

# Le Grand Montréal propulse les manufacturiers innovants



# La meilleure agence de promotion économique au monde à votre service





# Sommaire



01

Montréal, chef de file en innovation manufacturière

02

Un important bassin de talent hautement qualifié

03

Des coûts d'exploitation et des incitatifs avantageux

04

Montréal International : des services gratuits, personnalisés et confidentiels

# Le Grand Montréal : un choix évident pour l'innovation manufacturière



Le secteur manufacturier est le **2<sup>e</sup> en importance** au Québec avec 500 000 emplois directs



**D'importants incitatifs publics et des technologies de pointe**, dont la 5G, l'IdO, la robotique et la fabrication additive



**Plaque tournante mondiale de l'intelligence artificielle**



**40 000 étudiants universitaires** sont inscrits dans un programme lié à l'innovation manufacturière



**1<sup>er</sup> rang** en Amérique du Nord pour la compétitivité des tarifs d'électricité et le réseau le plus fiable, à 99 % de sources renouvelables



Le **gouvernement du Canada a choisi Montréal comme siège de Scale AI**, supergroupe d'IA vouée à la chaîne d'approvisionnement



**1<sup>re</sup> métropole au Canada pour le financement de la recherche universitaire** avec plus de 1,34 G\$ par année



**Un avantage-coût de 18 %** par rapport aux grandes régions métropolitaines du Canada et des É.-U., et des **incitatifs pour la R-D**



**Un environnement collaboratif pour l'automatisation industrielle**, incluant de multiples centres de recherche

# 01

**Montréal,**  
chef de file en innovation  
manufacturière



# L'industrie manufacturière, au cœur du Québec



**2,4 G \$**

en appui gouvernemental à  
l'innovation manufacturière  
sur 4 ans (2020-2024)



