



LA CONTRIBUTION
DES UNIVERSITÉS DE LA RÉGION
DE MONTRÉAL À L'ÉCONOMIE
DU QUÉBEC

ÉTUDE

OCTOBRE 2016

MISONS SUR LES UNIVERSITÉS POUR ASSURER NOTRE PROSPÉRITÉ



Nos universités jouent un rôle crucial dans l'avenir de notre société. En plus d'être le moteur d'une économie du savoir et de véritables pépinières de main-d'œuvre qualifiée, elles sont au cœur des stratégies industrielles en recherche et développement. Des atouts essentiels, surtout pour la région métropolitaine de Montréal, qui fait face à un important défi de productivité et au vieillissement accéléré de sa population.

En transmettant du savoir et en stimulant sa création, les universités contribuent à hausser la productivité de nos entreprises œuvrant dans les secteurs de pointe, dont la compétitivité est directement liée à la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée et à leur capacité d'innover.



Il est grand temps que nous reconnaissons cette importante contribution à notre société. Tous les acteurs – gens d'affaires, gouvernement et population québécoise en général – doivent déployer les efforts nécessaires pour valoriser l'apport des universités et renforcer leur performance.

Car c'est en misant sur l'éducation supérieure que le Québec et sa métropole réussiront à retrouver le chemin de la prospérité et à se démarquer à l'échelle internationale.

Soyons fiers de nos universités, de nos diplômés et de notre recherche.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end.

Michel Leblanc

Président et chef de la direction

Chambre de commerce du Montréal métropolitain



LE SAVOIR AU CŒUR DE L'ATTRACTIVITÉ DU GRAND MONTRÉAL



Montréal International a le plaisir de s'associer à cette étude, qui démontre la contribution fondamentale des établissements universitaires de la région de Montréal à l'économie du Québec; un rôle stratégique qui se décline tant par la création que par la transmission du savoir.

Ce savoir, à la base même de notre attractivité, offre d'indéniables avantages en termes d'innovation, de créativité et de main-d'œuvre qualifiée. Le QS World University Rankings octroie d'ailleurs au Grand Montréal le titre de métropole universitaire du Canada, confirmant la vitalité de son milieu universitaire.

Il s'agit là d'un positionnement déterminant pour attirer et retenir les entreprises et organisations internationales puisque la disponibilité de talents et de diplômés



universitaires constitue le premier facteur de localisation. C'est pourquoi, eu égard à l'importance prioritaire des établissements universitaires pour stimuler l'essor économique du Grand Montréal, il est vital de cerner nos défis et d'agir pour accroître le nombre de diplômés universitaires, tout en retenant davantage d'étudiants internationaux dans la région.

Dans ce contexte, Montréal International se joint avec conviction aux autres voix de la société pour accorder à l'éducation la place qui lui revient et ainsi renforcer l'attractivité du Grand Montréal comme pôle universitaire et de haut savoir d'envergure mondiale.

Car investir dans le savoir, c'est investir dans la prospérité!

A handwritten signature in black ink that reads "Hubert Bolduc".

Hubert Bolduc

Président-directeur général
Montréal International





TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
1. L'IMPORTANCE DU SAVOIR ET DES ÉTUDES AVANCÉES POUR LA RICHESSE DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL	10
1.1. Une population éduquée est essentielle à la prospérité des économies avancées	12
1.2. La contribution fondamentale des universités à la recherche et au développement	20
1.3. Une contribution importante à la production et à la richesse actuelle de la région métropolitaine de Montréal	26
2. LA CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE DES UNIVERSITÉS DE LA GRANDE RÉGION DE MONTRÉAL	28
2.1. Les étudiants universitaires : une présence importante dans la région de Montréal	30
2.2. Les universités : un pôle de pointe s'apparentant aux autres grands secteurs technologiques du territoire	36
2.3. Un investissement profitable pour les personnes, les gouvernements et la société	39
3. LES UNIVERSITÉS, UNE COMMUNAUTÉ DE MEMBRES ACTIFS AU SEIN DE LEUR MILIEU	42
3.1. De nombreux services offerts aux collectivités	44
3.2. Des initiatives s'adressant aux jeunes	45
3.3. Une contribution à la vie culturelle et sportive	47
3.4. L'accès aux connaissances pour tous	48
CONCLUSION	50
Annexe I	53
Annexe II	55
Annexe III	56
Annexe IV	59
Annexe V	61
BIBLIOGRAPHIE	64





INTRODUCTION

L'éducation constitue sans contredit l'un des principaux leviers du développement économique des sociétés, que ce soit à l'échelle des pays, des provinces ou des villes. Dans le contexte économique actuel – caractérisé par un important défi de productivité et une population vieillissante –, ce levier s'avère encore plus stratégique. En effet, la compétitivité des industries et des entreprises est directement liée au niveau de scolarité des citoyens, à la capacité de recherche et d'innovation des entreprises et à l'acquisition de compétences dans des domaines de pointe.

Les universités jouent un rôle capital à cet égard.

- ▶ Elles jouent tout d'abord un rôle fondamental dans la transmission du savoir. Par leur mission d'enseignement, elles forment une main-d'œuvre hautement qualifiée à même de répondre aux exigences du marché du travail.
- ▶ Ensuite, de par leur rôle dans la création du savoir, elles constituent un véritable levier d'innovation et de compétitivité. En ce sens, les activités de recherche des universités favorisent l'avancement des connaissances et, ultimement, le transfert de celles-ci aux industries, qui les utiliseront pour demeurer à la fine pointe et accroître leur compétitivité.

Outre leur contribution économique, les universités représentent également d'importants vecteurs de développement culturel et social. En effet, par l'implication de leurs étudiants, de leurs professeurs et d'autres membres de leur personnel, elles influencent de façon positive le tissu local dans lequel elles évoluent et insufflent un réel dynamisme à la collectivité.

Le présent rapport traite de la contribution économique et sociale des universités de la région de Montréal sous trois angles, soit :

- ▶ la contribution des universités, par la création et la transmission de connaissances, à la prospérité de la société du savoir qu'est la région métropolitaine de Montréal;
- ▶ les retombées économiques liées à l'importance du bassin étudiant, notamment les étudiants internationaux, ainsi qu'aux dépenses des universités, particulièrement en matière de recherche et de développement;
- ▶ la participation sociale active des universités et de leurs étudiants, qui contribue à dynamiser leur milieu.





L'IMPORTANCE DU SAVOIR ET DES ÉTUDES AVANCÉES POUR LA RICHESSE DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL



En matière de développement économique, les universités jouent un rôle important et stratégique, notamment dans des économies avancées comme celles de la région de Montréal et du Québec. La contribution des universités sur ce plan s'articule principalement autour de deux grands axes. Tout d'abord, les universités jouent un rôle fondamental dans la transmission du savoir. Par leur mission d'enseignement, elles forment une main-d'œuvre hautement qualifiée à même de répondre aux exigences de plus en plus complexes du marché du travail. Deuxièmement, de par leur rôle tout aussi prépondérant dans la création du savoir, les activités de recherche des universités favorisent l'avancement des connaissances, dont les plus appliquées seront transmises aux industries afin de leur permettre d'innover et d'assurer leur compétitivité. Cette section traite de la double contribution des universités et de ses retombées sur la prospérité du grand Montréal.

Une population éduquée est essentielle à la prospérité de la région métropolitaine de Montréal

- ▶ Dans les économies avancées comme celles du Québec et de la région métropolitaine de Montréal, l'emploi ne progresse que chez les personnes hautement qualifiées, en particulier celles qui détiennent un diplôme universitaire.
- ▶ Plus le niveau de diplomation est élevé, plus le niveau d'intégration au marché du travail est également élevé, comme le démontre le taux d'emploi plus important et le taux de chômage plus faible chez les diplômés universitaires.
- ▶ La richesse des grandes régions métropolitaines comme celle de Montréal est étroitement liée à la présence de diplômés universitaires.
- ▶ La main-d'œuvre qualifiée, notamment celle issue des universités, favorise la croissance et la performance des secteurs de pointe de la région de Montréal, et stimule les investissements directs étrangers.
- ▶ Les universités offrent des programmes innovants et adaptés à la réalité des secteurs de pointe de la région de Montréal.
- ▶ Le taux de diplomation universitaire dans la région de Montréal demeure toutefois inférieur à celui d'autres grandes villes canadiennes.

La contribution fondamentale des universités à la recherche et au développement

- ▶ La recherche est au cœur de la performance de la plupart des secteurs clés de la région de Montréal.
- ▶ La recherche universitaire représente près de 40 % de toutes les activités de recherche et développement réalisées au Québec.
- ▶ L'intensité de la recherche universitaire est plus forte dans la région de Montréal que dans les autres grandes villes canadiennes.
- ▶ Les transferts technologiques des universités vers les entreprises représentent des moteurs d'innovation.

Une contribution importante à la production et à la richesse actuelle de la région de Montréal

- ▶ En contribuant à accroître le capital humain par le savoir transmis à leurs diplômés et en favorisant la création et la diffusion de connaissances, les universités haussent la productivité de l'ensemble de la société.



1.1. UNE POPULATION ÉDUQUÉE EST ESSENTIELLE À LA PROSPÉRITÉ DES ÉCONOMIES AVANCÉES

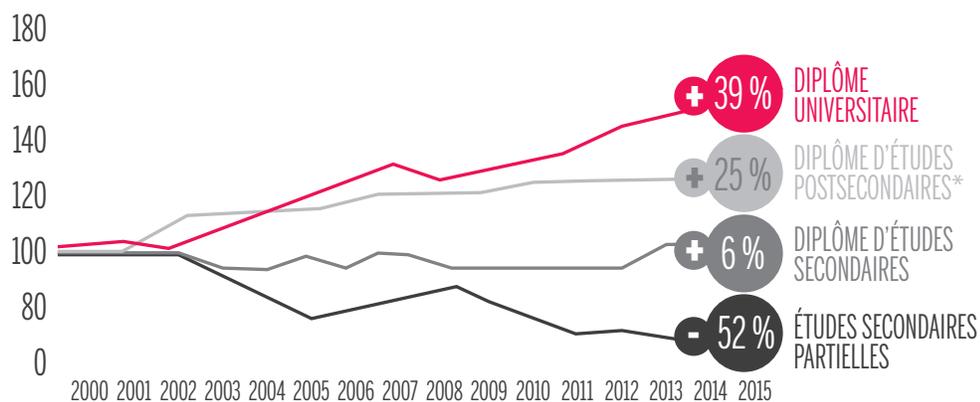
1.1.1. Hausse du bassin d'emplois du Québec chez les personnes qualifiées seulement

Depuis de nombreuses années dans les économies avancées, l'emploi ne progresse de façon nette dans les économies avancées que chez les personnes hautement qualifiées. Le Québec ne fait pas exception à la règle. Comme l'illustre le graphique ci-dessous, au cours des quinze dernières années dans la région métropolitaine de Montréal, le nombre d'emplois n'a augmenté que chez les personnes détenant un diplôme d'études postsecondaires. La croissance a été particulièrement soutenue chez les diplômés universitaires¹ (variation totale de +39 % au cours de la période de 2000 à 2015), et plus modérée chez les détenteurs d'un diplôme d'études postsecondaires (+25 %). Le nombre d'emplois exigeant un diplôme d'études secondaires (DES) a par ailleurs été relativement stable (+6 %), tandis qu'il a chuté chez les personnes n'ayant pas terminé leurs études secondaires (-52 %). Dans tous les pays avancés, on constate cette même évolution du marché du travail vers des emplois nécessitant des compétences de plus en plus spécialisées, notamment des diplômés universitaires.

GRAPHIQUE 1

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

2000-2015, 2000=100, RMR de Montréal



* Inclut les détenteurs d'un diplôme d'études collégiales, d'un diplôme d'études professionnelles, d'un certificat ou d'un diplôme obtenu dans le cadre d'un programme court de premier cycle universitaire.

Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.

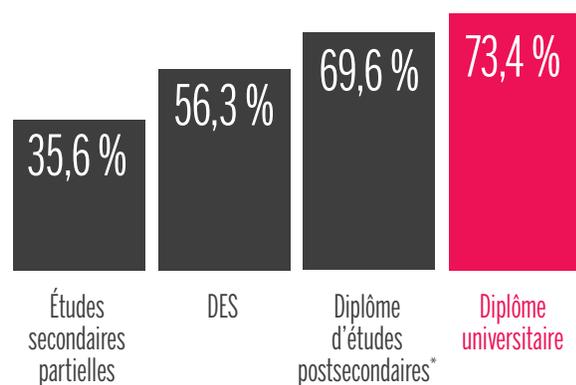
¹ Le terme « diplômé universitaire » renvoie à l'ensemble des diplômés de niveau universitaire, tous cycles confondus. À noter toutefois que les données de l'Enquête sur la population active de Statistique Canada regroupent les détenteurs d'un certificat universitaire ou d'un diplôme obtenu dans le cadre d'un programme court de premier cycle sous la catégorie « Diplôme d'études postsecondaires ».

1.1.2. Un niveau d'intégration au marché du travail supérieur chez les personnes hautement qualifiées

Les exigences du marché du travail propres aux économies avancées ont bien évidemment un impact important sur le niveau et la facilité d'intégration au marché du travail, lesquels varient selon le niveau de scolarité. Par exemple, en 2015 au Québec, le taux d'emploi s'élevait à 73,4 % chez les diplômés universitaires, ce qui se compare avantageusement au taux d'emploi observé chez les personnes qui ne détiennent pas de diplôme d'études postsecondaires (voir Graphique 2). À l'inverse, le taux de chômage caractérisant les détenteurs d'un diplôme universitaire (6,2 %) est notablement plus faible que celui qu'affichent les détenteurs d'un DES (9,4 %) ou d'un diplôme d'études postsecondaires (7,2 %), signe que les épisodes de chômage sont moins nombreux, ou de plus courte durée, chez les diplômés universitaires (voir Graphique 3)².

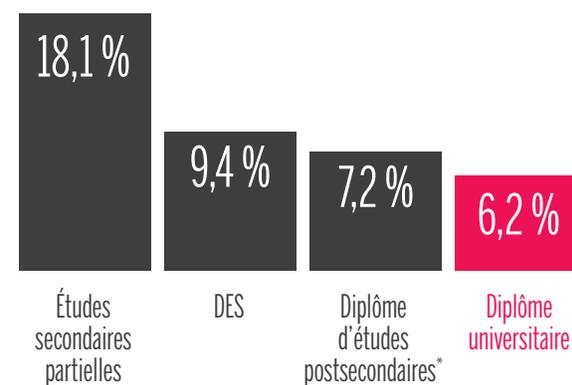
GRAPHIQUE 2 Taux d'emploi selon le dernier diplôme obtenu

2015, Montréal



GRAPHIQUE 3 Taux de chômage selon le dernier diplôme obtenu

2015, Montréal



* Inclut les détenteurs d'un diplôme d'études collégiales, d'un diplôme d'études professionnelles, d'un certificat ou d'un diplôme obtenu dans le cadre d'un programme court de premier cycle universitaire.

Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.

² Le taux d'emploi correspond au pourcentage de la population occupée (ou population en emploi) par rapport à la population de 15 ans et plus, alors que le taux de chômage correspond au nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.



1.1.3. Un lien positif entre la richesse des régions métropolitaines et la proportion de leurs diplômés universitaires

La richesse des différentes économies dépend de la vigueur et de l'importance des entreprises ou des industries. Or la présence d'une main-d'œuvre hautement qualifiée est essentielle au développement de ces entreprises et des industries, notamment celles à plus forte valeur ajoutée. Il n'est donc pas étonnant de constater que les régions métropolitaines qui affichent les PIB par habitant les plus élevés (donc un niveau de productivité ou de richesse par habitant plus élevé) sont également celles où le niveau de scolarité est le plus élevé (voir Graphique 4). Si la présence de diplômés universitaires n'est pas suffisante en soi, ce facteur demeure néanmoins nécessaire à l'éclosion et à la croissance des secteurs d'activité qui contribuent à l'accroissement de la richesse des régions métropolitaines.

GRAPHIQUE 4
PIB per capita et part des diplômés universitaires chez les 25 ans et plus
 2014, en dollars US et en pourcentage



Sources : Données sur la part des diplômés universitaires chez les 25 ans et plus : U.S. Census Bureau, American Community Survey, Statistique Canada. Données sur le PIB per capita : Le Conference Board du Canada, Statistique Canada, U.S. Bureau of Economic Analysis; Analyse KPMG.

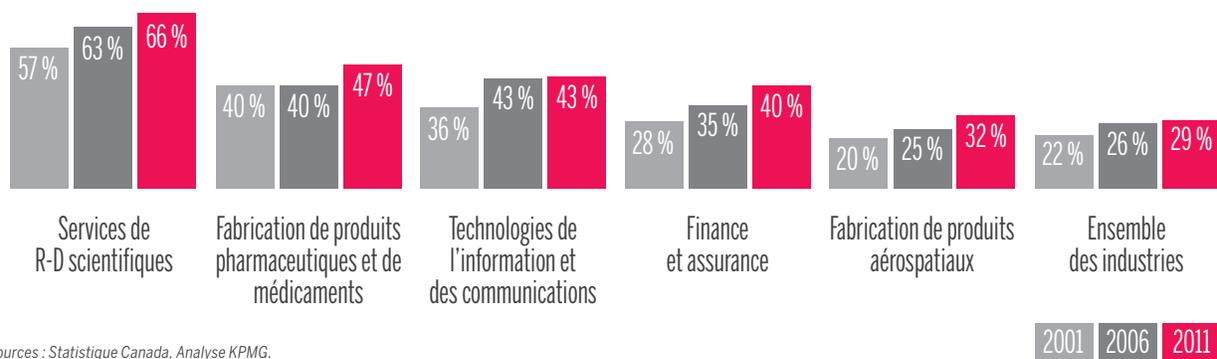
1.1.4. Les universités, source de main-d'œuvre qualifiée pour les secteurs de pointe de la région métropolitaine de Montréal

Les universités contribuent à former une main-d'œuvre qualifiée qui alimentera l'économie du savoir de la région de Montréal, stimulant du même coup la croissance et la performance des secteurs économiques clés de la région. L'importance de la main-d'œuvre qualifiée et des diplômés universitaires pour les secteurs à valeur ajoutée s'observe dans différents secteurs de pointe de la région métropolitaine de Montréal, que ce soit au niveau de leur poids dans l'emploi ou de leur importance parmi les facteurs d'attraction des investissements étrangers sur le territoire.

