Montréal International

Le Grand Montréal : chef de file d’IA en santé

La meilleure agence de promotion économique au monde à votre service

MEILLEURE AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE 2020

INTERNATIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT COUNCIL

MEILLEURE AGENCE DE PROMOTION DES INVESTISSEMENTS 2020

fDi INTELLIGENCE FINANCIAL TIMES

Sommaire

01
Sciences de la vie : un secteur clé pour le Québec

02
Un écosystème interconnecté et collaboratif comme nulle part ailleurs

03
Un important bassin de talent hautement qualifié

04
Des coûts d'exploitation et des incitatifs avantageux

05
Montréal International : des services gratuits, personnalisés et confidentiels

Principales raisons d'investir en IA pour le domaine de la santé dans le Grand Montréal

Chef de file mondial en IA

- **L'un des 3 meilleurs endroits en Amérique du Nord où investir en IA**
- **Google, Microsoft, Facebook, Novartis**, et plusieurs autres acteurs majeurs ont créé des laboratoires de recherche à Montréal
- Expertise de pointe développée par des chercheurs comme **Yoshua Bengio**, **Joëlle Pineau**, **Doina Precup**, **Hugo Larochelle** et **Irina Rish**

Main-d'œuvre hautement qualifiée

- **Capitale universitaire du Canada**
- **Plus de 600 chercheurs** et étudiants à la maîtrise, au doctorat et au postdoctorat en IA appliquée réunis au Mila, le plus grand laboratoire de recherche académique en apprentissage profond et apprentissage automatique
- **19 500 travailleurs** avec des compétences en IA
- **56 000 emplois** en sciences de la vie et technologies de la santé
- Plus de **14 000 étudiants universitaires** inscrits dans des programmes liés à l'IA et à la science des données

Occasions de financement et de collaboration

- **Plus de 3 G$ d'investissements en IA annoncés dans le Grand Montréal** depuis 2016
- Des leaders mondiaux comme **Google, Microsoft** et **Facebook** ont ouvert des laboratoires de recherche en IA à Montréal dans les dernières années
- De nombreuses possibilités de collaboration entre les chercheurs et les acteurs de l'industrie, grâce à **Scale AI, Prompt** et d'autres organismes

Cadre d'éthique en IA

- À l'avant-garde des initiatives d'IA pour le bien commun (*AI for Good*), dont la création de la **Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'IA**
- Siège du Centre d'expertise international de Montréal pour l'avancement de l'IA (**CEIMIA**) et de l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (**OIISIA)** pour favoriser une IA responsable

Certains leaders mondiaux qui ont choisi Montréal pour développer leur expertise en IA

Nov. 2016 — Google
crée Google Brain à Montréal, sous la direction d'Hugo Larochelle

Janv. 2017 — Microsoft
fait l'acquisition de Maluuba et annonce la création de 40 postes de spécialistes en IA

Avril 2017 — IBM
ouvre un labo en IA

Sept. 2017 — facebook research
ouvre son labo de recherche FAIR, dirigé par Joëlle Pineau, professeure agrégée à l'Université McGill

Oct. 2017 — DeepMind
ouvre son second labo international en IA à Montréal

Oct. 2017 — THALES
choisit Montréal comme nouveau pôle mondial en IA

Nov. 2017 — BOREALIS AI
RBC ouvre un labo en IA

Janv. 2018 — Microsoft Research
agrandit son labo de recherche et engage Geoff Gordon comme directeur de recherche

Mars 2018 — techstars_
annonce l'ouverture d'un nouvel accélérateur en IA à Montréal en collaboration avec Real Ventures

Mai 2018 — HAVAS GROUP
crée un centre d'innovation en IA – 60 nouveaux postes en 3 ans

Juin 2018 — HUAWEI
ouvre un labo en IA

Sept. 2018 — facebook research
agrandit son labo pour y accueillir jusqu'à 60 chercheurs

Oct. 2018 — SAMSUNG
ouvre un centre en IA

Oct. 2018 — GOOD AI CAPITAL
devient le premier fonds en CR de Silicon Valley à ouvrir un bureau à Montréal

Déc. 2018 — QUANTUMBLACK
ouvre un bureau en IA

Janv. 2019 — DENSO
ouvre un labo d'innovation en IA

Avril 2019 — CORNING
ouvre un labo en IA

Mai 2019 — ERICSSON
lance son accélérateur mondial en IA

Juin 2019 — unity
ouvre un labo en IA

Nov. 2019 — NOVARTIS
établit une alliance stratégique avec le Mila, institut québécois d'IA

Fév. 2020 — Google
lance son accélérateur mondial en IA

Juin 2020 — BEHAVOX
choisit Montréal pour son plus important projet d'agrandissement

Oct. 2020 — BIOME by Novartis
Novartis choisit Montréal pour son centre d'innovation canadien

Déc. 2020 — servicenow
établit un centre d'innovation en IA

Janv. 2021 — aspentech
choisit Montréal pour son nouveau AIoT hub

SERVIER
ouvre son hub en IA en partenariat avec le Centech

Autres entreprises étrangères ayant choisi le Grand Montréal

WINNING MINDS · BIOS · axionable · BUSPATROL · samasource · PETRO.AI · VIA · zesty.ai · collective[i]

01

Sciences de la vie : un secteur clé pour le Québec

Montréal International

Vue sur le centre-ville © Henry MacDonald

L’ambitieuse stratégie des sciences de la vie du Québec

Deux créneaux prioritaires en vue de bien positionner le Québec à l’international

1. Médecine de précision
2. Valorisation des mégadonnées en santé

Quatre objectifs clés

1. Accroître les investissements en recherche et en innovation dans l’ensemble des sciences de la vie
2. Favoriser la création d’entreprises innovatrices et assurer leur croissance
3. Attirer de nouveaux investissements privés
4. Intégrer davantage l’innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux

Deux cibles

1. Attirer **4 milliards** de dollars d’investissements privés au Québec d’ici 2022
2. Faire du Québec l’un des **5 pôles** nord-américains les plus importants du secteur des sciences de la vie d’ici 2027

Source : Stratégie québécoise des sciences de la vie 2017-2027.