**500 000**

emplois directs



**2<sup>e</sup>**

industrie en importance  
au Québec



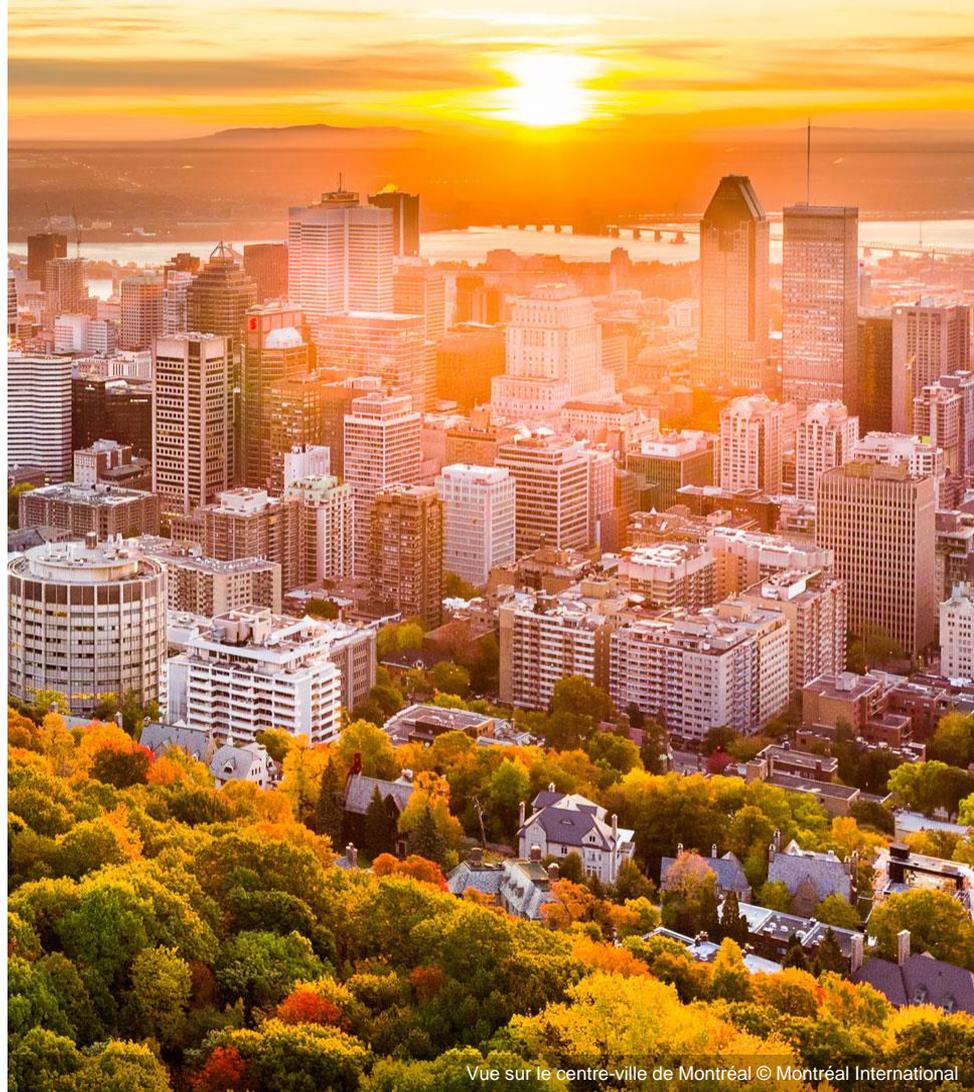
**14%**

du PIB



**90 %**

des exportations



# Montréal, plaque tournante pour les entreprises manufacturières dans de nombreux secteurs



## Fabrication en transport intelligent et en aérospatiale

- + 6 200 entreprises
- + 74 000 emplois
- 80 % de la production aérospatiale québécoise est exportée
- 4<sup>e</sup> exportateur mondial d'aéronefs et hélicoptères



## Transformation alimentaire

- + 1 500 entreprises
- + 17,2 G\$ en valeur expédiée
- Un PIB de plus de 6,2 G\$



## Fabricants de mode

- 1 800 entreprises au Québec
- Ventes de 8 G\$
- 3<sup>e</sup> pôle d'Amérique du Nord en fabrication dans le domaine de la mode

# 2,4 G \$ en soutien aux manufacturiers innovants pour favoriser leur transformation numérique

L'initiative **Productivité innovation** lancée par le gouvernement du Québec et d'Investissement Québec vise à encourager les entreprises à miser sur l'innovation sous toutes ses formes et sur des technologies et procédés tels que l'automatisation, la numérisation, la robotisation et les applications d'intelligence artificielle

**Productivité  
innovation**

## Stratégies provinciales mises en place :

- Stratégie numérique du Québec
- Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation

## Des technologies de pointe pour appuyer le manufacturier 4.0 :

- Internet des objets (IdO) – plateformes et connectivité
- Détection numérique et analyse d'images
- Robotique
- Fabrication additive
- Chaîne d'approvisionnement
- Etc.

De nombreuses entreprises offrent des services et des équipements spécialisés en robotique et en automatisation

**ABB**

**Jalbert**  
AUTOMATISATION

sceller votre qualité

**ASA**  
Avantages et Solutions  
d'Automatisation

**Génik**  
DESIGNER · IMPLANTER · INNOVER

**SIEMENS**



AUTOMATECH Robotik

**LECLERC**  
ROBOTIQUE

**VENTION**

**M**  
MECADEMIC

**kontron**  
S&T Group

**XP**  
XPETEVE

# NGen renforce la compétitivité du secteur manufacturier

**NGen** Next Generation  
Manufacturing Canada

- Le **réseau de fabrication de pointe du Canada** est une constellation d'entreprises industrielles et d'entreprises en démarrage, de chercheurs et d'investisseurs et de laboratoires financés par le gouvernement
- Un **investissement de 76,8 M \$** consacré à l'innovation
- NGen jumelle les entreprises manufacturières aux nouvelles technologies pour stimuler la fabrication de pointe au Canada
- Un financement de **50 000 \$ à 20 M \$** pour les projets transformateurs, appliqués, collaboratifs et durables



# Pôle mondial de l'intelligence artificielle, en appui à l'innovation manufacturière

- Plus de 3 G\$ d'investissements en IA annoncés dans le Grand Montréal depuis 2016
- Une collectivité vivante regroupant tous les principaux acteurs cherchant à bâtir un monde meilleur



Mila



IVADO

ELEMENT<sup>AI</sup>



DeepMind



Microsoft

THALES

DENSO

Google



SAMSUNG





## Scale AI, un atout pour les entreprises manufacturières innovantes

- Le gouvernement canadien a choisi Montréal comme siège de **Scale AI**, supergroupe d'IA vouée à la chaîne d'approvisionnement du Canada
- Scale AI est vouée à **bâtir la prochaine génération de chaînes d'approvisionnement** et à **propulser la performance industrielle grâce à l'IA** et ses applications aux secteurs de la mode, du détail, du transport et de la fabrication
- Du **financement des projets collaboratifs en IA allant jusqu'à 40%** des coûts admissibles du projet
- Scale AI **soutient financièrement le développement des compétences** en intelligence artificielle et numérique, ainsi que la formation des talents

**SCALE | AI**

# Le secteur manufacturier s'appuie sur une solide industrie des TI

- **+ 160 000 travailleurs en TI et + 7 000 entreprises** dans le Grand Montréal
- **Les coûts d'exploitation les plus bas en Amérique du Nord** pour le développement de logiciels
- **Une industrie diversifiée :**



## Top 3

meilleurs endroits pour investir en intelligence artificielle en Amérique du Nord



## 1<sup>re</sup>

ville au Canada et parmi les premières au monde en créativité numérique



## Top 5

plus grandes concentrations d'emplois technologiques parmi les grandes régions métropolitaines du Canada et des É.-U.

