



Promouvoir la productivité : L'adoption de l'IA générative par les entreprises canadiennes



Chambre de
Commerce
du Canada

Canadian
Chamber of
Commerce



Laboratoire de données
sur les entreprises

Business
Data Lab

Table des matières

- 
- 03** Vue d'ensemble et principales conclusions
- 08** Définir l'IA générative
- 10** Contexte : Le problème de la productivité au Canada
- 14** Qui : Les pionniers de l'IA générative au Canada
- 22** Le point de basculement : L'adoption prévue de l'IA générative selon le LDE
- 27** Pourquoi : La perception de l'utilisation et de la valeur de l'IA générative par les premiers adeptes
- 32** Défis : Les obstacles connus à l'adoption de la technologie
- 34** Recommandations
- 37** Remerciements

Vue d'ensemble et principales conclusions



Vue d'ensemble

L'intelligence artificielle générative (IAg) peut aider à résoudre l'une des plus grandes menaces économiques qui pèsent sur la prospérité et le niveau de vie des Canadiens : la faible productivité. Au Laboratoire données sur les entreprises (LDE) de la Chambre de commerce du Canada, nous suivons de près l'adoption de l'IAg, sachant que les possibilités offertes par cette technologie auront des répercussions profondes sur les entreprises, les travailleurs et l'avenir économique du Canada. À présent, nous sommes heureux de présenter ce rapport qui fait une plongée en profondeur dans l'adoption de l'IAg par les entreprises canadiennes.

Dans Promouvoir la productivité, nous mettons en évidence la valeur que l'IAg crée pour les entreprises canadiennes et fournissons des ventilations de l'adoption précoce de l'IAg par géographie, par industrie et par taille et âge de l'entreprise. Nous établissons des prévisions quant au moment où l'adoption de l'IAg est susceptible d'atteindre un point de basculement et quant à l'ampleur de la contribution qu'elle pourrait apporter à la productivité canadienne. Nous abordons également les obstacles qui retiennent les entreprises d'adopter l'IAg et concluons en proposant des recommandations concrètes aux entreprises et aux décideurs politiques pour accélérer l'adoption de l'IAg.

Dans son ensemble, ce rapport constitue un examen inédit, global et exploitable de l'état de l'utilisation de l'IAg par les entreprises au Canada, ainsi que du potentiel de la technologie à susciter une croissance de la productivité au profit de tous les Canadiens. Nous espérons que les chefs d'entreprise et les décideurs utiliseront ces données sur les entreprises pour s'assurer que la compétitivité et la prospérité du Canada ne prennent pas plus de retard que celles du monde entier en cette période de perturbation économique rapide.



Patrick Gill, directeur principal, Opérations et partenariats,
Laboratoire de données d'entreprise

Principales conclusions



Contexte

- Avec l'explosion de l'intérêt mondial pour l'IAg, les entreprises canadiennes doivent agir rapidement pour obtenir un avantage concurrentiel par rapport à leurs concurrents mondiaux. Le potentiel de l'IAg en tant que nouvelle technologie transformatrice à usage général qui devient plus accessible et largement applicable pour de nombreux types d'entreprises laisse peu d'excuses aux entreprises canadiennes pour rester sur la touche.
- Le retard du Canada en matière de productivité et de compétitivité mondiale a récemment conduit la Banque du Canada à tirer la sonnette d'alarme, déclarant que la situation était « urgente ». À titre de référence, la productivité du travail au Canada n'a augmenté que de 0,9 % en moyenne annuelle au cours de la dernière décennie. Le Canada est désormais le deuxième pays le moins productif du G7.
- La faiblesse des investissements des entreprises a été identifiée comme l'une des principales raisons de la faible productivité du Canada. Les investissements des entreprises dans les structures non résidentielles et les machines et équipements approchent leur niveau le plus bas depuis 20 ans.
- La faiblesse de la productivité et des investissements des entreprises met en péril la prospérité et le niveau de vie des Canadiens. Le PIB par habitant du Canada est désormais nettement inférieur à celui des États-Unis et à la moyenne de l'OCDE.
- En rendant les travailleurs plus productifs, l'IAg représente une occasion générationnelle de susciter des gains de productivité pour les Canadiens. Elle peut y parvenir en accélérant et en automatisant à peu de frais de nombreuses tâches laborieuses et de faible valeur, ce qui permet aux travailleurs de consacrer leur temps à des activités à plus forte valeur ajoutée.
- L'IAg a également le potentiel de surmonter les obstacles historiques à l'investissement des entreprises, tels que les ressources financières limitées et les coûts initiaux élevés.



