

# Le Grand Montréal, un pôle en technologies propres en effervescence



# Parmi les meilleures agences de promotion économique au monde





# Conten



01

Montréal, une ville prospère et un emplacement stratégique

02

Le Québec, un acteur clé de la lutte contre les changements climatiques

03

Un secteur des technologies propres en effervescence

04

Un bassin important de talents hautement qualifiés

05

Des coûts d'exploitation et des incitatifs avantageux

06

Montréal International : des services personnalisés, gratuits et confidentiels

# 01

## Montréal, une métropole prospère et un emplacement stratégique



# Une métropole prospère et un emplacement stratégique en Amérique du Nord



## Population

- 4,3 millions d'habitants
- 23 % de la population née à l'étranger (34 % pour la ville de Montréal)



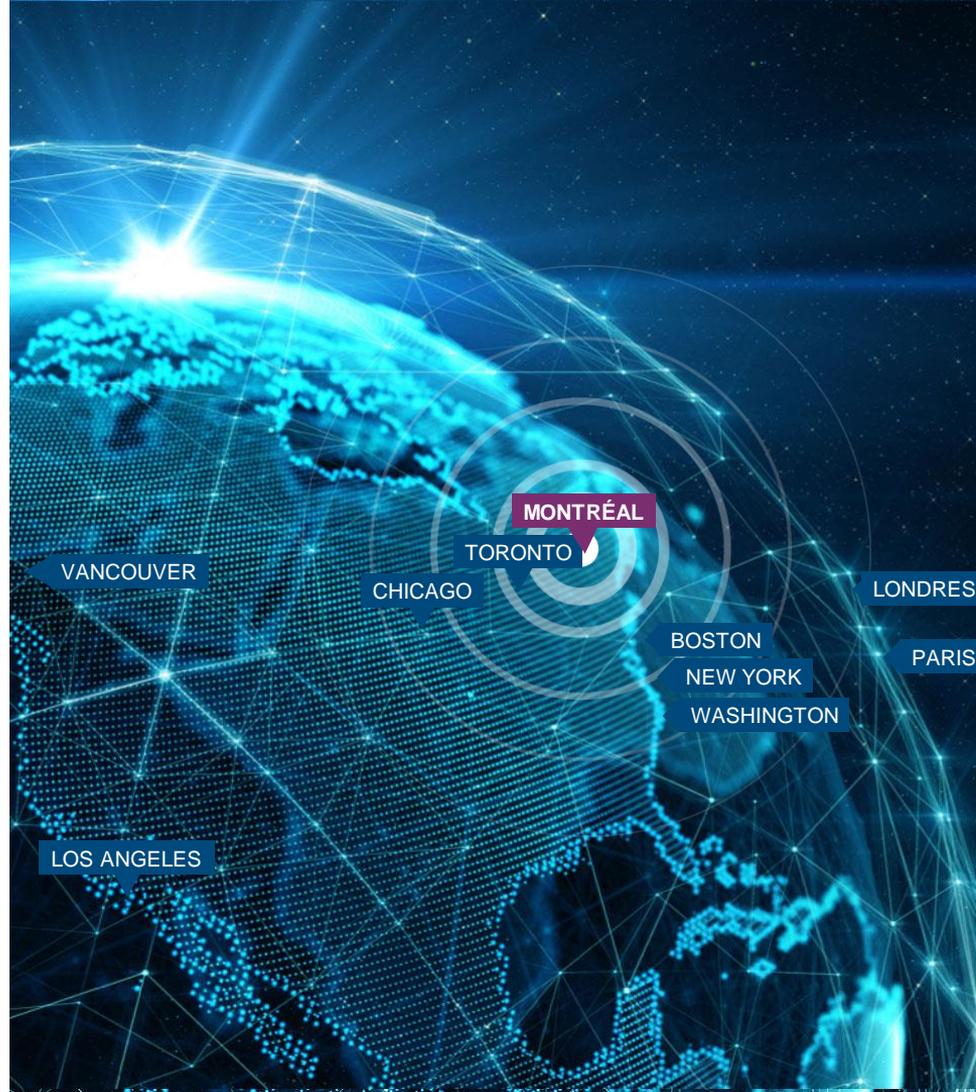
## Économie

- **Meilleure croissance économique au Canada en 2021**
- **Parmi les meilleures prévisions de croissance économique au Canada en 2022**
- **3,765 G\$ d'investissements directs étrangers en 2021** accompagnés par Montréal International