Les secteurs clés de la région métropolitaine de Montréal sont en effet caractérisés par la forte proportion d'emplois exigeant un diplôme universitaire. C'est notamment le cas des secteurs de la recherche et du développement scientifiques (66 % des emplois en 2011), de la fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments (47 % des emplois), des technologies de l'information et des communications (43 % des emplois) et de la finance et de l'assurance (40 % des emplois). Dans l'ensemble des industries au Québec, 29 % des emplois étaient détenus par des diplômés universitaires en 2011.

De plus, la proportion des diplômés universitaires est en croissance constante dans tous ces secteurs depuis 2001. Dans l'ensemble des industries de la région métropolitaine de Montréal, la proportion des emplois détenus par des diplômés universitaires est passée de 22 % en 2001 à 29 % en 2011.

GRAPHIQUE 5
Proportion des emplois détenus par des diplômés universitaires, industries sélectionnées
2001, 2006 et 2011, RMR de Montréal



Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.



La présence d'une main-d'œuvre hautement qualifiée constitue également un élément majeur de l'attractivité du territoire montréalais pour les investisseurs étrangers. Lorsqu'ils ont été sondés sur les raisons qui les ont incités à choisir Montréal, 49 % des investisseurs étrangers ont indiqué la présence d'une main-d'œuvre qualifiée comme l'un des principaux facteurs ayant influencé leur décision, tout juste après l'accès aux marchés (voir Tableau 1). Ce facteur est particulièrement important pour le secteur des sciences de la vie et des technologies de la santé (SVTS) ainsi que le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) (voir Graphique 6). Le bassin de main-d'œuvre qualifiée représente un facteur de compétitivité incontournable pour les secteurs de pointe de Montréal sur la scène internationale.

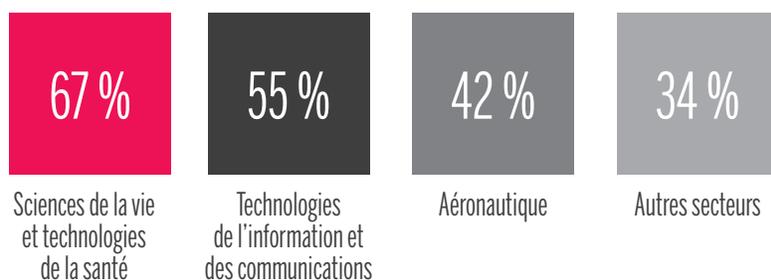
TABLEAU 1
Facteurs favorisant l'attraction des investissements directs étrangers
dans la région de Montréal

2007-2015, n=171, Montréal

FACTEURS	% DES ENTREPRISES SONDÉES
1. Accès aux marchés	50 %
2. Présence d'une main-d'œuvre qualifiée*	49 %
3. Compétitivité (coûts, main-d'œuvre, etc.)	48 %
4. Effet de grappe	41 %
5. Aide financière	28 %
6. Incitatifs aux entreprises	15 %
7. Accès aux ressources	14 %

GRAPHIQUE 6 :
Proportion des entreprises ayant indiqué la présence de main-d'œuvre qualifiée* comme
facteur justifiant leur investissement direct étranger, par secteur

2007-2015, n=171, Montréal



* Inclut la présence d'universités.

Sources : Montréal International, Analyse KPMG.

1.1.5. Des programmes innovants et adaptés à la réalité des secteurs de pointe de la région métropolitaine de Montréal

Le réseau des universités de la région de Montréal compte onze établissements offrant un vaste éventail de programmes répondant aux besoins du marché du travail dans l'ensemble des sphères de la société.

Dans bon nombre de disciplines, des programmes d'études sont conçus pour alimenter en main-d'œuvre qualifiée les industries clés de la région métropolitaine de Montréal, dont les secteurs de l'aérospatiale, des TIC et des SVTS. Ces programmes sont constamment renouvelés afin de répondre aux besoins exprimés par le marché du travail. Les industries peuvent même jouer un rôle actif dans leur développement ou leur mise à jour, par l'entremise de sondages et de tables rondes. Ils sont en effet au cœur des transformations survenant sur le terrain et peuvent témoigner en temps réel de l'évolution des besoins. Le Tableau 2 présente des exemples de programmes d'études élaborés ou mis à jour en partenariat avec l'industrie.

TABLEAU 2
Exemples de programmes universitaires dans les secteurs clés de la région de Montréal

EXEMPLES DE PROGRAMMES ÉLABORÉS EN PARTENARIAT AVEC L'INDUSTRIE	
AÉROSPACIALE	DESS en gestion de l'aviation – Université McGill, en collaboration avec l'OACI Partenaires : différentes compagnies aériennes Maîtrise en génie aérospatial – Université McGill, Université Concordia, École Polytechnique, École de technologie supérieure, Université de Sherbrooke et Université Laval Partenaires : treize (13) entreprises aérospatiales de la région de Montréal
TIC *	Certificat en cyberfraude, enquête et sécurité des réseaux – École Polytechnique Partenaires : Desjardins, Deloitte, Morgan Stanley Programme PERSWADE (Pervasive and Smart Wireless Applications for the Digital Economy) – Différentes universités Partenaires : Cogeco, Ericsson Canada, Focus-Microwaves, Industrie Canada, Institut de recherche d'Hydro-Québec, InterDigital Canada, MDA, Nutaq et UltraTCS
SVTS **	Microprogramme en amélioration de la performance des processus du système de santé et des services sociaux – HEC Montréal Partenaires : ministère de la Santé et des Services sociaux, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

* Technologies de l'information et des communications.

** Sciences de la vie et technologies de la santé.

Sources : Regroupement des universités de la région de Montréal, Analyse KPMG.



D'autres programmes universitaires permettent à des professionnels et à des gestionnaires d'acquérir de nouvelles compétences pour relever les défis auxquels les villes sont aujourd'hui confrontées. C'est le cas du diplôme d'études supérieures spécialisées en gestion des risques majeurs offert par l'UQAM. Cette formation interdisciplinaire met l'accent sur la prévention et la gestion des risques liés à la sécurité civile, dont ceux associés aux attentats, aux épidémies et aux catastrophes naturelles.

Par leur approche, certains programmes sortent également des sentiers battus pour offrir aux étudiants une expérience à la fois nouvelle et innovante. C'est notamment le cas du programme de maîtrise en innovation en chirurgie, offert conjointement par trois universités, et d'une initiative du programme de MBA de l'Université Concordia (voir Encadré 1).

ENCADRÉ 1

EXEMPLES DE PROGRAMMES INNOVANTS

Maîtrise en innovation en chirurgie

École de technologie supérieure, en collaboration avec le Département de chirurgie de l'Université McGill et l'École de gestion John-Molson de l'Université Concordia

Ce programme permet aux étudiants d'acquérir les compétences nécessaires pour concevoir des solutions médicales innovantes répondant aux besoins du milieu de la santé, et ce, au sein d'équipes multidisciplinaires.

Unique au Canada, cette formation s'inspire du programme de biodesign de l'Université de Stanford, modèle mondialement reconnu pour son approche et ses nombreux succès en développement et en mise en marché de nouvelles technologies dans le secteur biomédical. Les équipes multidisciplinaires formées d'étudiants en chirurgie, en génie et en administration des affaires évalueront les besoins lors de visites en milieu hospitalier. Ils choisiront ensemble une problématique technique pouvant être résolue par l'élaboration d'une technologie innovante et commercialement viable.

Trade Facilitation Office (TFO) Canada MBA Export Market Studies

Université Concordia, en collaboration avec le Trade Facilitation Office

Dans le cadre d'une initiative encourageant les étudiants à s'impliquer au niveau communautaire, l'Université Concordia offre aux étudiants au MBA la possibilité de mener une étude de marché pour une PME d'un pays en développement souhaitant exporter ses produits dans le cadre d'un stage. Adaptée aux produits d'exportation ciblés par le client, l'étude comprend une analyse du marché canadien des importations et une stratégie de pénétration du marché établie sur mesure. Depuis 2010, une vingtaine d'étudiants ont terminé huit stages avec des exportateurs de la Bolivie, de l'Équateur, de l'Indonésie, du Pérou, du Guatemala et du Salvador.

Sources : Regroupement des universités de la région de Montréal, Analyse KPMG.

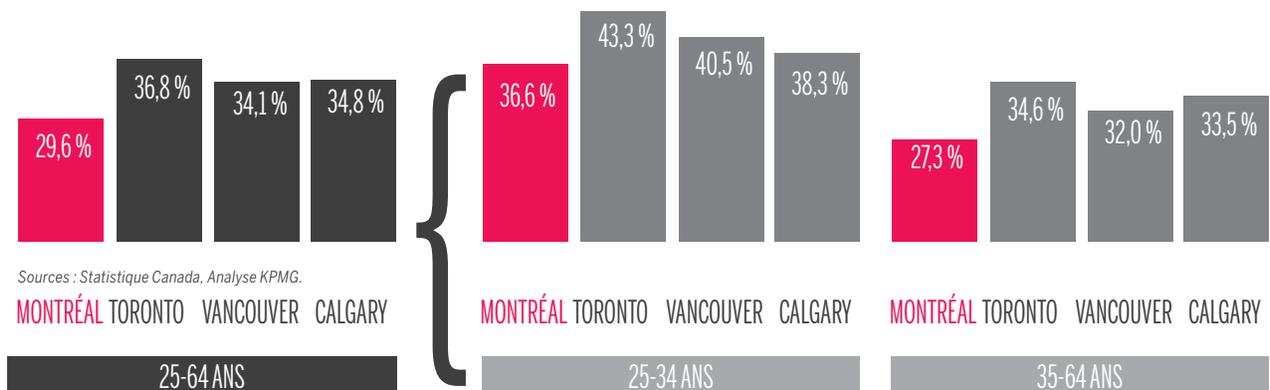


1.1.6. Des efforts sont toujours requis pour permettre à Montréal de rattraper les autres villes canadiennes à l'égard du taux de diplomation universitaire

Si la région métropolitaine de Montréal a effectué un rattrapage important au cours des vingt dernières années en matière de présence de diplômés universitaires sur son territoire, un écart demeure par rapport aux autres grandes régions métropolitaines canadiennes ou nord-américaines. En 2011, la proportion de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme universitaire dans la région métropolitaine de Montréal était de 29,6 %. Une analyse plus fine par groupe d'âge révèle toutefois que la proportion de diplômés universitaires chez la plus jeune cohorte, soit celle âgée de 25 à 34 ans, était de 36,6 %, soit près de 10 points de pourcentage de plus que chez les 35 à 64 ans (27,3 %). Malgré cette hausse notable, la proportion de diplômés universitaires dans la RMR de Montréal reste en deçà de celle observée dans les RMR³ de Toronto, de Vancouver et de Calgary.

GRAPHIQUE 7 Pourcentage de la population titulaire d'un diplôme universitaire, par groupe d'âge et par région métropolitaine de recensement

2011, en pourcentage



³ Région métropolitaine de recensement.



1.2. LA CONTRIBUTION FONDAMENTALE DES UNIVERSITÉS À LA RECHERCHE ET AU DÉVELOPPEMENT

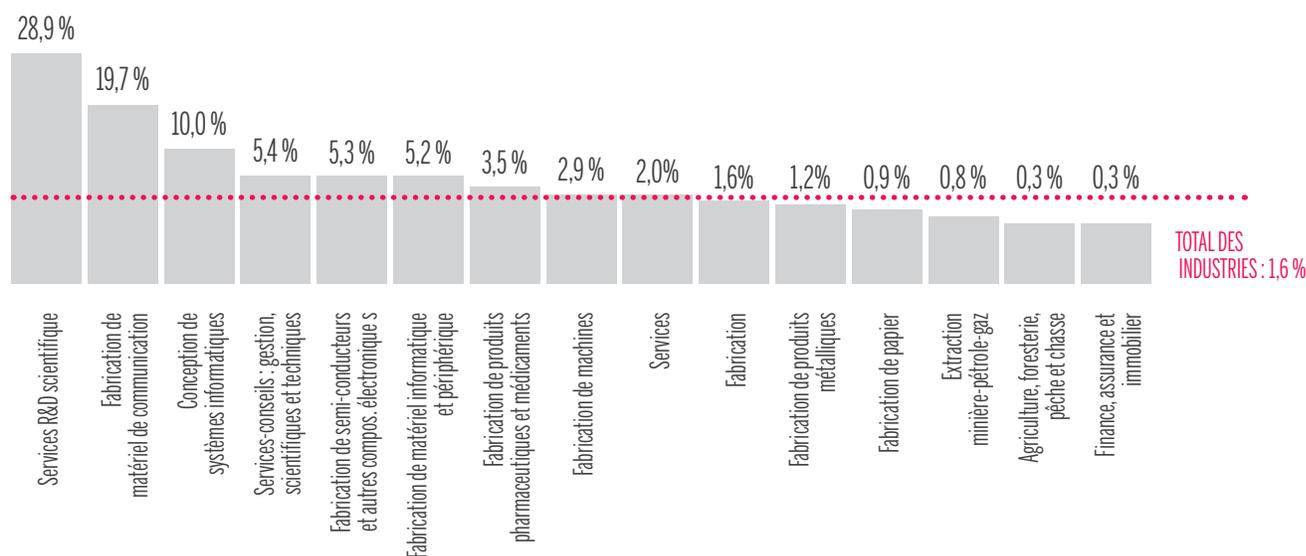
1.2.1 La recherche, au cœur de la performance de la plupart des secteurs clés de la région métropolitaine de Montréal

Bien que l'innovation soit importante pour l'ensemble de l'économie, elle est plus particulièrement au cœur du modèle d'affaires de certains secteurs, notamment les secteurs clés de la région de Montréal. Ces secteurs dépendent de la R-D pour créer de nouveaux produits (ou des produits améliorés) et réduire leurs coûts, et ce, afin de demeurer concurrentiels. Ils représentent ainsi des moteurs de création de richesse en raison de leurs retombées directes sur l'économie, mais aussi par leur effet d'émulation, c'est-à-dire leur capacité à influencer et à stimuler l'innovation au sein d'autres secteurs d'activité.

GRAPHIQUE 8

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

2013, Canada



Remarque : Les dépenses intra-muros renvoient aux dépenses réalisées au sein des entreprises. L'information n'est pas disponible pour l'industrie de la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces.

Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.

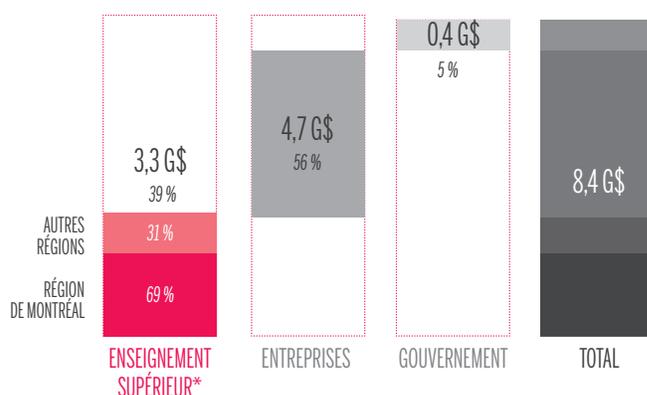


1.2.2 PRÈS DE 40 % DE TOUTE LA R-D DU QUÉBEC RÉALISÉE AU SEIN DES UNIVERSITÉS

GRAPHIQUE 9

Dépenses en recherche et développement au Québec par secteur

2013, en milliards de dollars et en pourcentage des dépenses intra-muros totales



Remarque : Les dépenses intra-muros renvoient aux dépenses réalisées au sein des différents secteurs. La ventilation entre la région de Montréal et les autres régions est basée sur les données telles qu'elles sont présentées dans la base de données de l'ACPAU.

Sources : Institut de la statistique du Québec, Analyse KPMG.

En raison de l'importance de leur apport au niveau de la recherche et développement, les universités deviennent par le fait même une composante clé des systèmes d'innovation des économies avancées et de leurs secteurs de pointe. Ainsi, en 2013, les dépenses en recherche et développement ont totalisé 8,4 milliards de dollars au Québec (voir Graphique 9). Près de 40 % de ces dépenses ont été réalisées par les universités, dont 69 % par les universités et les hôpitaux universitaires de la grande région de Montréal.