02

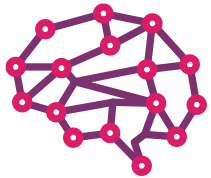
Un écosystème interconnecté et collaboratif comme nulle part ailleurs

Montréal International

Montréal a acquis une reconnaissance mondiale pour son expertise dans divers domaines

Oncologie

Maladies cardiovasculaires et métaboliques



Neuroscience et santé mentale

Maladies infectieuses

Gériatrie

Thérapie cellulaire, et médecine régénérative

Maladies rares

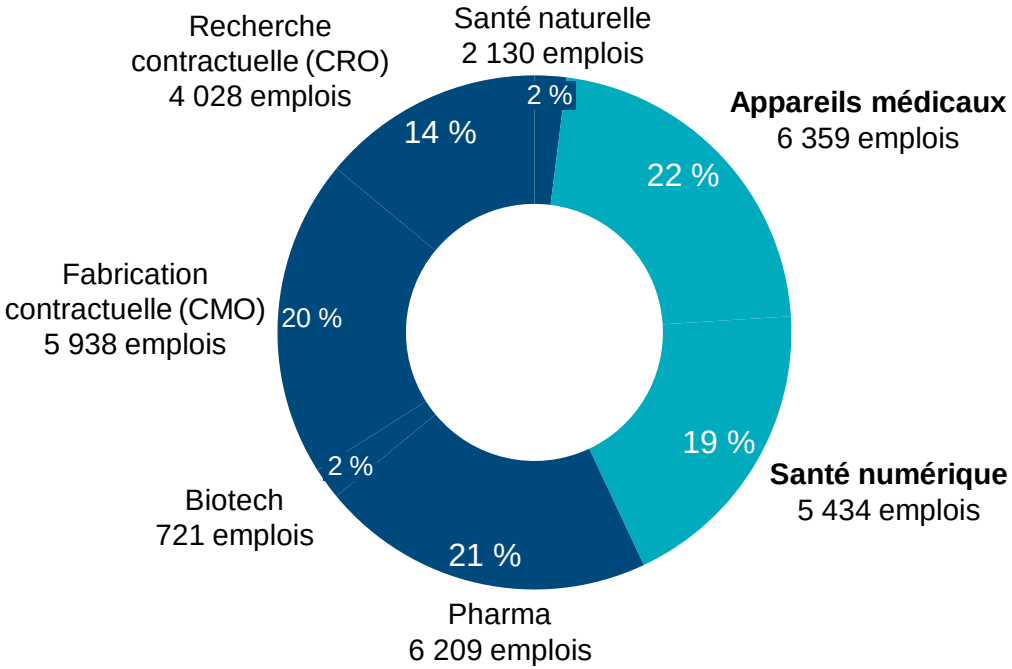
Imagerie médicale et cytométrie

Médecine de précision (génétique, génomique et protéomique)

Mégadonnées et intelligence artificielle (IA)

Les technologies de la santé : un secteur prospère au Québec

Répartition des emplois en sciences de la vie et technologies de la santé au Québec (%)



Secteurs des sciences de la vie et des technologies de la santé

56 000

emplois (dont 80 % dans le Grand Montréal)

Secteur des technologies de la santé du Québec

Plus de 40 % des emplois

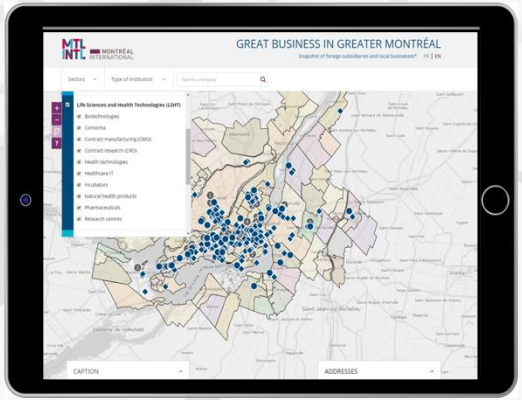
Plus de 50 % des entreprises

Appareils médicaux	Santé numérique
151 entreprises	169 entreprises
6 400 emplois	5 400 emplois

Source : Montréal InVivo, 2017; Ministère de l'Économie, de la Science et de l'innovation, 2017.

Un pôle majeur pour nouer des partenariats scientifiques et industriels dans la région

Cliquez ici pour consulter notre carte interactive



Légende

- Parc industriel/pôle d'innovation
- Centre hospitalier universitaire
- Université

Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau

Centre d'innovation – Automne 2020

De nombreuses entreprises étrangères ont choisi le Grand Montréal pour poursuivre leur croissance

Des infrastructures et centres d'excellence réputés mondialement

Montréal est réputée pour son **approche collaborative** (recherche/industrie/gouvernement)

De récents investissements majeurs dans des **infrastructures de pointe :**

Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

500 000 visites ambulatoires par année

Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

220 000 visites ambulatoires par année

CHU Sainte-Justine, centre hospitalier universitaire mère-enfant (CHUSJ)

80 000 visites ambulatoires par année

Centres de recherche

Source : CHUM, 2020; CUSM, 2020; CHUSJ, 2020.

Exemples de programmes phares pour promouvoir la découverte, le développement et la commercialisation

Pharmaceutique et biotechnologique

adMare BioInnovations : Pôle d'innovation en sciences de la vie et technologies de la santé abritant notamment le Centre d'innovation adMare, qui regroupe sous un même toit des organismes de recherche, des entreprises biotechnologiques et des consultants

IRICoR : Accélérateur de découvertes et de commercialisation de thérapies hautement novatrices en oncologie grâce à de solides partenariats avec l'industrie

CQDM : Consortium axé sur le développement de technologies et d'outils novateurs afin d'améliorer l'efficacité de la R&D dans le domaine biopharmaceutique

C3i : Guichet unique pour le développement, l'application aux soins et la commercialisation des traitements innovateurs d'immunothérapie du cancer

CATALIS : Bureau qui mobilise l'ensemble des parties prenantes en recherche clinique au Québec

Technologies de la santé

Institut TransMedTech : Écosystème et laboratoire vivant d'innovation ouverte interdisciplinaire et intersectorielle visant à soutenir le développement de technologies médicales de prochaines générations

CENTECH : Incubateur et accélérateur d'entreprises de l'ÉTS, classé parmi les 20 incubateurs universitaires les plus performants au monde; l'un de ses deux secteurs clés se concentre sur les dispositifs médicaux

