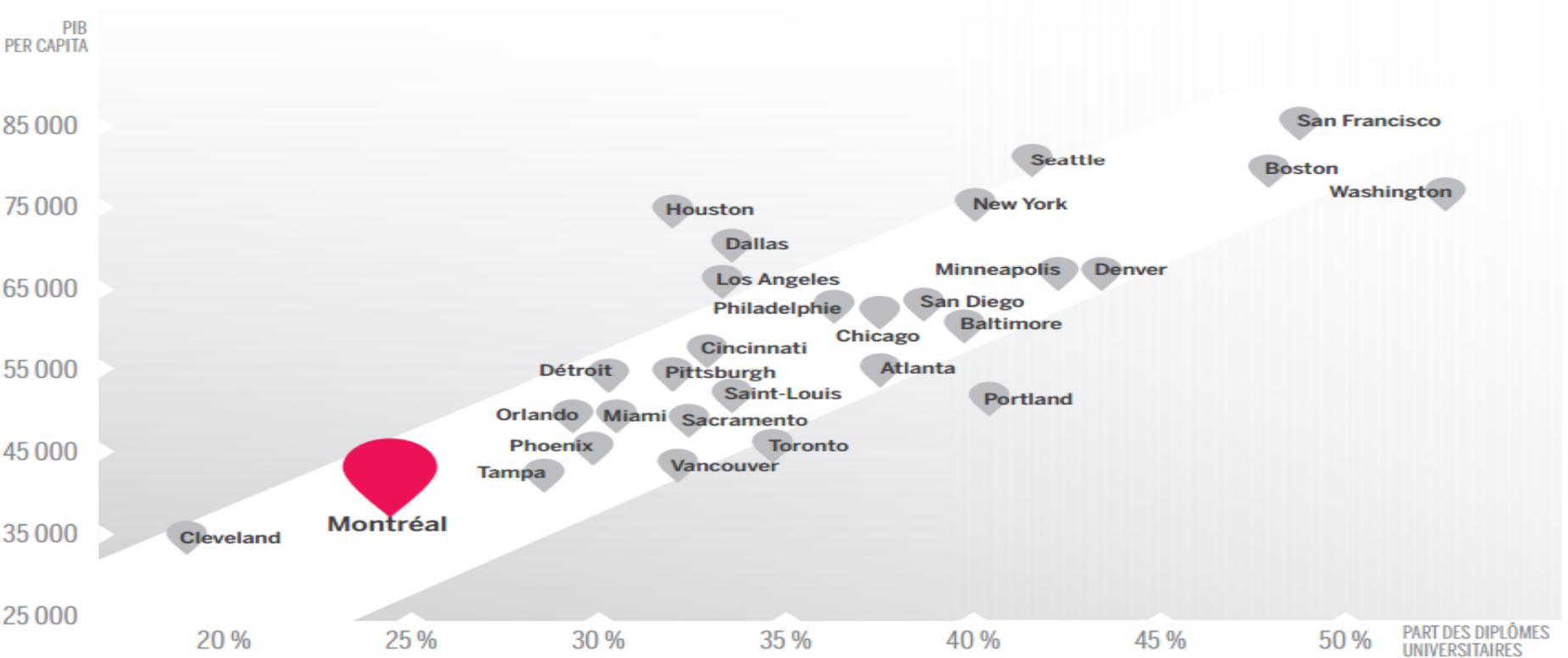


PRODUCTIVITÉ ET DIPLOMATION

Il existe un lien positif entre le revenu per capita des régions et le niveau de diplomation universitaire

GRAPHIQUE 1

PIB per capita et part des diplômés universitaires chez les 25 ans et plus
2014, en dollars US et en pourcentage



Source : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

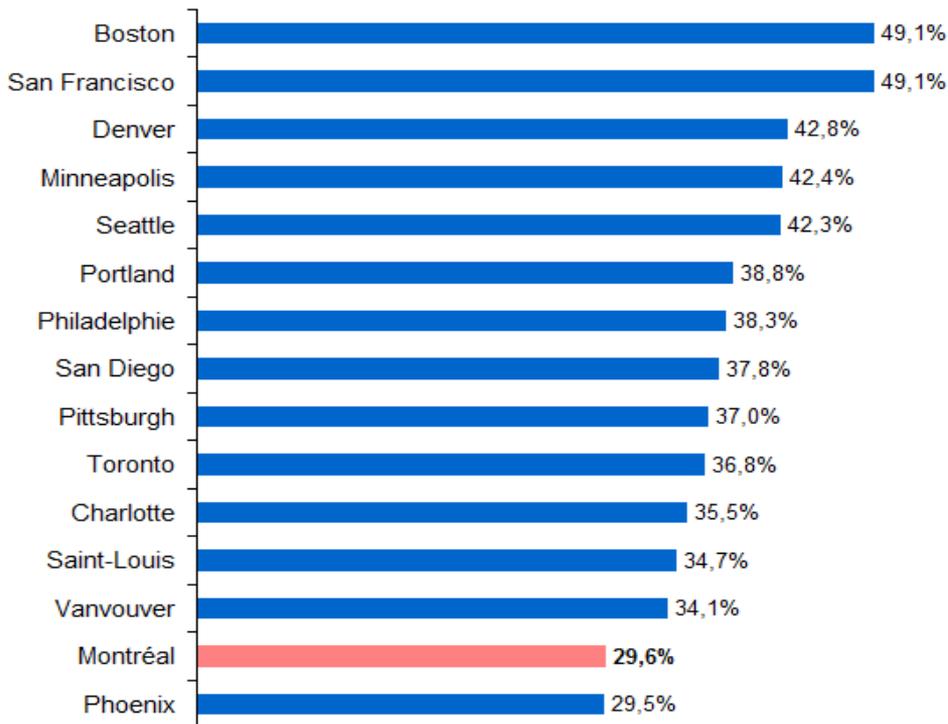


DIPLOMATION

La proportion des diplômés universitaires à Montréal est élevée, bien qu'en retard sur celle des autres grandes villes nord-américaines

GRAPHIQUE 2

Proportion de la population de 25 à 64 ans détenant un diplôme universitaire (Canada, 2011 et États-Unis, 2013)



■ 29,6 % des Montréalais de 25 à 64 ans détiennent un diplôme d'études supérieures.

Cette proportion est de :

- o 49 % à Boston et San Francisco;
- o 42 % à Seattle;
- o 36,8 % à Toronto;
- o 34% à Vancouver.

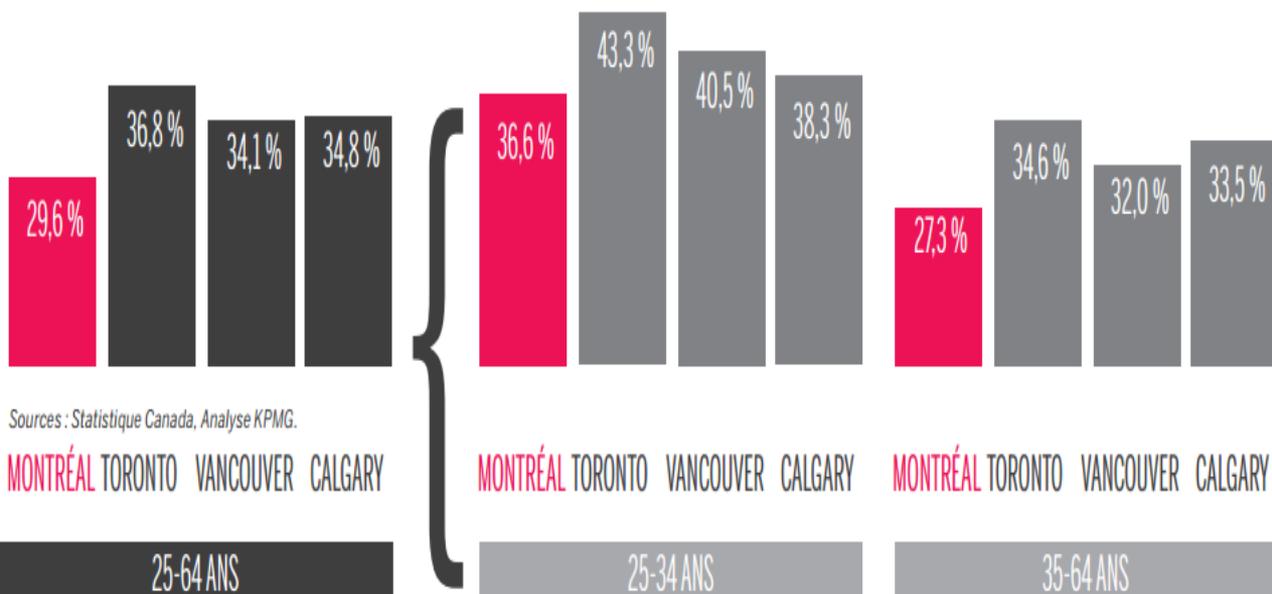
DIPLOMATION

Le niveau de diplomation est toutefois en hausse

GRAPHIQUE 3

Pourcentage de la population titulaire d'un diplôme universitaire, par groupe d'âge et par région métropolitaine de recensement

2011, en pourcentage



Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.

- Les montréalais de 25 à 34 ans sont notablement plus scolarisés que ceux âgés de 35 à 64 ans.

- Mais Montréal accuse toujours un retard par rapport aux autres villes canadiennes.

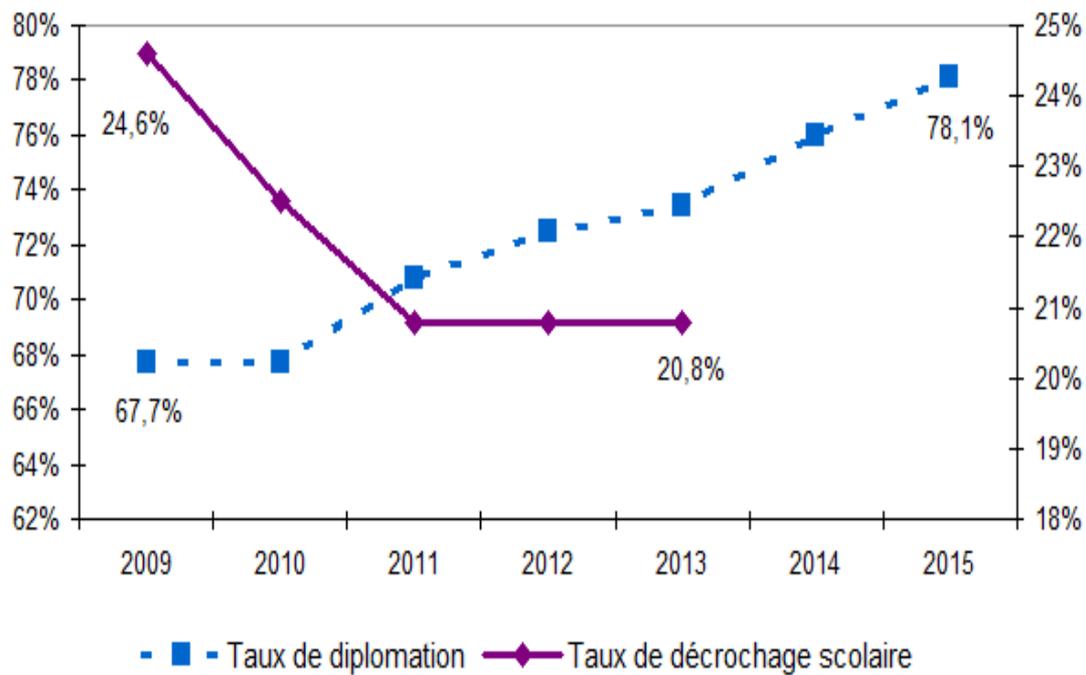
Sources : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

PERSÉVÉRANCE SCOLAIRE

Parallèlement, le taux de décrochage scolaire au niveau secondaire à Montréal reste élevé, malgré le dépassement de la norme ministérielle

GRAPHIQUE 4

Taux de diplomation (après 7 ans d'études) et de décrochage scolaire, secteur public, Montréal, 2009 à 2015



■ S'il a diminué de façon significative depuis 2009, le taux de décrochage scolaire à Montréal (20,8%) était toujours largement plus élevé que la moyenne du Québec (16 %) en 2013.