Par ailleurs, la région de Montréal dépasse les autres grandes régions canadiennes sur le plan des dépenses de recherche réalisées dans ses universités, particulièrement à l'égard de son intensité en R-D (telle que mesurée par le ratio des dépenses de R-D sur le PIB de la région). En 2014-15, les montants consacrés à la recherche universitaire dans la région métropolitaine de Montréal se sont élevés à 1,2 milliard de dollars, soit 0,7 % de son PIB⁴ (voir Graphique 10). En comparaison, Vancouver et Ottawa-Gatineau affichent tous deux une intensité de 0,5 %, tandis que Toronto affiche 0,3 %. Côté entreprise, une seule entreprise québécoise peut rivaliser avec les universités en matière de R-D, soit Bombardier, dont les dépenses ont totalisé près de 2,2 milliards de dollars en 2013-14⁵.

⁴ Les données de R-D telles que comptabilisées par l'Institut de la statistique du Québec et les universités ne sont pas conciliables en raison de différences méthodologiques liées notamment à la comptabilisation du salaire des professeurs.

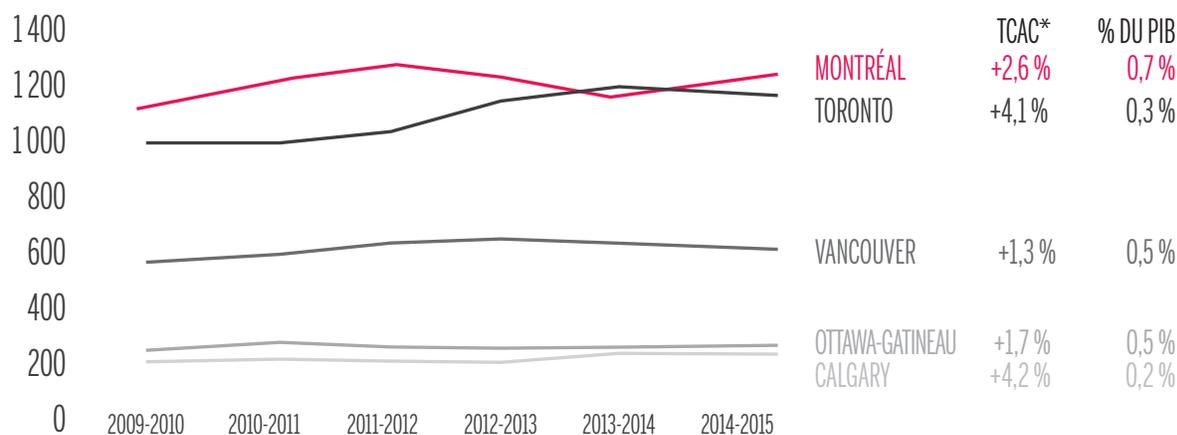
⁵ Source : Research Infosource.



GRAPHIQUE 10

Recherche universitaire des 50 universités les plus importantes, par RMR

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



* Le taux de croissance annualisé composé (TCAC) représente la variation annuelle moyenne sur la période.

Sources : Research Infosource Inc., Le Conference Board du Canada, Statistique Canada, Analyse KPMG.

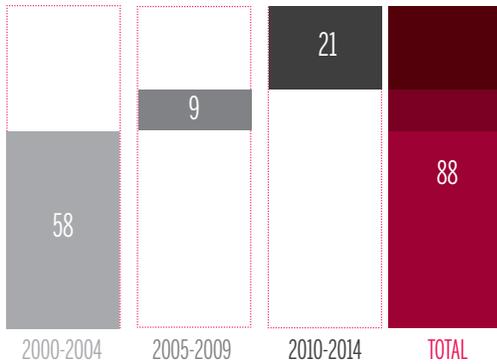
1.2.3 Les transferts technologiques, moteurs de l'innovation en entreprise

Les universités peuvent appuyer l'innovation dans les entreprises du territoire non seulement en réalisant des contrats de recherche selon leurs besoins et en permettant aux entreprises d'accéder à du personnel de recherche bien formé, mais aussi en recourant au mécanisme de valorisation de la recherche interne menée par les chercheurs universitaires. En effet, par les transferts technologiques, les universités de la grande région de Montréal jouent aussi un rôle fondamental dans la capacité des entreprises à innover. Ces transferts sont effectués à deux niveaux : par la création de nouvelles entreprises issues des découvertes universitaires ou par l'octroi d'options ou de licences à des entreprises (existantes comme nouvellement créées).

De 2010 à 2014, 21 entreprises ont été créées à partir des découvertes de la recherche universitaire de la région métropolitaine de Montréal, et un total de 88 depuis 2000 (voir Graphique 11). Par ailleurs, la recherche des universités de la région métropolitaine de Montréal mène à plusieurs nouvelles licences ou options chaque année. De 2010 à 2014, 271 options et licences ont ainsi été exécutées par l'industrie, et parallèlement, les universités ont tiré de ces ententes 27,6 millions de dollars en revenus (voir Graphique 12). Depuis 2000, ces revenus ont totalisé 83,9 millions de dollars. À noter que ces données représentent une borne inférieure, puisqu'elles sont compilées sur une base de sondage volontaire auprès des établissements universitaires.

GRAPHIQUE 11
Nombre d'entreprises créées (start-ups),
sélection d'universités de la région
de Montréal*

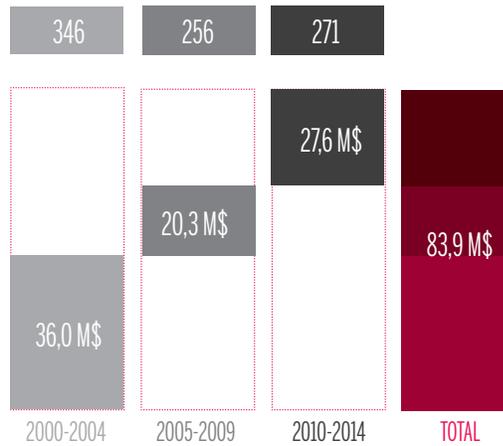
2000 à 2014, Montréal



GRAPHIQUE 12
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



* Seules l'Université de Montréal, l'Université McGill, l'École de technologie supérieure et l'Université de Sherbrooke participent au sondage de façon récurrente. L'Institut de recherches cliniques de Montréal et l'Université Concordia ont également participé au sondage certaines années.

Sources : Association of Université Technology Managers (AUTM), Analyse KPMG.



Le Tableau 3 présente par ailleurs des exemples de partenariat entre des universités et des entreprises ou organisations dans le cadre de projets de recherche ou d'initiatives plus vastes.

TABLEAU 3
Exemples de partenariat entre des universités et des entreprises ou organisations

NOM DU PROJET	DESCRIPTION	PARTENAIRES
AÉROÉTS	<p>Le regroupement AÉROÉTS représente, promeut et intègre les activités d'enseignement et de recherche en aérospatiale de l'École de technologie supérieure (ÉTS). Plus de 50 professeurs y sont associés de même que plus de 70 partenaires sectoriels. Pas moins de 90 projets de recherche ont été effectués ou sont en cours.</p> <p>Le regroupement favorise la mobilisation et l'échange entre les professeurs, chercheurs et étudiants intéressés par ce domaine et contribue à l'établissement de partenariats stratégiques aux niveaux national et international.</p>	<p>ÉTS Université McGill Plus de 70 partenaires sectoriels</p>
Centre d'apprentissage des attitudes et habiletés cliniques	<p>Le Centre d'apprentissage des attitudes et habiletés cliniques a été créé dans le but de combiner l'expérience de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et le savoir-faire de CAE en matière de formation basée sur la simulation.</p> <p>L'effort conjoint des deux groupes a permis de créer des outils pédagogiques et technologiques ainsi que des solutions de services qui améliorent et renforcent la sécurité et l'efficacité des soins prodigués aux patients. Le centre accueille plus de 1 000 stagiaires chaque mois, qu'ils soient des étudiants en médecine ou des professionnels praticiens de la santé.</p>	<p>Université de Montréal CAE Santé</p>
Chaire de recherche sur la valorisation des matières résiduelles	<p>La Chaire a pour mission de développer, d'intégrer et de transférer les connaissances permettant d'optimiser les stratégies de gestion et de valorisation des matières résiduelles des collectivités, de façon à répondre à leurs besoins actuels et futurs, et ce, dans une perspective d'économie circulaire. Pour mener à bien son mandat, la Chaire peut compter sur les infrastructures de traitement de l'agglomération de la Ville de Montréal, en particulier le centre pilote de prétraitement des ordures ménagères de Montréal-Est, qui sert de laboratoire pleine échelle.</p>	<p>École Polytechnique Ville de Montréal</p>
Classification automatique de données cinématiques du genou	<p>L'objectif de ce projet de recherche est de mettre au point un système automatique de classification de données cinématiques qui sera appliqué pour la mise en œuvre d'une nouvelle technologie de diagnostic de pathologie du genou. Cet outil de diagnostic sera intégré au système d'analyse du mouvement du genou KneeKG mis au point au laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO) et licencié à la société Emovi.</p>	<p>TÉLUQ ÉTS CRSNG* Emovi</p>
Conception d'un système d'intégration des vélos dans divers types de véhicules	<p>Des chercheurs de l'École de design de l'Université du Québec à Montréal collaborent avec Bombardier Transport Canada inc. pour concevoir un système d'intégration des vélos qui s'adapte aux différents moyens de transport du fabricant. Le projet vise plus précisément l'élaboration d'une solution sécuritaire, pratique et économique permettant aux cyclistes d'amener leurs vélos à l'intérieur de différents véhicules : métro, train, etc. Il s'inscrit dans une volonté d'améliorer l'intégration des autres modes de déplacement et de favoriser l'utilisation des transports en commun.</p>	<p>UQAM Bombardier Transport Canada inc.</p>



Création d'un supplément d'enzymes destiné au porc et à la volaille

L'Université Concordia a établi un partenariat avec Elanco, société américaine œuvrant dans le domaine de la santé animale, dans le cadre d'un projet visant à améliorer l'alimentation des porcs et de la volaille grâce à la création d'un supplément d'enzymes de prochaine génération. Les produits mis au point dans le cadre de ce projet devraient contribuer à améliorer l'indice de consommation et donc d'accroître la marge de profit des producteurs.

Université
Concordia
Elanco

Héritage

Le projet s'intéresse à la problématique de la conservation des connaissances des futurs retraités au sein des entreprises aérospatiales. Le transfert intergénérationnel des connaissances est important non seulement pour le secteur aérospatial, mais aussi pour bien d'autres secteurs d'activité au Québec qui font face à ce même défi.

HEC Montréal
Bombardier
AéroMontréal
Emploi-Québec
Héroux Devtek,
Pratt & Whitney

Implantation du Centre d'évaluation des compétences de gestion et élaboration d'un programme de formation

En partenariat avec la Ville de Montréal, l'ENAP a mis sur pied le Centre d'évaluation des compétences de gestion. Ce centre a pour mission de renforcer la maîtrise des compétences de gestion des cadres de la Ville de Montréal en fournissant des renseignements cruciaux permettant de trouver et de sélectionner les candidats les mieux outillés pour exercer le rôle de dirigeant. Les deux partenaires ont également collaboré à l'élaboration et au déploiement d'un programme de formation visant le développement des compétences de gestion des quelque 1 700 cadres de la Ville de Montréal.

ENAP
Ville de Montréal

Pôle d'intelligence d'entreprise

Regroupant un bassin de professeurs-chercheurs pluridisciplinaires, le Pôle d'intelligence d'entreprise a pour objectif de rendre disponible l'expertise universitaire aux entreprises, institutions et autres acteurs économiques du Québec à la recherche de solutions d'intelligence pour résoudre des problématiques complexes et ainsi accroître leur compétitivité. Le Pôle vise à stimuler à la fois la formation et la recherche scientifique en intelligence tout en permettant de créer un réseau adapté aux petites comme aux grandes entreprises du Québec.

Campus Longueuil
de l'Université
de Sherbrooke
De nombreux
partenaires

Projet sur les mécanismes d'adaptation dynamique de la qualité du média de communication

Le projet vise à étudier les mécanismes d'adaptation dynamique de la qualité du média de communication, voix et vidéo, dans des conditions de communication diverses correspondant à des scénarios d'utilisation pratiques, sur des réseaux de troisième ou quatrième génération et le Wi-Fi. L'objectif ultime est de définir des règles permettant l'automatisation du choix de l'un ou l'autre mécanisme selon les conditions d'utilisation, l'état du réseau et les capacités de traitement du dispositif mobile.

INRS
Summit Tech
Multimedia
Communications
Inc.

Quartier de l'innovation

Sous le leadership des universités et situé au sud du centre-ville de Montréal, l'objectif du Quartier de l'innovation est de réunir les conditions favorables au développement d'un quartier de grande qualité urbaine regroupant une communauté créative et engagée, et de favoriser l'établissement d'une culture innovante et entrepreneuriale selon quatre volets (industriel, formation et recherche, social et culturel, et urbain).

McGill
ÉTS
Concordia
Partenaires
gouvernementaux
et privés

Technoculture, Art and Games (TAG)

TAG est un centre interdisciplinaire de recherche et de création en études du jeu vidéo et en conception, en culture numérique et en art interactif. TAG rassemble des chercheurs, des artistes, des concepteurs, des ingénieurs et des étudiants de tous les départements à l'Université Concordia et également d'autres universités, ainsi que des représentants de l'industrie du jeu, des arts médiatiques et des groupes communautaires.

Université
Concordia
De nombreux
partenaires

* Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

Sources : Regroupement des universités de la région de Montréal, Analyse KPMG.



1.3. UNE CONTRIBUTION IMPORTANTE À LA PRODUCTION ET À LA RICHESSE ACTUELLE DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL

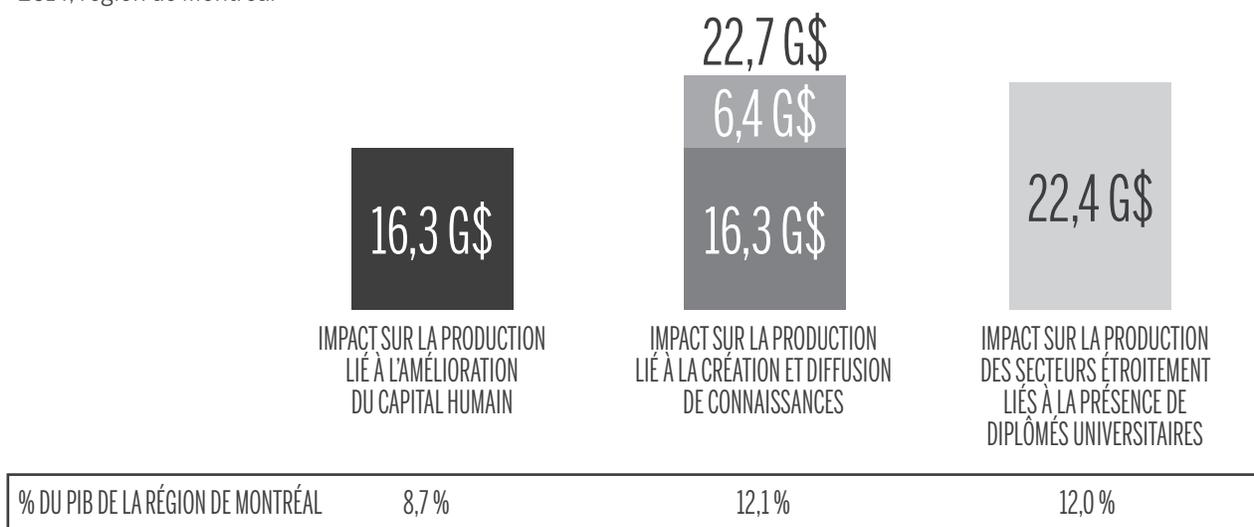
En contribuant à accroître le capital humain par le savoir transmis à leurs diplômés et en favorisant la création et la diffusion de connaissances, les universités haussent la productivité de l'ensemble de la société.

Lorsqu'elle est mesurée par la rémunération supplémentaire versée, la contribution des diplômés universitaires à l'augmentation du PIB de la région métropolitaine de Montréal attribuable au capital humain est évaluée à 16,3 milliards de dollars pour l'année 2014-2015 (8,7 % du PIB de la région de Montréal). En ajoutant l'impact lié à la création et à la diffusion de connaissances, estimé selon la contribution de la productivité multifactorielle⁶ à la croissance du PIB, la contribution des diplômés universitaires passe à 22,7 milliards de dollars (12,1 % du PIB de la région de Montréal). La méthodologie est présentée en Annexe I.

GRAPHIQUE 13

Contribution des diplômés universitaires de la région métropolitaine de Montréal à l'augmentation de la production du territoire

2014, région de Montréal



Sources : Regroupement des universités de la région de Montréal, Statistique Canada, Analyse KPMG.

De plus, de nombreux secteurs économiques de la région métropolitaine de Montréal sont étroitement liés à la présence d'un bassin important de diplômés universitaires. Sans ces diplômés, ces secteurs ne pourraient sans doute pas assurer leur compétitivité. C'est le cas notamment des secteurs de la fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments, de la conception de systèmes informatiques, des services juridiques, de l'architecture, de la comptabilité, des services-conseils ainsi que de différents sous-secteurs de la finance et de l'assurance. En considérant uniquement les secteurs détenant 40 % ou plus de diplômés que la moyenne des secteurs de la grande région de Montréal⁷, l'impact sur la production des secteurs étroitement liés à la présence de diplômés universitaires est évalué à 22,4 milliards de dollars (12 % du PIB de la région de Montréal).

⁶ La productivité multifactorielle correspond à l'augmentation de la richesse d'une économie inexpliquée par les facteurs de production que sont le capital et le travail.