DISTRICT 3 : Accélérateur de startups et communauté entrepreneuriale situé à l'Université Concordia

MEDTEQ : Consortium d'innovation et de recherche industrielle en technologies médicales

Campus des technologies de la santé (CTS) : Accélérateur d'entreprises du secteur des technologies médicales

Les meilleurs incubateurs et accélérateurs pour faciliter les découvertes de demain

techstars_ Montreal AI Accelerator

Ce programme se concentre sur l'avancement du développement et de l'application de l'IA dans les industries et les marchés

CREATIVE DESTRUCTION LAB

En partenariat avec HEC Montréal, ce programme est spécialisé en IA et science des données pour tirer parti de l'expertise de Montréal dans le secteur

NEXTAI

Programme d'accélération et de développement pour les startups en IA au stade de création ou d'idéation

McGILL DOBSON CENTRE FOR ENTREPRENEURSHIP

Reconnu comme l'un des « meilleurs incubateurs d'entreprises au monde gérés par une université » au classement UBI Global 2019-2020, il propose des programmes pour les startups à chaque étape de leur croissance

CENTECH PROPULSÉ PAR L'ÉTS

Reconnu comme l'un des « meilleurs incubateurs d'entreprises au monde gérés par une université » au classement UBI Global 2019-2020, son programme pour les startups en IA est mené en partenariat avec Thales

FounderFuel

Programme intensif de quatre mois, des sessions de mentorat et d'encadrement structurées et non structurées, offertes par des entrepreneurs qualifiés à deux cohortes de 8 à 10 entreprises par année

TANDEMLAUNCH

Ce programme est spécialisé dans l'industrie de l'électronique grand public, avec un intérêt particulier pour les technologies faisant appel à l'IA

MEDXLAB ACCÉLÉRATEUR EN SANTÉ CONNECTÉE DIGITAL AND IOT HEALTH ACCELERATOR

Programme pour la santé numérique créé par le Centre québécois d'innovation en biotechnologie (CQIB) et le Campus des technologies de la santé (CTS)

Des investissements importants en capital de risque provenant de divers partenaires au Québec

- **+ 2,7 G$ US** en financement par capital de risque à Montréal entre 2018 et 2020
- 6 des 10 fonds de capital de risque les plus actifs au Canada étaient situés à Montréal en 2020
- Exemples de financement accordé à des entreprises des sciences de la vie :

REPARE THERAPEUTICS	a attiré **82,5 M$ US** (septembre 2019)
Milestone PHARMACEUTICALS	a attiré **80 M$ US** (octobre 2018)
VENTUS THERAPEUTICS	a attiré **60 M$ US** (mai 2020)
AlayaCare	a attiré **37 M$ US** (janvier 2020)
dialogue	a attiré **30 M$ US** (juillet 2020)
PRECITHERA	a attiré **29 M$ US** (juillet 2017)

Capitaux de risque privés

AMORCHEM · AMPLITUDE · CTI Life Sciences · lumiracapital · SANDERLING VENTURES · TVM Capital LIFE SCIENCE VENTURE CAPITAL · SOFINNOVA INVESTMENTS · TERALYS CAPITAL · CIC Capital · BOREAL VENTURES

Partenaires institutionnels

Caisse de dépôt et placement du Québec · FONDS de solidarité FTQ · Investissement Québec · Anges Québec

Source : Association canadienne du capital de risque et d'investissement, 2018, 2019 et T3, 2020 ; Rapport canadien Money Tree de PwC Canada et CB Insights, 2019.

Mila, un pôle d'IA en pleine effervescence dans le quartier du Mile-Ex

- Avec **plus de 600 chercheurs, le** Mila est le **plus grand laboratoire de recherche universitaire au monde** spécialisé **en apprentissage profond et par renforcement**
- Un écosystème de collaboration entre chercheurs, startups et principaux acteurs en IA
- Exemples de partenaires stratégiques mondiaux au sein de Mila :

ELEMENT AI · IVADO · imagia · IBM · SAMSUNG · espace cdpq · DeepMind · HUAWEI · Google · BOREALIS AI · QUANTUMBLACK A MCKINSEY COMPANY · stradigi AI · Microsoft · intel · NEXTAI · IRT Saint Exupéry CANADA · NOVARTIS · BIOS

Source: Mila, 2020.

Un centre d'excellence unique : l'IVADO (Institut de valorisation des données)

Plus de **1 400 scientifiques** (professeurs, professionnels et étudiants) avec des champs d'expertise complémentaires

Près de **150 membres et partenaires**

Plus de **270 projets de recherche collaboratifs**

Centres de recherche

Partenaires réseaux

Partenaires académiques

Partenaires internationaux

Plus de **40** chaires et laboratoires de recherche

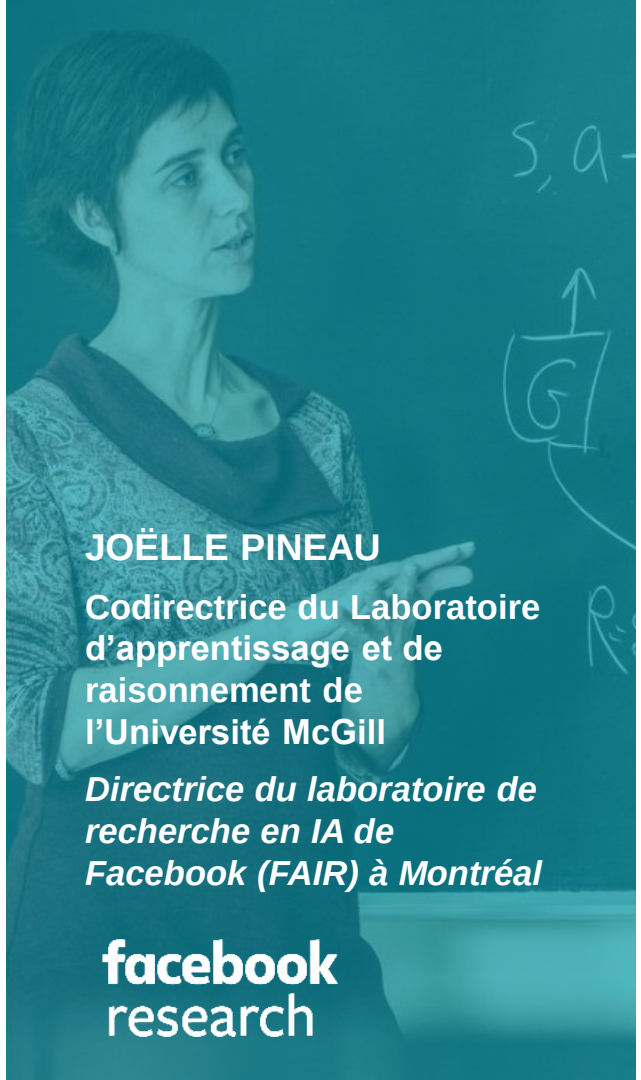
Source : IVADO, Rapport mi-mandat, 2021.