## Emplacement

- **82 municipalités**, 1 région métropolitaine
- Vol de **90 minutes** vers Boston et New York
- À moins d'**une heure de voiture** de la frontière américaine



# 02

Le Québec, un acteur clé  
dans la lutte contre les  
changements climatiques



# Le Québec, un acteur important de la lutte contre les changements climatiques



1<sup>er</sup> producteur d'énergie renouvelable en Amérique du Nord



Une électricité produite à plus de **99 % de source propre et renouvelable** (hydroélectricité, éolien, biomasse)



Plan pour une économie verte 2030 du gouvernement du Québec : **réduire les GES de 37,5 %** par rapport à 1990 d'ici 2030 et atteindre la carboneutralité d'ici 2050



Membre de **nombreux regroupements internationaux** pour la réduction des GES



THE CLIMATE GROUP



# Un engagement solide des gouvernements en matière de technologies propres et de transition écologique

## Soutien fédéral



- **+ 8 G\$** pour financer la **décarbonisation** et investir dans les **technologies propres**
- Un investissement de **2,2 G\$ sur sept ans** dans le Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone
- **1,4 G\$** pour le développement et la commercialisation des technologies propres
- **2,6 G\$ sur cinq ans** en crédits d'impôt pour donner un élan aux technologies de captage, d'utilisation et de stockage du carbone

## Soutien provincial



- **Près de 150 M\$ sur cinq ans** pour aider les entreprises du Québec à développer des technologies propres
- **152,4 M\$ sur cinq ans** pour stimuler la transition énergétique
- **Près de 25 G\$ sur dix ans** pour des projets d'infrastructure visant à réduire les émissions de GES et à s'adapter aux changements climatiques

## Soutien de la métropole



- Mesures budgétaires et efforts importants pour assurer la **transition écologique** d'ici 2030 : mobilité durable, économie verte, avenir zéro déchet, infrastructures vertes, etc.
- **Réduction des émissions de GES d'au moins 55 %** en dessous des niveaux de 1990 d'ici 2030 et **atteindre la carboneutralité d'ici 2050**



# Le secteur de l'électricité du Québec, un actif stratégique pour décarboniser l'économie

- Le 7<sup>e</sup> plus grand producteur d'hydroélectricité au monde
- **Hydro-Québec**, le plus grand producteur d'électricité au Canada et l'un des plus grands producteurs d'hydroélectricité au monde
- Le secteur de l'électricité du Québec, un secteur florissant :
  - **63 000** emplois
  - Contribution de **16,9 G\$** au PIB du Québec
  - **5 G\$** en exportation vers plus de 170 pays

Présence de nombreux chefs de file à Montréal, tels que :