En 2013, 26 % des décrocheurs québécois étaient situés à Montréal. Il s'agit de 2 577 jeunes montréalais qui ont quitté l'école sans diplôme en 2013.

Note : le taux de décrochage correspond à la sortie sans diplôme ni qualification.

Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

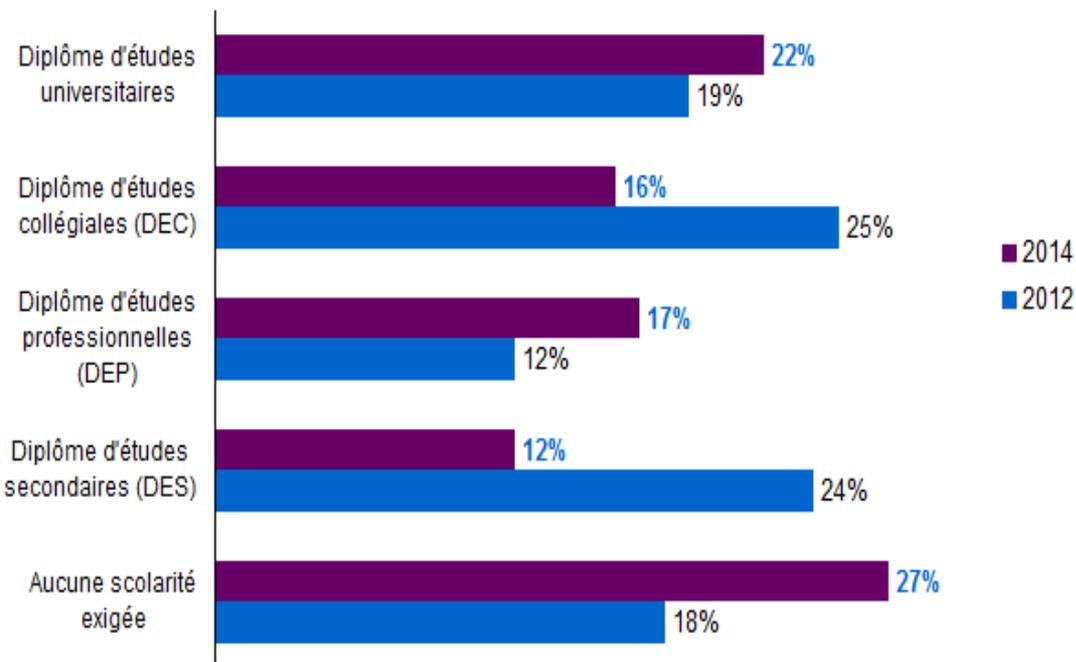


RARETÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE

Les employeurs montréalais éprouvent de plus en plus de difficulté à recruter des employés qualifiés

GRAPHIQUE 5

Niveau de scolarité requis pour les postes difficiles à combler, RMR de Montréal, 2012 et 2014



Le nombre d'établissements montréalais éprouvant des difficultés de recrutement est légèrement plus élevé en 2014 (20 %) qu'en 2012 (18 %).

Principaux secteurs dans lesquels les employeurs éprouvaient des difficultés de recrutement :

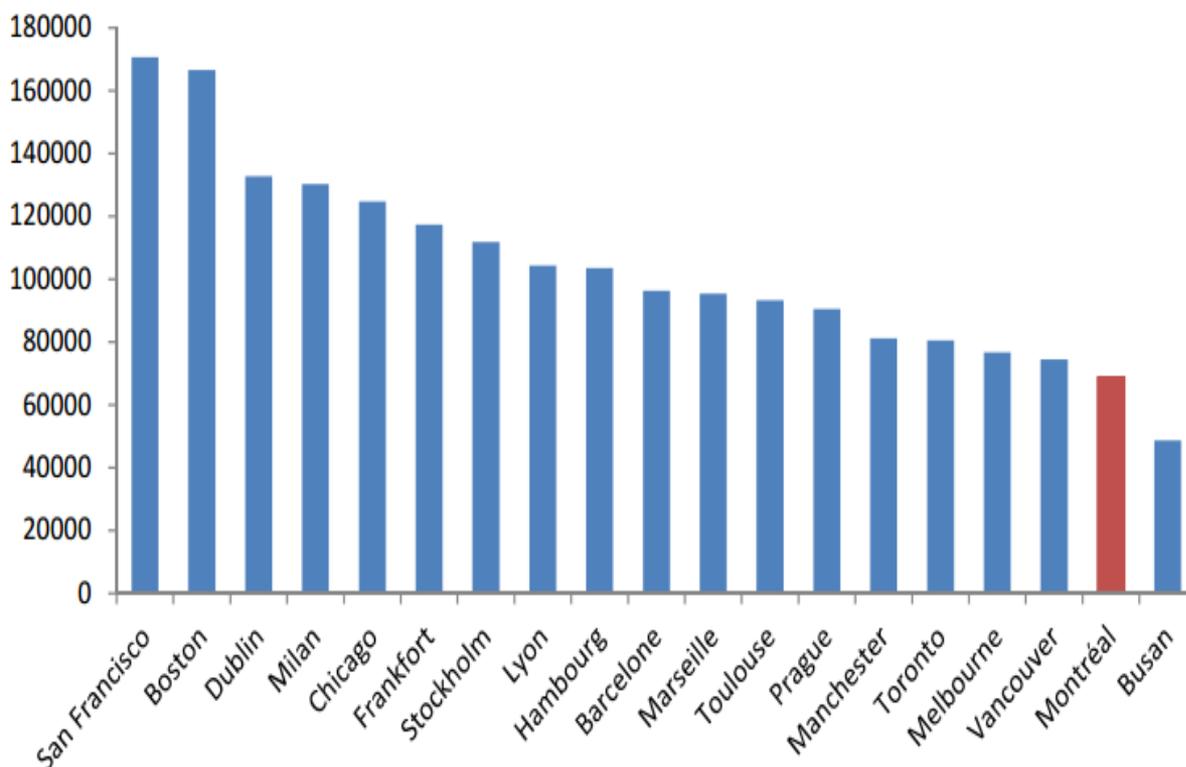
- manufacturier (22 %);
- services à la production (20 %).

PRODUCTIVITÉ

Une conséquence est que la productivité des travailleurs* montréalais est plus faible que dans plusieurs grandes métropoles

GRAPHIQUE 6

Productivité des travailleurs (États-Unis, 2010; Canada, 2012)



▪ Augmentation de la productivité des travailleurs entre 2001 et 2012 :

- +1,9 % à San Francisco;
- +1,5 % à Boston;
- +0,8 % à Vancouver;
- +0,2 % à Toronto;
- +0,1% à Montréal.

*Note : la productivité des travailleurs est le rapport entre le PIB et l'emploi total.

EN RÉSUMÉ

- Montréal fait face à un problème d'adéquation entre l'offre de formation et la demande de compétence.

- Deux des conséquences qui en découlent sont :
 - Un faible PIB per capita;
 - une faible productivité.

L'IMPORTANCE DU SAVOIR ET DES ÉTUDES AVANCÉES POUR LA RICHESSSE DE LA RMR DE MONTRÉAL



MONTRÉAL, VILLE UNIVERSITAIRE

La RMR de Montréal compte 11 établissements d'enseignement supérieur (ÉES)



LISTE DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR RMR de Montréal

1. École de technologie supérieure (ÉTS)
2. École nationale d'administration publique (ÉNAP)
3. HEC Montréal
4. Polytechnique Montréal
5. Université Concordia
6. Université de Montréal (UdeM)
7. Université du Québec à Montréal (UQAM)
8. Université McGill
9. Université TÉLUQ
- 10a. Institut national de recherche scientifique (INRS)
 - Centre Énergie, Matériaux et Télécommunications
- 10b. Institut national de recherche scientifique (INRS)
 - Centre Urbanisation, Culture et Société
11. Université de Sherbrooke (Campus Longueuil)

Montréal 

13 mars 2017

Sources : sites web des universités et Ville de Montréal

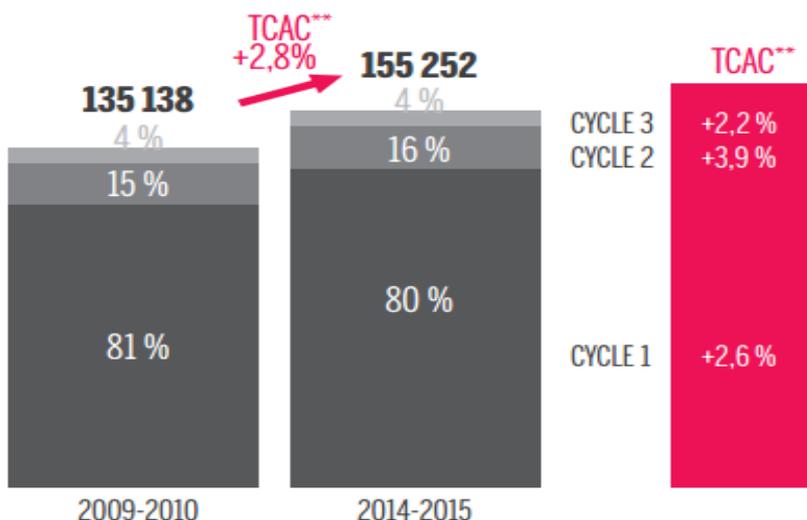
EFFECTIF ÉTUDIANT, UNE FORCE MONTRÉLAISE

Montréal regroupe près de deux tiers de la communauté étudiante du Québec

GRAPHIQUE 7

Nombre d'étudiants selon le cycle d'études*

Équivalents temps plein, 2009-2010 et 2014-2015



- En 2014-2015, les ÉES montréalais regroupaient 155 000 étudiants, soit 65 % de la communauté étudiante du Québec.

- Entre 2009 et 2015, ces établissements ont enregistré une croissance annuelle moyenne de 2,8 % de l'effectif étudiant.

- Quatre étudiants sur cinq (80 %) étaient inscrits à un programme de premier cycle.

Sources : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

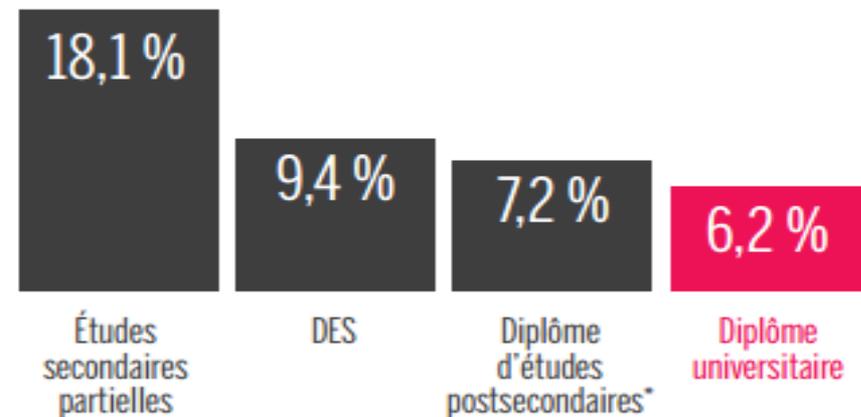
INTÉGRATION AU MARCHÉ DU TRAVAIL

Les diplômés universitaires enregistrent le taux de chômage le plus faible

GRAPHIQUE 8

Taux de chômage selon le dernier diplôme obtenu

2015, Montréal



- Le taux de chômage diminue avec la hausse de la qualification.