## Exemples d'entreprises majeures en TI dans le Grand Montréal



# Projet ENCQOR : Concrétiser la révolution numérique reposant sur la 5G

**ENCQOR** | VOILET  
QUÉBEC



- **400 M\$** investis dans le **réseau 5G** dans le cadre du **partenariat public-privé ENCQOR** du Canada, au cours des cinq prochaines années, à compter de 2018
- Le partenariat entre le Canada, le Québec et l'Ontario met en place le **premier corridor précommercial d'infrastructure numérique 5G** et offre une plateforme permettant aux PME d'éprouver leurs idées et technologies
- ENCQOR publie des **appels à projets variés** et monte des projets d'adoption, des projets de R&D collaborative et des **projets de TI financés** (75 projets technologiques précommerciaux)

Canada

Ontario

Québec



# Un écosystème startup en pleine effervescence

- Le Canada est le pays le plus attractif au monde pour les entrepreneurs selon l'OCDE
- **+ 2,7 G\$ US** en financement par capital de risque (CR) à Montréal entre 2018 et 2020
- **Six des dix investisseurs en CR les plus actifs** au Canada en 2020 étaient situés à Montréal
- **+ 30 incubateurs et accélérateurs**
- **+ 45 espaces de travail collaboratifs**

**CEN  
TECH**  
PROPULSÉ PAR L'ÉTS



real

*Wolf*  
ENTREPRENEUR ACCELERATOR

Notman

wework



FounderFuel

PANACHE VENTURES



inovia

McGILL  
DOBSON  
CENTRE FOR  
ENTREPRENEURSHIP

NEXTAI

techstars\_



## **Centech : accélérateur d'innovation et de transition pour le secteur manufacturier**

**Parmi les 20 meilleurs incubateurs d'entreprises universitaires au monde selon UBI Global 2019.** Propulsé par l'École de technologie supérieure (ÉTS), Centech offre des services de mentorat, d'encadrement et de soutien financier aux entreprises

Centech offre le **programme Accélération Manufacturier 4.0** pour appuyer les jeunes entreprises qui développent des innovations technologiques à fort impact