**SIEMENS**

**Schneider**  
Electric



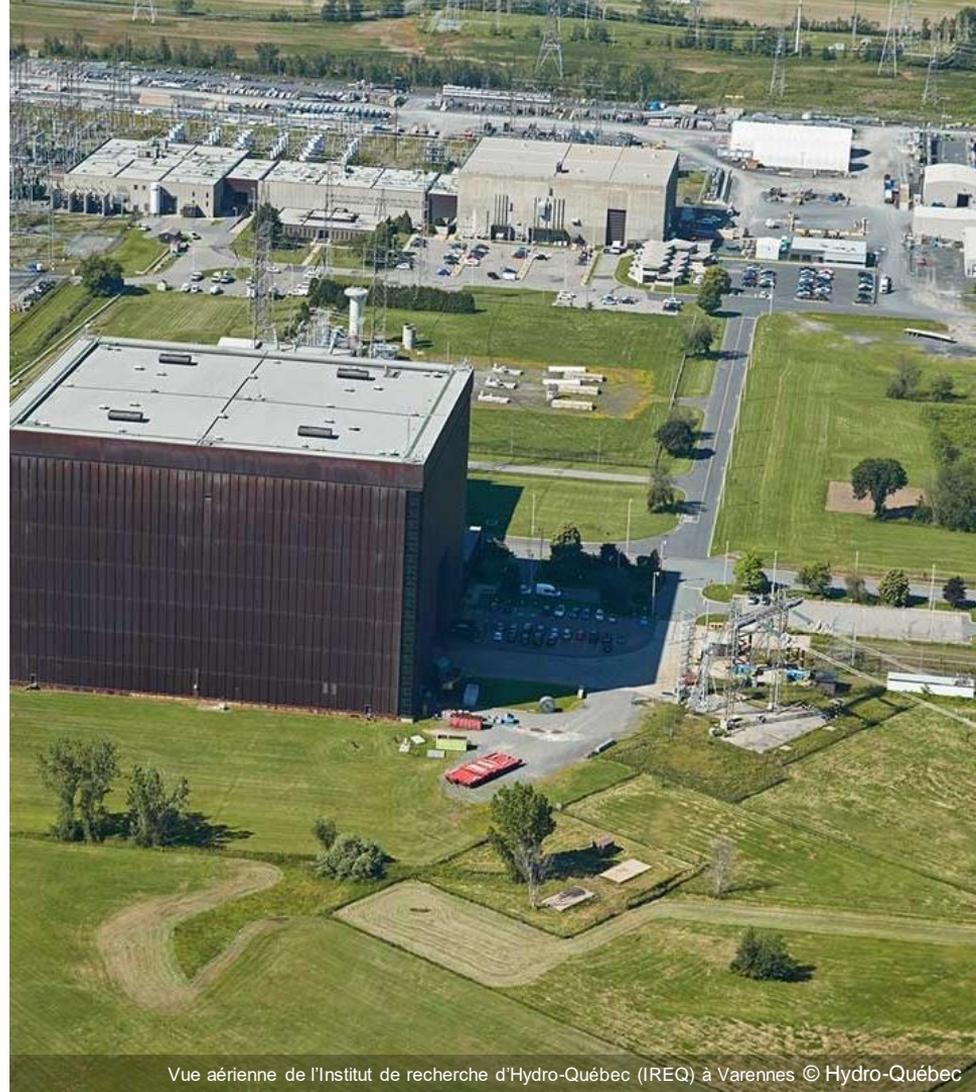
**Hitachi**  
Energy

# Plaque tournante de calibre mondial en R-D

- **Le Québec, 1<sup>er</sup> au Canada pour les investissements en R-D** en % du PIB avec 9,7 G\$ de dépenses par année\*
- **Montréal, 1<sup>re</sup> ville au Canada pour la recherche universitaire** avec près de 2 G\$ de financement par année
- Les établissements de recherche de **Montréal comptent parmi les plus prestigieux au monde**



- **Présence de nombreux organismes de recherche de renom** dans le secteur des technologies propres



Remarque : \* Comprend des dépenses de 9,3 G\$ pour les entreprises et universités et 0,4 G\$ dans le secteur gouvernemental.

Source : Research InfoSource, 2021; Statistique Canada, tableau 27-10-0359-01, 2016, et 27-10-0273-01, 2017 ; QS World University Rankings 2023.