⁷ En moyenne, 29 % des emplois de la grande région de Montréal sont détenus par des diplômés universitaires. Aux fins du calcul de l'impact sur la production des secteurs étroitement liés à la présence de diplômés universitaires, seuls les secteurs où plus de 40 % des emplois sont détenus par des diplômés universitaires (soit 40 % de plus que la moyenne des secteurs) ont été considérés. Le secteur public a été exclu.





LA CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE DES UNIVERSITÉS DE LA GRANDE RÉGION DE MONTRÉAL



Les étudiants universitaires : une présence importante dans la région de Montréal

- ▶ La région de Montréal compte onze établissements universitaires répartis sur son territoire, totalisant plus de 155 000 étudiants et 53 000 diplômes octroyés en 2014-2015.
- ▶ Montréal connaît une importante augmentation du nombre d'étudiants internationaux depuis quelques années.
- ▶ Compte tenu de nos défis économiques et démographiques, il est important d'attirer et de retenir les étudiants internationaux et du reste du Canada.
- ▶ N'oublions pas les dépenses de 540 millions de dollars que les étudiants provenant de l'extérieur du Québec engendrent, ce qui se traduit par près de 3 500 emplois supplémentaires dans la région métropolitaine de Montréal.

Les universités : un pôle de pointe s'apparentant aux autres grands secteurs technologiques du territoire

- ▶ Les dépenses des universités de la région de Montréal ont totalisé 4,3 milliards de dollars en 2013-2014, ce qui a produit une valeur ajoutée de 3,5 milliards de dollars.
- ▶ Avec ses 41 475 emplois directs, les universités se comparent bien aux autres grandes grappes de la région métropolitaine.
- ▶ Les universités représentent d'importants exportateurs de services.

Un investissement profitable pour la société et les personnes

- ▶ Le diplôme universitaire constitue un investissement profitable pour les personnes, la société et les gouvernements, d'autant plus que les coûts sociaux diminuent sensiblement plus le niveau d'éducation est élevé.

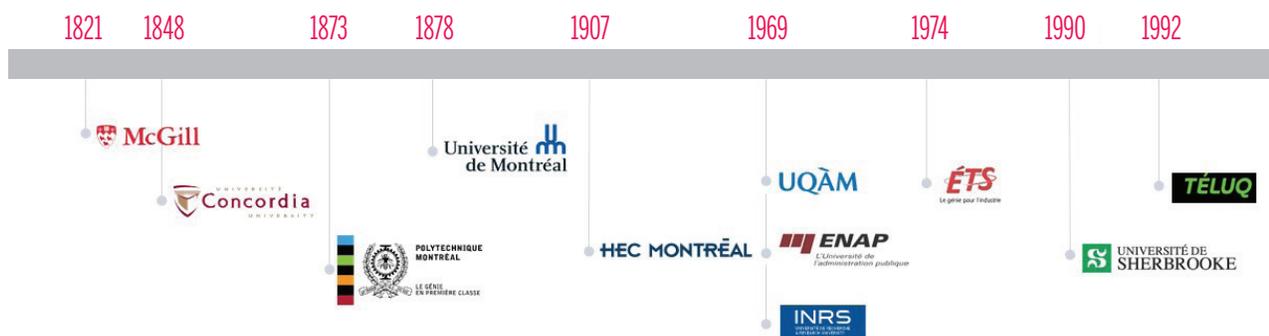


2.1. LES ÉTUDIANTS UNIVERSITAIRES : UNE PRÉSENCE IMPORTANTE DANS LA RÉGION DE MONTRÉAL

L'importance du milieu universitaire contribue à insuffler à la métropole le dynamisme qu'on lui connaît, et cela ne date pas d'hier. En fait, les onze établissements universitaires actuellement présents sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal se sont implantés au fil des deux cents dernières années, et ce, comme autant de jalons de l'histoire montréalaise. Le premier établissement à ouvrir ses portes fut l'Université McGill, dont l'inauguration date de 1821. Puis ont suivi le Collège Loyola (1848), qui a fusionné avec l'Université Sir George Williams pour former l'Université Concordia (1974), l'École Polytechnique (1873), l'Université de Montréal (1878, mais connue à ce moment sous le nom d'Université Laval à Montréal), et les HEC (1907). Il a ensuite fallu attendre la réforme de l'éducation et le rapport Parent dans les années soixante pour que l'UQAM, l'ENAP, l'INRS (1969) et l'ÉTS (1974) voient le jour. Le portrait fut ensuite achevé en 1990 avec l'ouverture du Campus Longueuil de l'Université de Sherbrooke, et en 1992, avec l'inauguration de la TÉLUQ.

GRAPHIQUE 14

Ligne du temps illustrant l'implantation des onze universités présentes dans la région de Montréal



Sources : Sites Web des universités.

La présente section brosse d'abord le portrait statistique de la population étudiante de la grande région de Montréal et poursuit en présentant les retombées économiques des dépenses des universités, de même que des dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec. Elle se conclut par la présentation de la contribution des universités pour les personnes, les gouvernements et la société.

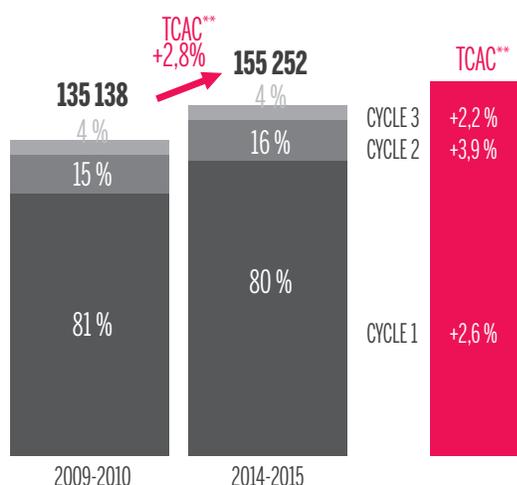
2.1.1. Plus de 155 000 étudiants universitaires dans la région métropolitaine de Montréal

En 2015, les onze établissements universitaires⁸ de la grande région de Montréal regroupaient plus de 155 000 étudiants (en équivalents temps plein), soit 65 % de la communauté étudiante québécoise. La population étudiante ne cesse par ailleurs de croître, ayant connu une augmentation annuelle de 2,8 % depuis 2009-2010 (voir Graphique 15). En comparaison, la croissance de la population chez les 20 à 29 ans a atteint 1,1 % dans la MRC de Montréal de 2009 à 2014⁹.

En 2014-2015, 53 533 diplômes universitaires ont été octroyés¹⁰, dont 23 901 (45 %) diplômes de baccalauréat, 7 847 (15 %) diplômes de maîtrise et 1 410 (3 %) doctorats (voir détails par diplôme en Annexe II). Plutôt que d'intégrer tout de suite le marché du travail, de plus en plus d'étudiants choisissent de poursuivre leurs apprentissages dans des programmes académiques de deuxième ou troisième cycle. Le nombre d'étudiants de deuxième cycle universitaire a d'ailleurs connu la croissance la plus soutenue, atteignant annuellement 3,9 % de 2009-2010 à 2014-2015. Les études supérieures offrent la promesse de revenus plus élevés que les études de premier cycle une fois sur le marché du travail, alors que le marché du travail offre des emplois de plus en plus qualifiés et spécialisés, tel que nous l'avons vu dans la section 1.

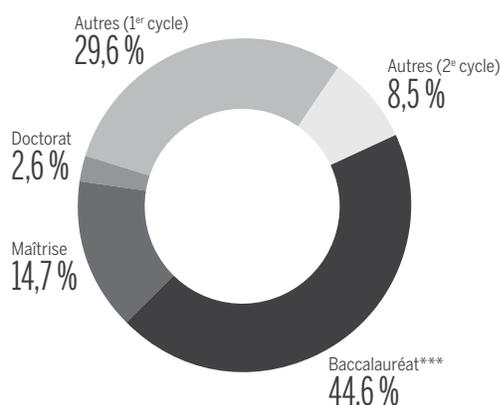
GRAPHIQUE 15
Nombre d'étudiants
selon le cycle d'études*

Équivalents temps plein, 2009-2010 et 2014-2015



GRAPHIQUE 16
Nombre de diplômes octroyés
selon le diplôme obtenu

2014-2015



* Exclut les étudiants autofinancés.

** Le taux de croissance annualisé composé (TCAC) représente la variation annuelle moyenne sur la période.

*** Inclut les baccalauréats par cumul de certificats.

Sources : Gestion des données sur l'effectif universitaire (GDEU), Analyse KPMG.

Ce bassin d'étudiants contribue au dynamisme de la région de Montréal. La présence de cette population de jeunes constitue en effet un facteur important de la vitalité montréalaise, que ce soit sur le plan culturel, communautaire ou social. Elle représente l'un des visages qui alimentent la réputation de la métropole sur le plan de sa qualité de vie.

⁸ Incluant quatre (4) campus d'établissements universitaires.

⁹ Source : Institut de la statistique du Québec.

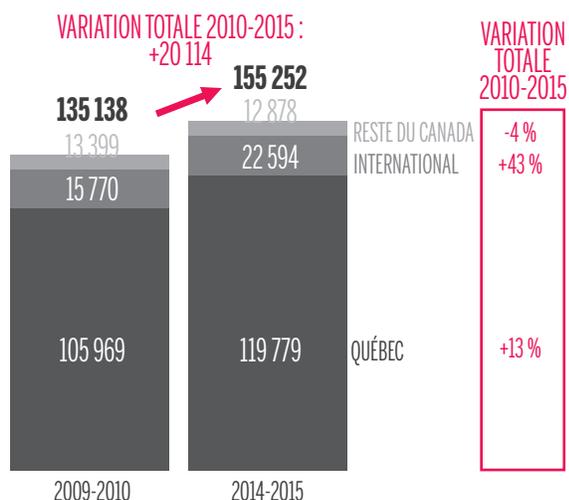
¹⁰ Inclus, outre les programmes menant à un grade, les certificats, les attestations et les autres diplômes reliés à un programme court.



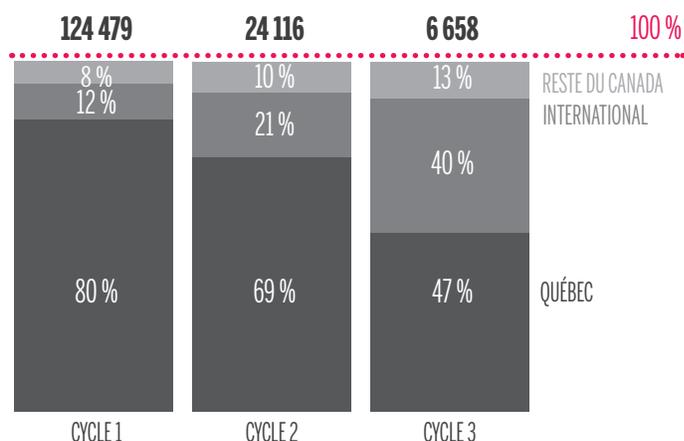
2.1.2. Hausse significative du nombre d'étudiants internationaux dans la région métropolitaine Montréal depuis quelques années

Selon le classement QS Best Student Cities 2016, la région métropolitaine de Montréal serait le meilleur endroit où étudier en Amérique, et occupe le septième rang au niveau mondial¹¹. Pour la première fois, la métropole devance ainsi Boston au classement. Il n'est donc pas surprenant que l'attrait de Montréal pour les étudiants internationaux ait augmenté. Depuis 2009-2010, le nombre d'étudiants internationaux a augmenté de 43 %, passant de 15 770 à 22 594. Notons cependant que le nombre d'étudiants provenant du reste du Canada a connu une légère diminution sur cette même période (-4 %) (voir Graphique 17). Tous cycles confondus, les étudiants internationaux représentaient ainsi 15 % de l'effectif étudiant dans les universités de la région métropolitaine de Montréal en 2014-2015, et sont encore plus présents au sein des programmes de deuxième et troisième cycles, où ils représentent respectivement 21 % et 40 % de l'effectif étudiant (voir Graphique 18).

GRAPHIQUE 17
Nombre d'étudiants par provenance
 Équivalents temps plein, 2009-2010 et 2014-2015



GRAPHIQUE 18
Nombre d'étudiants selon l'origine et le cycle d'études
 Équivalents temps plein, 2014-2015



Sources : Gestion des données sur l'effectif universitaire (GDEU), Analyse KPMG.

¹¹ Les critères d'évaluation incluent notamment l'importance relative de la population étudiante, le sentiment de sécurité, la présence d'employeurs locaux de choix et de multinationales, et le coût de la vie.

2.1.3. L'importance d'attirer et de retenir les étudiants internationaux compte tenu des défis économiques et démographiques

Pour le Québec, l'afflux d'étudiants internationaux doit non seulement être encouragé, mais il importe aussi de miser davantage sur le potentiel que ces étudiants présentent. Comme nous l'avons souligné précédemment, le rehaussement de la productivité et de la richesse par habitant de la région métropolitaine de Montréal nécessitera un plus grand nombre et une plus forte proportion de diplômés universitaires. Dans le contexte démographique du Québec, il sera difficile de soutenir la concurrence des autres grandes régions métropolitaines sans attirer et retenir plus de diplômés internationaux ou du reste du Canada. Les universités sont appelées à jouer un rôle de premier plan à cet égard.

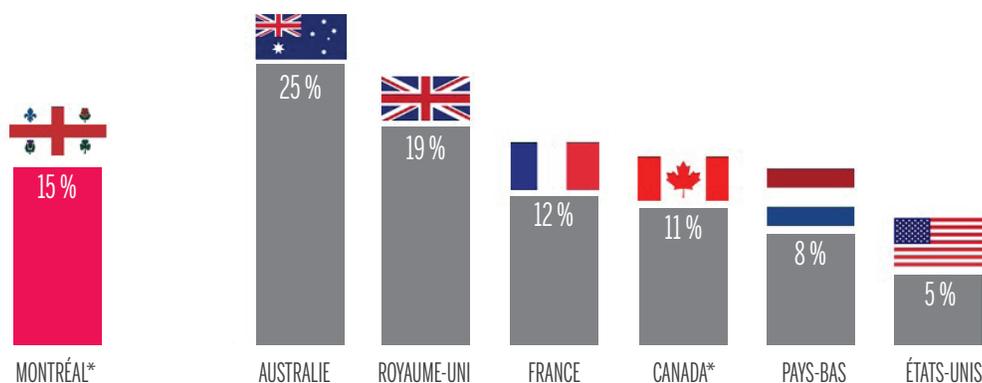
Les études universitaires constituent en effet l'une des portes d'entrée utilisées par les talents étrangers, qui s'installent dans la ville de leur choix le temps d'obtenir leur diplôme universitaire et d'établir un cercle d'amis, un réseau de connaissances et des repères. L'intégration de ces nouveaux arrivants à la société québécoise ou au marché du travail est ainsi grandement facilitée par leur connaissance du milieu et la reconnaissance de leur formation. On ne doit pas s'étonner si de nombreuses régions, voire des pays, ont adopté diverses mesures pour faciliter et favoriser la croissance des étudiants internationaux. L'Australie, par exemple, a élevé au rang de priorité nationale l'attraction d'étudiants internationaux.

En 2014-2015, 15 % de la population étudiante de la région de Montréal était composée d'étudiants internationaux. La situation des universités montréalaises les placerait dans la moyenne des niveaux nationaux des grands pays reconnus pour leurs universités (voir Graphique 20). Il est possible de faire encore mieux. À ce nombre s'ajoutent pour les universités montréalaises les étudiants du reste du Canada (8 % de leurs étudiants), mais leur nombre est en baisse comme nous l'avons vu plus tôt.

GRAPHIQUE 19

Proportion d'étudiants internationaux dans la population étudiante totale, éducation supérieure, pays sélectionnés

2014-2015 (sauf pour le Royaume-Uni : 2013-2014 et les Pays-Bas : 2011-2012)



* Inclut les premier, deuxième et troisième cycles universitaires. Exclut le secteur collégial.