YOSHUA BENGIO

L'un des fondateurs de l'approche d'apprentissage profond et récipiendaire du prestigieux prix Turing en 2018

Fondateur et directeur scientifique du Mila

Mila



JOËLLE PINEAU

Codirectrice du Laboratoire d'apprentissage et de raisonnement de l'Université McGill

Directrice du laboratoire de recherche en IA de Facebook (FAIR) à Montréal

facebook research

IRINA RISH

Professeure agrégée de l'Université de Montréal et scientifique de renommée mondiale en IA

Titulaire d'une nouvelle chaire d'excellence du Canada en recherche de 35 M$ et membre principale du Mila

Mila

Le Centre d'expertise international pour l'avancement de l'IA (CEIMIA) lancé à Montréal

- Pilotée par Montréal International dans le cadre du **Partenariat mondial sur l'intelligence artificielle (PMIA)**
- Un des deux centres d'expertise avec celui de Paris qui collaborera avec le secrétariat du PMIA, hébergé à l'**OCDE**
- Le CEIMIA étudiera les thématiques de **l'utilisation responsable de l'IA** et de **la gouvernance des données**
- Il a aussi pour mission d'analyser les mesures qui visent à renforcer la capacité nationale à **commercialiser** et à **adopter les technologies liées à l'IA**

ceimia | Centre d'expertise international de Montréal en intelligence artificielle

- **15 M$ d'investissement** par le gouvernement du Québec et du Canada pour soutenir ces initiatives
- **Un projet en collaboration avec l'industrie, la communauté scientifique et la société civile :**

OBSERVATOIRE SUR LES IMPACTS SOCIÉTAUX DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE

Forum IA Québec

Conseil consultatif en matière d'IA du gouvernement du Canada

Ainsi que de nombreux experts locaux et internationaux

La plateforme de recherche en santé numérique (DHDP), une initiative canadienne visant à accélérer le développement de la médecine de précision grâce à l'IA et aux mégadonnées

Digital • Hôpital
Découverte • Plateforme

- **Subvention de 49 M$ accordée par le gouvernement fédéral au consortium composé de l'Institut de recherche Terry Fox** et d'**imagia, une entreprise de Montréal,** afin d'accélérer les découvertes en santé
- Ce projet conjoint vise à accélérer la médecine de précision pour les patients atteints de cancer et à faire progresser l'innovation pancanadienne en matière de soins de santé
- Cette subvention, combinée aux contributions de 108 M$ et de 165 M$ de la part des partenaires du consortium, vient appuyer la DHDP et rallier l'expertise canadienne en IA et en médecine de précision

- **97 membres de 9 provinces :** 31 établissements de santé, 9 PME, 10 grandes entreprises, 7 universités, 22 fondations pour la recherche, organismes subventionnaires et ONG ainsi que les 4 plus grands laboratoires de recherche en IA au Canada, provenant du Québec, de l'Alberta et de l'Ontario, dont :

Exemples d'entreprises de Montréal qui tirent parti de l'IA en santé

imagia : Développement de biomarqueurs radiomiques et de systèmes de soutien à la décision clinique

My Intelligent Machines : Accélération de la recherche en génomique par l'IA et la bioinformatique

QUANTUMBLACK : Utilisation des données, des procédures analytiques et du design pour optimiser la mise en marché des médicaments

InVivo AI : Prédiction de la toxicité d'un médicament dès les premières phases de découverte

Corstem : Logiciels d'apprentissage automatique spécialisés en analyse d'imagerie médicale et en vision par ordinateur

Informed Experiments : Synthèse de réseaux d'interaction génique complexes par des algorithmes d'IA pour la recherche sur le cancer

Precision Analytics : Utilisation de l'analyse prédictive et de l'infonuagique pour le traitement d'ensembles de données volumineux

Diagnos : Détection précoce de problèmes de santé majeurs grâce à l'IA

Mr Young : Assistant virtuel propulsé par l'IA conçu pour aider les personnes souffrant d'anxiété

Myelin : Synthèse de données scientifiques liées aux troubles du spectre de l'autisme

Innovie Health : Solution d'IA visant à élaborer les plans d'intervention les plus précis pour le système de santé

Arctic Fox AI : Radiologie assistée par IA pour le traitement de la maladie d'Alzheimer et des affections connexes

BIOS : Interfaces neuronales visant l'application de traitements propulsés par l'IA pour les organes et systèmes nerveux

Zilia : Combinaison d'imagerie, de spectrométrie et d'IA pour la détection de biomarqueurs spécifiques aux atteintes oculaires, neurologiques et systémiques

Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM)

Initiatives clés du CHUM visant à favoriser l'accès aux données et l'utilisation de l'IA

Projet CITADEL, un lac de données

- Le **Centre d'intégration et d'analyse des données médicales (CITADEL)** du Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal (CHUM) s'inscrit dans les initiatives facilitant un CHUM apprenant, enseignant et communiquant :
  - 20 systèmes d'information intégrés
  - 19,4 millions de périodes de traitement
  - 3,6 millions de données sur les patients

École de l'intelligence artificielle en santé (ÉIAS)

- Vise à explorer la portée sociale, juridique et éthique de l'**IA dans le secteur de la santé**
- Les médecins et chercheurs du CHUM étudient présentement **80 projets liés à l'IA**

Source : CHUM, août 2020.