Les épisodes de chômage sont moins nombreux ou de plus courte durée chez les personnes hautement qualifiées.

Sources : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

Note :

DES = Diplôme d'études secondaires.

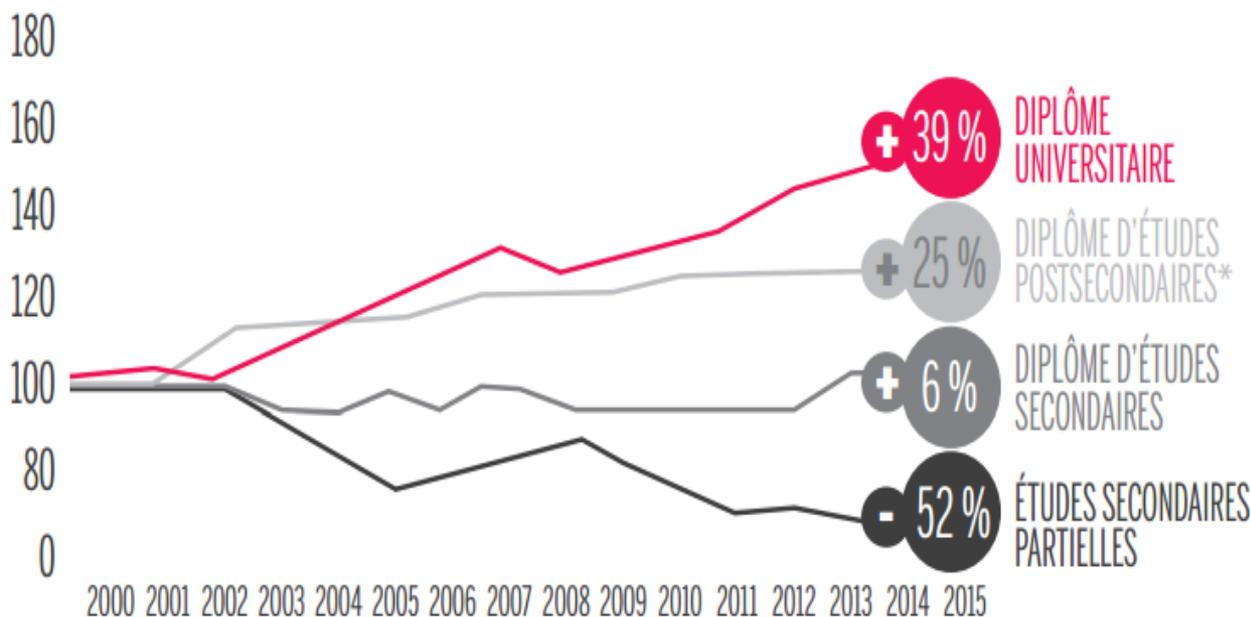
EMPLOI

La croissance de l'emploi est plus forte chez les personnes détenant un diplôme universitaire

GRAPHIQUE 9

Croissance de l'emploi selon le dernier niveau de scolarité atteint

2000-2015, 2000=100, RMR de Montréal



- La croissance de l'emploi est plus soutenue chez les diplômés universitaires que chez les détenteurs d'un diplôme d'études secondaires.

- La décroissance de l'emploi chez les personnes détenant un diplôme d'études secondaires partielles a été très forte, soit de -52 % entre 2000 et 2015.

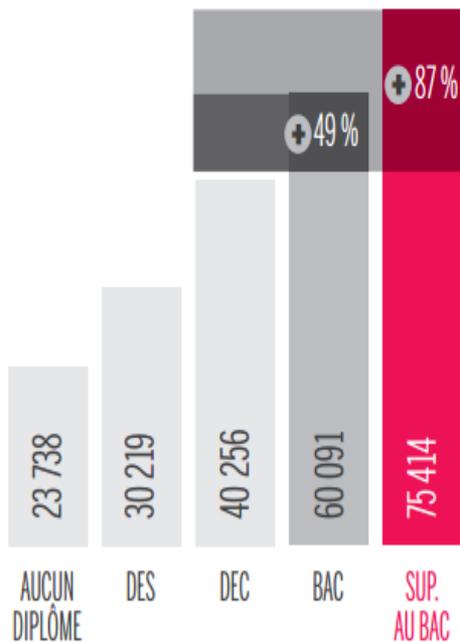
REVENU MOYEN

Les diplômés universitaires contribuent davantage à l'économie

GRAPHIQUE 10

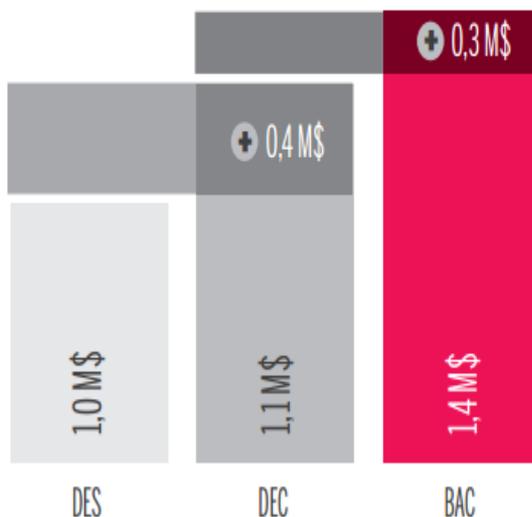
Revenu moyen, avant impôts, selon le dernier diplôme obtenu

2014, Québec



Valeur actualisée du gain financier cumulatif sur la durée de vie active

2014, Québec



Le **revenu moyen** des diplômés universitaires est plus élevé que celui des détenteurs d'un DEC. Soit de :

- **49 %** plus élevé pour les détenteurs d'un baccalauréat;
- **87 %** plus élevé pour les diplômés de deuxième ou troisième cycle.

Sur la durée de vie active, comparativement à un diplômé de l'enseignement supérieur, un détenteur d'un baccalauréat :

- gagnera un **revenu additionnel** de 300 000 \$;
- paiera plus de 100 000 \$ de plus en **impôts et taxes** au gouvernement du Québec.

Source : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

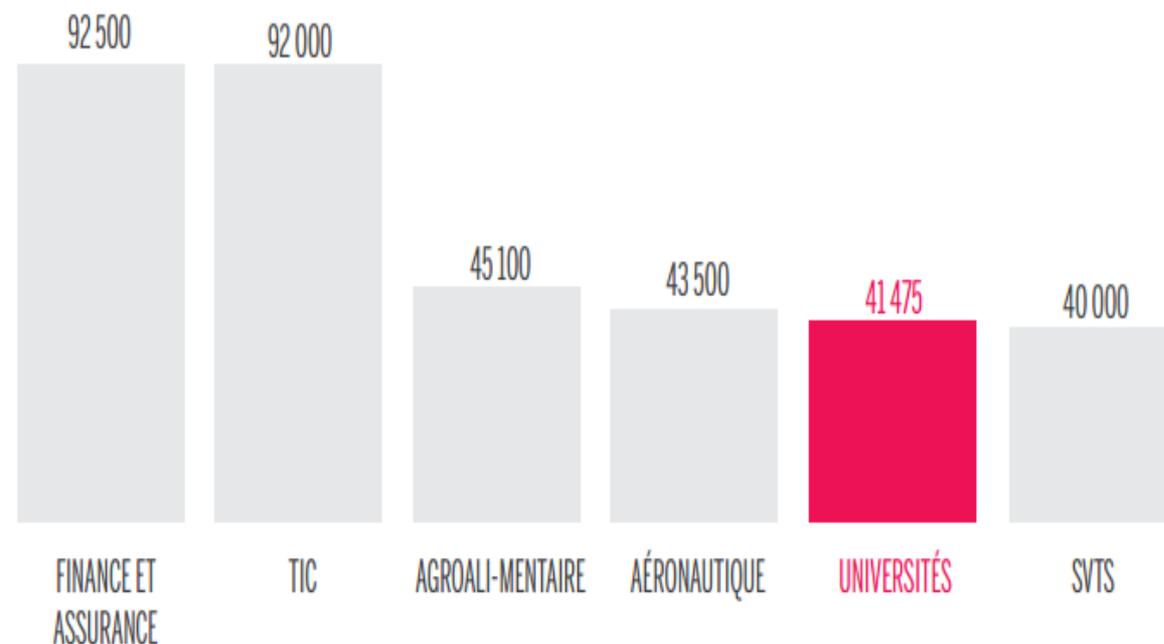
CONTRIBUTION EN EMPLOI DES ÉES

Outre les retombées des universitaires, les ÉES sont d'importants créateurs d'emplois de la RMR de Montréal

GRAPHIQUE 11

Nombre d'employés par grand secteur

2015, RMR de Montréal



- En 2015, les ÉES de la RMR de Montréal concentraient :

- 41 475 emplois directs;
- 10 376 emplois indirects chez les fournisseurs québécois.

- Ils se comparent en taille aux secteurs clés de la région, notamment :

- l'agroalimentaire : 45 100;
- l'aéronautique : 43 500;
- les sciences de la vie : 40 000.

Notes :

- SVTS = Science de la vie et technologies de la santé;
- TIC = Technologies de l'information et des communication.

Source : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

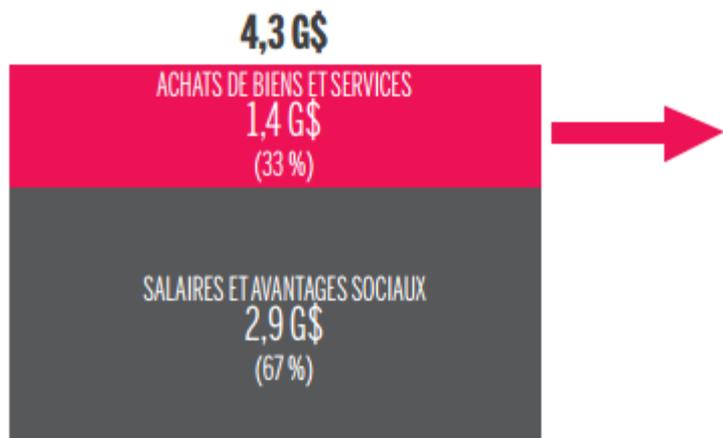
DÉPENSES DES ÉES

Les ÉES montréalais, une importante source de création de valeur ajoutée

GRAPHIQUE 12

Dépenses des universités par grande catégorie

2013-2014



- En 2013-2014, les dépenses totales des ÉES de la RMR de Montréal s'élevaient à **4,3 milliards de dollars**, dont 67 % engagées en salaires et traitements et 33 % en achats de biens et services.