# Une culture de mobilité urbaine durable et à faible empreinte carbone

- Le Québec, au 1<sup>er</sup> rang de l'électrification des véhicules au Canada
- Plus grand réseau de recharge avec + 3 400 bornes électriques, incluant 600 bornes de recharge rapide
- Des réseaux de transport public qui adoptent des technologies de mobilité durable



Acquisition de bus électriques seulement dès 2025 et zéro émission de GES dès 2040



Pionnier de l'autopartage en Amérique du Nord avec + 3 000 véhicules, dont + 200 électriques



Système de partage de vélos avec + 2 400 BIXI électriques et + 7 000 BIXI réguliers répartis dans + 700 stations



Réseau de train léger sur rail sur 67 km avec 26 stations (en construction)

# Le Québec, un pionnier de l'économie circulaire en Amérique du Nord

- **Expertise québécoise** et solides réseaux collaboratifs, tels que :



- **Réseau québécois de recherche en économie circulaire (RQREC)**, un réseau réunissant 110 chercheurs de 16 universités et 6 collèges
- Un **indice de circularité** mis au point pour l'économie du Québec en 2021 avec 7 objectifs sociétaux
- **Principaux secteurs à haut potentiel** : agroalimentaire, énergie, construction et métaux





Vue aérienne du centre-ville de Montréal © Montréal International

# Montréal se démarque par son engagement environnemental

- La Ville joue une part active dans des **réseaux de développement durable** partout au monde :



- La mairesse de Montréal a été nommée **ambassadrice mondiale pour la biodiversité locale** par l'organisme Gouvernements locaux pour le développement durable
- Présence de nombreux organismes internationaux luttant contre les changements climatiques, tels que :



- Montréal accueillera le **Centre d'excellence OTAN pour le changement climatique et la sécurité** et la deuxième partie de la **Conférence des Nations unies sur la biodiversité (COP15)**

# 03

Un secteur des technologies propres en effervescence



# Un secteur des technologies propres en effervescence



## Un contexte favorable pour les entreprises

- Le Canada se classe au 2<sup>e</sup> rang des pays les plus attractifs pour les entreprises en technologies propres



## Le secteur des technologies propres du Québec en chiffres

- + 85 000 emplois
- Près de 8 G\$ en revenu annuel total
- 200 groupes de recherche publics
- 1 000 organisations évoluant dans ce secteur



# Un écosystème collaboratif qui favorise le développement du secteur

## Organisations sectorielles



## Centres de recherche et d'innovation



## Accélérateurs et capital de risque



## Organisations internationales



- Et bien d'autres!

# Des secteurs des technologies propres en forte croissance dans le Grand Montréal



**L'IA pour le  
développement  
durable**



**Infrastructures  
intelligentes**



**Technique  
agricole de  
pointe**



**Transport  
électrique  
et intelligent**



**Immeubles  
durables**

# Plaque tournante mondiale de l'intelligence artificielle

 Des chefs de file mondiaux, tels que **Google**, **Microsoft**, **Meta**, ont fait de Montréal leur centre de R-D

 Près de **900 chercheurs** et étudiants à la maîtrise, au doctorat et au post-doctorat au **Mila**, le plus grand laboratoire de recherche universitaire au monde en apprentissage profond et par renforcement

 Siège de **Scale AI**, supergrappe d'IA vouée à la chaîne d'approvisionnement du Canada

 Quelques exemples de joueurs majeurs dans le Grand Montréal :

 **Mila**  **IVADO**  **Google**  **Meta**

 **DeepMind**  **Microsoft**  **THALES**  **SAMSUNG**



# Plaque tournante stratégique pour s'attaquer aux enjeux environnementaux grâce à l'IA



**Plusieurs membres de Mila** se spécialisent dans la recherche pour lutter contre les effets néfastes des changements climatiques, tels que :

- **David Rolnick**, Université McGill
- **Yoshua Bengio**, Université de Montréal



Exemples de projet de recherche en IA sur les **changements climatiques** et **l'environnement** :