Montréal est le siège de la supergrappe d'IA du Canada

SCALE|AI

Supergrappe de l'intelligence artificielle vouée à la chaîne d'approvisionnement du Canada

Forum IA Québec

Organisation d'IA du Québec accélérant le développement de l'écosystème d'IA dans la province

Autres supergrappes canadiennes en santé

DIGITAL TECHNOLOGY SUPERCLUSTER

Collaboration intersectorielle en soins de santé, communications et technologies

NGen
Next Generation Manufacturing Canada

Supergrappe de la fabrication de pointe : industrie 4.0

Centre-ville de Montréal © Montréal International

Un rôle de premier plan dans les initiatives d'IA pour le bien commun

Pour une IA éthique et responsable

Déclaration de Montréal IA responsable

Depuis décembre 2018 :
+ 1 900 signatures de citoyens
et 108 organisations

Une initiative de l'Université de Montréal

Centres de recherche participant à des initiatives pour le bien commun en IA

Mila

Favorise le dialogue sur l'utilisation socialement responsable de l'IA et le développement d'applications à portée sociale et environnementale. Le Laboratoire IA pour le progrès social de Montréal vise à encourager plus de femmes à travailler en IA et dans les événements connexes

HumanIA

Oriente les travaux en IA vers le bien commun en favorisant les études et recherches humanistes et multidisciplinaires

ELEMENT AI

A ouvert un bureau consacré aux initiatives d'IA pour le bien commun

Conférence et Hackathon AI4Good par TechAide 2020

DEPUIS SON LANCEMENT EN 2016, TECHAIDE A AMASSÉ 1,34 M$ POUR CENTRAIDE

03

Un important bassin de talent hautement qualifié

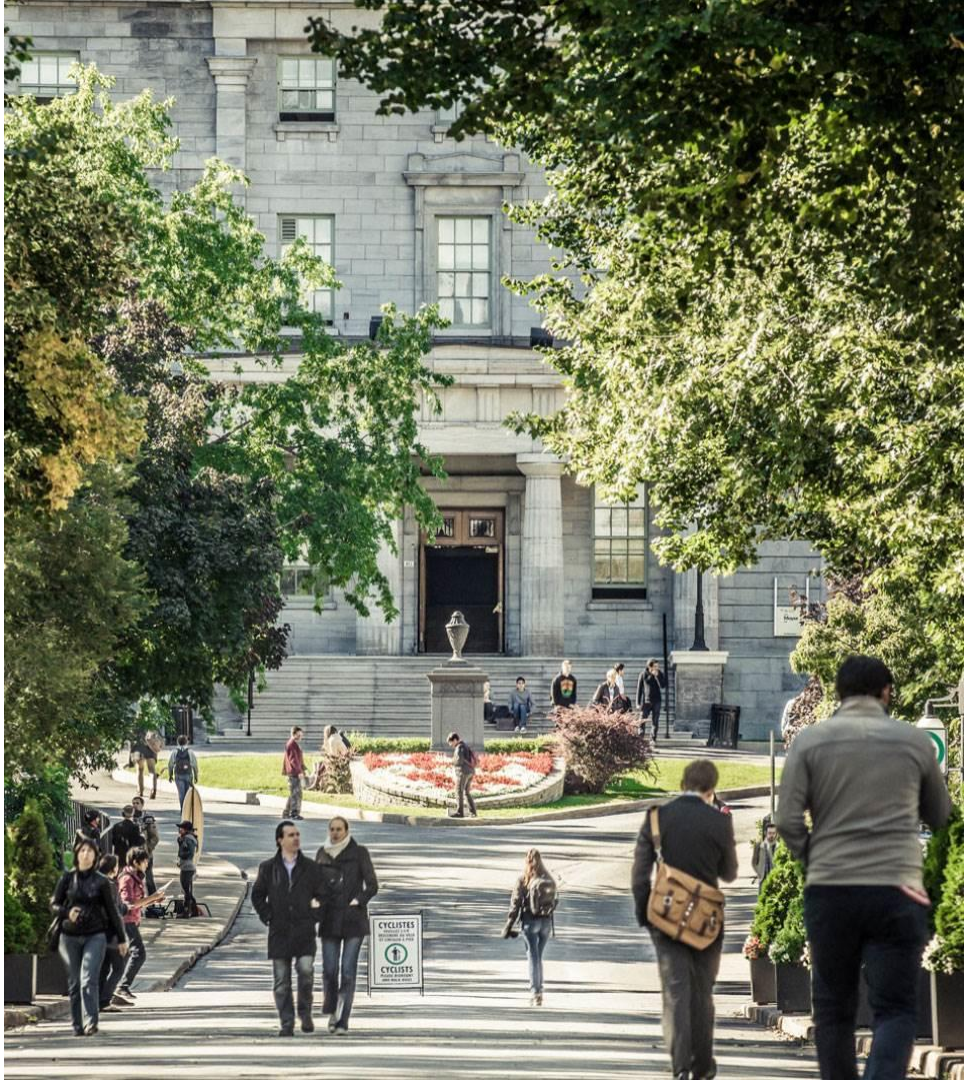
MTL INTL Montréal International

Meilleure ville étudiante des Amériques et capitale universitaire du Canada

- Capitale universitaire du Canada :
  11 établissements universitaires et 60 collèges
- 320 000 étudiants postsecondaires,
  dont plus de 200 000 étudiants universitaires et
  35 500 étudiants universitaires internationaux
- + 1 G$ de fonds dédiés chaque année
  à la recherche universitaire
- Meilleure ville étudiante des Amériques

  Classement QS Best Student Cities, 2019

McGill · Polytechnique Montréal · Université de Sherbrooke · Concordia · UQÀM · Université TÉLUQ · École nationale d'administration publique · ÉTS · Université de Montréal · Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique · HEC Montréal · Les Cégeps du Québec



Source : QS Best Student Cities, 2019 ; Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec, 2018 ; Research Infosource Inc., 2018.

Un bassin de main-d'œuvre hautement qualifiée

Emplois liés aux sciences de la vie et aux STIM* dans le Grand Montréal	Employés en 2019
Professionnels des sciences de la vie (incluant chimistes, ingénieurs chimiques, biologistes, etc.)	**12 800**
Autres ingénieurs (industriels, manufacturiers, informatiques, etc.)	**15 900**
Professionnels de l'informatique et des systèmes d'information	**96 700**
Mathématiciens et statisticiens	**3 200**
Total	**134 500**

Sources : Statistique Canada, 2019; Classification nationale des professions, 2019.
* STIM : Science, technologie, ingénierie et mathématiques.

