



L'IA générative :

le Canada est-il prêt?



L'IA générative a fait son entrée dans nos vies et se retrouve soudainement partout autour de nous.

Dans la vallée de l'Okanagan, la ville de Kelowna utilise l'IA pour automatiser les demandes de permis et pour répondre aux questions sur les règlements municipaux, dans l'espoir d'accélérer le processus de construction dans un contexte de crise du logement¹. À Edmonton, le géant de l'ingénierie Stantec a élaboré un outil propulsé par l'IA pour analyser des données de masse sur l'écoulement des rivières, l'utilisation des terres et le ruissellement des eaux afin de déceler des tendances et de réduire les risques d'inondation dans le cadre de projets d'infrastructure². À Halifax, des chercheurs de l'Université Dalhousie entraînent des ordinateurs au moyen de milliers de photos et d'enregistrements audio de vaches laitières pour vérifier si leurs expressions faciales ou leurs mugissements donnent des indices sur la manière dont elles se sentent, sachant que les vaches qui se sentent bien produisent plus de lait.

L'intelligence artificielle est la technologie transformatrice numéro un du moment. Elle semble avoir un nombre infini d'applications et elle contribue à l'accélération de l'industrie 4.0, qui est propulsée par les données et l'électronique. Extrêmement puissante et incroyablement versatile, l'IA, qui est seulement partiellement comprise, utilise la technologie pour imiter l'intelligence humaine. Elle tire profit des données massives pour détecter des tendances, résoudre des problèmes et réaliser des tâches.

Sa plus récente version, l'IA générative, utilise l'apprentissage automatique pour entraîner des ordinateurs afin qu'ils soient entre autres capables de créer des rapports et des logiciels, de concevoir des molécules et de produire des œuvres d'art³. Par contre, l'IA générative soulève des inquiétudes au chapitre du respect de la vie privée, de la désinformation et de l'éthique. Elle représente également un défi en matière d'électricité. Par exemple, une demande faite à ChatGPT consomme dix fois plus d'énergie qu'une recherche Google.

L'IA générative a le potentiel de contribuer à la croissance économique du Canada en accélérant l'innovation et la productivité. Or, la grande question est de savoir si les entreprises et les organismes du secteur public canadiens saisiront cette occasion.

Au Canada, le taux de productivité, qui représente la production par heure ouvrée, est en baisse depuis quelques années. Il est actuellement 30 % inférieur au taux de productivité des États-Unis. Ce phénomène est notamment attribuable à la baisse des dépenses en immobilisations et des investissements dans la propriété intellectuelle (qui sont actuellement 40 % inférieurs à ceux des États-Unis). Selon la même mesure, les investissements du secteur manufacturier canadien représentent le quart de ceux du secteur manufacturier américain⁴. Les investissements dans l'IA générative et dans les technologies pourraient améliorer le taux de productivité, contribuer à la hausse des salaires et permettre au Canada de demeurer concurrentiel dans un monde de plus en plus axé sur le numérique et les données.

En entreprise, de tels investissements peuvent contribuer à l'augmentation de la productivité des employés, qu'il s'agisse de cols blancs, de cols verts ou de cols bleus, notamment en leur faisant gagner du temps et en facilitant l'exécution des tâches routinières. Selon une étude de Microsoft, les codeurs qui utilisent des outils d'IA générative prennent 56 % moins de temps à réaliser leurs tâches que ceux qui n'en utilisent pas. De plus, ces outils réduisent le temps consacré à la rédaction de 37 %⁵. Selon certaines estimations, le temps gagné pourrait varier de 100⁶ à 125 heures par travailleur par année⁷ et entraîner une augmentation de la productivité de 8 % d'ici 2030.

Les entreprises souhaitent que l'IA générative permette aux employés de consacrer plus de temps aux tâches importantes et de créer plus de valeur. Dans le cadre d'un sondage mené par le Conference Board du Canada auprès d'entreprises en démarrage canadiennes, 63 % des répondants ont déclaré que l'implantation de l'IA ne réduirait pas le nombre d'employés au sein de leur entreprise et 30 % ont répondu être incertains⁸. (Les deux tiers des répondants ont déclaré que l'IA leur permettait déjà d'être plus concurrentiels.)