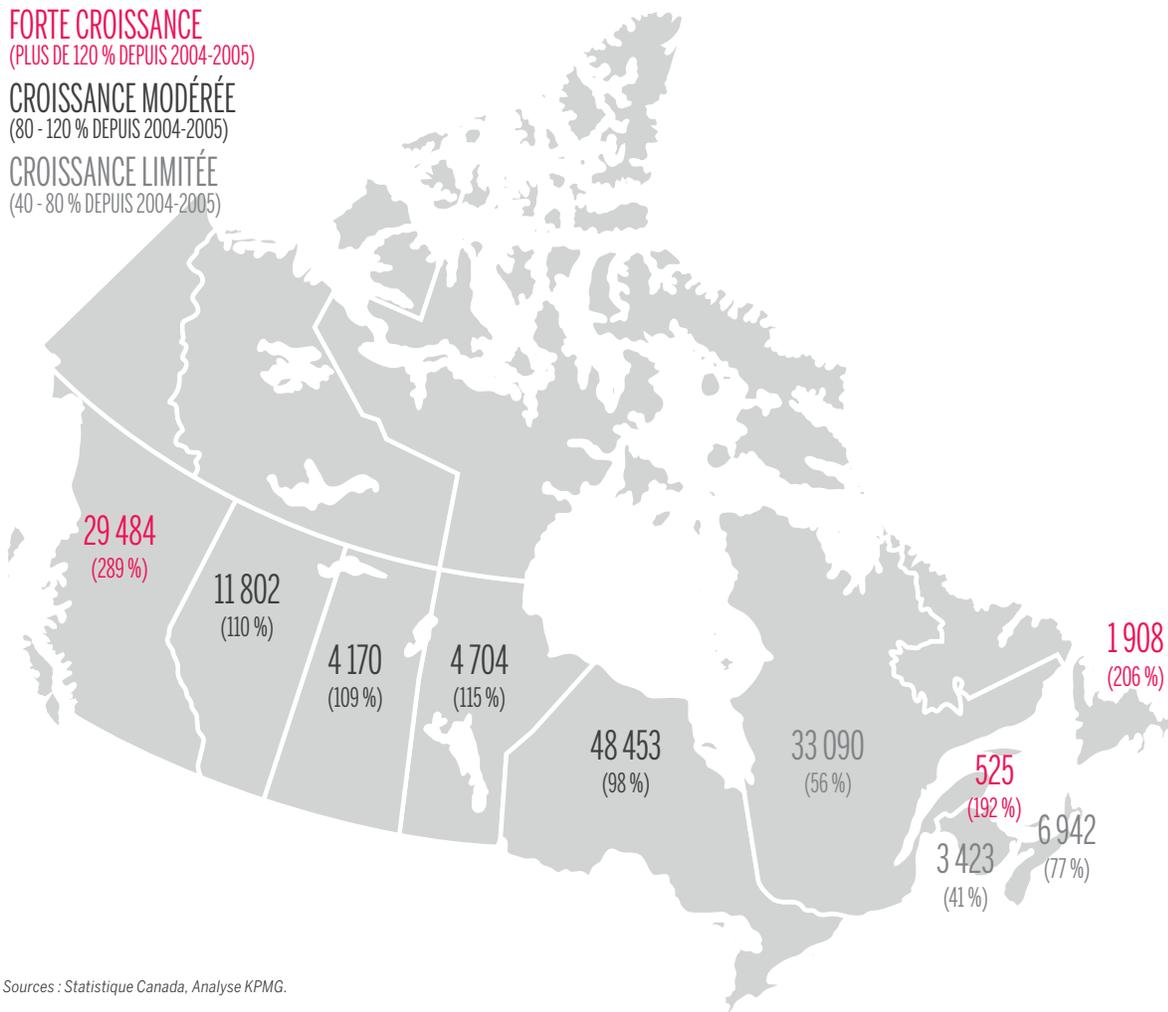
Sources : Gestion des données sur l'effectif universitaire (GDEU), Australia Department of Education and Training, Universities UK, Campus France, Statistique Canada, Study in Holland, Institute of International Education (É.-U.), Analyse KPMG.



De plus, malgré la croissance récente et comme l'illustre le Graphique 20, le Québec perd du terrain par rapport aux autres grandes provinces canadiennes, tout particulièrement la Colombie-Britannique, où le nombre d'étudiants internationaux a connu une augmentation de 289 % de 2004-2005 à 2013-2014, totalisant aujourd'hui 29 484. En comparaison, le Québec compte 33 090 étudiants internationaux, mais l'augmentation totale n'a été que de 56 % ces dix (10) dernières années, soit la croissance la plus faible au Canada (à l'exception du Nouveau-Brunswick).

GRAPHIQUE 20 Population étudiante internationale par province

2013-2014, en nombre absolu et en variation totale depuis 2004-2005 (entre parenthèses)



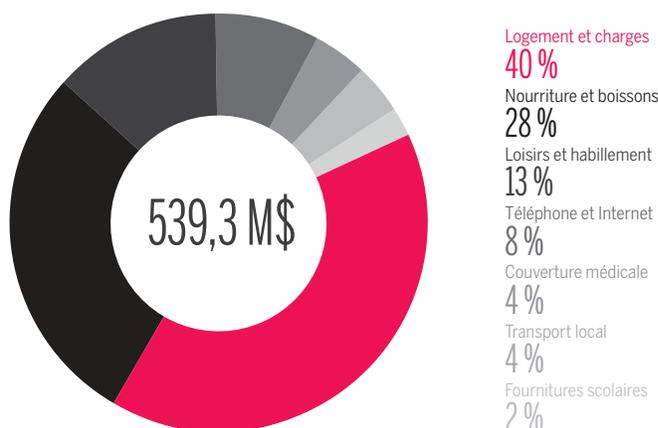
2.1.4. Les dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec génèrent des retombées économiques dans la région métropolitaine de Montréal

La présence d'un bassin important d'étudiants provenant de l'extérieur du Québec génère également des dépenses sur le territoire québécois, représentant une injection d'argent dans l'économie¹². Ces dépenses prennent tout d'abord la forme de frais de scolarité, majorés par rapport aux étudiants québécois, ce qui contribue au financement des universités.

GRAPHIQUE 21

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

2014-2015, excluant les frais de scolarité



Source : Analyse KPMG.

Outre les frais de scolarité, les étudiants internationaux contribuent également par les biens et services qu'ils se procurent pendant leur séjour, que ce soit pour le logement, la nourriture, les fournitures scolaires, les loisirs, etc. En 2014-2015, les 42 958 étudiants¹³ provenant de l'extérieur du Québec ont généré des dépenses estimées à 539,3 millions de dollars, soit un peu plus de 12 500 dollars par étudiant (voir l'Annexe III pour les hypothèses). Ces dépenses comprennent principalement les frais de logement (40 %), la nourriture (28 %), les loisirs et l'habillement (13 %), ainsi que les communications (8 %) (voir Graphique 21). À titre indicatif, les dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec représentent l'équivalent d'environ 20 % des dépenses touristiques de la région métropolitaine de Montréal.

Ces dépenses ont contribué à hausser le PIB de la région métropolitaine de 367,4 millions de dollars en 2014-2015. De plus, elles ont soutenu directement 1 211 emplois en équivalents temps plein (ETP), et soutenu indirectement 2 198 emplois dans la chaîne des fournisseurs québécois concernés (voir l'Annexe III pour la méthodologie et l'Annexe IV pour les résultats détaillés).

Les dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec produisent également des recettes pour le gouvernement du Québec. Celles-ci proviennent de la perception des impôts sur les salaires et traitements, des taxes de vente et des taxes spécifiques, ainsi que des revenus du Fonds des services de santé (FSS). Au total, les dépenses ont généré 51,1 millions de dollars en recettes directes et indirectes liées aux impôts et aux taxes pour le gouvernement du Québec.

¹² Les dépenses des étudiants québécois ne sont pas prises en compte, car elles auraient eu lieu sans égard au fait de poursuivre des études universitaires.

¹³ Selon le nombre d'inscriptions.

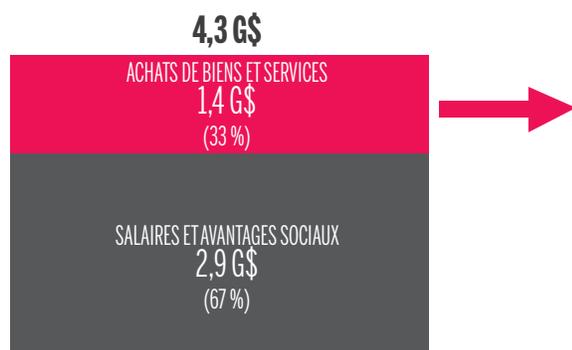


2.2. LES UNIVERSITÉS : UN PÔLE DE POINTE S'APPARENTANT AUX AUTRES GRANDS SECTEURS TECHNOLOGIQUES DU TERRITOIRE

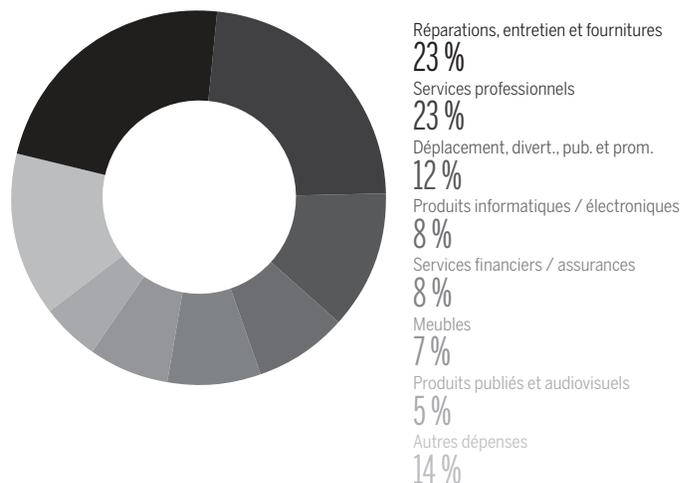
2.2.1. Les dépenses des universités de la région métropolitaine de Montréal ont totalisé 4,3 milliards de dollars en 2013-2014, ce qui a généré une valeur ajoutée de 3,5 milliards de dollars

En 2013-2014, les universités de la région métropolitaine de Montréal ont enregistré des dépenses de l'ordre de 4,3 milliards de dollars, dont près de 2,9 milliards en salaires et traitements (y compris les avantages sociaux)¹⁴. Les achats de biens et services auprès de fournisseurs québécois ont représenté plus de 1,4 milliard de dollars. Parmi les principaux achats, notons les réparations et l'entretien (23 %), les services professionnels (23 %), les frais de déplacement, de publicité et de promotion (12 %) et les produits informatiques et électroniques (8 %).

GRAPHIQUE 22
Dépenses des universités
par grande catégorie
2013-2014



GRAPHIQUE 23
Achats de biens et services
par grande catégorie
2013-2014



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

¹⁴ Inclut les dépenses affectées à la recherche et au développement.

La valeur ajoutée totale émanant des dépenses des universités s'élève à 3,5 milliards de dollars, ce qui inclut 2,5 milliards de dollars en salaires et traitements. Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 4
Impacts économiques associés aux dépenses des universités de la région de Montréal –
Impacts en termes de valeur ajoutée et d'emplois sur le Québec

2013-2014, en millions de dollars

	QUÉBEC		
	EFFETS DIRECTS	EFFETS INDIRECTS	EFFETS TOTAUX
Valeur ajoutée (millions de dollars)	2 857,0	693,4	3 550,4
Salaires et traitements avant impôt	2 132,4	351,8	2 484,2
Revenu mixte brut ⁽¹⁾	0,0	54,4	54,4
Autres revenus bruts avant impôt ⁽²⁾	724,6	287,2	1 011,8

(1) Le revenu mixte brut désigne le revenu des propriétaires des entreprises non constituées en société (entreprises individuelles).

(2) Les autres revenus bruts avant impôt représentent les avantages sociaux, les profits, les amortissements, etc.

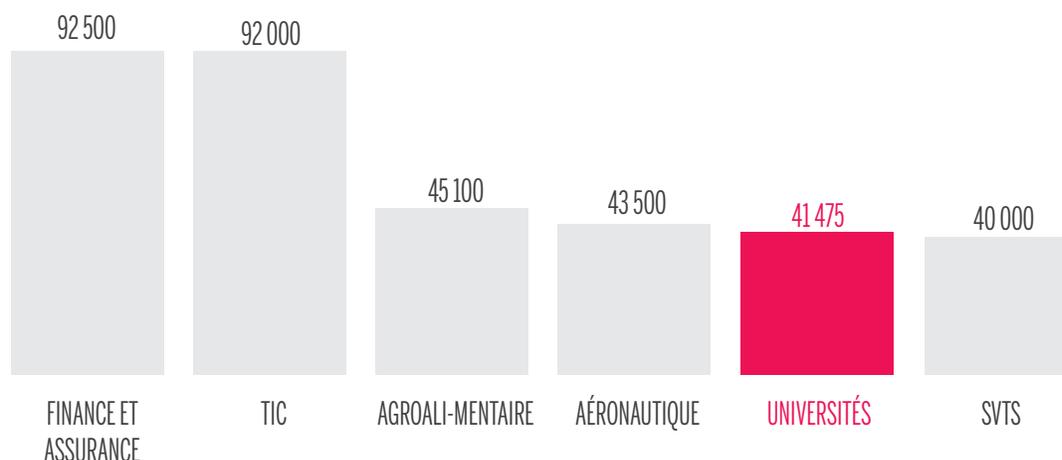
Source : estimations de KPMG à partir de simulations de l'Institut de la statistique du Québec.

2.2.2. Avec ses 41 475 emplois directs, les universités se comparent bien aux autres grandes grappes de la région métropolitaine de Montréal

Avec ses 41 475 emplois exprimés en équivalents temps plein en 2013-2014, les universités sont un important employeur dans la région métropolitaine de Montréal. Regroupées, elles se comparent en taille à d'autres secteurs importants de la région de Montréal, tels que la transformation agroalimentaire, l'aéronautique et les SVTS (voir Graphique 24). Au-delà de leurs emplois directs, leurs dépenses ont contribué à soutenir indirectement 10 376 emplois chez des fournisseurs québécois.

GRAPHIQUE 24
Nombre d'employés par grand secteur

2015, RMR de Montréal



Sources : Montréal International, Analyse KPMG.



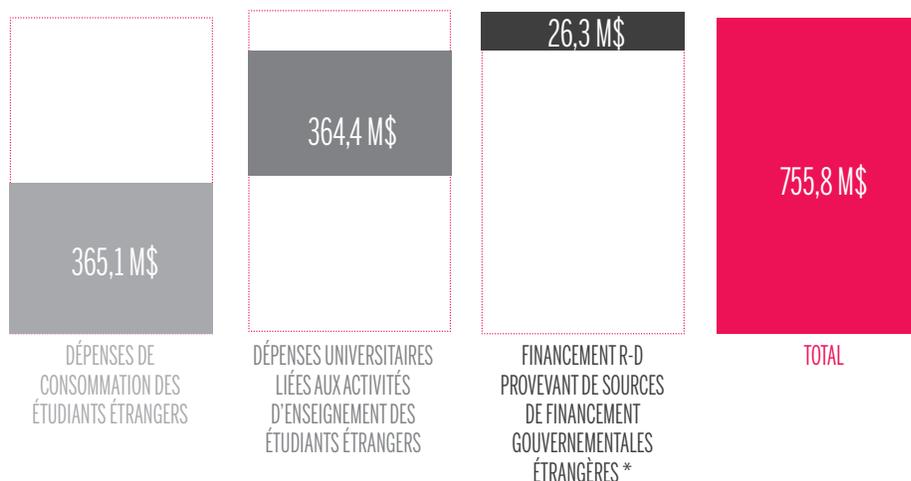
2.2.3. Un important exportateur de services

Les universités s'apparentent à d'importants exportateurs de services. D'une part, les dépenses de consommation des étudiants internationaux génèrent des achats chez les fournisseurs, mais également une hausse des activités d'enseignement au sein des universités en tant que telles. D'autre part, les travaux de R-D financés par des partenaires internationaux engendrent une hausse des activités de recherche au sein des universités. Ensemble, ces différents éléments ont représenté en 2013-2014 une activité économique totalisant 755,8 millions de dollars¹⁵. Si les services d'enseignement de la région de Montréal étaient considérés comme un produit, ils se classeraient ainsi au 23^e rang des produits les plus exportés au Québec sur une liste de plus de 250 (voir Graphique 25).

Au niveau canadien, les universités parviennent aussi à attirer des fonds de recherche du gouvernement du Canada, lesquels sont dépensés localement. En 2013-2014, ces fonds ont totalisé plus de 516,3 millions de dollars, sans compter les dépenses des étudiants provenant des autres provinces canadiennes et la hausse des activités d'enseignement que ceux-ci génèrent au Québec.

GRAPHIQUE 25 Estimation de la valeur des exportations de services d'enseignement

2013-2014, Montréal



* Les données ne nous permettent pas d'isoler les contributions étrangères autres que de source gouvernementale.

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

¹⁵ À noter que seul le financement gouvernemental étranger a été inclus (26,3 millions de dollars), car les données sur les autres sources de financement étrangères ne sont pas disponibles.

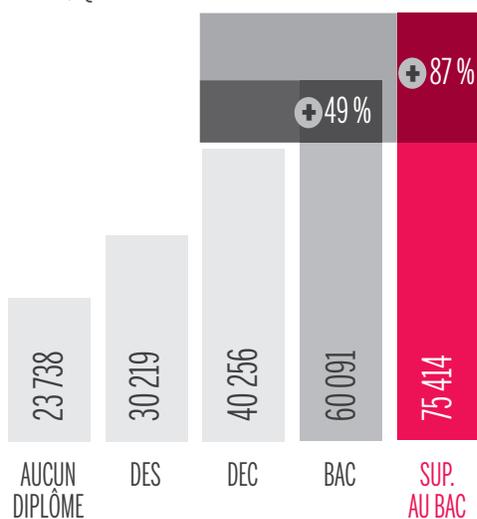
2.3. UN INVESTISSEMENT PROFITABLE POUR LES PERSONNES, LES GOUVERNEMENTS ET LA SOCIÉTÉ

Puisqu'ils accèdent à des emplois qualifiés, les diplômés universitaires jouissent également de meilleures conditions de travail. Le revenu moyen des diplômés universitaires (60 091 \$ pour les détenteurs d'un baccalauréat et 75 414 \$ pour les diplômés du deuxième ou troisième cycle) est ainsi respectivement 49 % et 87 % plus élevé que celui des détenteurs d'un diplôme d'études collégiales (DEC) (voir Graphique 26).

Outre la relative facilité d'intégration au marché du travail des diplômés universitaires, les revenus de travail plus élevés de ces derniers contribuent à offrir aux étudiants du baccalauréat un taux de rendement interne annuel de 15,6 % sur l'investissement dans leur éducation (voir détails méthodologiques en Annexe V)¹⁶. En d'autres mots, l'investissement qu'un étudiant consacre à ses études universitaires de premier cycle est équivalent à un investissement dont le taux d'intérêt annuel serait de 15,6 %, et ce, pendant toute la durée de sa vie active.