Une nouvelle génération prête à prendre la relève

Plus de 14 000 étudiants inscrits à un programme universitaire spécialisé en intelligence artificielle et en traitement des données dans le Grand Montréal :

Programmes universitaires en lien avec l'IA	Étudiants inscrits 2019-2020	Diplômés universitaires 2019
Informatique	**10 181**	**2 061**
Informatique et génie informatique	**2 328**	**464**
Mathématiques	**1 416**	**313**
Mathématiques appliquées	**168**	**33**
Probabilités et statistiques	**203**	**51**
Total	**14 296**	**2 921**

Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2021 ; compilation Montréal International.

Village au Pied-du-Courant et pont Jacques-Cartier © Montréal International

Un bassin de talents en lien avec l'IA et les TI

Emplois en lien avec l'IA	Employés en 2020
Analystes et consultants en informatique	**46 500**
Programmeurs informatiques	**40 300**
Gestionnaires des systèmes informatiques	**8 000**
Ingénieurs informatiques	**6 500**
Ingénieurs et concepteurs de logiciels	**4 400**
Analystes de bases de données et administrateurs de données	**9 900**
Mathématiciens	**3 300**
Total	**118 900**

118 900 spécialistes occupent un emploi en lien avec l'IA et les TI dans le Grand Montréal

La main-d'œuvre de Montréal est composée de plus de 2 millions de travailleurs, ce qui en fait l'une des plus dynamiques en Amérique du Nord. Elle offre néanmoins un excellent niveau de stabilité, avec un taux de roulement bien en deçà des moyennes nord-américaines. **Le taux de rotation du personnel pour l'industrie des TI est de 11 %**

* L'évaluation du risque inclut la relocalisation et l'expatriation, les fusions, acquisitions et partenariats, l'absentéisme, les programmes de santé et bien-être des employés, les relations internes, l'emploi en général, la mondialisation, les différences culturelles et l'acquisition de talents.

Source : Classification nationale des professions (CNP) 2020 ; Statistique Canada 2018 ; Diagnostic sectoriel 2018, Technocompétences.

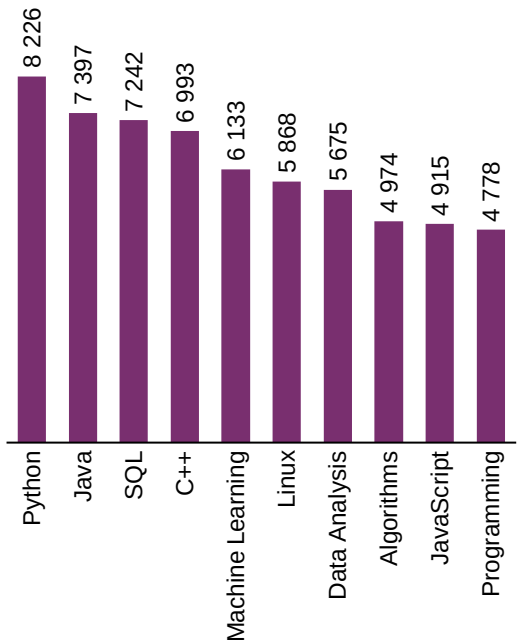
On compte environ 19 500 travailleurs ayant des compétences en IA à Montréal, soit une hausse de 22 % au cours des 12 derniers mois

Liste des 40 compétences clés identifiées pour définir les travailleurs en IA*

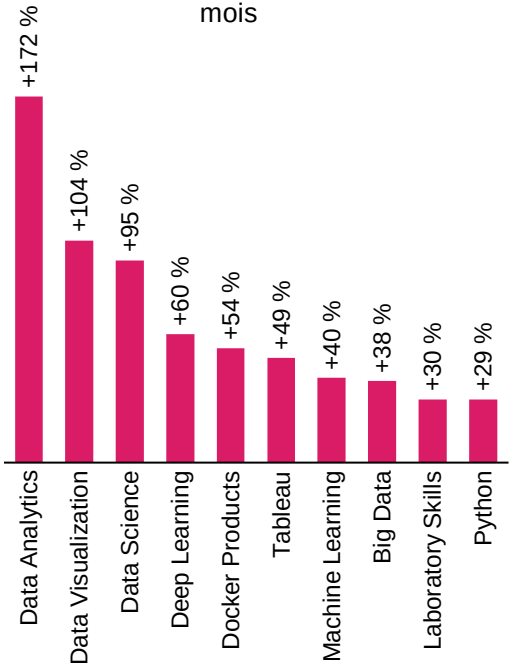
Nombre de profils LinkedIn** à Montréal correspondants aux compétences identifiés :

19 398

Nombre de travailleurs en IA ayant les compétences suivantes



Compétences les plus en croissance des travailleurs en IA, depuis les 12 derniers mois



*Les compétences clés ne sont pas cumulatives ou exclusives pour les recherches effectuées avec l'outil Talent Insights de LinkedIn.
**Représente les profils d'experts, excluant les titres suivants : *founder, co-founder, CEO* et *President.*
Source : LinkedIn, Talent Insights, Février 2020.

04

Des coûts d’exploitation et des incitatifs avantageux

Square Victoria © Montréal International

MTL INTL Montréal International

Des coûts d’exploitation parmi les plus concurrentiels des 20 plus grandes régions métropolitaines du Canada et des É.-U.