L'augmentation de la productivité découlant de l'implantation de l'IA générative pourrait ajouter 180 milliards de dollars par année à l'économie canadienne d'ici 2030⁹. En outre, la création de nouveaux produits et services d'IA générative pourrait injecter 5 milliards de dollars de plus¹⁰. Le Conference Board estime à près de 2 % la contribution de l'IA au produit intérieur brut du Canada et croit que ce sont les centres technologiques comme Toronto, Waterloo et Vancouver qui entraîneront la croissance la plus importante¹¹.

Pourquoi les entreprises canadiennes affichent-elles tant de retard dans l'adoption de l'IA générative ? Un rapport récent de la Chambre de commerce du Canada a révélé qu'une entreprise canadienne sur sept (14 %) seulement utilise l'IA générative ou prévoit l'utiliser sous peu. Cela signifie que près de trois entreprises sur quatre (73 %) n'envisagent même pas encore son utilisation. Les principales raisons qui expliquent ce retard sont les mêmes que pour toutes les nouvelles technologies révolutionnaires : les coûts, les inquiétudes quant à la sécurité des données, les doutes quant à la capacité des travailleurs à l'utiliser et la peur de commettre des erreurs. D'ailleurs, les dirigeants d'entreprises et d'organismes du secteur public ne sont pas les seuls à avoir peur de l'IA. Selon un sondage, 32 % des Canadiens (moins du tiers) ont confiance en l'IA, comparativement à 40 % des Américains et à 39 % des personnes dans le monde. Par ailleurs, seulement 28 % des Canadiens croient que la réglementation actuelle est suffisante pour assurer l'utilisation sécuritaire de l'IA¹².

Les risques liés à l'IA sont trop élevés pour être ignorés, mais il en va de même pour les avantages qu'elle présente. Si elles veulent faire partie de la génération de l'IA générative, les organisations canadiennes devront rattraper leur retard. Qu'elles soient prêtes ou non, nous sommes à l'aube d'une nouvelle transformation technologique.



Voici les raisons pour lesquelles nous avons rédigé ce rapport :

Afin d'étudier les défis que le Canada doit relever en matière de productivité, RBC a récemment lancé le projet Croissance, qui explore certains moteurs économiques importants, comme la productivité, le commerce et les investissements, les compétences, l'immigration et les technologies innovatrices comme l'IA. Le présent rapport porte sur l'adoption de l'IA et sur son incidence au sein de secteurs économiques clés. Nous avons sondé des innovateurs et des spécialistes de l'IA, nous avons organisé des tables rondes avec des chefs d'entreprises au sein de secteurs clés et avons élaboré un cadre analytique pour évaluer les vulnérabilités de l'économie canadienne. Enfin, ce rapport propose des recommandations pour soutenir l'adoption de l'IA générative et assurer que son incidence soit positive et productive pour tous les Canadiens.



Où en est le Canada ?

À quel point le Canada est-il en retard dans l'adoption de l'IA générative ? La plus récente [Enquête canadienne sur la situation des entreprises](#) trimestrielle de Statistique Canada, réalisée auprès de 13 327 entreprises au début de l'année 2024, fournit l'aperçu le plus récent et le plus complet de la situation. Les résultats indiquent que 73 % des entreprises canadiennes n'envisagent pas d'utiliser l'IA générative, que 9,3 % d'entre elles l'utilisent et que 4,6 % d'entre elles prévoient l'utiliser sous peu.

À l'échelle mondiale, selon des données qui datent de quelques années, le Canada occupe la 20e position au chapitre de l'adoption de l'IA parmi les 35 pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques¹³. [Selon l'indice mondial d'adoption de l'IA d'IBM](#) de 2022, parmi quinze pays sondés, le Canada occupe le 10e rang et affiche un retard de 6 points de pourcentage par rapport à la moyenne. Le pays est à la traîne par rapport aux États-Unis et ne cherche pas autant à tirer profit de l'IA générative.

Il est surprenant que le Canada affiche un retard par rapport à un si grand nombre de ses concurrents étant donné sa position de chef de file dans le secteur de la recherche. En 2017, le Canada a été le premier pays à se doter d'une stratégie en matière d'IA, un effort de 25 millions de dollars mené par le CIFAR dont les objectifs consistaient à attirer et à retenir des talents, ainsi qu'à soutenir la recherche et l'innovation¹⁴. De plus, les trois instituts d'IA nationaux canadiens sont reconnus à l'échelle mondiale et certains des plus grands spécialistes de l'apprentissage automatique ont élu domicile au Canada. Enfin, le Canada dispose d'un écosystème d'IA dynamique formé de laboratoires de recherche, d'incubateurs et d'accélérateurs d'entreprises, de fournisseurs de produits et services d'IA générative et de sociétés de capital-risque¹⁵.