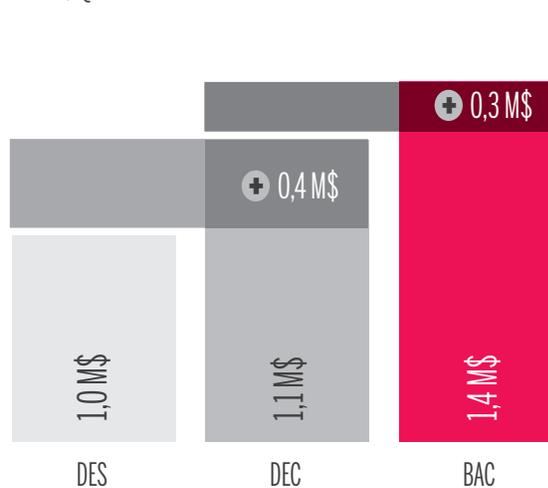
Sur la durée de vie active, cela représente des revenus additionnels de l'ordre de 300 000 \$ par rapport à un DEC et de 400 000 \$ par rapport à un DES (valeurs actualisées) (voir Graphique 27). Sur la durée de vie active, un diplômé du baccalauréat paiera plus de 100 000 \$ de plus en impôts et taxes au gouvernement du Québec qu'un diplômé de l'enseignement collégial¹⁷.

GRAPHIQUE 26
Revenu moyen, avant impôts,
selon le dernier diplôme obtenu
2014, Québec



Sources : Statistique Canada, Analyse KPMG.

GRAPHIQUE 27
Valeur actualisée du gain financier
cumulatif sur la durée de vie active
2014, Québec



¹⁶ Le taux de rendement interne (TRI) est une mesure du rendement du capital investi dans la formation universitaire du point de vue de l'étudiant. Aux fins du calcul du TRI, les droits de scolarité exigés, l'acquisition de matériel scolaire et le coût d'opportunité associé au fait de retarder son entrée sur le marché du travail sont pris en compte. Le TRI permet d'évaluer la décision de poursuivre des études universitaires d'un point de vue strictement financier.

¹⁷ Valeur actualisée, qui inclut l'impôt sur le revenu et les taxes de vente et spécifiques.



En 2013-2014, le gouvernement du Québec a consacré un total 1,8 milliard de dollars au financement des universités de la région de Montréal (ce qui comprend le financement de fonctionnement et de la recherche), tandis que les recettes fiscales provenant des dépenses des universités et des revenus supplémentaires de tous les diplômés universitaires de la région métropolitaine de Montréal ont atteint 4,6 milliards de dollars. Ce montant inclut les recettes fiscales découlant des dépenses des universités et des dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec. À cela s'ajoutent également les deux autres éléments ci-dessous.

- ▶ Les impôts et les taxes provenant des dépenses de consommation supplémentaires : Le différentiel salarial entre les diplômés du DEC et les diplômés universitaires générera d'autres impôts et taxes par le biais des dépenses de consommation supplémentaires.
- ▶ L'impôt provenant du différentiel salarial : Le différentiel salarial entre les diplômés du DEC et les diplômés universitaires générera des impôts supplémentaires sur le revenu.

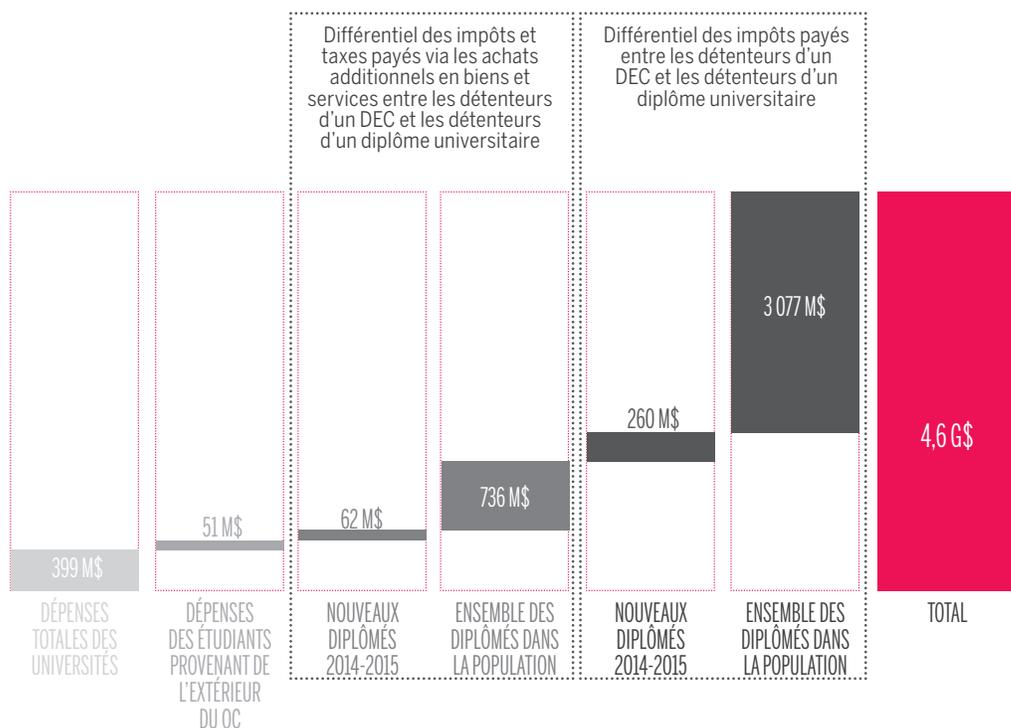
GRAPHIQUE 28 Contribution du gouvernement du Québec aux universités de la région de Montréal

2013-2014, en milliards de dollars



GRAPHIQUE 29 Recettes fiscales supplémentaires générées par les universités et les diplômés universitaires dans la région de Montréal

2014-2015, en milliards de dollars

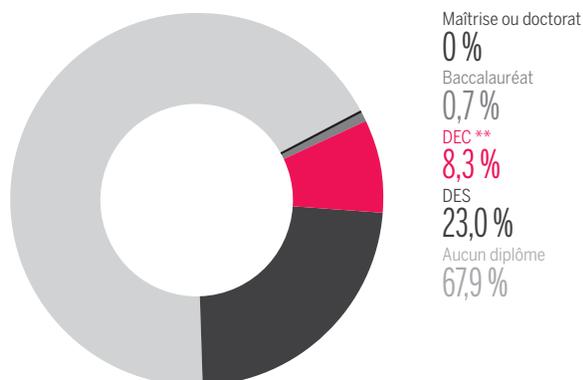


Sources : base de données de l'ACPAU, simulation de l'Institut de la statistique du Québec, Analyse KPMG.

GRAPHIQUE 30

Prestataires des programmes d'aide financière de dernier recours selon le dernier diplôme*

Décembre 2015



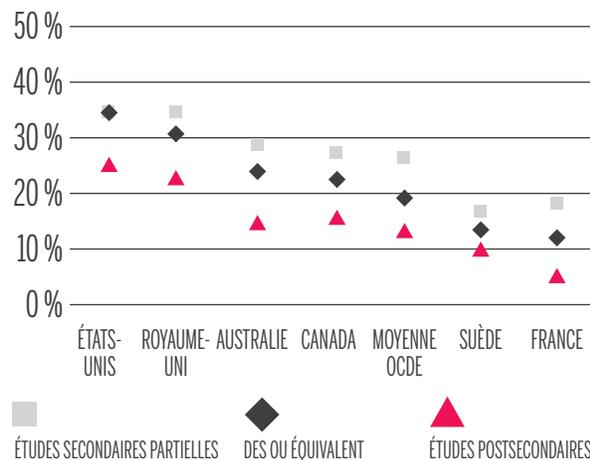
*Exclut les prestataires dont le diplôme est inconnu. **Inclut les certificats universitaires.

Sources : ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale, Analyse KPMG.

Ces données ne tiennent pas compte de l'impact de la scolarité sur les coûts sociaux assumés par les gouvernements, lesquels sont difficiles à quantifier. Néanmoins, il existe un lien inverse entre le niveau de scolarité atteint et le recours aux programmes sociaux, notamment les programmes d'aide financière de dernier recours (voir Graphique 30). Les détenteurs de diplômes universitaires ne représentent que 0,7 % des prestataires de ce programme, alors qu'ils correspondent à environ 26 %¹⁸ de la population des 25-64 ans au Québec. De plus, la scolarisation joue un rôle préventif important dans les comportements individuels en matière de santé, notamment en diminuant l'incidence de l'obésité et du tabagisme dans la population (voir Graphiques 31 et 32).

GRAPHIQUE 31 Taux d'obésité selon le dernier diplôme, pays sélectionnés

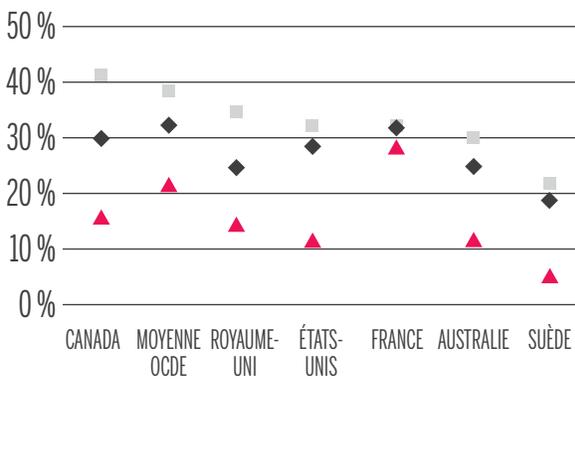
2011



Sources : OCDE, Analyse KPMG.

GRAPHIQUE 32 Taux de tabagisme selon le dernier diplôme, pays sélectionnés

2011



¹⁸ Source : Institut de la statistique du Québec, tiré de Statistique Canada.





LES UNIVERSITÉS, UNE COMMUNAUTÉ DE MEMBRES ACTIFS AU SEIN DE LEUR MILIEU



Au -delà de leur rôle de création et de diffusion du savoir et des retombées de leurs dépenses, les étudiants, les professeurs et les membres du personnel des universités participent activement à la vie de leur collectivité, en offrant leur temps et en mettant leurs compétences à la disposition de leur milieu. Dans chacune des universités de la région métropolitaine de Montréal, de nombreuses initiatives sont menées, que ce soit en matière de santé de la population, de culture, de lutte à la pauvreté et à l'exclusion, etc. Cette section présente un survol non exhaustif de quelques-unes des initiatives soutenant ou dynamisant les différentes collectivités de la région métropolitaine de Montréal.

- ▶ **Les universités offrent de nombreux services aux communautés**
- ▶ **Plusieurs initiatives ont vu le jour dans le but de susciter chez les jeunes la curiosité qui les amènera à vouloir poursuivre leur cursus scolaire**
- ▶ **Les communautés dans lesquelles les universités sont implantées bénéficient d'une vie culturelle et sportive riche**
- ▶ **Par une offre de cours en ligne offerts tout à fait gratuitement, les universités favorisent l'accès aux connaissances pour tous**



3.1. DE NOMBREUX SERVICES OFFERTS AUX COLLECTIVITÉS

Bien enracinés dans leur milieu, les étudiants, les professeurs et les membres du personnel des universités sont des membres à part entière de leur collectivité. Ils y jouent un rôle actif afin d'améliorer la qualité de vie de la collectivité au sein de laquelle ils évoluent, et ce, en offrant un éventail de services à faible coût ou sans frais. Ces services répondent à un besoin réel des collectivités, et visent souvent une clientèle dont les moyens financiers sont plus limités.

Représentant des milliers d'heures investies par les étudiants et les professeurs, ces services sont entre autres offerts dans le cadre de programmes d'études, ce qui contribue à former les étudiants par des cas réels pratiques sur le terrain. Ils prennent par ailleurs différentes formes : cliniques légales, cliniques d'impôts, conseils en nutrition, cliniques dentaires, etc. Parmi eux, nous trouvons L'extension, centre de soutien en pédagogie et en santé qui soutient le développement des enfants en difficulté et vient en aide à leurs familles en offrant des services éducatifs et de santé accessibles. Mentionnons aussi la Clinique internationale de défense des droits humains, qui apporte un soutien juridique sans frais aux victimes de violation de droits humains et aux défenseurs de droits humains dans le monde entier (voir Encadré 2).

D'autres initiatives favorisent plutôt l'intégration des communautés culturelles. L'un des exemples probants à ce chapitre provient d'un partenariat entre la TÉLUQ et l'Institut MATCI¹⁹, qui collaborent dans le cadre d'une offre de programmes courts et de cours crédités aux étudiants issus des communautés culturelles de la grande région de Montréal. L'une des ententes de collaboration entre les deux organisations à l'égard de la persistance et de la réussite de ces étudiants a d'ailleurs permis à plus de 700 personnes d'accéder à des programmes d'apprentissage des langues française et anglaise.

ENCADRÉ 2

L'extension : centre de soutien en pédagogie et en santé (Université de Montréal)

Situé dans le quartier Parc-Extension, L'extension est formé d'une équipe interdisciplinaire composée notamment de professionnels de l'enseignement et de la santé, qui travaillent conjointement pour assurer un suivi global auprès des enfants et de leurs familles.

Depuis son inauguration en 2014, L'extension offre des services d'orthopédagogie à des élèves en difficulté d'apprentissage et des ateliers de promotion de la santé buccodentaire, effectue le dépistage de problèmes visuels et sensibilise des parents et des intervenants des milieux scolaires aux enjeux liés à la santé visuelle et buccodentaire et aux difficultés d'apprentissage.

Clinique internationale de défense des droits humains (UQAM)

Depuis sa fondation en 2005, plus de 300 étudiants ont été formés à la Clinique sous la supervision de professeurs et d'avocats, dans tous les domaines des droits humains, en contribuant à de véritables dossiers de défense, qu'il s'agisse des droits des migrants, des droits des femmes, de la protection contre la violence sexuelle, des droits relatifs aux peuples autochtones, de la lutte contre la torture ou de la protection des ressources naturelles.

Première clinique de droit international des droits humains dans la Francophonie, elle a servi de modèle et contribué à la création de nombreuses cliniques de droit international dans le monde.

Source : Regroupement des universités de la région de Montréal.

¹⁹ L'Institut MATCI est un établissement autorisé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de la Formation des cadres du Maroc à dispenser de la formation postsecondaire et universitaire canadienne à ses membres.

3.2. DES INITIATIVES S'ADRESSANT AUX JEUNES

La portée des actions des universités, à travers celles des étudiants et de leurs professeurs, franchit même les portes des écoles primaires et secondaires. Certaines initiatives mises sur pied par les étudiants et professeurs visent en effet à susciter chez les jeunes la curiosité qui les amènera à vouloir poursuivre leur cursus scolaire. L'initiative Folie Technique, le projet SEUR de même que la formation en cinéma destinée aux jeunes des Premières Nations, présentés dans le Tableau 5, témoignent de l'implication des universités au sein de leur milieu, plus particulièrement auprès des jeunes.

D'autres initiatives s'intéressent plutôt aux jeunes en situation de vulnérabilité. À titre d'exemple, notons le cas de la Clinique d'intervention en enfance et adolescence, implantée au Campus de Longueuil de l'Université de Sherbrooke en 2010 et offrant des services d'évaluation psychologique, de thérapie individuelle (enfants et adolescents) et de soutien à la famille. En facilitant l'accessibilité des consultations en santé mentale pour les enfants et les adolescents, la clinique de psychologie du Campus de Longueuil de l'Université de Sherbrooke apporte beaucoup aux familles. De plus, les œuvres qui en décorent les murs proviennent d'une soixantaine d'œuvres réalisées par des élèves d'écoles primaires et secondaires de la région.

Dans le même ordre d'idées, soulignons également le projet d'étude sur le devenir des jeunes placés en milieu d'accueil au Québec et en France de la Chaire de recherche du Canada sur l'évaluation des actions publiques à l'égard des jeunes et des populations vulnérables, dont est titulaire l'un des professeurs de l'ENAP. Il s'agit de la première étude longitudinale représentative des jeunes quittant un placement au Canada. Cette étude contribuera à l'acquisition de nouvelles connaissances en s'intéressant à différents contextes de prise en charge pour anticiper la transition à la vie adulte des jeunes placés et les différentes formes de devenir²⁰.

²⁰ Source : École nationale d'administration publique.



TABLEAU 5

Exemples d'initiatives visant à sensibiliser les jeunes

FOLIE TECHNIQUE

Folie Technique est un organisme à but non lucratif qui a vu le jour en 1991 à la suite d'une initiative d'étudiants en génie de Polytechnique Montréal. L'objectif de Folie Technique est d'offrir à tous les jeunes du primaire et du secondaire la possibilité de s'ouvrir au monde des sciences et de l'ingénierie et de faire naître chez eux une confiance en soi, peu importe leur lieu de résidence, leur situation socioéconomique et leur sexe.

En 2014-2015, Folie Technique a :

- joint près de 20 000 jeunes;
- embauché près de 40 étudiants universitaires en science et génie;
- accueilli 1 200 jeunes à son camp d'été;
- animé 200 ateliers scientifiques dans des écoles primaires afin de joindre 3 800 élèves;
- animé la Trousse Défis Poly dans plus de 185 classes situées dans dix régions du Québec;
- permis à 50 classes de profiter de l'activité du Défi du Professeur Polynome;
- réalisé un projet de robotique d'envergure dans six écoles primaires.

PROJET SEUR (Sensibilisation aux études, à l'université et à la recherche)

Le projet SEUR est un projet institutionnel mis sur pied en 2000 par un professeur de l'Université de Montréal. L'objectif principal est de sensibiliser les jeunes à l'importance du savoir et à la poursuite de leur cursus scolaire.