- Utilisation de l'IA pour visualiser les **conséquences des changements climatiques**
- IA et changements climatiques : occasions, considérations et leviers d'intervention pour **aligner l'IA** sur les **objectifs de changements climatiques**



Le Mila est associé à des partenaires universitaires et industriels dans le cadre de nombreux projets, notamment pour calculer **l'empreinte carbone de l'IA** et réduire les **émissions de gaz à effet de serre** dans le secteur de l'énergie :



Logiciel à source ouverte contribuant à faire le suivi de l'empreinte carbone des algorithmes et des codes. Collaboration entre BCG GAMMA, Comet et le Haverford College



Organisation visant à catalyser les efforts autour des changements climatiques et de l'apprentissage automatique

# Des expertises de pointe dans le secteur du transport électrique et intelligent

## Une industrie solide

- Près de 150 entreprises
- + 6 200 emplois
- PIB de 1,3 G\$

## Un large écosystème et un emplacement stratégique

- **Un large écosystème avec des expertises dans toute la chaîne de valeur**, des matières actives au recyclage
- **Expertise en véhicules spécialisés** : autobus, autocars, camions, camions à ordures, véhicules blindés, ambulances, véhicules de police, motocyclettes, motoneiges et véhicules à trois roues

Présence de nombreux chefs de file dans le Grand Montréal



NOVABUS





# Infrastructures intelligentes alimentées par un secteur technologique en essor



**+ 160 000 professionnels en TI et  
+ 7 000 entreprises** dans le Grand Montréal



**Les plus faibles coûts d'exploitation en  
Amérique du Nord** pour le développement de logiciels



**Un carrefour en IA et cybersécurité** contribuant au développement d'infrastructures intelligentes évoluées



**Des expertises diversifiées :** stationnement intelligent, systèmes de gestion de la circulation évolués, système de tarification du transport évolué et systèmes de l'évitement des collisions d'automobiles

## Grandes entreprises dans le Grand Montréal



Source : Les estimations de Montréal International reposent sur le diagnostic de la main-d'œuvre 2018 du secteur québécois des TIC de TECHNOCompétences ; fDi Benchmark, 2022.

# Immeubles durables, un secteur construit sur des bases solides



L'industrie de la construction est au cœur de l'économie du Québec avec **+ 280 000 travailleurs** et **+ 30 000 entreprises** en 2021



Des investissements publics qui devraient atteindre les **130 G\$** entre 2020 et 2030



Une expertise en matériaux avancés : bois d'ingénierie, polymères, revêtement en béton, céramique, verre, etc.



Plusieurs domaines d'application : automatisation des bâtiments, gestion immobilière, efficacité énergétique, gestion des locations, etc.

## Acteurs clés dans le secteur des bâtiments intelligents, tels que :

**Schneider**  
Electric

**WSP**

BRAINBOX AI

**DIMONOFF**



Source : Tourisme Montréal, 2022 ; Statistique Canada, tableaux 14-10-0392-01, 33-10-0395-01, 2021 ; Commission de la construction du Québec (CCQ), 2021 ; Gouvernement du Québec, Plan d'action pour le secteur de la construction, 2021.



# Un secteur en technique agricole de pointe à l'avant-garde de l'innovation



**Le secteur agroalimentaire contribue de façon importante à l'économie du Québec** avec + 450 000 emplois dans + 80 000 entreprises



**Financement du gouvernement de 2,4 G\$** pour aider les fabricants innovants à réussir leur transformation numérique (2020-2024)



**Une vaste gamme d'applications, par exemple :** agriculture de précision, ferme verticale, robotique, viande cultivée, nouvelles techniques agricoles (permaculture, agriculture biodynamique), etc.