Malheureusement, le Canada est tout simplement meilleur pour générer des idées et élaborer des modèles que pour les concrétiser.



Aperçu économique

Certains éléments de la structure de base de l'économie canadienne font en sorte qu'il peut être difficile de saisir les occasions qu'offre l'IA générative. Le Canada est peu peuplé et son territoire est vaste et diversifié, ce qui rend difficile la création de grands ensembles de données essentiels à l'IA. De plus, une grande partie de l'économie du pays est réglementée, ce qui peut freiner l'innovation technologique et nuire à la création de nouveaux modèles d'affaires. Enfin, de nombreux secteurs, comme ceux de la sylviculture, de l'exploitation minière, de la pêche, du pétrole et du gaz, dépendent des ressources naturelles. Or, ces secteurs ne sont pas à l'avant-garde de l'IA générative.

Les coûts figurent également parmi les obstacles à l'adoption de l'IA générative, qui nécessite le recours à de gros ordinateurs consommant beaucoup d'électricité et à des talents en technologie de plus en plus recherchés. Il s'agit d'une barrière particulièrement importante pour les petites entreprises, qui dominent l'économie canadienne. Au Canada, environ 98 % des entreprises comptent moins de cent employés. Or, les petites entreprises sont habituellement moins enclines que les grandes à investir dans les nouvelles technologies. Certaines d'entre elles jugent qu'elles n'ont pas les moyens ou l'expertise nécessaires, alors que d'autres ne subissent tout simplement pas suffisamment de pression de la part de la concurrence.

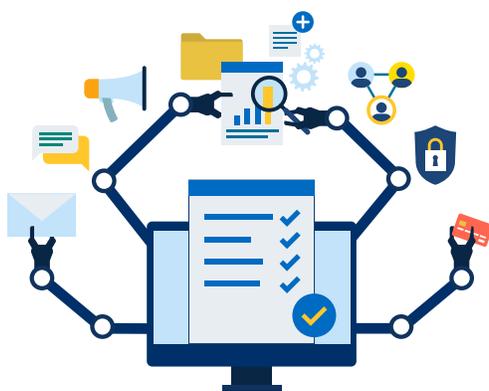
Selon une analyse du Laboratoire de données sur les entreprises (LDE) de la Chambre de commerce du Canada, 15 % des petites entreprises, dont environ la moitié comptent 100 employés ou plus, utilisent ou prévoient utiliser l'IA générative¹⁶. Selon les conclusions du rapport, les petites entreprises devraient avoir plus de facilité que les grandes entreprises à recycler leurs employés et à réorienter leur stratégie d'affaires et leur utilisation de la technologie. Par contre, le financement pourrait constituer un plus grand défi. Quoi qu'il en soit, les petites entreprises pourraient bénéficier grandement de l'adoption de l'IA générative. Selon certaines estimations, l'utilisation de l'IA générative par les petites et moyennes entreprises (PME) pourrait permettre d'injecter plus de 100 milliards de dollars dans l'économie canadienne d'ici 2030, 70 % de ce montant provenant des petites entreprises¹⁷.

Le gouvernement et les organismes du secteur public pourraient également accélérer le pas. En effet, l'innovation est un enjeu qui touche les gouvernements, ce qui est particulièrement vrai au Canada, où le secteur public représente environ 40 % de l'économie et embauche un cinquième (21 %) de la main-d'œuvre¹⁸. Les secteurs de l'éducation et des soins de santé canadiens sont respectivement 70 % et 50 % moins productifs que ceux des États-Unis¹⁹.

Selon les données de Statistique Canada, 0,3 % des organismes gouvernementaux ont adopté l'IA générative. La situation est nettement meilleure dans les secteurs des soins de santé et de l'aide sociale, qui relèvent essentiellement du public, dont le taux d'adoption est de 9 %. Toutefois, ce pourcentage n'est pas supérieur à celui de l'ensemble du pays. Le gouvernement fédéral [a annoncé au printemps](#) qu'il souhaitait mettre en place un plan d'utilisation de l'IA dans le cadre de ses activités *d'ici le printemps prochain*, ce qui constitue une adoption tardive. Le gouvernement est notamment aux prises avec une dette technique énorme. En effet, ses systèmes sont si désuets que l'adoption de l'IA pourrait être impossible ou ne pas valoir la peine. Selon une [étude](#) de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA dans plusieurs secteurs au Canada, l'adoption de l'IA pourrait entraîner une création de valeur de l'ordre de 13 milliards de dollars pour le secteur des soins de santé et de 14 milliards de dollars pour le gouvernement²⁰.