1er centre d’essais cliniques et de R&D en sciences[1]

1er centre de développement de logiciels

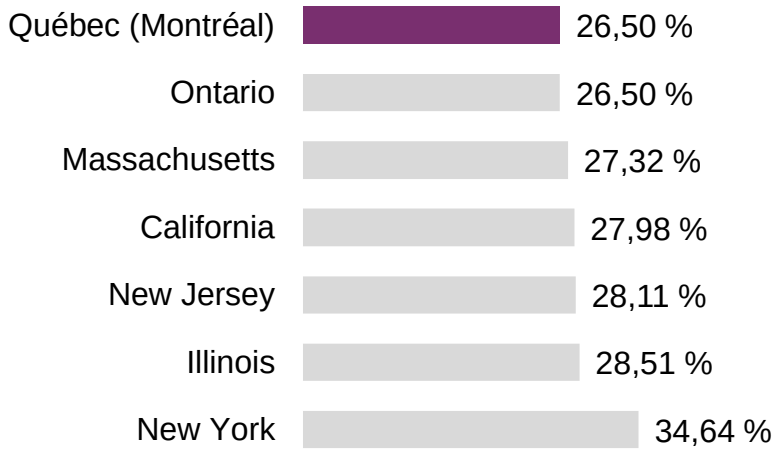
2e fabricant biopharmaceutique[2]

2e fabricant d’appareils médicaux

Source : fDi Benchmark, 2020.
1. Recherche, découverte, conception, développement ou essais de produits biotechnologiques ou pharmaceutiques et/ou d’appareils médicaux.
2. À l’aide des biotechnologies, les entreprises de ce secteur développent et fabriquent des produits thérapeutiques et réalisent des diagnostics in vitro.

Le Québec offre une fiscalité avantageuse aux entreprises

Comparaison des taux d'imposition effectifs pour les entreprises (%)
Sélection de provinces (Canada) et d'États (É.-U.), 2020



Source : KPMG, 2020.

Basilique-cathédrale Marie-Reine-du-Monde / vue du centre-ville © Tourisme Montréal

Des salaires avantageux pour les entreprises pharmaceutiques

Salaires annuels médians* ($ US) pour 7 professions types en pharmaceutique

	Montréal	Toronto	Raleigh	Chicago	Boston	Newark	San Francisco
Technicien de laboratoire	**38 168 $**	40 743 $	47 678 $	53 055 $	57 533 $	55 554 $	62 386 $
Superviseur de laboratoire	**57 483 $**	61 235 $	75 948 $	85 049 $	90 998 $	92 823 $	99 710 $
Chercheur scientifique	**58 074 $**	61 871 $	77 517 $	88 241 $	92 746 $	94 716 $	101 655 $
Représentant pharmaceutique	**59 651 $**	66 197 $	87 293 $	91 975 $	101 628 $	110 153 $	107 949 $
Chef de laboratoire	**65 220 $**	69 604 $	83 163 $	93 842 $	101 569 $	96 302 $	118 822 $
Biochimiste	**70 412 $**	78 225 $	100 352 $	111 032 $	113 859 $	122 308 $	126 092 $
Gestionnaire (technique) en R&D	**93 625 $**	99 552 $	145 441 $	148 269 $	161 778 $	169 144 $	177 451 $

* Salaires basés sur 5 ans d'expérience, catégorie « Industrie pharmaceutique » (SCIAN 3254).
Taux de change : 1,00 $ CA = 0,72 $ US.
Source : Economic Research Institute Inc., mai 2020.

Des salaires avantageux pour les entreprises de technologies médicales

Salaires annuels médians* ($ US) pour 10 professions types en technologies médicales

	Montréal	Toronto	Raleigh	Dallas	Minneapolis	San Diego	Boston	San Francisco
Spécialiste en assurance qualité	**46 987 $**	50 182 $	64 983 $	67 243 $	70 619 $	71 395 $	77 687 $	82 744 $
Agent de liaison clinique	**48 475 $**	51 856 $	64 023 $	69 060 $	70 549 $	72 848 $	75 686 $	83 116 $
Spécialiste en gestion de projets	**49 134 $**	52 708 $	64 251 $	68 201 $	67 965 $	70 323 $	76 565 $	82 896 $
Spécialiste aux affaires réglementaires	**54 790 $**	58 711 $	73 270 $	77 753 $	76 527 $	79 505 $	86 553 $	93 902 $
Ingénieur de fabrication	**60 265 $**	64 136 $	84 097 $	91 589 $	89 795 $	93 696 $	98 279 $	104 457 $
Gestionnaire technico-commercial	**63 851 $**	67 413 $	92 067 $	97 846 $	97 518 $	100 912 $	109 781 $	119 634 $
Ingénieur mécanique	**66 722 $**	70 821 $	96 508 $	104 962 $	101 776 $	106 528 $	111 375 $	118 889 $
Chef de projet	**67 522 $**	72 231 $	101 063 $	106 866 $	103 321 $	109 666 $	1116 500 $	126 748 $
Développeur de logiciels	**67 954 $**	72 058 $	100 264 $	105 769 $	101 952 $	108 337 $	113 523 $	125 464 $
Gestionnaire de production	**73 750 $**	78 749 $	106 384 $	114 101 $	109 002 $	113 338 $	123 317 $	134 021 $

* Salaires basés sur 5 ans d'expérience, catégorie « Fabrication de fournitures et de matériel médicaux » (SCIAN 3391).
Taux de change : 1,00 $ CA = 0,72 $ US.
Source : Economic Research Institute Inc., mai 2020.

De faibles charges sociales obligatoires pour les employeurs

Exemples de charges sociales obligatoires pour les employeurs, 2020

Salaire brut annuel*	50 000 $	100 000 $	125 000 $
Régime de rentes du Québec (employé : 5,7 %; employeur : 5,7 %; max. de 3 146,40 $)	2 850,00 $	3 146,40 $	3 146,40 $
Régime québécois d'assurance parentale (employé : 0,494 %; employeur : 0,692 %; sal. max. de 78 500 $)	346,00 $	543,22 $	543,22 $
Assurance-emploi (employé : 1,20 %; employeur : 1,68 %; sal. max. de 54 200 $)	840,00 $	910,56 $	910,56 $
Fonds des services de santé (max. 4,26 % si masse salariale mondiale de > 6 M$)	2 130,00 $	4 260,00 $	5 325,00 $
Commission des normes du travail (0,07 %, sal. max. de 78 500 $)	35,00 $	54,95 $	54,95 $
Commission de la santé et sécurité du travail (0,44 % dans le secteur des services, sal. max. de 78 500 $)**	220,00 $	345,40 $	345,40 $
Fonds de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre « Loi du 1 % » (Pour les employeurs dont la masse salariale annuelle est égale ou supérieure à 2 M$, 1 % doit être investi dans la formation des employés)	500,00 $	1 000,00 $	1 250,00 $
Coût total des charges sociales	6 921,00 $	10 260,53 $	11 599,08 $
Coût total	**56 921,00 $**	**110 260,08 $**	**136 575,53 $**
Total des charges sociales en % du salaire brut annuel	**13,84 %**	**10,26 %**	**9,26 %**

Notes : * Les vacances représentent un minimum de 4 % du salaire en vertu de la Loi sur les normes du travail et sont incluses dans le salaire brut. Certains taux sont applicables sur un revenu assurable maximal.
** Le taux pour les secteurs de services (65110 – Bureau de courtage; bureau de services professionnels; bureau offrant des services de soutien administratif) est de 0,44 %, mais le taux moyen de prime en 2020 est de 1,85 $ par tranche de 100 $ de masse salariale.
Source : Revenu Québec, 2020.