## Zone AgTech à Repentigny

Incubateur qui aide les entreprises innovantes à faire progresser **l'agriculture basée sur la technologie**





# Un écosystème startup en pleine effervescence

- Le Canada est le pays le plus attractif au monde pour les entrepreneurs selon l'OCDE
- + 8 G\$ en financement par capital de risque au Québec entre 2017 et 2021
- Six des dix investisseurs en capital de risque les plus actifs au Canada en 2021 sont basés à Montréal
- + 30 incubateurs et accélérateurs
- Près de 60 espaces de travail collaboratifs



# Un lieu où les startups s'épanouissent dans les technologies propres

- + 850 M\$ d'investissements en CR entre 2017 et 2022 en technologies propres au Québec
- Présence de nombreux fonds de capital-risque spécialisés, tels que :



- Exemples de financements récents en Cleantech (\$ US) :



51 M\$ (2022)  
Série A

BRAINBOX AI 24 M\$ (2021)  
Série A



45 M\$ (2021)  
Série B

CarbiCrete 12 M\$ (2022)  
Série A



# De nombreuses entreprises en démarrage prometteuses sont établies à Montréal

BRAINBOX AI

BrainBox AI redéfinit l'automatisation des bâtiments et ouvre la voie aux **bâtiments intelligents grâce à l'IA** afin de relever le défi de la transition énergétique

SOLLUM

Inspirée par la nature, Sollum Technologies offre aux producteurs de serres **la seule solution d'éclairage LED intelligente** qui recrée et module de manière dynamique le spectre complet de la lumière naturelle du soleil



GHGSat a mis au point des satellites et des capteurs aériens pour **mesurer les émissions de GES** directement sur les sites industriels, fournissant ainsi des informations utiles aux entreprises, aux gouvernements et aux organismes de réglementation

PYROWAVE

Pyrowave est un pionnier de **l'électrification des processus chimiques basés sur des micro-ondes à faible empreinte carbone** et un leader de l'économie circulaire du plastique et du recyclage chimique

CarbiCrete

La technologie brevetée de Carbicrete permet aux fabricants de **produire du béton sans ciment et sans émission de carbone en utilisant des déchets et du CO2**



Xebec se spécialise dans le déploiement d'un portefeuille **de technologies exclusives pour la production distribuée d'hydrogène, de gaz naturel renouvelable, la capture du carbone, l'oxygène et l'azote**

# 04

Un bassin important de talents hautement qualifiés



# Parmi les meilleures villes étudiantes des Amériques et capitale universitaire du Canada

- **Capitale universitaire du Canada :**  
15 établissements universitaires et + 100 collèges
- **+ 600 000 étudiants postsecondaires au Québec, dont + 350 000 étudiants universitaires et + 65 000 étudiants internationaux**
- **Plus de la moitié des étudiants du Québec se trouvent dans le Grand Montréal**
- **1<sup>re</sup> métropole au Canada pour le financement de la recherche universitaire avec près de 2 G\$ par année**