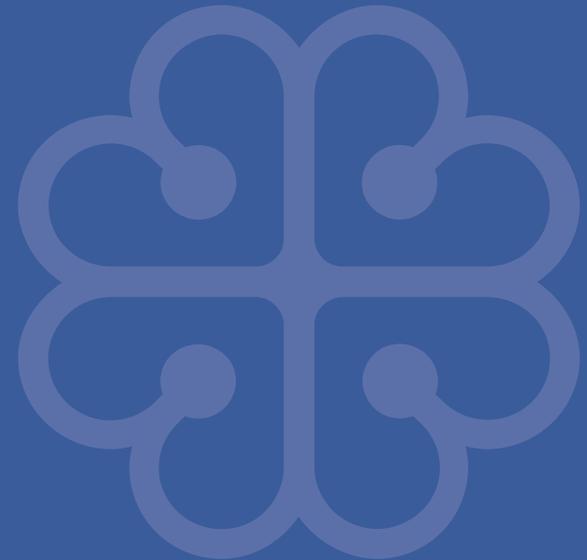
- Ces dépenses ont généré une valeur ajoutée totale de 3,5 milliards de dollars, dont 2,5 milliards de dollars (71 %) en salaires et traitements avant impôt.

Sources : base de données de l'ACPAU, Analyse KPMG.

EN RÉSUMÉ

- Les diplômés universitaires s'intègrent plus facilement au marché du travail.
- Les diplômés universitaires gagnent davantage que les diplômés des niveaux inférieurs.
- Les universités contribuent à la création d'emplois et à la croissance du PIB de la RMR.

ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX



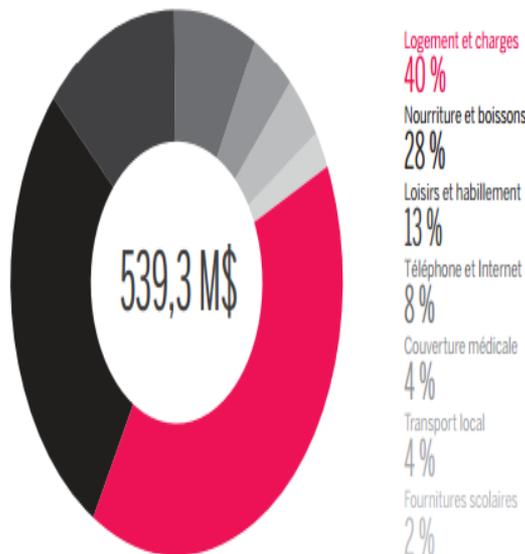
RETOMBÉES

Les étudiants provenant de l'extérieur du Québec génèrent des retombées économiques pour Montréal

GRAPHIQUE 13

Dépenses en biens et services des étudiants hors Québec fréquentant les universités de la région de Montréal

2014-2015, excluant les frais de scolarité



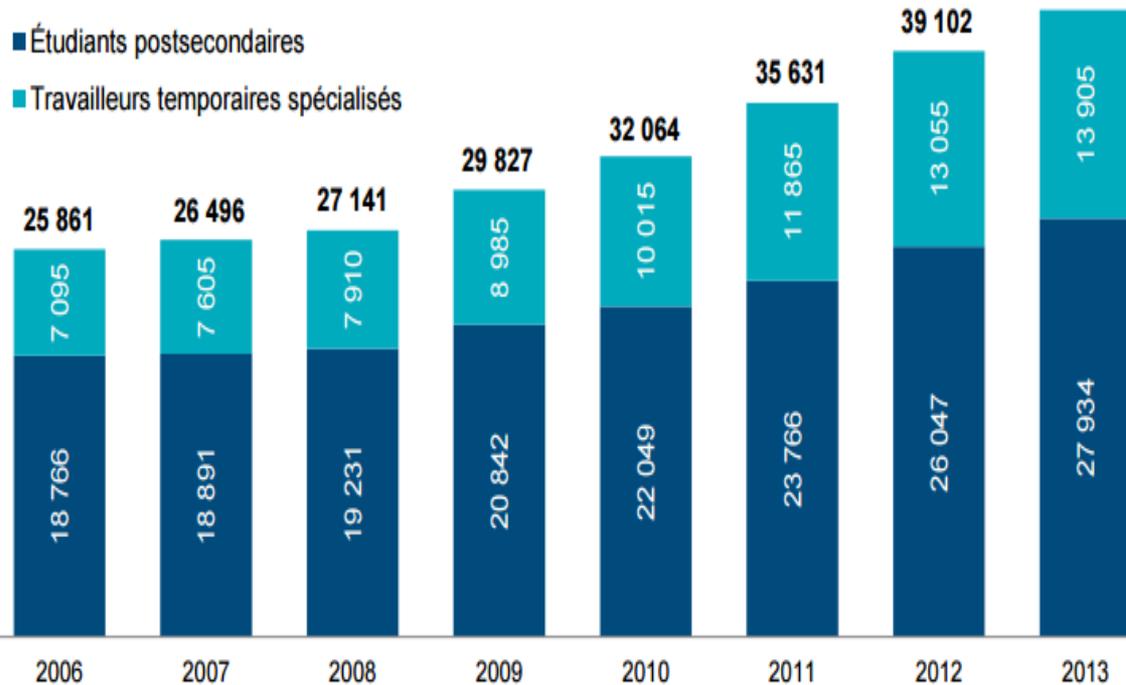
- En 2014-2015, les étudiants provenant de l'extérieur du Québec ont généré des dépenses courantes de **539,3 millions de dollars**.
- Grâce à ces dépenses, ils ont :
 - contribué à hausser le **PIB** de la RMR de Montréal de 367,4 millions de dollars;
 - soutenu près de 3 500 **emplois**;
 - et généré 51,1 millions de dollars de **recettes fiscales** pour le gouvernement du Québec.



Montréal enregistre une hausse significative des étudiants et de travailleurs temporaires internationaux, donc des retombées en hausse

GRAPHIQUE 14

ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX ET TRAVAILLEURS TEMPORAIRES SPÉCIALISÉS PRÉSENTS DANS LE GRAND MONTRÉAL, 2006-2013



- En 2013, 76 % des étudiants internationaux reçus au Québec se sont établis dans la région de Montréal.

- Entre 2006 et 2013, le nombre d'étudiants internationaux a crû de 49 % à Montréal.

Note : Le graphique présente l'effectif d'étudiants internationaux inscrits au niveau postsecondaire à la session d'automne et l'effectif de travailleurs temporaires spécialisés présents dans le Grand Montréal au 1er décembre de chaque année.

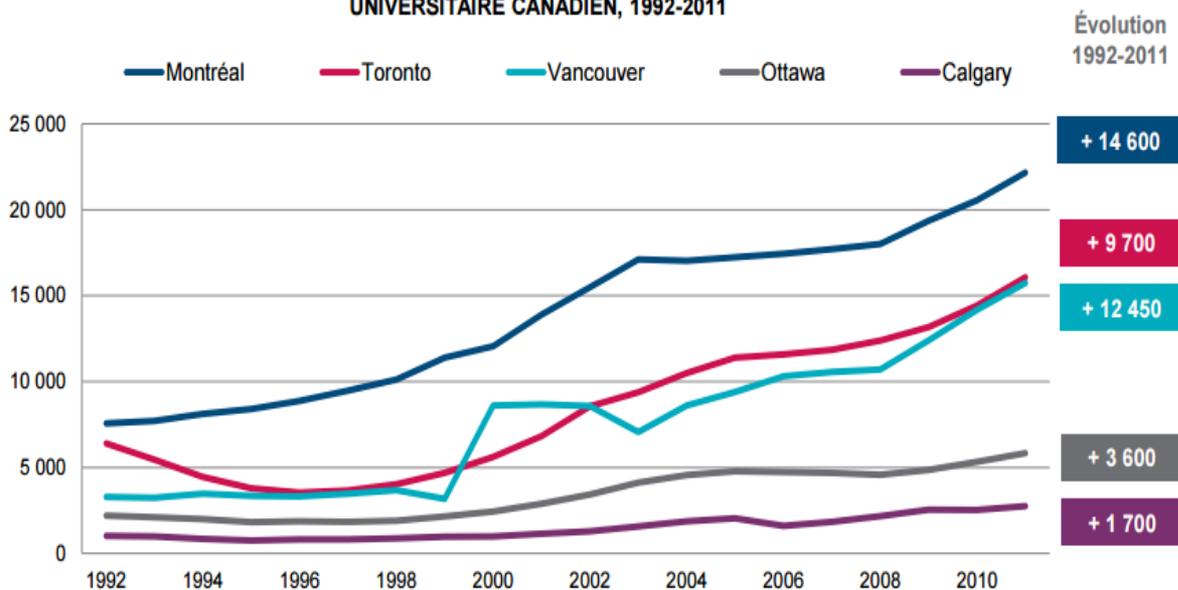
Sources : CIC, 2014; MESRS (A), 2014; MESRS (B), 2014

ATTRACTION

Montréal est la métropole canadienne qui attire le plus d'étudiants internationaux... mais Toronto et Vancouver connaissent une forte croissance depuis les 5 dernières années

GRAPHIQUE 15

ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX FRÉQUENTANT UN ÉTABLISSEMENT
UNIVERSITAIRE CANADIEN, 1992-2011



- Selon un article récent de Montréal International*, croissance des étudiants internationaux entre 2012 et 2015:
 - 13 % à Montréal
 - 28 % à Toronto
 - 77 % à Vancouver
 - 26 % dans l'ensemble du Canada

Le Grand Montréal semble maintenir son avance sur les autres métropoles du Canada.

Note : Le graphique présente l'effectif d'étudiants internationaux inscrits au niveau universitaire à la session d'automne.

Source : Statistique Canada, 2014

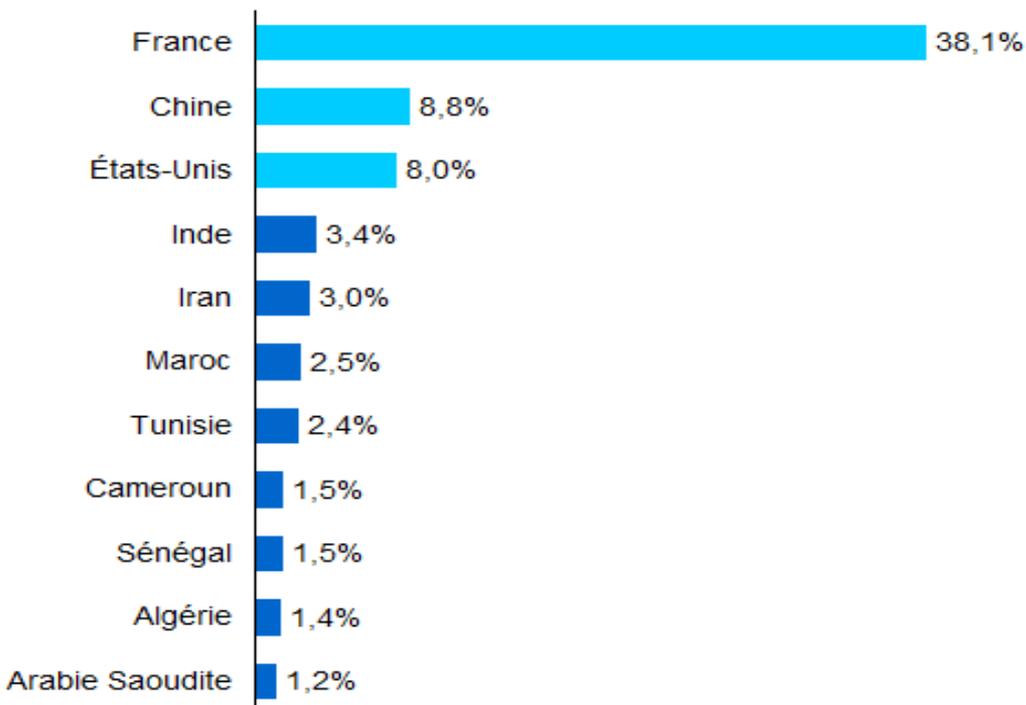
*Montréal International, « Une occasion unique de concrétiser notre énorme potentiel », 28 février 2017.