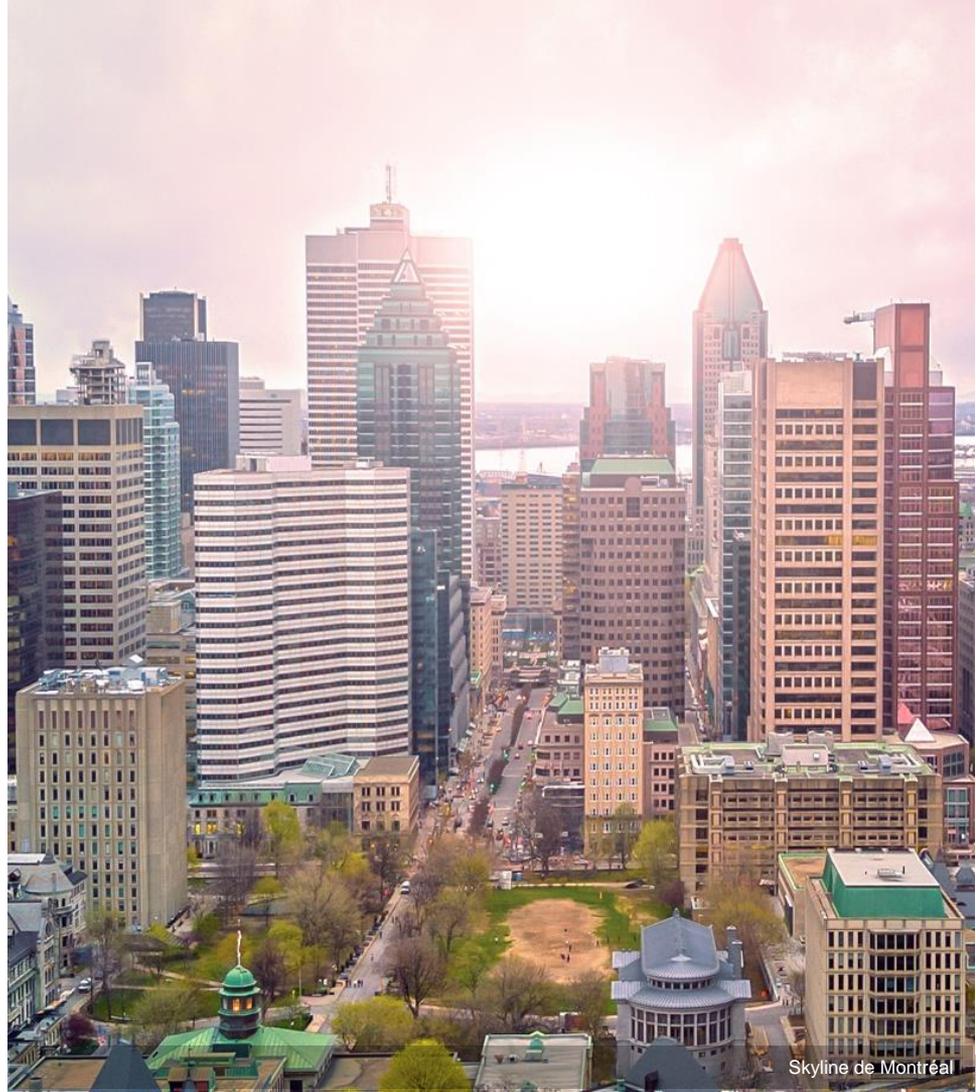


# Une représentation forte du secteur manufacturier

Manufacturiers et Exportateurs du Québec (MEQ) **représente 1100 manufacturiers à travers le Québec** et offre des services et des programmes variés pour résoudre les différents enjeux de l'industrie



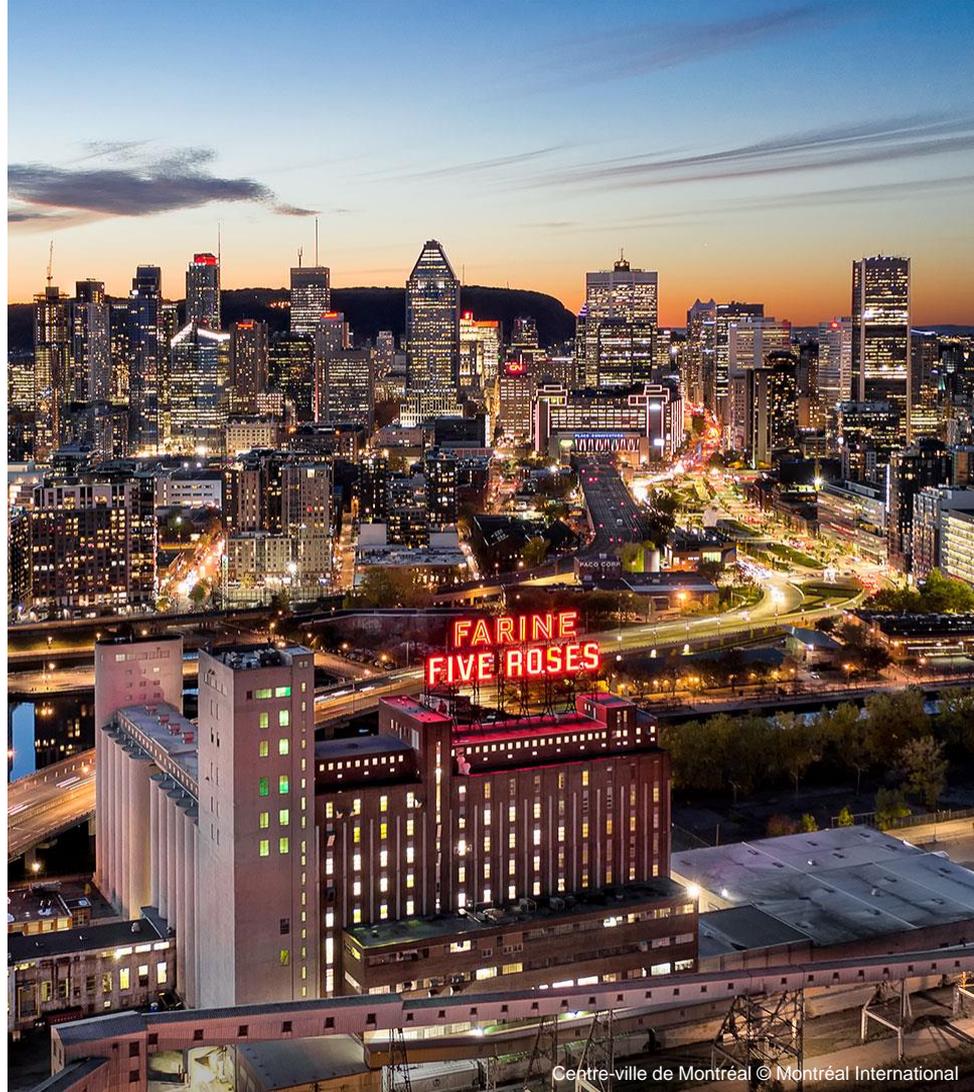
Le Regroupement des entreprises en automatisation industrielle (REAI) vise à **favoriser la collaboration entre les entreprises d'automatisation intelligente** afin de réaliser des projets novateurs au Québec



Skyline de Montréal

# Un environnement collaboratif pour l'automatisation industrielle

De nombreux réseaux et centres de recherche du Grand Montréal s'impliquent dans les questions liées à l'innovation manufacturière



# 02

## Un important bassin de talent hautement qualifié



# 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<sup>re</sup> métropole au Canada pour le financement de la recherche universitaire** avec plus de 1,34 G\$ par année