De nombreuses mesures incitatives adaptées à votre projet

Canada

- Fonds stratégique pour l'innovation
- Développement économique Canada pour les régions du Québec
- Crédit d'impôt sur la RS&DE
- Programme Accélération du Mitacs
- Soutien à l'innovation technologique

Québec

- Programme ESSOR pour les projets structurants
- Crédits d'impôt pour les grands projets d'investissement
- Crédit d'impôt remboursable pour la R&D
- Crédit d'impôt pour investissement et innovation (C3i)
- Déduction incitative pour la commercialisation des innovations (DICI)
- Programme d'aide à la création d'emploi et à la formation
- Congé fiscal pour experts et chercheurs étrangers

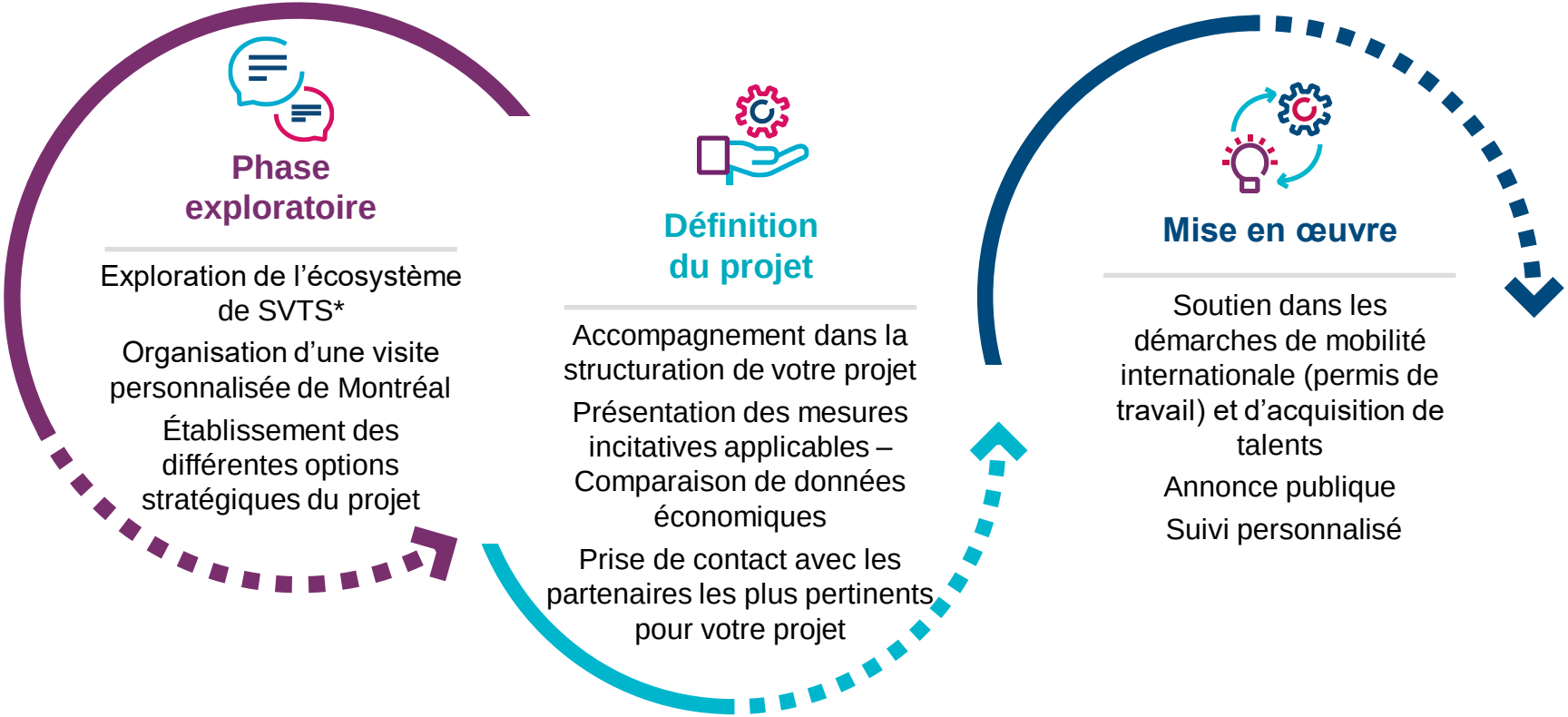
Des programmes de développement durable sont également offerts à l'échelle municipale.

05

Montréal International : des services gratuits, personnalisés et confidentiels

MTL INTL Montréal International

Se développer à Montréal :
Montréal International peut vous appuyer du début à la fin



* SVTS : Sciences de la vie et technologies de la santé

Pour nous joindre

Montréal International

Montréal International
380, rue Saint-Antoine Ouest
bureau 8000
Montréal (Québec) H2Y 3X7

t +1 514-987-8191
www.montrealinternational.com

Stéphanie Doyle
Directrice, Développement des affaires,
Sciences de la vie et technologies
de la santé
t +1 514 987-9312
c stephanie.doyle@mtlintl.com

Ce document est la propriété de Montréal International. Vous êtes autorisé à reproduire, en tout ou en partie, ce document sous réserve de ne pas modifier son contenu et d'identifier clairement Montréal International en tant que source du matériel. Vous ne pouvez en aucun cas utiliser le matériel de manière à créer une impression fausse ou trompeuse quant à la source du matériel, notamment, mais sans limitation, par l'apposition de marque ou de mention autre que celles de Montréal International.