55% des étudiants internationaux inscrits aux universités du Québec proviennent de la France, de la Chine et des États-Unis

GRAPHIQUE 16

Principales provenances des étudiants internationaux inscrits dans les universités du Québec, 2013



■ En 2013, près de 55 % d'étudiants internationaux inscrits dans le réseau universitaire québécois provenaient de la France, de la Chine et des États-Unis.

Le recrutement des étudiants internationaux se fait dans un bassin limité. Ils proviennent principalement des pays francophones.

Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, Système GDEU, données au 05 mai 2014.

Comment expliquer que Montréal ait un taux de croissance d'attraction des étudiants internationaux plus faible par rapport aux autres grandes villes canadiennes?

1. Absence de stratégie concertée entre les intervenants et absence d'image de marque

- Les universités et collèges sont responsables de leur propre recrutement d'étudiants internationaux. Étant donné leurs ressources limitées pour les activités de recrutement, ils ne peuvent attirer une masse critique de ces étudiants.
- L'absence d'une campagne de promotion à l'échelle provinciale.
 - Notons que Montréal International vient de lancer un site internet « Je choisis MTL » pour inciter les étudiants internationaux à rester dans le Grand Montréal.

2. Recrutement dans un bassin limité

- Une partielle dépendance à l'égard des étudiants internationaux francophones constitue un obstacle au recrutement en plus grand nombre.
- Ce fait entraîne, d'une part, une concurrence entre les ÉES montréalais dont les cours sont dispensés en français et d'autres ÉES mondiaux francophones qui sont prisés. D'autre part, les ÉES montréalais dispensant les cours en anglais ont du mal à recruter par rapport aux concurrents du reste du Canada, de l'Amérique et de l'Europe.

3. Coûts de recrutement et d'intégration élevés

- La réglementation des frais de scolarité exigée par le gouvernement du Québec pour certaines disciplines limite les efforts de recrutement et d'intégration à l'international; car les sommes nécessaires pour les attirer dépassent les revenus recueillis.

Source : Institut du Québec (2017)

VILLE ÉTUDIANTE

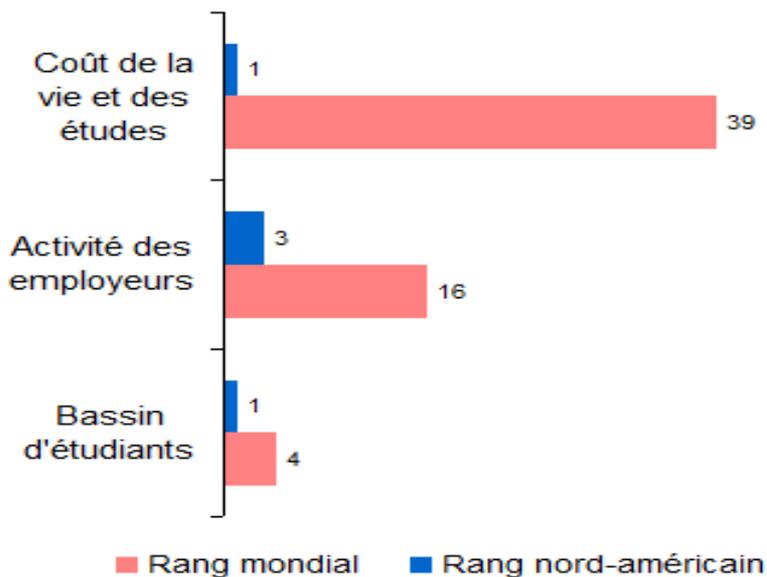
Perspective favorable en matière d'attraction

Montréal est la meilleure ville étudiante au monde en 2017

GRAPHIQUE 17

Classement mondial 2017 des villes étudiantes, RMR de Montréal

2017



Source : QS Best Student Cities

- Selon le classement *QS Best Student Cities 2017*, Montréal est la meilleure ville universitaire au monde, devançant les villes comme Paris, Boston et Toronto.

- Montréal est première en Amérique du Nord (quatrième au monde) pour son bassin d'étudiants, notamment pour la proportion d'étudiants locaux et internationaux, l'inclusion et la tolérance.

- En Amérique du Nord, la métropole offre les coûts de scolarité les plus abordables et de meilleures perspectives d'emploi aux futurs diplômés.

- En 2015 et 2016, la métropole québécoise était respectivement classée 8^e et 7^e au monde.



RÉTENTION

Mais qu'en est-il de la rétention ?

Montréal peine à retenir les talents internationaux, alors que les entreprises disent avoir du mal à recruter des employés qualifiés

GRAPHIQUE 18

DEMANDES DE CSQ FINALISÉES PAR DES ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX ET DES TRAVAILLEURS TEMPORAIRES DANS LE CADRE DU PEQ OU DU PRTQ ET BASSIN ESTIMÉ DE CANDIDATS POTENTIELS, 2010-2014 ET PROJECTIONS 2018

- Demandes de CSQ finalisées (PEQ et PRTQ)
- Bassin estimé de candidats potentiels



Sources : Projections et analyse, MI; CIC, 2014; MESRS (A), 2014; MESRS (B), 2014; MIDI, 2015

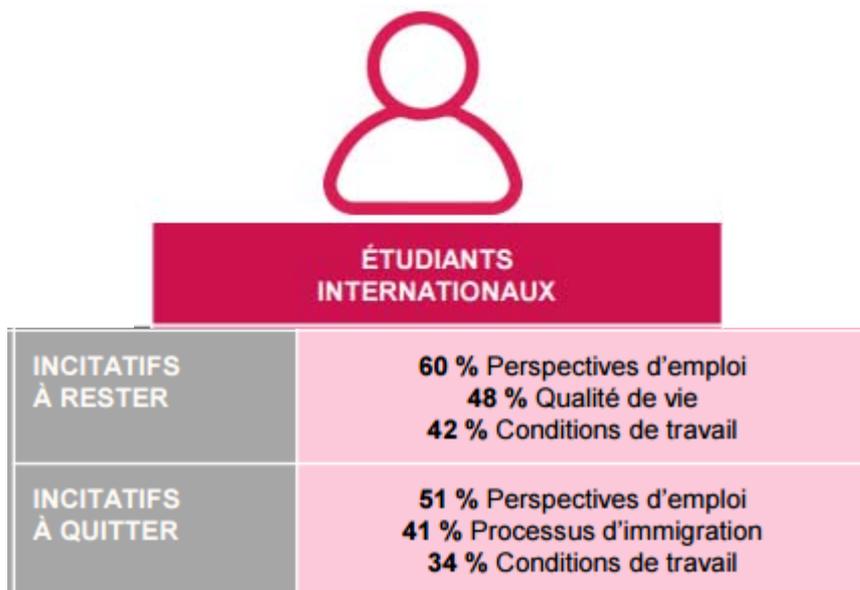
En 2014, seulement **33%** des étudiants internationaux et des travailleurs étrangers temporaires, éligibles à la résidence permanente, ont fait une demande de Certificat de Sélection du Québec (CSQ).

Au Québec seulement, le CSQ est une étape préalable à l'obtention de la résidence permanente, qui est elle-même préalable à l'obtention de la citoyenneté.

RÉTENTION

Les principales raisons qui incitent les talents internationaux à quitter Montréal

GRAPHIQUE 19



Deux principales raisons expliquent les difficultés de rétention des étudiants internationaux :

- les **difficultés d'accès à l'emploi** (51 %);
- la **complexité des processus d'immigration** (41 %).

Source : Montréal International et Conseil emploi métropole (2015).

ATTRACTION ET RÉTENTION

Six propositions pour attirer et retenir plus d'étudiants internationaux

- 1. Définir** une stratégie québécoise d'attraction et de rétention des étudiants internationaux;
- 2. Élargir** le bassin d'étudiants internationaux;
- 3. Revoir** les incitatifs financiers des universités en matière de recrutement et d'intégration;
- 4. Rendre** admissibles les étudiants internationaux à un plus grand nombre de programmes destinés aux immigrants;
- 5. Bonifier** le pointage des diplômés canadiens lors de la sélection des immigrants;
- 6. Faciliter** les premières expériences de travail par l'offre massive de parcours d'intégration en milieu de travail et la sensibilisation auprès des employeurs.

Source : Institut du Québec (2017)

EN RÉSUMÉ

- Le faible bassin de recrutement des étudiants internationaux nuit à la croissance de l'effectif étudiant montréalais.
- Montréal est une métropole attractive pour les étudiants internationaux, mais elle peine à les retenir pour deux principales raisons :
 - difficultés d'accès à l'emploi;
 - complexité des processus d'obtention de la résidence permanente.
- La lourdeur administrative reliée à l'obtention du Certificat de Sélection du Québec constitue une entrave à la rétention des étudiants étrangers.

CONTRIBUTION DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (ÉES) À LA R-D ET À L'INNOVATION

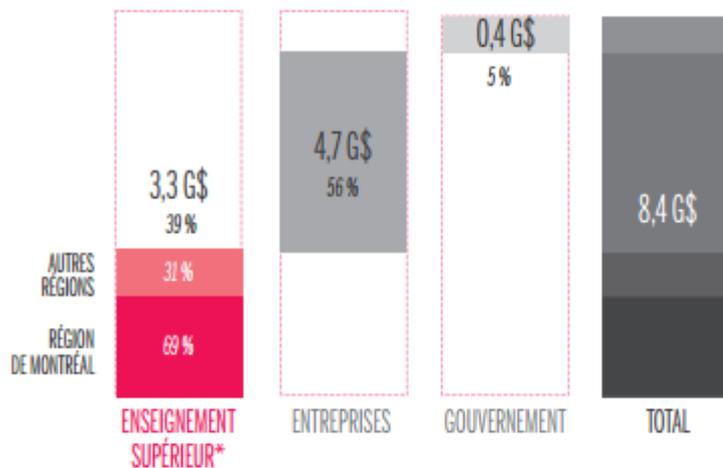


RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Montréal est le pôle de la R-D universitaire du Québec

GRAPHIQUE 20

Dépenses en recherche et développement au Québec par secteur
2013, en milliards de dollars et en pourcentage des dépenses intra-muros totales



Source : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal Internationale (2016).

- En 2013, près de **40 %** de l'ensemble des dépenses en recherche et développement au Québec étaient engagées par les **ÉES**.

- **À eux seuls, les ÉES et les hôpitaux affiliés de la RMR de Montréal représentaient :**

- **30 % de toutes les dépenses en recherche et développement du Québec;**
- **69 % de l'ensemble des dépenses en recherche et développement des ÉES du Québec.**

Les activités de recherche et développement des ÉES de la RMR de Montréal sont une composante clé de l'innovation de la région.