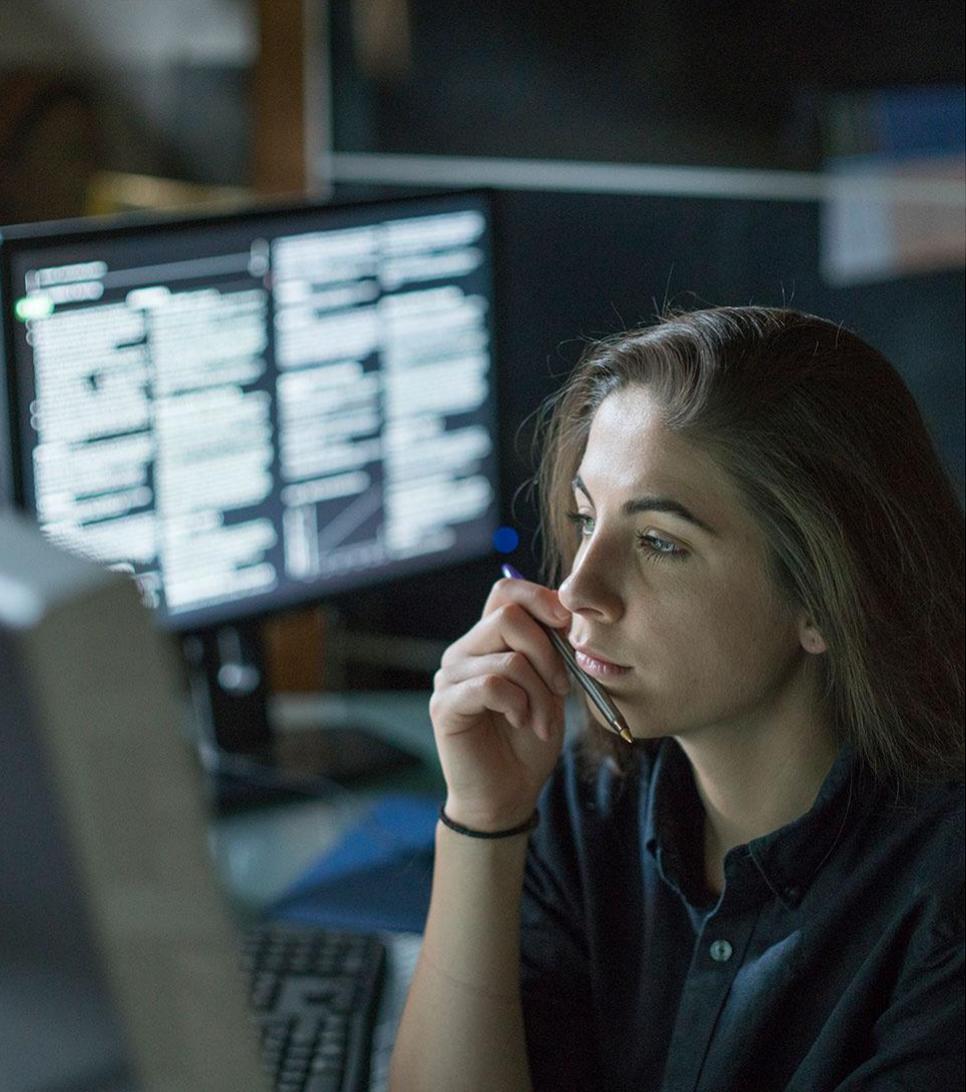


**Parmi les meilleures villes étudiantes du monde et Meilleure ville étudiante du Canada**

QS Best Student Cities Rankings 2023

Source : QS Best Student Cities in the World 2023 ; Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2022 ; Research Infosource Inc., 2022.





# Un imposant bassin de talents hautement qualifiés

- **1 087 900 emplois directs et indirects\*** dans le domaine des **STIM\*\*** au Québec
  - Près de **63 000 membres** inscrits à l'Ordre des ingénieurs du Québec
- **Près de 34 000 étudiants** inscrits dans un programme de génie
  - **Plus de 12 000 diplômés** en génie.
  - Établissements de recherche comptant parmi les plus prestigieux au monde

Remarque : \* 33 % professions dans le domaine des STIM (p. ex., chimistes, ingénieurs et mathématiciens) et 67 % dans des professions liées aux STIM (p. ex., arpenteurs-géomètres et dessinateurs industriels).

\*\* STIM : Sciences, technologie, ingénierie et mathématiques

Source : Statistique Canada, compilation spéciale prenant appui sur les données de l'enquête sur la main-d'œuvre, 2019 ; Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2021 ; Compilation de Montréal International ; Ordre des ingénieurs du Québec, 2021.



## + 110 000 étudiants inscrits dans un programme universitaire lié au développement durable au Québec

<b>Programmes universitaires en lien avec le développement durable</b>	<b>Étudiants inscrits, 2021-2022</b>	<b>Diplômés, 2021</b>
Génie	53 722	12 348
Sciences appliquées	36 215	6 742
Sciences pures	23 518	3 764
Environnement (qualité de l'environnement et pollution)	3 537	743

Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2022 ; compilation Montréal International.