Principales conclusions



Adoption de l'IAg

- Environ 1 entreprise canadienne sur 7 (14 %) est un adopteur précoce de l'IAg. Ces innovateurs se retrouvent dans toutes les industries et régions du Canada.
- Les adopteurs précoces de l'IAg sont plus susceptibles d'être des entreprises de plus grande taille, des industries avec des travailleurs très instruits, des exportateurs ou des entreprises émergentes.
- Sur sa trajectoire actuelle, l'adoption de l'IAg par les entreprises canadiennes pourrait atteindre un point de basculement d'ici 3 à 6 ans, ce qui est probablement trop lent pour suivre le rythme des concurrents mondiaux.
 - À l'aide de deux scénarios d'adoption illustratifs (« lent » et « rapide »), le LDE prévoit que l'adoption de l'IAg par les entreprises canadiennes pourrait atteindre un « point de basculement » (taux d'adoption de 50 % dans l'ensemble des entreprises) au cours des 3 à 6 prochaines années. À titre de comparaison, le niveau historique d'utilisation de l'IA par les entreprises (3 à 5 %) place le Canada en milieu de peloton parmi les pays de l'OCDE.
 - Néanmoins, le Canada reste relativement bien placé pour tirer parti de l'IA au cours de la prochaine décennie. Selon Capital Economics, le Canada se classe au 9e rang des 33 pays susceptibles de bénéficier de l'IA et de ses effets.
 - Le facteur « confiance » sera important pour l'adoption future. L'intérêt et l'acceptation de l'IA par le public ont tendance à être positivement corrélés avec les taux d'adoption par les entreprises d'un pays. L'intérêt mondial pour l'IA s'est accru. Selon Google Trends, c'est dans les pays de la région indo-pacifique que l'intérêt du public pour l'IA a augmenté le plus rapidement. Le Canada se classe actuellement au 23e rang sur 68 pays pour ce qui est de l'intérêt porté à l'IA dans les recherches. Par ailleurs, les enquêtes mondiales menées par IPSOS révèlent que les Canadiens sont moins bien informés et plus nerveux à l'égard de l'IA que les citoyens de la plupart des autres pays.
- Selon le taux d'adoption, l'IAg pourrait faire croître la productivité du Canada entre 1 % et 6 % au cours de la prochaine décennie.

Principales conclusions



La valeur de l'IAg

- Les premières entreprises qui adoptent l'IAg voient une grande valeur dans ses applications et pensent que la technologie peut améliorer considérablement leur productivité et leur compétitivité.
- Il est intéressant de noter que le remplacement des travailleurs n'est pas le principal moteur de l'adoption, avec seulement 1 entreprise sur 8 (13 %) qui utilise l'IAg citant sa valeur pour remplacer les employés.
- La plupart des entreprises qui utilisent l'IAg indiquent qu'elles cherchent principalement à accélérer la création de contenu (69 %) et à automatiser le travail sans suppression d'emplois (46 %).



Obstacles à l'adoption

- Près de 3 entreprises canadiennes sur 4 (73 %) n'ont même pas encore envisagé d'utiliser l'IAg.
- Environ 3 entreprises canadiennes sur 10 citent l'embauche d'employés qualifiés et l'accès au financement comme les principaux défis auxquels elles sont confrontées dans l'adoption de nouvelles technologies, y compris l'IAg.
- À première vue, la plupart des entreprises canadiennes ne devraient pas avoir de problème à piloter l'IAg sous une forme ou une autre. L'IAg devenant de plus en plus accessible et largement applicable à de nombreuses applications commerciales, les entreprises canadiennes n'ont guère d'excuses pour rester sur la touche.
- L'intérêt du public et la perception de la technologie sont probablement d'autres obstacles majeurs à l'adoption par les entreprises.