Même au sein des secteurs de la « vieille économie » comme celui des ressources naturelles, l'adoption de l'IA pourrait se traduire par un ajout de 9 milliards de dollars au PIB²¹. Par contre, chaque secteur et chaque concurrent pourraient exiger une approche différente. De nombreuses organisations qui souhaitent appliquer l'IA aux données sur la clientèle ont à composer avec différents enjeux réglementaires. D'autres continuent d'éprouver de la difficulté à attirer et à retenir les talents dans le domaine des technologies avancées. Néanmoins, au Canada, certains secteurs entretiennent des relations étroites avec les universités, où une grande partie de la recherche en matière d'IA est effectuée.

La diversité de l'économie canadienne pourrait faire en sorte que plusieurs approches soient nécessaires pour adopter l'IA générative. Ces approches sont présentées à la section suivante du présent rapport.



Analyse sectorielle du retard dans l'adoption de l'IA générative

Pour mieux comprendre le retard dans l'adoption de l'IA générative au Canada, nous avons élaboré un modèle analytique qui évalue les principaux secteurs de l'économie et qui comprend des éléments clés pouvant favoriser une telle adoption :

- 1. Taux d'adoption des technologies.** Taux servant à comparer la vitesse à laquelle les secteurs canadien et américain des entreprises investissent dans les produits de propriété intellectuelle selon leur part du PIB.
- 2. Risques liés aux pressions exercées par la concurrence.** Risques de perturbation ou d'intensification de la concurrence à l'échelle mondiale au sein de secteurs clés, reflétant les forces concurrentielles susceptibles d'influer sur le retard dans l'adoption de l'IA générative.
- 3. Potentiel de productivité.** Potentiel de l'IA générative au sein de secteurs économiques clés selon des études comparatives, des données de l'industrie et des tables rondes sectorielles.
- 4. Compétences.** Compétences actuelles et transférables au sein de secteurs importants selon des études sur la main-d'œuvre et des entrevues sectorielles.
- 5. Volonté des entreprises.** Indicateur fondé sur les résultats du sondage « Utilisation de l'IA générative par l'entreprise » de 2024 de Statistique Canada.



Gouvernement et services publics

22 %
du PIB

4,2
millions
d'emplois

Risque faible,
avantages élevés

Force : grands ensembles de données centralisés, notamment sur la santé, les impôts et les écoles

Priorité : gouvernance des données

Études supérieures

- Adoption lente des nouvelles technologies
- Compétences plus élevées que la moyenne
- **Cas d'utilisation :** processus d'inscription, planification et tenue de dossiers, prévision de la demande pour différents programmes d'études
- **Besoin clé :** coopératives de données
- **Avantages :** apprentissage sur mesure, accroissement de l'efficacité de la recherche

Administration publique

- Adoption lente des nouvelles technologies
- Compétences moyennes
- **Cas d'utilisation :** demandes de permis, manifestations de la criminalité, efficacité des politiques publiques
- **Besoin clé :** renforcement de l'infrastructure de données
- **Avantages :** réduction de la lourdeur administrative, efficacité accrue du gouvernement

Soins de santé

- Adoption lente des nouvelles technologies
- 11 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences élevées
- **Cas d'utilisation :** découverte de médicaments, détection des maladies
- **Besoin clé :** renforcement de la gouvernance des données
- **Avantages :** amélioration des résultats en matière de santé et réduction des coûts



Études de cas – l'IA dans différents secteurs

Soins de santé

Mutuo Health souhaite mettre fin à la prise de notes manuscrites par les médecins.

Cette entreprise en démarrage de Toronto offre un produit qui tire profit de l'IA générative appelé AutoScribe. Cet outil de prise de notes virtuelles transcrit les conversations entre les médecins et leurs patients et prend des notes en temps réel.

« Il s'agit d'un outil qui réduit de manière importante le temps consacré à la prise de notes après les rendez-vous, ce qui fait que les médecins peuvent voir plus de patients, précise Noah Crampton, chef de la direction de Mutuo Health. Comme je suis moi-même médecin, je croise souvent des collègues insatisfaits au travail. » M. Crampton ajoute qu'AutoScribe a permis d'augmenter la satisfaction au travail des médecins de 72 % et d'accroître leur productivité et leur bien-être.