# 05

Des coûts d'exploitation et  
des incitatifs avantageux



# Du financement offert pour les projets majeurs et l'investissement



## Fonds d'innovation stratégique (FIS) - Initiative d'accélération nette zéro

- Fournit jusqu'à 8 G\$ pour soutenir des investissements de grande envergure dans des secteurs industriels clés au Canada : décarbonisation, développement des technologies propres, batteries, etc.



## ESSOR (Volet 3 - Réduction de l'empreinte environnementale)

- Contributions remboursables (prêts sans intérêt ou à faible intérêt) et non remboursables
- Jusqu'à **20 % des dépenses** admissibles (minimum de 100 000 \$)



# Programmes multiples pour stimuler l'innovation



## Crédit d'impôt pour la recherche et le développement

- Un **crédit de 15 % du gouvernement du Canada**, et un **crédit remboursable de 14 % du gouvernement du Québec**



## InnoVÉÉ/PROMPT

- **Contributions allant jusqu'à 40% des dépenses éligibles** pour les projets de R&D collaboratifs université-entreprise



## INNOV-R

- Financement de **projets visant à réduire les émissions de GES au Québec**. Couvre **jusqu'à 50 % des dépenses admissibles** pour un partenariat de collaboration entre un organisme universitaire et une entreprise opérant au Québec



## Programme Technoclimat du Québec

- **Jusqu'à 3 M\$ par projet** (50 % des frais admissibles) pour appuyer l'innovation en lien avec l'énergie et la réduction des émissions de GES



## Compétivert

- Prêt pour financer des projets liés à l'économie verte et permettant d'augmenter la productivité durable des entreprises (financement d'au moins **50 000 \$**)



## Congé fiscal pour chercheurs et experts étrangers

- **Exemption fiscale de cinq ans du Québec** au niveau des particuliers : 100 % du salaire les deux premières années ; 75 % la troisième année ; 50 % la quatrième année et 25 % la cinquième année



Voie maritime terminal de Sainte-Catherine © MRC de Roussillon

# Des crédits d'impôt pour soutenir le développement des technologies propres

## Crédit d'impôt fédéral pour les investissements dans les technologies propres

- **Jusqu'à 30 %** en crédit axé sur les technologies à zéro émission, les solutions d'entreposage par batteries et l'**hydrogène propre\***

## Crédit d'impôt à l'investissement pour le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (CUSC)

- Crédit remboursable pour les dépenses corporatives admissibles en CUSC\*\*
- **Jusqu'à 60 % de crédit** pour l'achat de matériel de captage du CO<sub>2</sub> et **37,5 %** pour le matériel de transport, de stockage et d'utilisation **entre 2022 et 2030\*\*\***

Note : \* Les détails de la conception du crédit à venir lors de la prochaine mise à jour budgétaire à l'automne 2022 ; \*\* Dépendant des utilisations admissibles (stockage du CO<sub>2</sub> dans du béton et/ou dans des formations géologiques réservées) et des projets de CUSC ; \*\*\* Les taux de crédits seront fixés à 50 % entre 2031 et 2040.

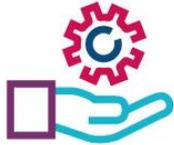
Source : Ministère des Finances Canada, 2022.

# 06

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



## Contact us



Montréal  
International

**Montréal International**  
380 Saint-Antoine Street West  
Suite 8000  
Montréal, Québec H2Y 3X7

**t** +1 514-987-8191  
[www.montrealinternational.com](http://www.montrealinternational.com)

This document is the property of Montréal International. You are authorized to reproduce this document, in whole or in part, provided that its content is not modified and that Montréal International is clearly identified as the originator of this material. You shall not, in any circumstances, use the material in a manner that could create a false or misleading impression with respect to the source of the material, including but without limitation, by means of a mark or mention that does not refer to Montréal International.