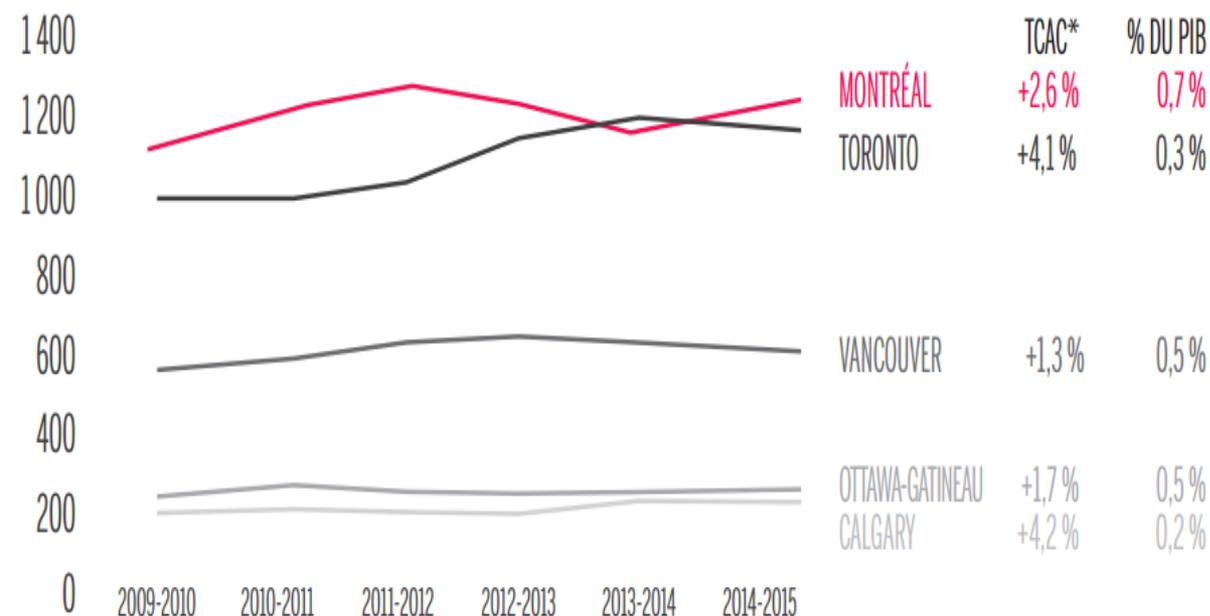
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

La contribution de la R-D universitaire au PIB est plus élevée à Montréal qu'ailleurs au Canada

GRAPHIQUE 21

Recherche universitaire des 50 universités les plus importantes, par RMR

De 2009-2010 à 2014-2015, en millions de dollars



▪ Entre 2014 et 2015, les dépenses en recherche et développement des ÉES de la RMR de **Montréal représentaient 0,7 % de son PIB**, comparativement à :

- 0,5 % à Vancouver et Ottawa-Gatineau;
- 0,3 % à Toronto.

L'intensité de la recherche et développement des ÉES est plus forte dans la RMR de Montréal que dans les autres villes canadiennes.

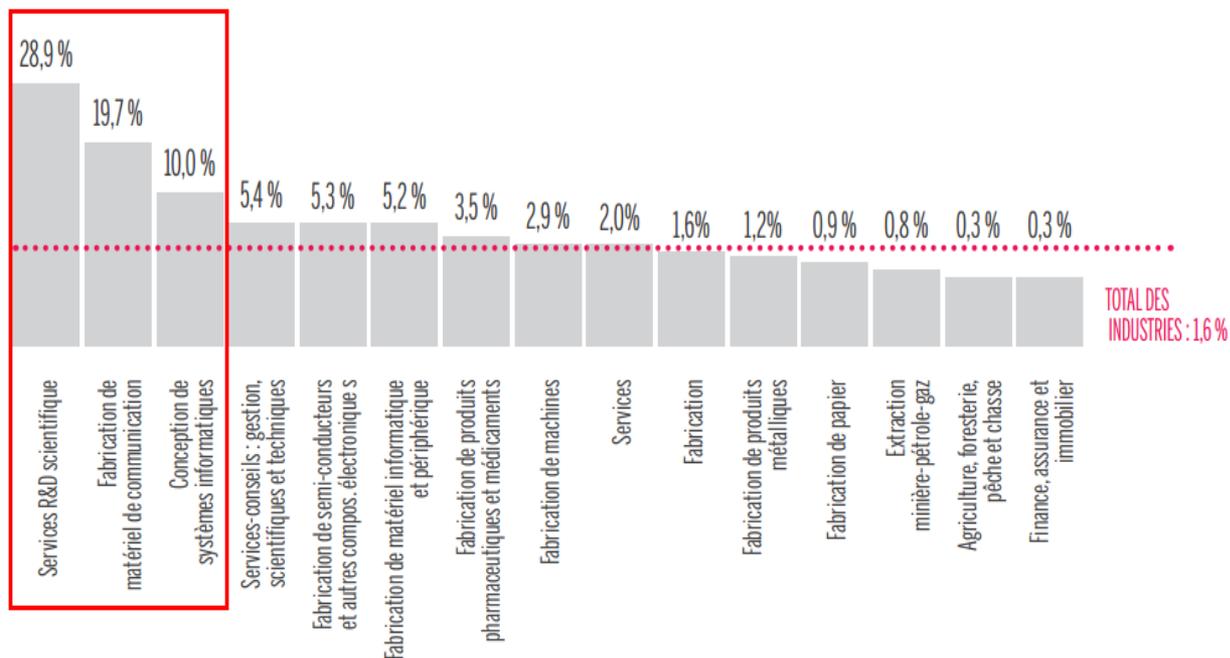
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

La R-D est au coeur de la performance des secteurs clés de la RMR de Montréal

GRAPHIQUE 22

Ratio des dépenses intra-muros en R-D des entreprises sur le revenu, secteurs d'activité sélectionnés

2013, Canada



▪ Les secteurs clés de la région de Montréal dépendent de la R-D pour innover et pour réduire leurs coûts afin de demeurer concurrentiels.

▪ En 2013, les trois secteurs suivants ont représenté près de 60 % des dépenses en R-D des entreprises :

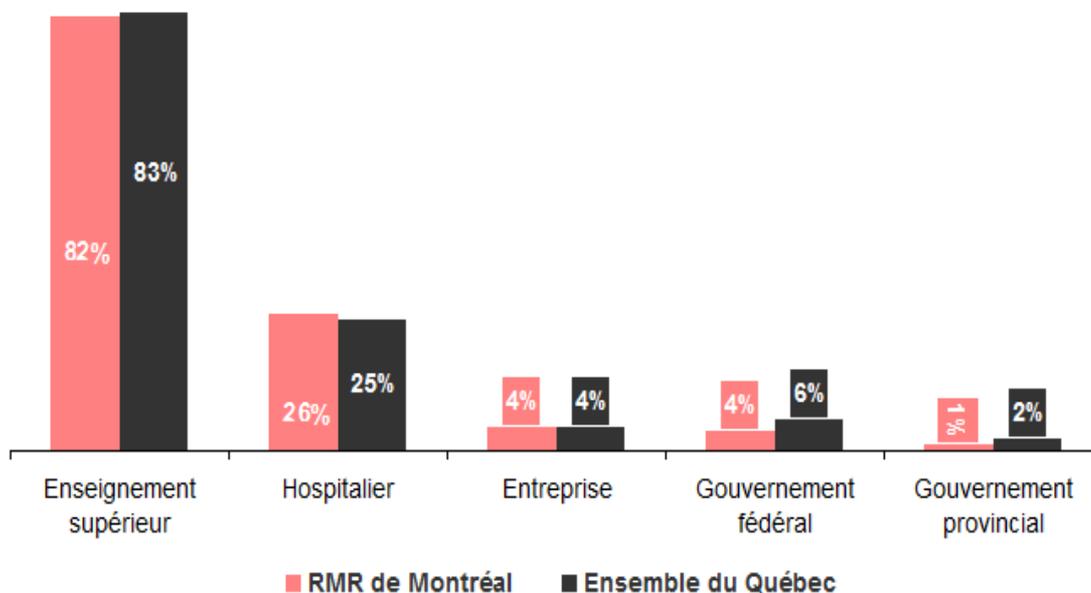
- Services R&D scientifique (29 %);
- Fabrication du matériel de communication (19,7 %);
- Conception de systèmes informatiques (10 %).

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

À Montréal, le nombre de publications scientifiques est fortement concentré dans les établissements d'enseignement supérieur et leurs hôpitaux affiliés

GRAPHIQUE 23

Répartition des publications scientifiques en sciences naturelles et génie selon le secteur, RMR de Montréal et ensemble du Québec, 2012



- Montréal est de loin la région du Québec où l'on compte le plus grand nombre de publications scientifiques (74 % en 2012).

- **Le secteur de l'enseignement supérieur (82 % en 2012) est celui qui enregistre le plus grand nombre de ces publications, suivi du secteur hospitalier (26 % en 2012).**

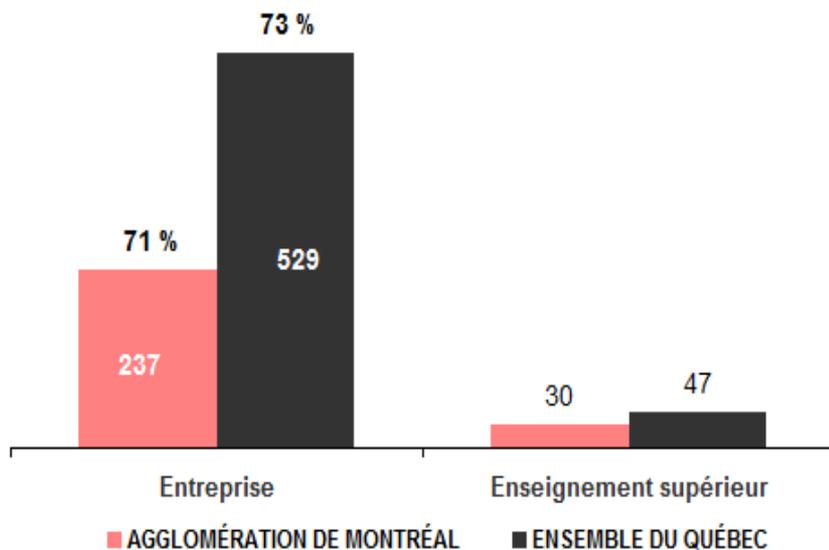
Sources : Thomson Reuters®, Science Citation Index Expanded™ et Observatoire des sciences et des technologies; Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

BREVETS

Les inventions universitaires à Montréal font peu l'objet de brevets

GRAPHIQUE 24

Nombre de brevets d'invention octroyés par l'USPTO
selon le secteur, agglomération de Montréal et ensemble
du Québec, 2012



▪ En 2012, sur 332 brevets octroyés à des titulaires domiciliés à Montréal, seulement 9 % étaient la propriété des établissements d'enseignement supérieur montréalais.

▪ À Montréal, la recherche universitaire est davantage fondamentale, peu brevetable ou soumise au secret industriel. Au contraire, celle effectuée en entreprise mène souvent à l'obtention d'un droit de commercialisation.