Depuis son lancement en 2023, plus de 1 000 médecins l'ont adopté. Il s'agit d'un exemple concret d'accroissement de la productivité rendu possible grâce à l'IA générative. Selon l'entreprise, l'outil réduit le temps consacré par les médecins à la prise de notes de 80 % en moyenne. En tenant pour acquis que la prise de notes manuscrites prend en moyenne cinq heures par semaine, cela veut dire que les médecins disposent de 16 à 20 heures de plus par mois pour rencontrer des patients.



Services professionnels et financiers

14 %
du PIB

2,1
millions
d'emplois

Risque élevé,
avantages élevés

Force : utilisation avancée des technologies

Priorité : adoption responsable de l'IA

Droit, comptabilité et services-conseils

- Depuis la dernière décennie, investissements des cabinets dans les nouvelles technologies 8 % plus élevés au Canada qu'aux États-Unis
- Utilisation de l'IA générative par près de 20 % des cabinets
- Compétences élevées
- **Cas d'utilisation** : émission de contrats, recherches juridiques, diligence raisonnable
- **Besoin clé** : respect de la réglementation
- **Avantage** : meilleur accès à des services juridiques, à des services de fiscalité et à des services-conseils

Services financiers

- Investissements dans la propriété intellectuelle moins élevés au Canada qu'aux États-Unis
- Trois banques canadiennes classées parmi les dix meilleures banques au monde dans le domaine de l'IA
- 22 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences élevées
- **Cas d'utilisation** : conformité, détection de la fraude et services financiers personnalisés
- **Besoin clé** : habilitation des employés de première ligne
- **Avantage** : efficacité accrue de la prévention de la fraude et de la cyberdéfense

Études de cas – l'IA dans différents secteurs



Services professionnels

Eirene, une entreprise de services funéraires, a intégré l'outil d'IA générative de Google Gemini afin d'automatiser et d'optimiser différents éléments de sa plateforme Funeral OS. Grâce à cet outil, les employés peuvent se concentrer sur leurs tâches plus délicates, comme les services funéraires et les services d'incinération.

Eirene utilise l'IA générative pour transcrire, analyser et extraire des renseignements pertinents provenant d'appels téléphoniques, de courriels et de séances de clavardage. L'application peut remplir efficacement plusieurs formulaires gouvernementaux, ce qui réduit la saisie manuelle de données et le risque d'erreur.

« Nous utilisons l'IA pour augmenter notre efficacité opérationnelle, ce qui nous permet d'investir plus de ressources dans l'offre d'une expérience exceptionnelle centrée sur l'humain à notre clientèle, précise Mallory Greene, cheffe de la direction de l'entreprise. La clé est d'utiliser l'IA comme outil d'habilitation et non comme outil de remplacement de l'ingéniosité humaine. »



Fabrication

10 %
du PIB

1,6
millions
d'emplois

Risque élevé,
avantages élevés

Force : intégration avec les chaînes d'approvisionnement et les marchés des États-Unis

Priorité : gestion des chaînes d'approvisionnement

- Sous-investissement important dans les nouvelles technologies (depuis les dix dernières années, investissements 72 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis)
- 15 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences moyennes
- **Cas d'utilisation** : conception de produits, optimisation de la production, gestion des chaînes d'approvisionnement
- **Besoin clé** : perfectionnement accru du personnel technique
- **Avantage** : augmentation de la productivité



Études de cas – l'IA dans différents secteurs

Fabrication

L'IA générative est appelée à prendre de plus en plus de place dans nos vies. Sanctuary AI, une entreprise de Vancouver, conçoit des robots qui fonctionnent au moyen d'un système d'IA qui imite le cerveau et le corps humains.

De vastes modèles de langage, comme ChatGPT, sont intégrés aux robots afin de leur permettre de « penser » et d'agir comme des humains, ainsi que de transformer le langage en actions et en concepts. ChatGPT permet d'imiter la pensée, mais les robots de Sanctuary AI vont plus loin. En effet, ils sont capables de poser différents gestes et de réaliser des tâches manuelles ou répétitives.

Sanctuary AI a attiré l'attention d'entreprises de premier plan partout dans le monde. En avril 2024, elle a conclu avec Magna International une entente de partenariat stratégique visant le déploiement d'applications d'IA générative dans le cadre du processus de fabrication de pièces du géant du secteur de l'automobile.