Recommandations

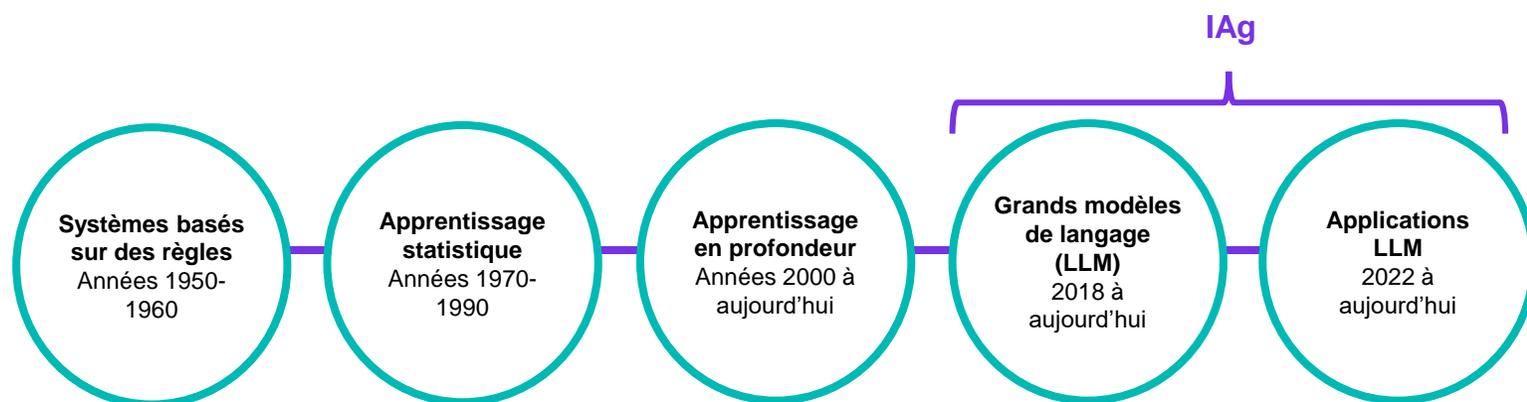
- Les entreprises et les gouvernements disposent d'options pratiques pour accélérer l'adoption de l'IAg au Canada. Il s'agit notamment de renforcer la confiance dans la technologie en informant les travailleurs sur ses utilisations à valeur ajoutée, en améliorant les compétences des travailleurs et en encourageant un sentiment d'urgence à expérimenter.

Définir l'IA générative



Qu'est-ce que l'intelligence artificielle générative?

- L'intelligence artificielle (IA) désigne une technologie capable d'effectuer des tâches qui requièrent généralement l'intelligence comme la perception visuelle, la reconnaissance vocale, la traduction, etc.



- Apparue dans les années 1950, l'IA a aujourd'hui atteint un niveau de maturité comme elle a des applications pratiques et rentables dans la vie quotidienne.
- L'IA générative (IAg) est une forme d'IA dans laquelle les grands modèles de langage (LLM) sont entraînés avec des ensembles de données extrêmement vastes pour générer un nouveau contenu original sur la base d'entrées en langage naturel.
- En utilisant le langage normal de tous les jours, l'IAg peut répondre à des demandes en créant de nouvelles sorties, y compris du texte, des images, du code informatique et plus encore.
- Les LLM constituent des bases fondamentales pour de nombreuses applications de l'IAg. Par exemple, GPT-4 est un LLM, et ChatGPT est une application de type robot conversationnel (chatbot) construite sur la base du modèle.
- Pour plus de simplicité, le terme IAg dans ce rapport fait référence de manière interchangeable aux bases LLM et aux applications pratiques conçues autour d'elles.