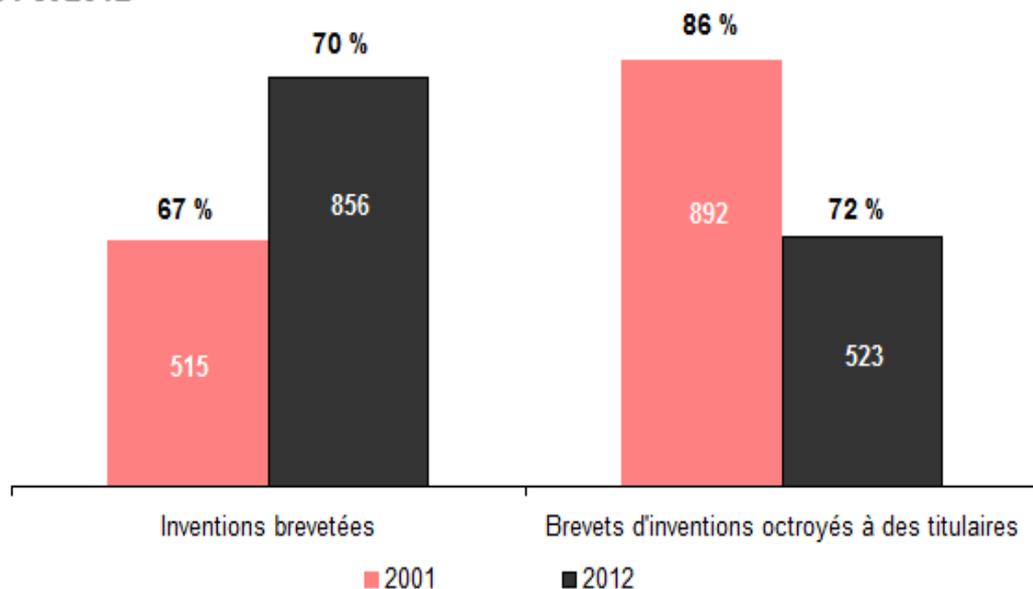
Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO); Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

BREVETS

Au Québec, la RMR de Montréal est responsable de plus de 70% de l'activité des brevets octroyés à des titulaires

GRAPHIQUE 25

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO et de brevets d'invention octroyés à des titulaires, RMR de Montréal 2001 et 2012



Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO); Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

▪ De plus en plus d'inventions brevetées par des inventeurs domiciliés dans la RMR de Montréal étaient la propriété de titulaires non domiciliés dans la région.

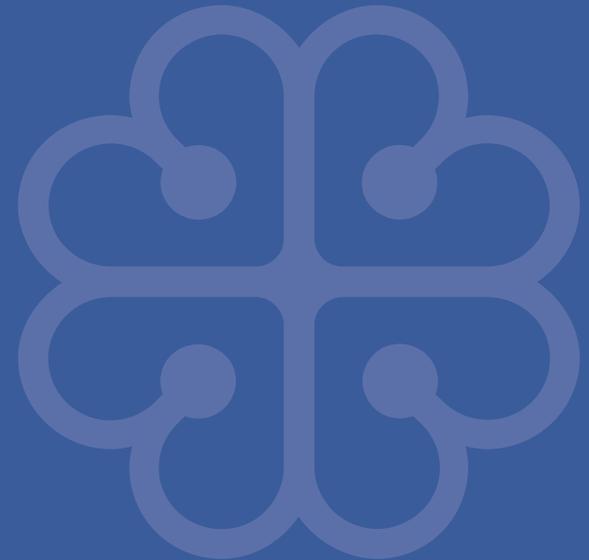
▪ Le savoir-faire en R-D des universités de la région de Montréal attire des entreprises étrangères. Celles-ci peuvent s'établir sur le territoire montréalais pour bénéficier des avantages fiscaux du gouvernement du Québec à faire breveter une invention. Elles peuvent également collaborer à distance avec les chercheurs montréalais.

Nombre d'innovations montréalaises découlant des inventions universitaires ne sont pas soumis à des droits de commercialisation.

EN RÉSUMÉ

- Les établissements d'enseignement supérieur contribuent fortement à la recherche et développement.
- Les publications scientifiques sont davantage l'affaire des chercheurs universitaires que des entreprises.
- Contrairement à la recherche en entreprise, très peu d'inventions issues de la recherche universitaire se matérialise en brevet afin d'éviter de se soumettre à l'obligation de divulgation des résultats de recherche.
- Une certaine proportion des droits de commercialisation des inventions montréalaises issues des ÉES est détenue par les entreprises étrangères.

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ET CRÉATION D'ENTREPRISES



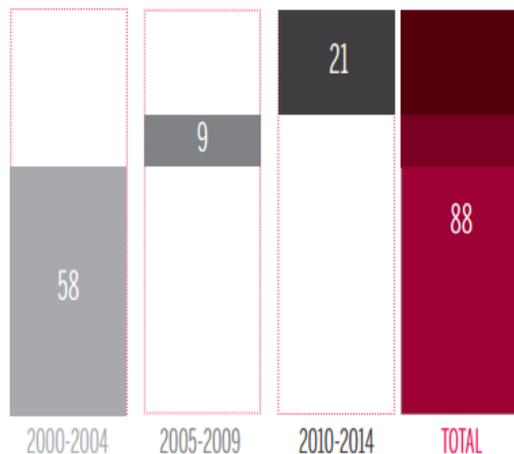
TRANSFERT TECHNOLOGIQUES

Les ÉES montréalais contribuent à la capacité d'innovation des entreprises

GRAPHIQUE 26

Nombre d'entreprises créées (start-ups), sélection d'universités de la région de Montréal*

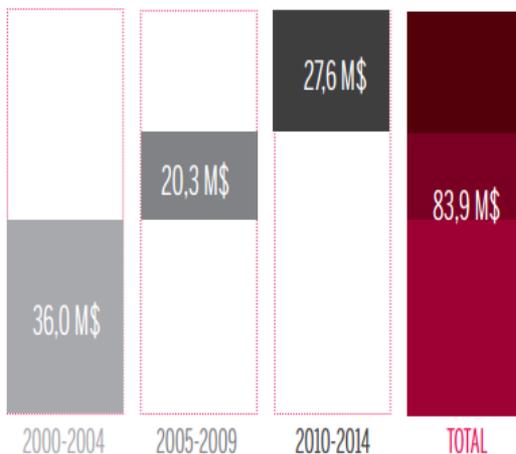
2000 à 2014, Montréal



Revenus en provenance des options et licences exécutées, sélection d'universités de la région de Montréal*

2000 à 2014, Montréal

NOMBRE DE LICENCES ET OPTIONS EXÉCUTÉES



▪ De 2000 à 2014, les activités de R-D des universités de la RMR de Montréal ont permis :

- la création de **88** entreprises;
- l'exécution de 873 options et licences par l'industrie. Ce qui représente près de **84 millions de dollars de revenus pour les universités.**

DIPLOMATION DES CRÉATEURS D'ENTREPRISES

Les créateurs de start-up technologiques montréalais sont dans une large proportion des diplômés universitaires

GRAPHIQUE 27

Représentation du plus haut niveau d'études complété par les fondateurs de startups sur l'île de Montréal.

NIVEAU D'ÉDUCATION ATTEINT PAR LES FONDATEURS



- 90 % des créateurs de start-up technologiques montréalais ont un diplôme d'études universitaires :
 - Premier cycle : 46 %;
 - Deuxième cycle : 44 %.

Source : CREDO, 2016.

CRÉATION D'ENTREPRISES : IMPACT ÉCONOMIQUE

Les start-up technologiques emploient près de 10 000 personnes à Montréal

GRAPHIQUE 28

L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'ÉCOSYSTÈME STARTUP

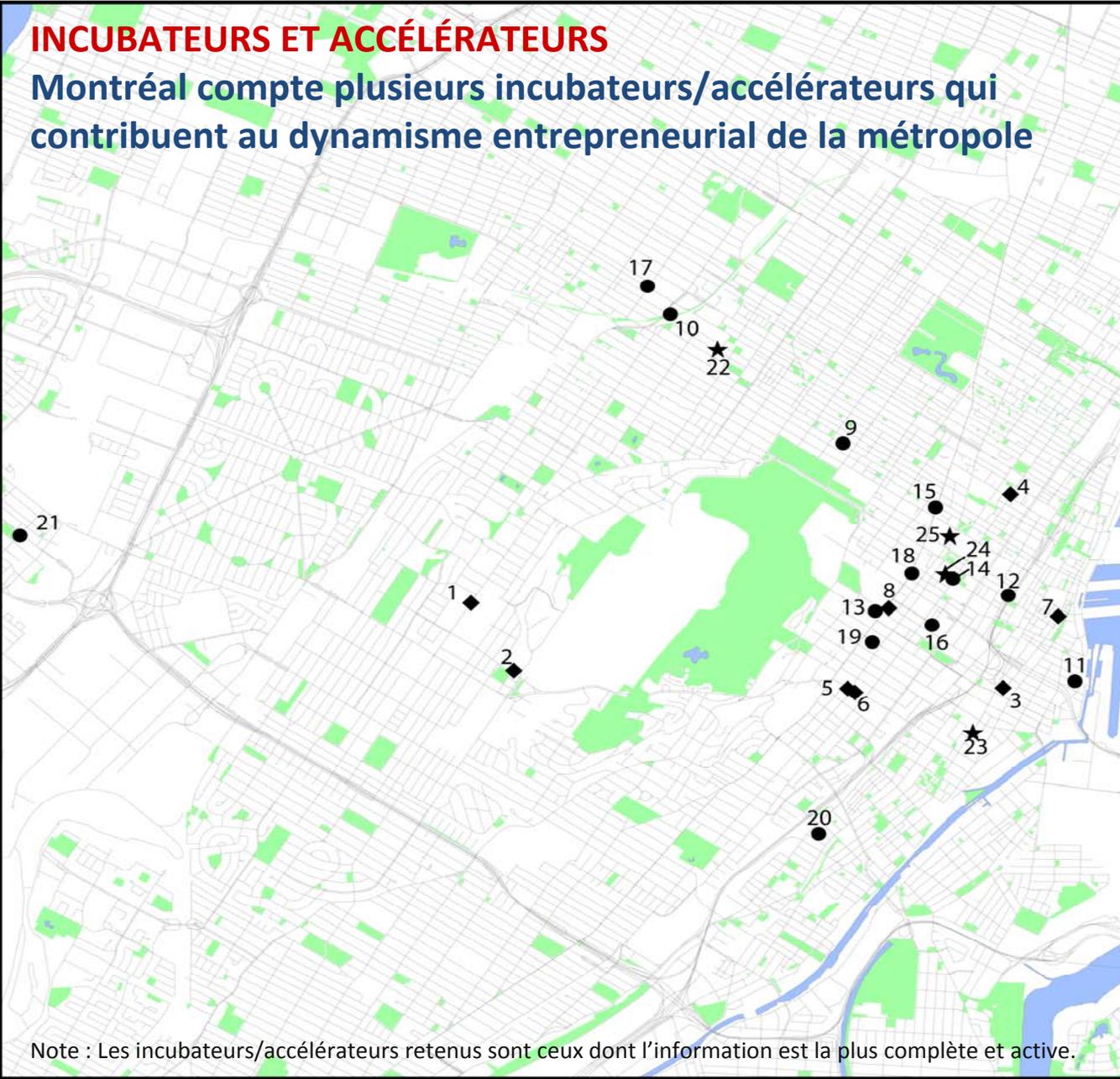
	RETOMBÉES ^{3,4}
Production directe (M\$)	382.4
Production indirecte (M\$)	322.2
Nombre d'emplois directs	7 860
Nombre d'emplois indirects	1 955
Masse salariale (M\$)	190.5
Retombées fiscales (M\$)	91.8
Multiplicateur de l'écosystème	1.84

- En **2016**, les start-up technologiques ont généré des **retombées économiques de 704,6 millions de dollars**, dont 55 % en contribution directe et 45 % en contribution indirecte.
- Elles employaient au total **9 815 personnes**, dont 7 860 (80 %) de manière directe.
- Les **retombées fiscales** (fédérales et provinciales) de ces start-up montréalaises s'élevaient à environ **92 millions de dollars**.

Source : CREDO, 2016.