Immobilier et construction

20 %
du PIB

1,4
millions
d'emplois

Risque faible,
avantages faibles

Force : main-d'œuvre spécialisée

Priorité : planification virtuelle à des fins de réduction des délais d'approbation des permis

Immobilier

- Sous-investissement dans les nouvelles technologies (depuis les dix dernières années, investissements 50 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis)
- 17 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences faibles
- **Cas d'utilisation :** analyses de marché, mise en scène d'intérieur virtuelle, émission de contrats
- **Besoin clé :** talents en technologie
- **Avantage :** logements plus abordables

Construction

- Sous-investissement dans les nouvelles technologies (depuis les dix dernières années, investissements 40 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis)
- 6,5 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences faibles
- **Cas d'utilisation :** conception virtuelle, optimisation des ressources
- **Besoin clé :** talents en technologie
- **Avantage :** réduction des retards dans la construction



Vente au détail

5 %
du PIB

2
millions
d'emplois

Risque élevé,
avantages moyens

Force : fidélité et confiance élevées envers les marques

Priorité : meilleure compréhension des préférences des clients

- Sous-investissement dans les technologies (investissements 40 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis)
- 11 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences faibles
- **Cas d'utilisation :** gestion des stocks, conception de produits
- **Besoin clé :** gestion des données de grande qualité
- **Avantage :** compétitivité à l'échelle mondiale



Vente au détail

Les détaillants sont souvent à l'avant-garde des technologies innovatrices, car ils doivent gérer les attentes des consommateurs et l'évolution de leurs goûts tout en gérant leurs stocks à la limite. Canadian Tire a récemment intégré à son appli mobile l'outil virtuel d'aide au magasinage fondé sur l'IA générative CeeTee.

L'entreprise a d'abord intégré l'IA générative au parcours d'achat de pneus pour simplifier le processus, permettant aux consommateurs de trouver en un clic les bons pneus pour leur véhicule. « Beaucoup de personnes ne connaissent pas les caractéristiques techniques des pneus, ce qui en complique l'achat, d'autant plus que les pneus coûtent cher », mentionne Cari Covent, cheffe de l'intelligence artificielle et des technologies émergentes chez Canadian Tire. Le détaillant, qui compte 1 700 magasins au Canada, a d'abord intégré l'outil au processus d'achat de pneus pour comprendre de quelle manière les clients l'utilisent.

Les résultats sont prometteurs : l'outil guide les clients tout au long du parcours d'achat, de la navigation aux questions, en passant par les recommandations et le choix des bons pneus. L'IA générative offre également d'autres avantages aux détaillants. Par exemple, les données tirées des interactions avec la clientèle alimentent de vastes bases de données, ce qui permet aux détaillants d'adapter leurs produits. Enfin, ils peuvent également s'appuyer sur ces interactions pour émettre des recommandations personnalisées et prendre des décisions plus éclairées, notamment en matière de merchandising et de gestion des stocks.



Information et culture

3,3 %
du PIB

Plus de
360 K
emplois

Risque élevé,
avantages élevés

Force : compétences
Priorité : qualité et rigueur

- Investissements dans les nouvelles technologies 66 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis
- 31 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences élevées
- **Cas d'utilisation :** création de contenu, recommandations personnalisées, vérification des faits
- **Besoin clé :** lutte contre la désinformation
- **Avantage :** société plus informée



Mines, pétrole et gaz



Force : expertise mondiale
Priorité : investissements dans les technologies

- Investissements dans les nouvelles technologies 63 % plus élevés au Canada qu'aux États-Unis
- 8 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences faibles
- **Cas d'utilisation :** exploration et prospection, analyse des données géologiques
- **Besoin clé :** plus de talents en technologie
- **Avantage :** extraction des ressources plus durable



Agriculture, foresterie et pêches



Force : demande mondiale
Priorité : optimisation de la production

- Investissements dans les nouvelles technologies 80 % plus élevés au Canada qu'aux États-Unis
- 8,3 % des organisations utilisant déjà ou prévoyant utiliser l'IA générative
- Compétences faibles
- **Cas d'utilisation :** modélisation de la séquestration du carbone, optimisation des engrais et des graines
- **Besoin clé :** plus de talents en technologie dans les exploitations agricoles
- **Avantage :** augmentation de la production et réduction des émissions

Recommandations et conclusion

La révolution de l'IA aura un impact aussi vaste que profond dans tous les secteurs et touchera presque toutes les activités des entreprises. Elle contribuera à l'augmentation de l'efficacité des systèmes et des processus des entreprises, et elle permettra à ces dernières d'offrir un meilleur service à la clientèle et de concevoir de nouveaux produits améliorés, et ce, rapidement et à plus faible coût. L'IA libérera également les employés de certaines tâches, ce qui leur permettra de créer plus de valeur. Enfin, elle augmentera la productivité et l'innovation au Canada, elle procurera un avantage concurrentiel au pays à l'échelle mondiale et elle contribuera à la prospérité des citoyens.