Les clientèles cibles sont les élèves du deuxième cycle du secondaire (3^e, 4^e et 5^e secondaires) et les cégépiens, tout en privilégiant les interactions avec les jeunes issus de milieux défavorisés ou multiethniques.

En 2014-2015, le projet SEUR a :

- tenu 144 conférences dans 83 écoles secondaires et cégeps, joignant près de 8 100 élèves;
- organisé 37 rencontres entre un élève et un chercheur, professionnel ou étudiant de cycle supérieur afin d'échanger sur le domaine qui les intéresse;
- jumelé 24 élèves présentant des risques de décrochage et de démotivation scolaire à un étudiant universitaire pour l'encadrer et lui faire découvrir sa passion pour les études;
- organisé le défi Sanofi Biogenius Canada, qui a joint 14 scientifiques en herbe;
- accueilli 678 jeunes dans le cadre des séjours d'immersion durant la période estivale;
- mis sur pied deux nouveaux volets, « Accès médecine » et « Sciences santé », auxquels plus de 600 élèves du secondaire et étudiants au niveau collégial ont participé.

FORMATION EN CINÉMA DESTINÉE AUX JEUNES DES PREMIÈRES NATIONS

Depuis 2010, l'UQAM collabore avec Wapikoni mobile, organisme qui vise à contrer l'isolement et le suicide chez les jeunes des Premières Nations en mettant à leur disposition un studio ambulant de création audiovisuelle.

Sous la supervision de l'École des médias et avec la collaboration d'étudiants en communication, les ateliers offerts à l'UQAM permettent chaque année à une trentaine de jeunes Autochtones d'apprendre les bases de la réalisation de courts métrages. De nombreux films réalisés pendant ces séances ont été présentés à des festivals internationaux et ont remporté des prix. Non seulement ces formations contribuent à la valorisation du patrimoine culturel autochtone, mais elles constituent aussi souvent pour les participants un moyen d'exprimer leur identité, une occasion d'affirmer leurs talents et une invitation à poursuivre leurs études.

Sources : projet Folie Technique : tiré du site Web de Folie Technique (<http://www.folietechnique.com>); projet SEUR : Université de Montréal; formation en cinéma destinée aux jeunes des Premières Nations : UQAM



3.3. UNE CONTRIBUTION À LA VIE CULTURELLE ET SPORTIVE

Les universités enrichissent et animent également la vie culturelle des collectivités dans lesquelles elles sont établies. Cette contribution prend différentes formes, qu'il s'agisse de concerts, de spectacles et d'autres événements présentés dans ses salles ou auditoriums, de diverses expositions témoignant du patrimoine montréalais et québécois, d'œuvres ludiques déployées et agrémentant les rues des quartiers, etc. À titre d'exemple, l'encadré 3 présente deux initiatives à caractère culturel, dont une exposition itinérante sur les aînés et les situations d'exclusion et un centre de recherche interdisciplinaire visant une meilleure connaissance de Montréal.

Par les installations sportives mises à la disposition de ses étudiants et souvent également du grand public, les universités jouent aussi un rôle dans la promotion de la bonne forme physique. La plupart des universités exploitent en effet leur propre centre sportif, qui comprend généralement une salle d'entraînement, une piscine, des terrains permettant de pratiquer les sports de raquettes, etc.

ENCADRÉ 3

Exposition itinérante « Avoir sa place. Les aînés prennent la parole »

En collaboration avec l'équipe de recherche VIES (Vieillissements, exclusions sociales et solidarités) de l'INRS

Officiellement lancée en novembre 2014, l'exposition itinérante « Avoir sa place. Les aînés prennent la parole » illustre les résultats des travaux de recherche de l'équipe VIES (Vieillissements, exclusions sociales et solidarités) de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS).

Cinquante-six personnes âgées de 65 à 94 ans ont participé à des discussions de groupe portant sur le thème des lieux et des situations d'exclusion, et y ont partagé leurs expériences individuelles et collectives. L'exposition invite à découvrir les paroles d'aînés montréalais jumelées à des photographies sur les mêmes thèmes. Elle révèle différents aspects des lieux et des situations d'exclusion que peuvent vivre les personnes âgées au quotidien. Selon les estimations des organisations qui ont présenté l'exposition, celle-ci aurait attiré au total près de 2 500 visiteurs (en date de juillet 2015).

Centre de recherches interdisciplinaires en études montréalaises (CRIEM)

Université McGill

Le CRIEM est un regroupement de 45 chercheurs issus de différentes universités québécoises dont l'objectif est de contribuer à une meilleure connaissance de la métropole. Le transfert de ces connaissances vers les milieux et les citoyens est également au cœur du mandat du CRIEM. Il s'agit de faire en sorte que Montréal tire pleinement profit de l'expertise et de l'innovation présentes au sein des universités. Le CRIEM réunit des chercheurs dont les champs d'intérêt ou d'expertise sont liés à la vie urbaine ou à la ville de Montréal, notamment l'histoire, l'architecture, la littérature, les sciences de la communication et du langage, la science politique, la géographie, l'urbanisme, le droit, les études environnementales et le travail social.

Sources : Regroupement des universités de la région de Montréal, Analyse KPMG.



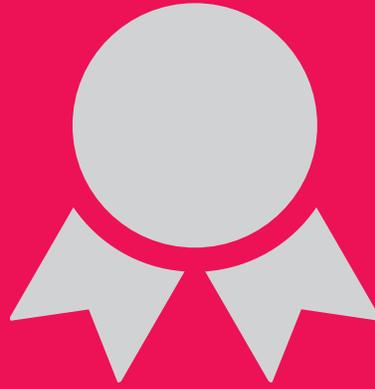
3.4. L'ACCÈS AUX CONNAISSANCES POUR TOUS

Jumelé au récent mouvement de libre accès aux connaissances, le développement des nouvelles technologies et leur déploiement à grande échelle dans toutes les sphères de la société facilitent aujourd'hui la diffusion du savoir. Des formations de qualité sont ainsi offertes en ligne au grand public, généralement sans frais. Elles sont connues sous le nom de CLOM²¹, ce qui signifie « cours en ligne ouverts aux masses ». À ce chapitre, trois initiatives se démarquent au sein des universités de la grande région de Montréal.

- ▶ Lancée en 2012 par HEC Montréal, et maintenant offerte de façon conjointe avec l'Université de Montréal et Polytechnique Montréal, la plateforme en ligne EDUlib offre des cours calqués sur ceux offerts en classe et donnés par les mêmes professeurs. Offerts gratuitement, ces cours attirent en moyenne de 2 500 à 10 000 participants, dont 50 % proviennent de l'extérieur du Québec.
- ▶ La TÉLUQ a également entrepris à l'automne 2014 la diffusion de deux cours gratuits en ligne. Ainsi, les cours Introduction à l'histoire politique du Québec et Conciliation travail-famille : défis et solutions traitent de sujets uniques dans la francophonie. Échelonnés sur quelques semaines, ces cours proposent une variété d'activités soutenues par des vidéos, des textes, des questionnaires automatisés et des débats interactifs.
- ▶ À McGill, le professeur de gestion Henry Mintzberg a même poussé le concept plus loin en mettant sur pied le cours en ligne Social Learning for Social Impact, qui favorise l'apprentissage par groupes (GROOC). Dans le cadre de ce cours, M. Mintzberg, une vingtaine de professeurs et des facilitateurs animent et font interagir des groupes de discussion sur le Web. Plus de 8 000 personnes en provenance de 165 pays s'y sont inscrites.

²¹ Traduction française de Massive Online Open Course, ou MOOC.





CONCLUSION



Afin de prospérer, les grandes régions métropolitaines telles que Montréal doivent pouvoir compter sur une population éduquée et disposant d'un solide bagage de connaissances. Dans une dynamique économique qui repose en grande partie sur la valorisation du savoir, la croissance passe par des emplois qualifiés, voire hautement qualifiés.

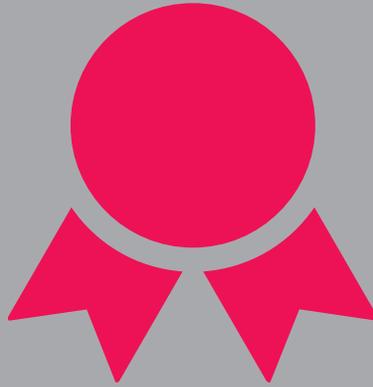
Les établissements universitaires se trouvent au cœur même du mécanisme de transmission des connaissances. Les universités transmettent non seulement le savoir, mais elles jouent également un rôle fondamental dans la création de celui-ci, en menant près de 40 % des activités de recherche et développement au Québec. La R-D étant essentielle à la bonne performance des secteurs de pointe de la grande région de Montréal, les universités constituent un élément clé du système d'innovation de la métropole.

La force des universités réside également dans l'envergure de sa population étudiante ainsi que dans la diversité amenée par la présence des étudiants internationaux. Les quelque 155 000 étudiants fréquentant les universités de la région de Montréal représentent en effet près de 5 % de la population la RMR de Montréal. Tous cycles confondus, les étudiants internationaux correspondent quant à eux à 15 % de la population étudiante, proportion qui augmente fortement au sein des programmes de deuxième et troisième cycles. Le milieu universitaire insuffle ainsi à Montréal le dynamisme qu'on lui connaît, caractérisé par le renouveau constant de son bassin d'étudiants.

En contribuant au développement du capital humain par le savoir transmis à leurs diplômés et la création et diffusion de connaissances, les universités haussent la productivité de l'ensemble de la société. Il s'agit d'un impact important des universités dont il faut prendre acte. La contribution de l'ensemble des diplômés universitaires à l'augmentation du PIB de la région de Montréal est évaluée à 22,7 milliards de dollars pour l'année 2014-2015. À cela s'ajoutent les retombées économiques liées aux dépenses des universités, qui s'élèvent à 3,5 milliards de dollars cette même année et celles des étudiants internationaux, qui atteignent 367 millions de dollars.

Afin de soutenir la croissance économique à long terme, le Québec doit continuer à promouvoir ses établissements universitaires. C'est en investissant dans la connaissance et le savoir que la grande région de Montréal et la province continueront à prospérer et à se démarquer à l'échelle internationale.





ANNEXE I À V



ANNEXE 1

CALCUL DE L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ

Capital humain

Afin d'estimer la contribution des universités de la région de Montréal à l'augmentation de la productivité attribuable au capital humain, nous nous sommes basés sur la méthodologie originale de Fernand Martin, telle qu'elle a été publiée en novembre 2008 dans l'étude intitulée *La prospérité future passe inévitablement par les universités*.

En 2015, la population québécoise comptait 687 000 titulaires d'un diplôme de baccalauréat et 312 100 diplômés de niveau supérieur au baccalauréat occupant un emploi. Ces statistiques tiennent compte de l'ensemble des diplômés occupant un emploi à temps plein et considèrent qu'un diplômé travaillant à temps partiel équivaut à 0,5 diplômé travaillant à temps plein.

Afin d'évaluer la contribution de ces travailleurs à l'amélioration du capital humain, nous avons calculé le différentiel de revenus bruts entre les détenteurs d'un diplôme d'études collégiales et les détenteurs d'un baccalauréat en 2015. Nous avons ensuite multiplié ce différentiel salarial par le nombre de diplômés en emploi, puis par un facteur de 65 %, ce qui correspond à la part des diplômés des universités de la région de Montréal au Québec en 2014-2015. Nous avons appliqué ces mêmes calculs pour les détenteurs d'un diplôme supérieur au baccalauréat.

La contribution des diplômés des universités de la région de Montréal à l'augmentation de la productivité attribuable à l'amélioration du capital humain au Québec est évaluée à plus de 16,4 milliards de dollars pour l'année 2015, ce qui représente 8,7 % du PIB de la région de Montréal. Cette estimation exclut l'impact des détenteurs d'un certificat universitaire inférieur au baccalauréat. Il s'agit donc d'une estimation prudente.

TABLEAU 6

Contribution des universités de la région de Montréal à l'augmentation de la productivité attribuable au capital humain

IMPACT SUR LA PRODUCTIVITÉ DE LA FORMATION DE DIPLÔMÉS DE BACCALAURÉAT

Différentiel de salaire entre un diplômé du baccalauréat et un diplômé de niveau collégial	19 835 \$
Nombre de titulaires d'un diplôme d'un baccalauréat occupant un emploi au sein de la population québécoise	687 000
Pourcentage des diplômés (niveau baccalauréat) des universités de la région de Montréal par rapport à l'ensemble des diplômés au Québec	65 %
Différentiel total pour les diplômés de niveau baccalauréat	8,9 G\$

IMPACT SUR LA PRODUCTIVITÉ DE LA FORMATION DE DIPLÔMÉS DE NIVEAUX SUPÉRIEURS AU BACCALAURÉAT

Différentiel de salaire entre un diplômé de niveau supérieur au baccalauréat et un diplômé de l'enseignement collégial	35 158 \$
Nombre de diplômés de niveau supérieur au baccalauréat au sein de la population québécoise	312 100
Pourcentage des diplômés (cycles supérieurs) des universités de la région de Montréal par rapport à l'ensemble des diplômés au Québec	68 %
Différentiel pour les diplômés de niveaux supérieurs au baccalauréat	7,5 G\$

Contribution totale des universités de la région de Montréal à l'amélioration du capital humain 16,3 G\$

Sources : DUPUIS, François. ST-AURICE, Yves. MARTIN, Fernand. « La prospérité future passe inévitablement par les universités », *Études économiques, Desjardins*, 19 novembre 2008; Analyse KPMG.



Création et diffusion de connaissances

Pour évaluer l'impact économique des universités de la région de Montréal sur la création et la diffusion de connaissances, nous nous sommes également basés sur l'étude réalisée par Fernand Martin, reprise et adaptée par de nombreux chercheurs.

Cette méthodologie permet de quantifier l'impact des universités sur l'augmentation de la productivité attribuable aux facteurs de production autres que le capital et le travail, ce qu'on appelle la productivité totale multifactorielle. Cette méthodologie isole ainsi l'impact sur la production de la création et de la diffusion de connaissances, à laquelle nous retranchons les importations de R-D.

Ainsi, l'impact économique des universités de la région de Montréal généré par la création et la diffusion de connaissances est évalué à 6,4 milliards de dollars en 2014.

TABLEAU 7

Contribution des universités de la région de Montréal à l'augmentation de la productivité attribuable à la création et à la diffusion de connaissances

IMPACT DE LA FORMATION DE DIPLÔMÉS DE BACCALAURÉAT SUR LA PRODUCTIVITÉ

Croissance du PIB de 1981 à 2014 ¹	171,2 G\$
Contribution de la productivité totale factorielle à la croissance du PIB de 1981 à 2014 : 20 % ²	34,2 G\$
Importations R-D (31 %) ³	10,6 G\$
Sous-total	23,6 G\$
Part des universités québécoises dans la R-D réalisée au Québec (39 %) ⁴	9,3 G\$
Part des universités de la région de Montréal dans la R-D des universités québécoises (69 %) ⁵	6,4 G\$

Analyse KPMG, basée sur les sources suivantes :

- (1) Statistique Canada, CANSIM 384-0038.
- (2) OCDE, « Technology, Productivity and Job Creation », Analytical Report, vol. 2, 1996.
- (3) MARTIN, Fernand, « The Economic Impact of Canadian University R-D », Research Policy, 27 (7), 1998.
- (4) Institut de la statistique du Québec.
- (5) Base de données de l'ACPAU.



ANNEXE II

DIPLÔMES OCTROYÉS PAR LES UNIVERSITÉS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL EN 2014-2015

TABLEAU 8
Diplômes octroyés par les universités de la région de Montréal par sanction
2014-2015

CYCLE	SANCTION	NOMBRE DE DIPLÔMES OCTROYÉS
Cycle 1	Certificat	11 635
	Baccalauréat*	23 901
	Autres	4 185
Cycle 2	Maîtrise	7 847
	Autres	4 550
Cycle 3	Doctorat	1 410
	Autres	5
TOTAL		53 533

*Inclut les baccalauréats par cumul de certificats.



ANNEXE III

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Cette section décrit les types d'impacts économiques qui seront évalués, tout en explicitant les principales hypothèses posées. On y distinguera les retombées économiques associées aux dépenses des universités et des dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec.

Le contour des impacts économiques évalués

On peut généralement distinguer deux niveaux d'impacts économiques. Le premier mesure les retombées économiques qui découlent d'un choc provenant de nouvelles dépenses sur un territoire donné. Ce niveau d'impact est souvent appelé « retombées économiques classiques » ou « retombées économiques statiques ». Le second niveau s'attarde aux impacts dits « structurants » ou « dynamiques » sur une économie. Ces autres retombées proviennent d'effets qui contribuent à accroître la performance économique globale des entreprises, d'une région ou d'un secteur industriel.

Le présent rapport se concentre tout d'abord sur les impacts économiques statiques. Ces retombées correspondent donc à l'effet multiplicateur des dépenses des universités de la région de Montréal et des dépenses associées aux étudiants provenant de l'extérieur du Québec qui les fréquentent. Ces impacts mesurent en somme l'effet de cascade que produit l'injection d'un montant d'argent sur un territoire donné. Plus une économie sera intégrée, ou plus la dépense initiale fera appel à des secteurs d'activité présents sur le territoire, plus les retombées économiques seront importantes. Les retombées ont été évaluées pour l'ensemble du Québec.

Les retombées économiques « statiques » sont divisées en deux grands groupes, soit les effets directs et les effets indirects des dépenses réalisées.