**Meilleure ville étudiante des Amériques**  
à égalité avec Boston  
Classement QS  
Best Student Cities,  
2022

1	Montréal (à égalité avec Boston)
2	Toronto
3	New York
4	Vancouver
5	San Francisco



Université de Montréal



UNIVERSITÉ TÉLUQ



UQÀM

HEC MONTRÉAL



# Des chaires de recherche et des laboratoires dynamiques en innovation manufacturière



- Chaire de recherche du Canada en robotique de précision
- Groupe de recherche en électronique de puissance et commande industrielle (GREPCI)
- Équipe de recherche en dynamique des machines, des structures et des procédés (DYNAMO)
- Chaire de recherche ÉTS en robotique interactive
- Laboratoire d'ingénierie des produits, procédés et systèmes (LIPPS)
- Pôle innovation 4.0
- Chaire de recherche Siemens sur l'intégration des technologies de l'industrie 4.0



- Chaire en génie de la production automatisée



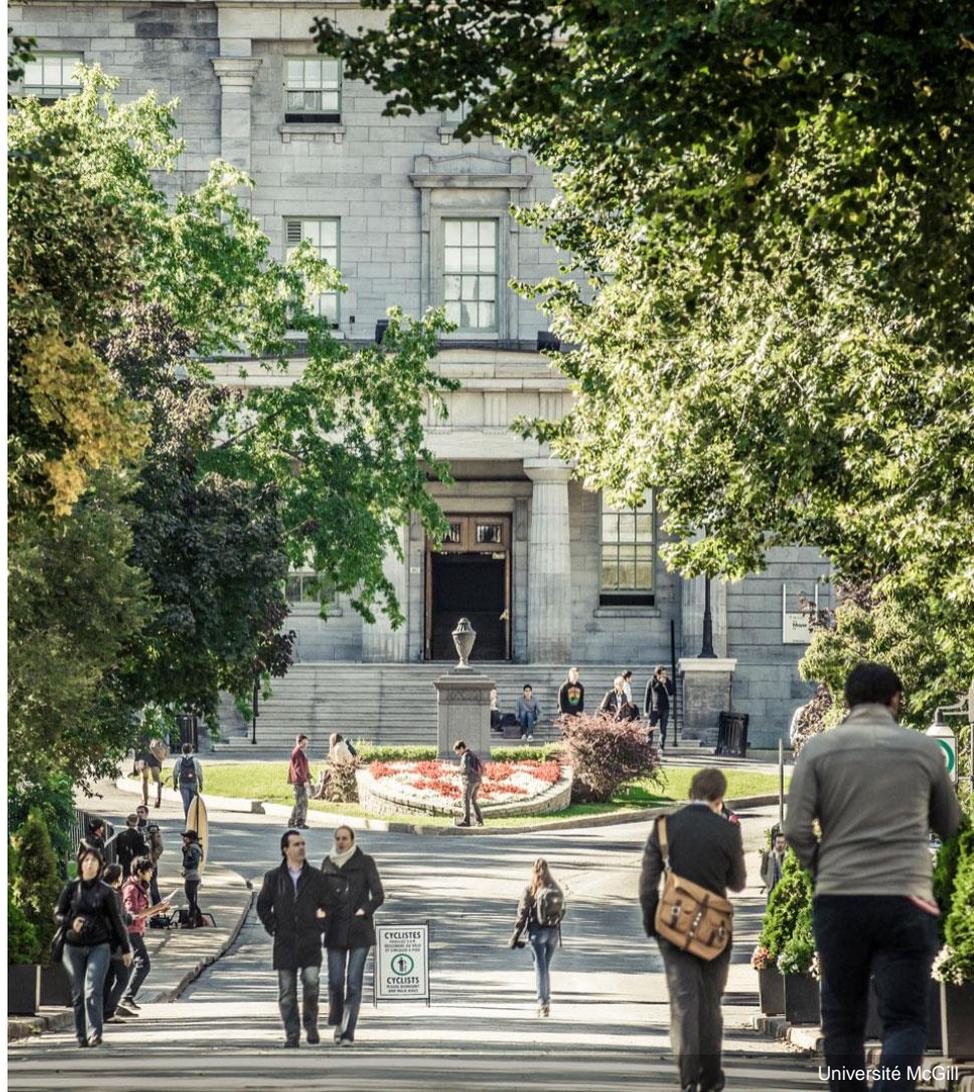
- Chaire de recherche du Canada en distributique



- Laboratoire en génie de la conception et de la fabrication (EDML)
- Centre des composites Concordia (CONCOM)
- Groupe de génie électrochimique écologique (EGE)



- Chaire de recherche du Canada sur la création, le développement et la commercialisation de l'innovation
- Laboratoire de robotique