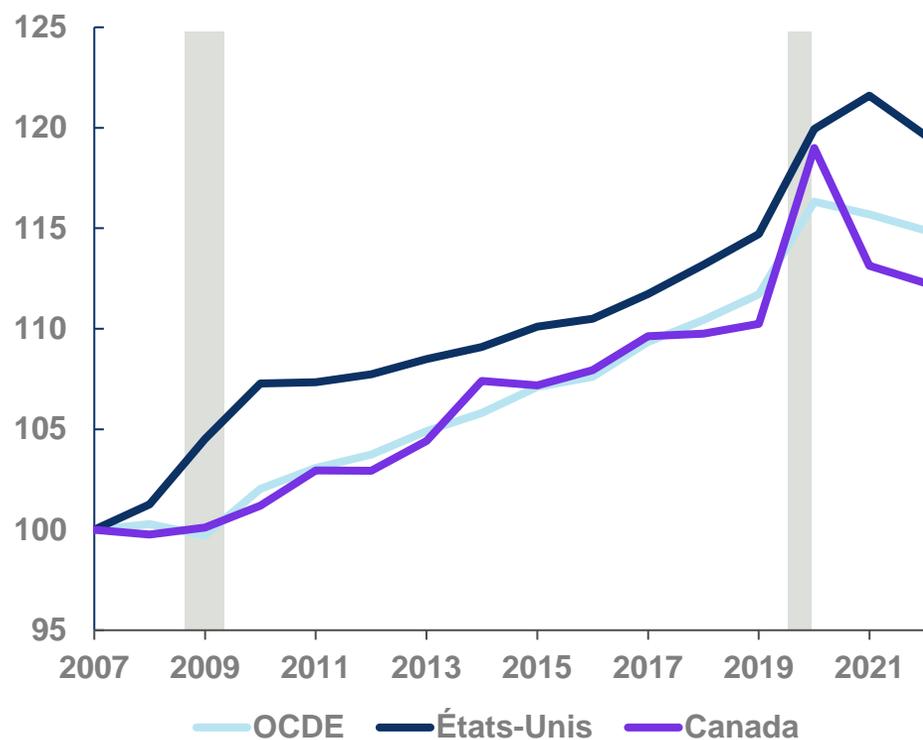
**Contexte : Le
problème de la
productivité
au Canada**



La productivité du Canada accuse un retard par rapport au reste du monde et est en baisse. Nombreux sont ceux qui espèrent que l'IAg pourra susciter un changement positif.

Productivité au travail

PIB par heure travaillée, avec homologues internationaux



- La productivité de la main-d'œuvre est le produit intérieur brut (PIB) créé par heure travaillée. Plus le PIB créé par heure est important, plus la productivité d'un pays est élevée.
- La productivité est étroitement liée à la prospérité et au niveau de vie à long terme d'un pays (PIB par habitant). L'augmentation de la productivité permet d'améliorer les salaires, de faire baisser les prix et d'accroître les recettes fiscales pour soutenir les services publics.
- La productivité du Canada n'est pas seulement à la traîne par rapport à de nombreuses économies comparables, mais elle a récemment connu un véritable déclin. La Banque du Canada a qualifié la situation d'« urgence ». À titre de référence, la productivité du Canada n'a augmenté que de 0,9 % par an au cours des dix dernières années. Actuellement, le Canada est le deuxième pays le moins productif du G7.
- Les raisons de la faible productivité du Canada sont les suivantes :
 - La faible concurrence au sein des secteurs.
 - Une mauvaise utilisation de la main-d'œuvre hautement qualifiée du Canada.
 - Une part plus importante de petites entreprises moins productives.
 - La faiblesse des investissements des entreprises dans les machines et équipements (M&E) et dans la recherche et le développement (R&D).
- **En rendant le travail plus productif, l'IAg représente une opportunité significative de susciter des gains de productivité pour le Canada.** Elle peut le faire en accélérant et en automatisant à peu de frais les tâches laborieuses et de faible valeur des travailleurs, ce qui leur permet de consacrer leur temps à des activités de plus grande valeur.