Les entreprises canadiennes doivent agir maintenant. Et elles doivent surtout changer de mentalité. Il est important qu'elles cessent d'hésiter à investir dans les nouvelles technologies et de reporter la décision d'investir afin d'éviter les erreurs.

Les obstacles à l'adoption de l'IA doivent être éliminés et les entreprises doivent cesser d'attendre avant de se lancer. Voici ce que les entreprises peuvent faire :



1. Accroître la confiance du public envers l'IA.

Les Canadiens [n'ont pas encore confiance](#) en l'IA. Selon le Baromètre de confiance Edelman de cette année, à peine 31 % des Canadiens ont confiance en cette technologie, soit 19 % de moins que la moyenne mondiale. Près de la moitié des Canadiens sondés dans le cadre d'une [étude menée par Ipsos](#) ont répondu qu'ils se méfiaient des produits et services qui utilisent l'IA. Qui plus est, le discours public, constamment orienté vers la nécessité d'ériger des « garde-fous » autour de la technologie, ne fait qu'accroître leurs inquiétudes.

Les entreprises canadiennes ont un rôle à jouer dans le changement des mentalités. Elles doivent convaincre leurs employés, leur clientèle et la population que l'IA peut être adoptée de manière responsable. Cela contribuera à l'acceptation sociale, qui est nécessaire à l'adoption de la technologie. Les entreprises devraient faire preuve de transparence lorsqu'elles utilisent l'IA générative et former leurs employés, le cas échéant, afin qu'ils puissent à leur tour expliquer les usages de l'IA à leur clientèle et aux parties prenantes.



2. Bâtir une main-d'œuvre compétente.

Les travailleurs doivent arrêter d'avoir peur que l'IA les remplace et les employeurs doivent démontrer à leurs employés qu'ils ont l'intention de leur offrir les outils nécessaires pour innover et pour travailler plus rapidement et efficacement. (Selon le rapport de la Chambre de commerce du Canada, le deuxième principal avantage de l'adoption précoce de l'IA est l'accroissement de l'automatisation des tâches sans occasionner de pertes d'emploi. Le principal avantage constitue l'élaboration de contenu créatif.) L'IA générative est un moyen efficace d'améliorer les compétences de la main-d'œuvre.

Il est important d'investir dans l'éducation et la formation et de collaborer avec les établissements d'enseignement postsecondaire afin d'élaborer et d'offrir les programmes de formation nécessaires. Les organisations qui servent les petites entreprises devraient également les aider en créant des réseaux et des guides.

Les employés auraient avantage à profiter des outils offerts en ligne pour se familiariser avec l'IA générative. Bon nombre de ces outils sont gratuits ou presque gratuits. Les compétences en « ingénierie de requêtes » seront de plus en plus importantes pour les travailleurs et les entreprises.



3. Investir maintenant, adopter de manière précoce et commencer graduellement, au besoin.

Le coût des modèles d'IA et d'IA générative diminue et les petits projets pilotes sont abordables. Investir dans de tels modèles et projets pourrait en valoir la peine. Selon une étude, chaque dollar investi dans l'IA rapporte en moyenne 3,50 \$²².

La création d'un environnement sûr pour permettre aux employés d'explorer et d'expérimenter l'IA est essentielle. Par définition, l'IA générative s'améliorera avec le temps, tout comme les données commerciales utilisées pour former les ordinateurs. Par conséquent, les entreprises qui hésiteront longtemps avant de se lancer pourraient passer à côté d'améliorations exponentielles dont profiteront leurs concurrents, en particulier si ces derniers utilisent déjà la technologie depuis des mois ou des années.

Il n'est pas nécessaire de commencer par la mise en place de grands projets d'IA générative transformateurs. Les entreprises peuvent d'abord mettre en branle de petits projets d'IA pratiques et tirer profit de la réussite d'autres projets



4. Régler les problèmes liés aux données dans le secteur des soins de santé.

Le secteur des soins de santé, vaste et essentiel, nécessite une attention particulière. Ce secteur, qui utilise encore des télécopieurs pour certaines communications, doit être modernisé de toute urgence. Il doit se doter d'une infrastructure de données de base. La numérisation des dossiers médicaux constitue un début, mais nous devrions envisager la mise en place de réseaux d'information numériques dynamiques pour permettre à notre système de santé de se démarquer et de tirer profit de l'IA.