# Plus de 40 000 étudiants inscrits à un programme universitaire en lien avec l'innovation manufacturière

Programmes universitaires en innovation manufacturière	Étudiants inscrits 2019-2020	Diplômés 2019
Énergie	147	40
Design industriel	263	59
Génie chimique	1 039	243
Gestion de la production	1 093	365
Génie industriel et administratif	2 480	635
Génie électrique, génie électronique et génie des communications	3 613	731
Génie civil	4 705	1 399
Génie mécanique	5 263	1 211
Informatique	12 509	2 524
Administration des affaires	13 703	4 810
<b>Total – Grand Montréal</b>	<b>44 815</b>	<b>12 018</b>



## Un bassin de talent hautement qualifié

Sélection de professions liées à l'innovation manufacturière dans le Grand Montréal	Employés en 2020
0911 – Directeurs de la fabrication	14,100
2141 – Ingénieurs d'industrie et de fabrication	2,700
2132 – Ingénieurs mécaniciens	3,600
2133 – Ingénieurs électriciens et électroniciens	3,800
2232 – Technologues et techniciens en génie mécanique	4,200
2233 – Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication	3,600
7231 – Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage	5,900
0213 – Gestionnaires des systèmes informatiques	8,000
9400 – Opérateurs de machines	26,300
<b>Total</b>	<b>72,200</b>



## La population la plus bilingue et trilingue du Canada



**2,5 millions d'habitants parlent anglais,** soit 9 % de plus qu'à Vancouver



**55 % de la population est bilingue** (français et anglais), comparativement à 8 % à Toronto et à 7 % à Vancouver



**Près de 20 % de la population parle couramment trois langues ou plus,** comparativement à 4 % à Toronto et à 3 % à Vancouver

# 03

## Des coûts d'exploitation et des incitatifs avantageux

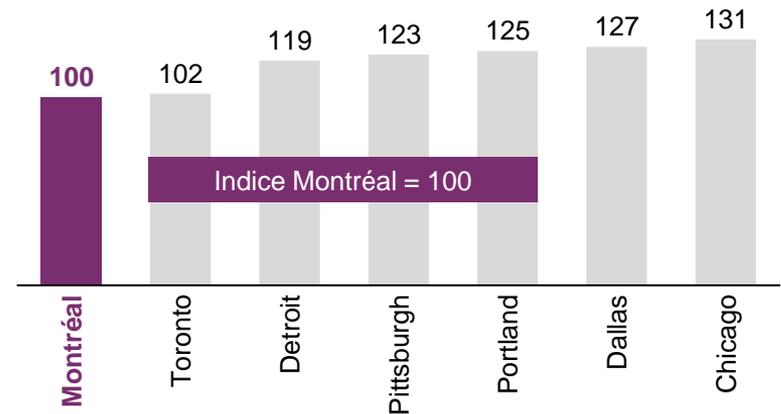




## Des coûts d'exploitation concurrentiels pour le secteur manufacturier

- Montréal a un **avantage-coût de 18 %** par rapport aux grandes régions métropolitaines du Canada et des É.-U.

Indice des coûts d'exploitation pour le secteur manufacturier, sélection de métropoles, 2019



Note : Les coûts d'exploitation annuels sont calculés en fonction des frais de main-d'œuvre, de loyers et de services publics, en \$ US.

Source : fDi Benchmark, 2019.

# Des incitatifs avantageux pour soutenir les projets d'investissements



## Projets majeurs et innovants

### Programme ESSOR

Appui aux projets structurants grâce à une contribution remboursable (prêts sans intérêt ou à faible intérêt) et non remboursable. Pour les projets d'investissement dont les dépenses admissibles sont d'au moins **250 000 \$** et qui visent la création d'une nouvelle entreprise ou l'expansion (y compris la modernisation) d'une entreprise existante

### Financement Productivité innovation

Prêt à terme de **50 000 \$** ou plus pour soutenir la mise en œuvre de projets innovants

### Capital de développement

Financement par actions de **2 M \$ à 100 M \$** (amélioration de la productivité, expansion, modernisation d'équipement)

### Grands projets d'investissements

Les projets de 100 M \$ et plus peuvent bénéficier d'un **congé d'impôt équivalent à un maximum de 15 %** du total des dépenses d'investissement admissibles pendant une période de 15 ans



## Crédits d'impôt pour les investissements et la R-D

### Programme PME en action – volet Appui à la concrétisation de projets d'investissement (études de faisabilité)

Contribution non remboursable pouvant atteindre **40 % des dépenses admissibles du projet**, jusqu'à un maximum de 100 000 \$ par projet

**Crédit d'impôt à l'investissement et à l'innovation (C3i)** représentant au moins **10% des acquisitions de matériel de fabrication, de matériel informatique et de progiciels de gestion** pour un maximum de 100 M\$ de dépenses d'investissement admissibles sur 5 ans, remboursable pour les sociétés dont l'actif et le revenu brut n'excèdent pas 50 M \$