- ▶ Les effets directs correspondent aux effets revenus directement attribuables aux dépenses. Il s'agit des revenus générés chez les premiers mandataires de l'organisation. Ils prennent la forme de salaires versés à ces premiers mandataires, soit les employés de soutien et les professeurs des universités, et incluent également d'autres revenus générés (ex. : amortissements).
- ▶ Les effets indirects correspondent aux effets revenus résultant d'une demande de biens et services engendrée par les activités de l'organisation dans d'autres secteurs industriels. Il s'agit en quelque sorte des impacts chez les fournisseurs. Ces effets correspondent, par exemple, à la demande de biens intermédiaires auprès des divers fournisseurs de l'organisation (ex. : services professionnels, services techniques spécialisés, matériel informatique, matériel, énergie, etc.). Ils prennent aussi la forme de salaires versés aux employés des divers fournisseurs ainsi que d'autres revenus générés chez ces derniers (ex. : profits, amortissements, etc.).

Les impacts économiques directs et indirects ont été calculés à l'aide du modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), qui est l'outil de référence en la matière. À noter que la mesure des retombées économiques présentées dans le texte principal n'inclut pas les effets induits (soit l'impact provenant de la dépense des salaires gagnés)²².

²² Les effets induits correspondent aux effets revenus résultant de la dépense en biens et services des travailleurs qui bénéficient des retombées directes et indirectes. Ces retombées peuvent toutefois faire l'objet de critiques, puisqu'elles supposent que les personnes qui obtiennent un emploi dans le cadre de ce projet n'auraient pas eu de sources de revenu de rechange et n'auraient donc pas engagé ces dépenses de consommation. Sans compter que ces effets supposent que les secteurs stimulés n'ont pas de capacité disponible. Par ailleurs, les effets induits sont beaucoup plus pertinents lorsque l'on s'attarde aux effets locaux ou régionaux, notamment dans les régions où les taux de chômage sont relativement élevés et où les revenus de travail sont plus limités.

Les hypothèses de base de l'évaluation réalisée

L'évaluation des retombées économiques statiques réalisée s'appuie sur un certain nombre d'hypothèses de base, dont les principales sont décrites ci-dessous.

- ▶ Les dépenses détaillées par types de biens et services pour l'année 2013-2014 ont été fournies par les universités de la région de Montréal.
- ▶ Le nombre d'emplois directs a été estimé à l'aide du salaire moyen au Québec en 2014 par équivalent temps plein (ETP) dans le secteur des universités, statistique fournie par l'ISQ, et de la masse salariale totale versée par les universités pour l'année 2013-2014.
- ▶ Le calcul des retombées économiques est basé sur la structure de dépenses moyennes du modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec. La version de 2014 du modèle a été utilisée. Les retombées pourraient varier si la structure moyenne des dépenses venait à changer.
- ▶ Les retombées calculées en ce qui a trait aux recettes gouvernementales sont brutes. Aucun soutien gouvernemental n'est demandé. Les impacts nets pourraient différer selon l'existence ou non de soutien financier gouvernemental.
- ▶ L'estimation des revenus des gouvernements est effectuée sur la base de la structure fiscale de 2014 et comprend les éléments suivants.
 - Pour le Québec, les retombées fiscales sont calculées selon le modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec. Celles-ci incluent les impôts sur les salaires et traitements, les taxes de vente et les autres taxes spécifiques, de même que les revenus du Fonds des services de santé du Québec (FSS).
 - Les taxes de vente et spécifiques directes incluent une estimation des taxes à la consommation engendrées par les dépenses des salariés après épargne. Le calcul est basé sur la masse salariale directe versée, moins les impôts sur les salaires et traitements, la cotisation des employés aux régimes parafiscaux, et un taux d'épargne de 3 % calculé sur le revenu disponible.
 - La contribution estimée au Fonds des services de santé (FSS) a été directement obtenue auprès de l'ISQ en ce qui concerne l'effet direct. Pour l'effet indirect, le taux minimal de cotisation applicable aux entreprises (2,7 %) a été multiplié par la masse salariale indirecte, alors que la cotisation des employés a été estimée selon le salaire moyen des salariés indirects et le niveau de cotisation applicable en fonction des barèmes de Revenu Québec.
 - Les retombées fiscales pourraient évidemment différer si des changements étaient apportés aux régimes fiscaux et aux taux de taxation.

Par ailleurs, KPMG a opté pour la prudence lorsque d'autres hypothèses devaient être émises. Ainsi, les résultats des retombées économiques statiques peuvent être qualifiés de conservateurs, eu égard à ces postulats.



Les dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec

Les dépenses moyennes par étudiant proviennent de budgets types proposés par HEC Montréal et l'Université de Montréal à l'intention des étudiants internationaux. Notons que les frais de scolarité sont exclus afin d'éviter le double comptage, puisqu'ils sont déjà comptabilisés dans les dépenses des universités.

Il a été postulé que les étudiants du premier cycle fréquentaient l'université et dépensaient localement huit mois par année, et, pour les étudiants des cycles supérieurs, douze mois par année. La durée des études n'a pas d'incidence sur les coûts « fixes » tels que l'assurance médicale et les dépenses d'habillement.

TABLEAU 9
Estimation des dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec

2014-2015

DÉPENSES PAR ANNÉE	PAR ÉTUDIANT DU 1^{ER} CYCLE	PAR ÉTUDIANT DES CYCLES SUPÉRIEURS
Logement et autres frais	4 093 \$	6 140 \$
Nourriture	2 865 \$	4 298 \$
Assurance médicale	651 \$	651 \$
Fournitures scolaires*	256 \$	384 \$
Transport local	409 \$	614 \$
Télécommunications (téléphone et Internet)	819 \$	1 228 \$
Loisirs et habillement	2 047 \$	2 047 \$
TOTAL	11 139 \$	15 362 \$

* Les montants estimés tiennent compte du fait qu'une portion des fournitures scolaires sera achetée dans un commerce faisant partie intégrante de l'établissement universitaire.

Sources : *Dépenses de subsistance des étudiants (HEC Montréal)*, *Guide du candidat étranger (Université de Montréal)*, *Analyse KPMG*.

Pondérées en fonction des effectifs à chaque niveau d'étude, les dépenses annuelles moyennes sont de l'ordre de 12 500 \$ par étudiant provenant de l'extérieur du Québec. Ces dépenses ont par la suite été multipliées par le nombre d'étudiants hors Québec à chaque niveau d'étude pour obtenir les dépenses totales, qui ont servi à calculer les retombées à l'aide de l'outil de simulation des retombées économiques de l'Institut de la statistique du Québec.

ANNEXE IV

TABLEAUX DÉTAILLÉS DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Retombées économiques générées par les dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec

TABLEAU 10

Impacts économiques associés aux dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec – Impacts en termes de valeur ajoutée et d'emplois sur le Québec

2014-2015, en millions de dollars et en années-personnes

	QUÉBEC		
	EFFETS DIRECTS	EFFETS INDIRECTS	EFFETS TOTAUX
Valeur ajoutée (millions de dollars)	212,7	154,8	367,4
Salaires et traitements avant impôt	50,2	75,2	125,3
Revenu mixte brut (1)	28,3	15,9	44,2
Autres revenus bruts avant impôt (2)	134,2	63,7	197,9
(Emplois (années-personnes))	1 211	2 198	3 408

1) Le revenu mixte brut désigne le revenu des propriétaires des entreprises non constituées en société (entreprises individuelles).

2) Les autres revenus bruts avant impôt représentent les avantages sociaux, les profits, les amortissements, etc.

Source : estimations de KPMG à partir de simulations de l'Institut de la statistique du Québec.

TABLEAU 11

Impacts économiques associés aux dépenses des étudiants provenant de l'extérieur du Québec – Impacts en termes de revenus pour le gouvernement du Québec

2014-2015, en millions de dollars

	GOUVERNEMENT DU QUÉBEC		
	EFFETS DIRECTS	EFFETS INDIRECTS	EFFETS TOTAUX
Impôt sur les salaires et traitements	4,4	5,8	10,2
Taxes de vente et taxes spécifiques (1)	33,4	3,7	37,1
FSS (employés et employeurs) (2)	1,5	2,3	3,8
TOTAL	39,3	11,8	51,1

(1) Taxes à la consommation (TVQ et TPS) et autres taxes (par exemple, la taxe sur l'hébergement ou celle sur le tabac au Québec, ou les droits d'accise fédéraux).

(2) Le FSS a été estimé par KPMG à partir du taux minimal de cotisation basé sur le salaire moyen.

Source : estimations KPMG à partir de simulations de l'Institut de la statistique du Québec.



Retombées économiques générées par les dépenses des universités

TABLEAU 12

Impacts économiques associés aux dépenses des universités de la région de Montréal – Impacts en termes de valeur ajoutée et d'emplois sur le Québec

2013-2014, en millions de dollars et en années-personnes

	QUÉBEC		
	EFFETS DIRECTS	EFFETS INDIRECTS	EFFETS TOTAUX
Valeur ajoutée (millions de dollars)	2 857,0	693,4	3 550,4
Salaires et traitements avant impôt	2 132,4	351,8	2 484,2
Revenu mixte brut (1)	0,0	54,4	54,4
Autres revenus bruts avant impôt (2)	724,6	287,2	1 011,8

15 Le revenu mixte brut désigne le revenu des propriétaires des entreprises non constituées en société (entreprises individuelles).

16 Les autres revenus bruts avant impôt représentent les avantages sociaux, les profits, les amortissements, etc.

Source : estimations KPMG à partir de simulations de l'Institut de la statistique du Québec.

TABLEAU 13

Impacts économiques associés aux dépenses des universités de la région de Montréal – Impacts en termes de revenus pour le gouvernement du Québec

2013-2014, en millions de dollars

	GOUVERNEMENT DU QUÉBEC		
	EFFETS DIRECTS	EFFETS INDIRECTS	EFFETS TOTAUX
Impôt sur les salaires et traitements	204,1	27,5	231,6
Taxes de vente et taxes spécifiques (1)	120,9	38,4	159,3
FSS (employés et employeurs) (2)	6,9	1,3	8,2
TOTAL	332,0	67,3	399,2

(1) Taxes à la consommation (TVQ et TPS) et autres taxes (par exemple, la taxe sur l'hébergement ou celle sur le tabac au Québec, ou les droits d'accise fédéraux). Incluent également une estimation des taxes liées à la consommation des salaires gagnés.

(2) Les montants du FSS direct ont été fournis par l'ISQ; le FSS indirect a été estimé par KPMG à partir du taux minimal de cotisation basé sur le salaire moyen.

Source : estimations KPMG à partir de simulations de l'Institut de la statistique du Québec.



ANNEXE V

TAUX DE RENDEMENT INTERNE - APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Remarque : Le calcul du TRI est principalement basé sur la méthodologie établie par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport²³. Contrairement à l'approche économétrique, cette méthodologie ne permet pas de contrôler pour le biais d'autosélection des personnes, c'est-à-dire d'isoler la portion du différentiel salarial associée aux caractéristiques propres à chaque personne, et donc pourrait surestimer le rendement de la formation universitaire.

Taux de rendement interne (TRI) privé associé au baccalauréat

Le TRI privé met en relation le différentiel de revenu net entre un détenteur d'un baccalauréat et un détenteur d'un diplôme d'études collégiales (DEC) aux coûts associés à l'obtention du baccalauréat pour cet étudiant, selon la formule suivante :

$$\text{Valeur présente} = 0 = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(RNB_i - RND_i) - X_i}{(1+r)^i} \right]$$

Où :

RNB_i = revenu net du détenteur d'un baccalauréat à la période i

RND_i = revenu net d'un détenteur d'un DEC à la période i

X_i = coûts des études universitaires pour l'étudiant

r = taux de rendement interne privé

Le terme RNB_i-RND_i représente ainsi le différentiel salarial après impôts entre les détenteurs d'un baccalauréat et les détenteurs d'un DEC. Il prend également en compte le manque à gagner des étudiants pendant la durée de leur formation universitaire. La variable r représente le taux de rendement solutionnant l'équation dont la valeur présente est égale à 0.

Les revenus bruts utilisés sont ceux de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 de Statistique Canada, capitalisés selon le rythme de croissance des salaires au Québec de 2011 à 2013. Aux fins du calcul des revenus nets, les impôts et taxes estimés incluent les impôts sur le revenu, les taxes à la consommation ainsi que les cotisations à l'assurance emploi (AE), au Régime des rentes du Québec (RRQ) et au Régime québécois d'assurance parentale (RQAP). Il est également postulé que le travailleur cotisera au maximum admissible dans le cadre du régime enregistré d'épargne-retraite (RÉER). Cette hypothèse est retenue en lieu et place des déductions et exemptions d'impôt dont un particulier peut se prévaloir, et est fondée sur les travaux d'Ebrahimi et Vaillancourt²⁴.

Les coûts pris en compte dans le cadre de cette étude sont les frais de scolarité exigibles, l'acquisition de matériel scolaire et l'acquisition d'un ordinateur. Les frais de logement et les autres frais de subsistance sont exclus de l'analyse, puisque ces frais sont occasionnés nonobstant le statut d'étudiant.

²³ Voir à ce sujet : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec, Taux de rendement du baccalauréat : pour les diplômés et pour l'État, décembre 2008.

²⁴ Voir à ce sujet : Ebrahimi, P., & Vaillancourt, F., Le rendement privé et social de l'éducation universitaire au Québec : Estimations reposant sur le Recensement de 2006, Montréal, novembre 2010.



Les principales hypothèses du calcul des taux de rendement sont présentées ci-dessous.

Principales hypothèses de calcul des taux de rendement interne

VARIABLE	HYPOTHÈSE	SOURCE (SI PERTINENT)
PARAMÈTRES		
Durée des études d'un étudiant à temps plein	Durée moyenne d'un bacc. : 3,4 années	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, <i>Indicateurs de l'éducation</i> , édition 2013.
	Durée moyenne de la formation collégiale préuniversitaire : 2,4 années	
	Durée moyenne de la formation collégiale technique : 3,8 années	
	Durée pondérée estimée selon les effectifs : 3,1 années	
Croissance réelle des salaires	Croissance annuelle réelle estimée à 1 %, reflétant la croissance de la productivité réelle du capital humain.	Voir à ce sujet : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, décembre 2008.
BÉNÉFICES		
Salaires moyens bruts	Les données portant sur l'année 2010 proviennent de l'Enquête nationale sur les ménages de 2011.	Hypothèse KPMG
	La croissance des salaires moyens jusqu'à 2014 est estimée selon la croissance de la rémunération hebdomadaire au Québec. Pour 2015, la croissance est estimée selon la moyenne des cinq années précédentes.	
Salaires moyens nets	Cotisations estimées selon les paramètres des programmes respectifs : assurance emploi, Régime des rentes du Québec, Régime québécois d'assurance parentale.	Voir à ce sujet : Ebrahimi & Vaillancourt, novembre 2010.
	Cotisation au RÉER : cotisation maximale admissible en lieu et place des déductions et exemptions d'impôts dont un particulier peut se prévaloir.	
	Taxes à la consommation (TPS et TVQ) : estimations basées sur la catégorisation des dépenses des ménages taxables en vertu des taxes à la consommation.	
COÛTS		
Droits exigés	DEC : 294 \$ / année	Fédération des cégeps UQAM
	Bacc. : 2 917 \$ / année	
Fournitures et matériel scolaire	DEC : 375 \$ / année	Aide financière aux études
	Bacc. : 796 \$ / année	
	Dépense ponctuelle de 1 500 \$ la première année pour l'achat d'un ordinateur	Hypothèse KPMG
Manque à gagner	Pour chaque année d'étude, le manque à gagner est calculé sur une période de huit mois, puisqu'il est considéré que l'étudiant travaillera pendant les quatre mois de l'été.	Hypothèse KPMG



AUTRES

Aide gouvernementale sous forme de bourses

L'aide gouvernementale sous forme de bourses par étudiant est estimée en appliquant le montant moyen de bourses par bénéficiaire au pourcentage d'étudiants bénéficiant de bourses.

Montant moyen de bourses par bénéficiaire de prêts et bourses : estimations à partir du rapport 2013-2014 de l'Aide financière aux études.

Nombre d'élèves inscrits par programme : Statistique Canada, Tableau Cansim 477-001 (effectifs postsecondaires, selon le régime d'études).



BIBLIOGRAPHIE

BRETON, Guy. « Pas d'innovation sans universités », La Presse, édition du 13 février 2016.

Le Conference Board du Canada. « Impact of the University of Ottawa », janvier 2016.

Conseil supérieur de l'éducation. « Des acquis à préserver et des défis à relever pour les universités québécoises », mai 2008.

DUPUIS, François, Yves ST-MAURICE et Fernand MARTIN. « La prospérité future passe inévitablement par les universités », Études économiques, Desjardins, novembre 2008.

EBRAHIMI, P. et F. VAILLANCOURT. Le rendement privé et social de l'éducation universitaire au Québec : Estimations reposant sur le Recensement de 2006, Montréal, novembre 2010.

MARTIN, Fernand. « The Economic Impact of Canadian University R-D », Research Policy, 27 (7), 1998.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. Taux de rendement du baccalauréat : pour les diplômés et pour l'État, décembre 2008.

OCDE. Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE, 2013.

OCDE. « Technology, Productivity and Job Creation », Analytical Report, vol. 2, 1996.

THE ECONOMIST. « Brains without borders », édition du 30 janvier 2016.

UNIVERSITIES UK. « The impact of universities on the UK economy », avril 2014.

kpmg.ca