5. Créer un cadre réglementaire approprié.

Dans le cadre de leurs efforts de réglementation de l'IA, les gouvernements devraient adopter des approches législatives technologiquement neutres, axées sur les risques et fondées sur des principes. De telles approches leur permettraient de mettre en place une réglementation durable, et ce, malgré le fait que la technologie change très rapidement. De plus, la réglementation devrait être harmonisée le plus possible avec les normes internationales de gouvernance de l'IA et promouvoir l'interopérabilité (soit la capacité de produits et de systèmes à opérer ensemble) pour les entreprises canadiennes à l'étranger.



6. Évaluer le caractère approprié des exigences en matière de résidence des données.

Les exigences en matière de résidence des données ralentissent l'adoption de services infonuagiques modernes au sein des gouvernements et de certains secteurs clés. En 2024, nous devrions revoir la pertinence de ces exigences. Contrairement à d'autres gouvernements et entreprises, qui utilisent des logiciels professionnels, le gouvernement canadien dépend de systèmes informatiques désuets. Le Canada est un marché trop petit pour que les fournisseurs de services en nuage, à l'exception des plus grands, puissent lancer une infrastructure dédiée. À l'heure actuelle, les exigences en matière de résidence des données limitent les choix de logiciels de grands fournisseurs possibles et donnent accès à des modèles d'IA moins qu'optimaux sur lesquels les entreprises peuvent s'entraîner.

L'adoption de l'IA générative dépend de la mise en place d'infrastructures adéquates. La consommation d'électricité liée à l'IA a grimpé de manière exponentielle. Désormais, les centres de données qui soutiennent des modèles d'IA complexes consomment autant d'électricité que les villes de Vancouver ou Calgary. Comme l'IA continue d'évoluer et de prendre de l'ampleur, la demande en électricité connexe devrait augmenter. Par conséquent, nous devons trouver des solutions énergétiques efficaces et durables pour soutenir les progrès technologiques sans surcharger les infrastructures d'électricité actuelles. Enfin, les annonces récentes du gouvernement fédéral du Canada concernant la puissance informatique soulignent également la nécessité pour les différents ordres de gouvernement de maintenir un dialogue ouvert avec l'industrie pour trouver des moyens de saisir les occasions qu'offre l'IA générative.

Collaborateurs :

Pascal Dessureault, Directeur, Initiatives stratégiques

Rajeshni Naidu-Ghelani, Rédacteur en chef, Économie et leadership éclairé

Benjamin Richardson, Associé, Recherche

Darren Chow, Directeur général, Contenu stratégique, création et production

Nous reconnaissons l'appui de [Table ronde des affaires + de l'enseignement supérieur](#) qui nous ont permis de rassembler des décideurs et leaders d'institutions dans le cadre de cette initiative de recherche.

Lecture connexe



Le projet Croissance :
Une nouvelle génération
porteuse d'idées pour
l'économie canadienne



Le défi de la croissance au
Canada :
pourquoi l'économie est au
point mort



Occasion à saisir pour la
Nouvelle-Écosse :
tirer parti de l'essor
démographique

References

1. Étude de Microsoft sur l'IA au Canada
2. Étude de Microsoft sur l'IA au Canada
3. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
4. RBC – Le défi de la croissance au Canada : pourquoi l'économie est au point mort
5. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
6. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
7. Rapport du Conference Board
8. Rapport du Conference Board
9. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
10. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
11. Conference Board of Canada - Real Talk: How Generative AI Could Close Canada's Productivity Gap and Reshape the Workplace—Lessons From the Innovation Economy, 2024.
12. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
13. [Automation Nation? AI Adoption in Canadian Businesses \(dais.ca\)](#)
14. Étude de Microsoft sur l'IA au Canada
15. Étude de Microsoft sur l'IA au Canada
16. Chambre de commerce du Canada
17. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
18. <https://www.fraserinstitute.org/studies/size-of-government-in-canada-in-2022>
19. RBC – Le défi de la croissance au Canada : pourquoi l'économie est au point mort
20. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
21. Étude de Microsoft sur les occasions offertes par l'IA
22. Chambre de commerce du Canada



Publié par

Économique & Leadership avisé RBC

rbc.com/Ledéfidelacroissance