### Crédit d'impôt du Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE)

**Crédit d'impôt du Québec de 14 %** sur les salaires et les frais de sous-traitance payés ; entièrement remboursable

**Crédit d'impôt du Canada de 15 %** sur les activités et dépenses admissibles



## Développement de projets

### Financement de projets et de l'entrepreneuriat collectif

Financement couvrant **jusqu'à 100 % des coûts d'un projet** (machinerie, bâtiment, équipement, expansion, exportations)

**Le Programme ÉcoPerformance** vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique des entreprises par le **financement de projets ou de mesures liés à la consommation et à la production** (deux volets: analyse et implantation du projet)



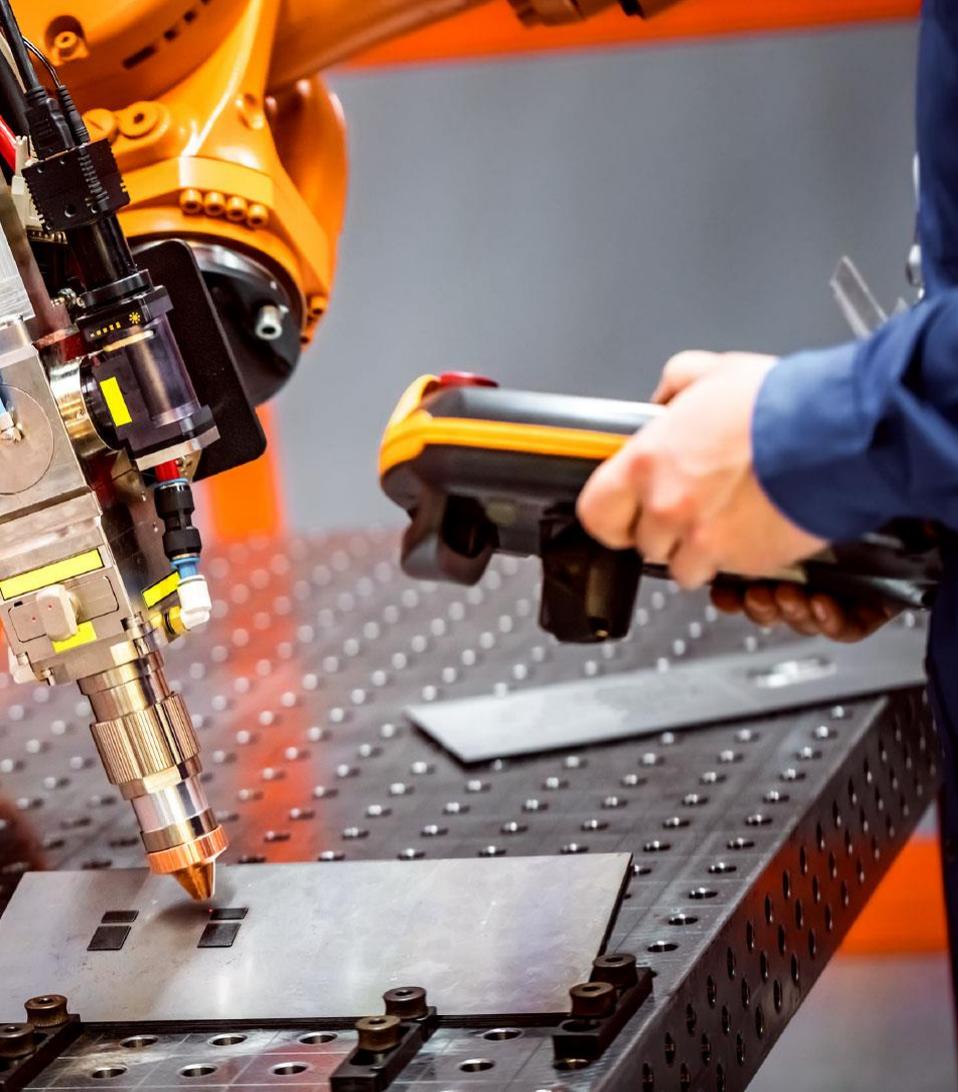
**Amortissement de 100 % au cours de la première année pour certaines dépenses en capital** : équipement informatique, matériel de fabrication et de transformation, matériel de production d'énergie propre, propriété intellectuelle

# Les salaires les plus concurrentiels du secteur manufacturier

**Salaires annuels médians\* (\$ US) pour 9 professions types**  
Sélection de 7 grandes régions métropolitaines en Amérique du Nord, 2020