INCUBATEURS ET ACCÉLÉRATEURS

Montréal compte plusieurs incubateurs/accélérateurs qui contribuent au dynamisme entrepreneurial de la métropole



Incubateurs et accélérateurs d'entreprises Montréal

◆ Incubateurs universitaires et collégiaux

1. Accélérateur Banque Nationale - HEC Montréal
2. Centre d'entrepreneuriat HEC-POLY-UdeM
3. Centre de l'entrepreneuriat technologique (Centech)
4. Centre d'entrepreneuriat ESG UQAM
5. Centre for Small Business and Entrepreneurial Studies (CSBES)
6. District 3
7. IC MTL (Collège Dawson et Cégep du Vieux-Montréal)
8. McGill Dobson - X-1 Accelerator

● Incubateurs et accélérateurs privés

9. Bolidea | Accélérateur technologique
10. CTS Santé | Incubateur et accélérateur : technologies médicales
11. Centre d'entreprises et d'innovation de Montréal (CEIM) | Incubateur technologique
12. Diagram | Accélérateur : finance, assurance et santé
13. Ecofuel | Accélérateur : technologies propres
14. Execution Labs | Incubateur : jeu vidéo
15. FounderFuel & Notman House | Incubateur technologique
16. Founder Institute Montréal | Incubateur technologique
17. Hub 305 | Accélérateur
18. Inno-centre | Incubateur technologique
19. Le Cossette Lab | Incubateur technologique
20. TandemLaunch | Accélérateur : électronique grand public
21. TechnoHub | Incubateur : économie numérique

★ Incubateurs (Ville de Montréal partenaire)

22. InnoCité MTL | Accélérateur : ville intelligente
23. Griffin Camp | Incubateur
24. L'Espace Ludique | Accélérateur : jeu vidéo
25. MT Lab | Incubateur : tourisme, culture et divertissement

Note : Les incubateurs/accélérateurs retenus sont ceux dont l'information est la plus complète et active.



13 mars 2017

INCUBATEURS ET ACCÉLÉRATEURS

Montréal compte au moins 25 incubateurs/accélérateurs actifs dans des domaines similaires à ses secteurs d'affaires

- Ces incubateurs / accélérateurs sont repartis entre trois grandes familles :
 - académiques ou scientifiques;
 - publics (soutenus par les pouvoirs publics);
 - privés (créés par des investisseurs privés, comme les sociétés de capital de risque).

- La Ville de Montréal est partenaire dans les quatre incubateurs suivants :
 - InnoCité MTL (ville intelligente);
 - Griffin Camp (technologies de l'information);
 - L'Espace Ludique (Jeu vidéo);
 - MT Lab (tourisme, culture et divertissement).

- La majorité de ces structures est située dans l'arrondissement Ville-Marie. Le reste est réparti entre les arrondissements Le Sud-Ouest, Côte-des-Neiges—Notre-Dame-de-Grâce, Le Plateau Mont-Royal, Rosemont—La Petite-Patrie et Saint-Laurent.

- Le secteur des technologies de l'information et des communications est fortement représenté.

EN RÉSUMÉ

- Des entreprises sont créées directement dans les universités, notamment grâce aux incubateurs.
- Les diplômés universitaires sont plus nombreux à démarrer des entreprises que leurs pairs ayant des niveaux de scolarité inférieurs.
- Les start-up technologiques contribuent fortement au PIB montréalais.
- Les incubateurs / accélérateurs liés aux universités contribuent directement à la richesse de la métropole.

CONCLUSIONS



CONCLUSIONS

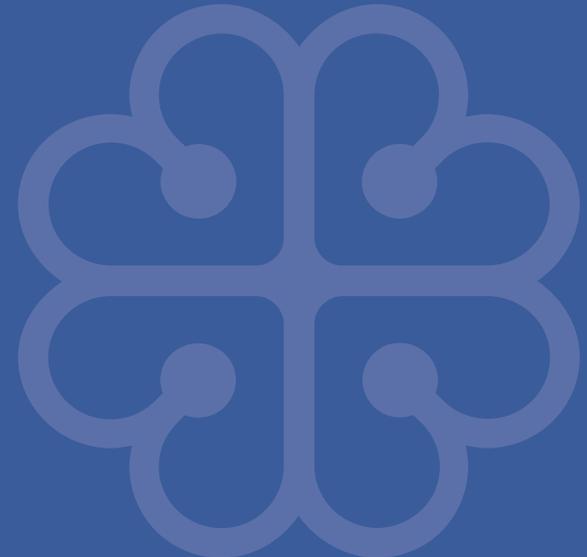
1. Dans un environnement mondial hautement compétitif, l'apport des établissements d'enseignement supérieur à la richesse de la métropole est indéniable. Leur contribution au **développement économique** de Montréal, notamment en matière de **savoir**, d'**innovation**, de **créativité** et d'**entrepreneuriat** devrait être davantage exploitée.
2. Montréal, bien que reconnue mondialement pour la qualité de ses institutions d'enseignement supérieur, fait pourtant moins bonne figure au regard de la **diplomation universitaire**.
3. Les jeunes **talents** constituent une composante importante de la richesse de Montréal en terme de taux de diplomation, de taux d'emploi, de revenu par capita et de revenus fiscaux.

CONCLUSIONS (SUITE)

4. Le recours à des **talents internationaux** représente un atout économique majeur pour Montréal. Dans un contexte de faible accroissement démographique et de difficultés de recrutement dans les secteurs clés, leur **réention** demeure un enjeu crucial pour assurer la croissance économique de la métropole.
5. La recherche-développement universitaire est également un atout économique majeur, lorsque les inventions réalisées se traduisent en **commercialisation** et en innovations sur le territoire. Ce qui est vrai pour une faible proportion de la recherche universitaire.

PISTES DE RÉFLEXION POUR LES PARTICIPANTS À LA CONSULTATION

La Commission sur le développement économique et urbain et l'habitation souhaite connaître votre point de vue sur la manière d'optimiser le potentiel de développement et d'innovation des institutions d'enseignement supérieur à Montréal.



RÉFLEXIONS

1. Comment optimiser la contribution des établissements d'enseignement supérieur au développement socio-économique de Montréal ? Comment accentuer le développement de la propriété intellectuelle comme moteur économique de Montréal?
2. Comment accroître le niveau de diplomation universitaire sur le territoire montréalais?
3. Comment améliorer la persévérance scolaire et augmenter le taux de réussite scolaire à tous les niveaux de l'éducation?
4. Comment améliorer l'attraction et la rétention des étudiants internationaux?

PISTES DE RÉFLEXION

5. Comment mieux arrimer les besoins du marché du travail avec l'offre de formation universitaire?
6. Comment accroître la commercialisation des innovations issues de la recherche des universités montréalaises ? Autrement dit : quelles stratégies mettre en place pour assurer une croissance de la commercialisation des résultats de la recherche universitaire?
7. Comment renforcer la concertation entre les universités montréalaises et l'industrie ? Outre les chaires de recherche, quels types de services pourraient être développés?
8. Quel rôle les universités de la région montréalaise devrait jouer pour favoriser l'entrepreneuriat et le développement d'affaires au sein des universités et collèges?

DÉFINITIONS, ACRONYMES ET PRINCIPALES SOURCES



DÉFINITIONS

- **Brevet** : Titre de propriété sur une invention et qui confère à son titulaire un monopole d'exploitation sur une durée de temps limitée, en contrepartie de la divulgation de la description détaillée de ladite invention. Il n'y a donc aucun secret industriel. Notez que le brevet est une des formes des propriétés intellectuelles.
- **Centres collégiaux de transfert technologique (CCTT)** : Centres de recherche appliquée des cégeps et collèges du Québec, dont la mission est d'accompagner les entreprises et organismes dans l'innovation par le soutien technique, le développement technologique, l'information et la formation. Montréal en compte 10 sur les 49 du Québec.
- **Chaire de recherche** : entité soutenue financièrement par un fonds particulier qui dispose des sommes nécessaires à la rémunération d'un titulaire et à la conduite d'activités de recherche et de formation d'une relève scientifique.
- **Collège** : Établissement d'enseignement, public ou privé, où sont offertes des formations techniques, professionnelles ou préuniversitaires.
- **Commercialisation** : Ensemble des démarches visant à assurer la mise en marché d'une innovation.
- **Incubateur / Accélérateur** : milieu qui accommode les jeunes initiateurs de projets qui désirent démarrer une entreprise; mais ne disposent pas du capital nécessaire. Il offre de l'hébergement, du financement du conseil et bien d'autres services durant les premières années de la vie d'une entreprise. À la différence de l'incubateur, l'accélérateur offre du soutien sur une plus courte durée, généralement de trois à six mois.

DÉFINITIONS (SUITE)

- **Innovation** : Mise en œuvre d'un produit (**innovation de produit**), d'un processus nouveau ou sensiblement amélioré (**innovation de procédé**), d'une nouvelle méthode de commercialisation (**innovation de commercialisation**) ou d'une nouvelle méthode organisationnelle (**innovation d'organisation**) à partir d'une découverte ou d'une invention. Elle va donc bien au-delà de la recherche-développement. Elle peut donc être technologique et non technologique.
- **Invention** : découverte d'un nouveau produit, procédé ou d'une nouvelle méthode exploitable. Toute invention ne donne pas lieu à de l'innovation. Une invention brevetée indique où se situe l'inventeur, tandis qu'une invention octroyée indique où se situe le titulaire.
- **Région métropolitaine de recensement (RMR)** : Territoire formé d'une ou de plusieurs municipalités voisines situées autour d'un noyau. Sa population doit être d'au moins 100 000 habitants et son noyau de 50 000 habitants.
- **Recherche** : activité qui consiste à entreprendre des travaux en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur des phénomènes et des faits observables. Elle peut être **fondamentale** (théorique), **appliquée** (dirigée vers un objectif pratique déterminé) ou de **type développement expérimental** (application de connaissances existantes). Elle contribue au développement économique lorsque le savoir-faire (pratiques innovantes, nouveaux produits) est transmis aux utilisateurs et que ceux-ci l'intègrent dans leurs façons de faire.
- **Start-up technologique** : entreprise fondée il y a moins de 5 ans dont la technologie digitale et l'innovation sont au cœur d'un modèle d'affaire à fort potentiel de croissance.
- **Université** : Institution d'enseignement supérieur, d'études et de recherche, constituée par la réunion de divers établissements (facultés, instituts, départements, etc.) ou écoles spécifiques formant un ensemble cohérent avec un statut de droit défini, public, privé ou mixte.

ACRONYMES

- **CCTT** : Centre collégial de transfert technologique
- **ÉES** : Établissements d'enseignement supérieur
- **RMR** : région métropolitaine de recensement
- **PIB** : produit intérieur brut
- **DES** : diplôme d'études secondaires
- **DEC** : diplôme d'études collégiales
- **R-D** : Recherche et développement

PRINCIPALES SOURCES

- Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Montréal International (2016). *La contribution des universités de la région de Montréal à l'économie du Québec.*
- CREDO (2016). *Portrait de l'écosystème startup montréalais: perspectives digitale et technologique.*
- Emploi Québec (2011, 2013, 2015). Enquête sur le recrutement, l'emploi et les besoins de formation dans les établissements au Québec, RMR de Montréal.
- Institut du Québec (2015). *Comparer Montréal : Tableau de bord de la région métropolitaine de Montréal.*
- Institut du Québec (2017). *Attirer et retenir plus d'étudiants internationaux.*
- Montréal International et Conseil emploi métropole (2015). *Étude des facteurs associés à la rétention des immigrants temporaires dans le Grand Montréal.*
- OCDE (2016). *Montréal Métropole de Talent : pistes d'actions pour améliorer l'emploi, l'innovation et les compétences.*