	Montréal	Toronto	Détroit	Chicago	Pittsburgh	Portland	Dallas
<b>Opérateur de machines</b>	<b>36 211 \$</b>	38 885 \$	41 689 \$	45 134 \$	48 157 \$	44 635 \$	40 744 \$
<b>Machiniste assisté par ordinateur</b>	<b>41 072 \$</b>	44 166 \$	47 281 \$	50 617 \$	51 116 \$	51 204 \$	46 832 \$
<b>Technicien en génie mécanique</b>	<b>51 648 \$</b>	55 361 \$	59 377 \$	64 392 \$	64 728 \$	67 704 \$	64 873 \$
<b>Technicien en génie industriel</b>	<b>55 253 \$</b>	59 184 \$	62 345 \$	67 318 \$	67 949 \$	70 920 \$	68 395 \$
<b>Ingénieur industriel</b>	<b>68 669 \$</b>	73 130 \$	85 923 \$	89 613 \$	93 721 \$	94 664 \$	95 425 \$
<b>Administrateur des systèmes TI</b>	<b>70 215 \$</b>	75 599 \$	77 311 \$	82 805 \$	81 948 \$	88 226 \$	85 672 \$
<b>Ingénieur mécanique</b>	<b>74 206 \$</b>	78 889 \$	92 364 \$	96 009 \$	100 559 \$	101 521 \$	102 838 \$
<b>Ingénieur électrique</b>	<b>78 767 \$</b>	83 628 \$	99 444 \$	103 053 \$	108 031 \$	109 028 \$	110 950 \$
<b>Directeur (fabrication)</b>	<b>87 427 \$</b>	94 231 \$	104 914 \$	103 111 \$	110 920 \$	112 925 \$	114 370 \$

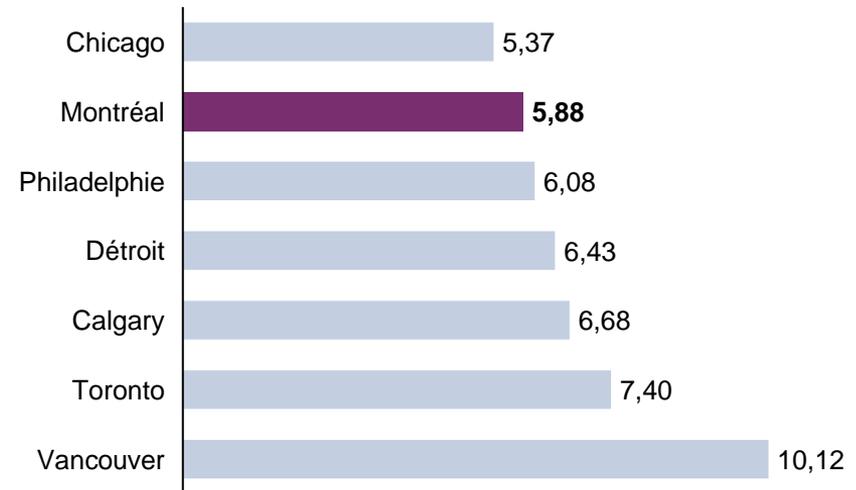
Remarques : Salaires basés sur 5 ans d'expérience. Toutes catégories.  
Taux de change basé sur la moyenne du mois de juin 2021 : 1,00 \$ US = 1,2219 \$ CA.  
Source : Economic Research Institute Inc., Juillet 2021.



## Loyers concurrentiels pour les espaces industriels

Les espaces industriels sont offerts à des tarifs hautement concurrentiels par rapport à la plupart des métropoles d'Amérique du Nord.

**Loyer moyen des espaces industriels**  
(Toutes classes – \$ US/pi<sup>2</sup>/an)



# Une électricité fiable, renouvelable et abordable



## Au 1<sup>er</sup> rang

en Amérique du Nord pour les tarifs d'électricité destinés aux clients de grande puissance

Puissance installée totale  
de **47 222 MW**



- Grâce à un approvisionnement stable, propre et renouvelable en hydroélectricité à faible coût, le Grand Montréal profite des tarifs d'électricité parmi les plus bas en Amérique du Nord : 4,04 ¢ CA/kWh\*

\* Tarif LG : destiné aux clients de grande puissance avec une puissance à facturer minimale de 5 000 kW, transmission et distribution incluses, pour une tension de 120 kV avec un facteur d'utilisation de 95 %; inclut la réduction tarifaire en vertu du tarif de développement économique (si admissible).



Centrale hydroélectrique de Carillon © Hydro-Québec

- **Tarifs stables** : Notre ressource en eau est une grande richesse collective, et elle permet de protéger les tarifs d'électricité contre la volatilité des prix du pétrole et du gaz
- Hydro-Québec produit **plus de 99 % de son électricité à partir d'une source propre et renouvelable**
- La **qualité** et la **fiabilité** du réseau électrique sont deux avantages notables

# 04

Montréal International :  
des services  
personnalisés, gratuits  
et confidentiels



# Montréal International : un point d'accès unique à une variété de services personnalisés, gratuits et confidentiels



**Soutien stratégique  
à long terme**



**Données économiques  
et services de  
communication**



**Relations  
gouvernementales**



**Aide avec les  
programmes  
incitatifs**



**Conseils en immigration  
des travailleurs  
internationaux**



**Solutions de  
recrutement  
à l'étranger**



## 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](http://www.montrealinternational.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 fautive 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.