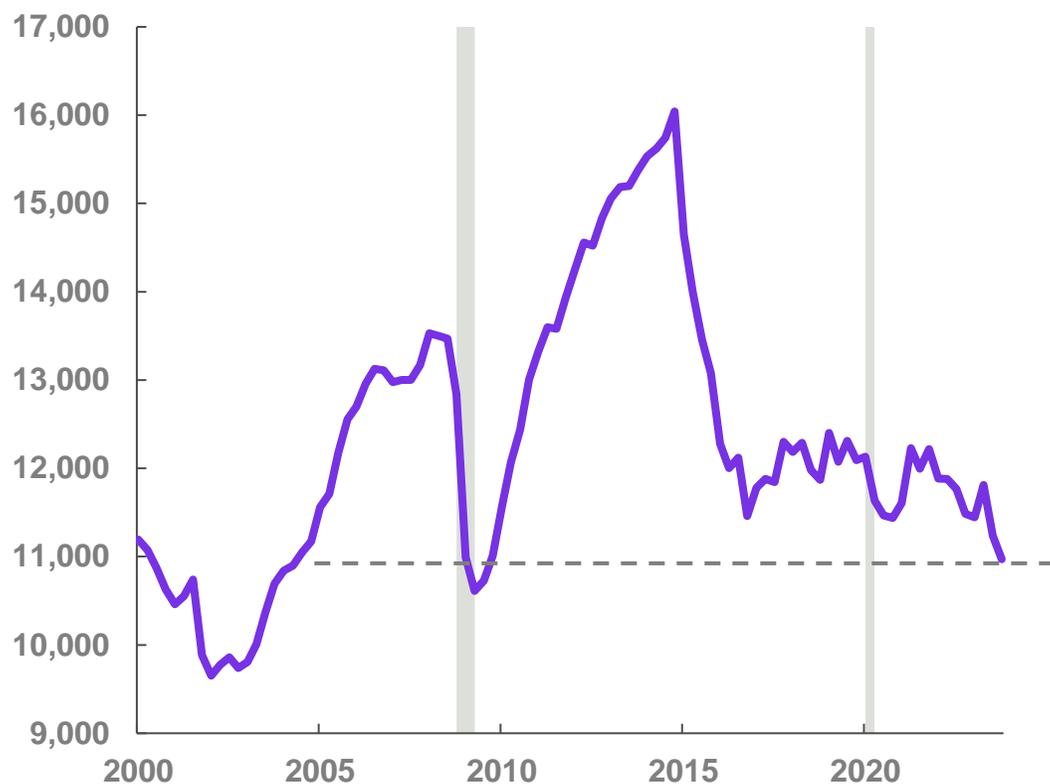
Sources : OCDE, analyse du Laboratoire de données sur les entreprises.

Remarque : Indice (2007 = 100). Dollars constants US 2015 PPA. Les zones ombrées correspondent aux récessions.

La faiblesse de l'investissement des entreprises freine la productivité du Canada.

Investissement des entreprises canadiennes

Investissement des entreprises par travailleur dans les structures non résidentielles et les M&E



- Après avoir atteint un sommet en 2014, l'investissement des entreprises canadiennes par travailleur dans les structures non résidentielles et les machines et équipements (M&E) est retombé aux niveaux de 2004.
- Les entreprises investissent moins de 11 000 \$ par travailleur, en moyenne.
- Cette tendance de l'investissement des entreprises a entraîné une diminution de la part de l'investissement total des entreprises dans le PIB réel du Canada, qui est passée d'un sommet de 21 % en 2014 à 17 % en 2023.
- Entre autres facteurs, la faiblesse de l'investissement des entreprises freine la productivité du Canada.
- **L'IAg a le potentiel de surmonter les obstacles historiques à l'investissement des entreprises, comme le manque de ressources financières.** L'accessibilité de l'IAg se développe rapidement. Une multitude d'options à source ouverte sont disponibles, tandis que les principales options à source fermée ont considérablement réduit leur prix au cours de la dernière année.

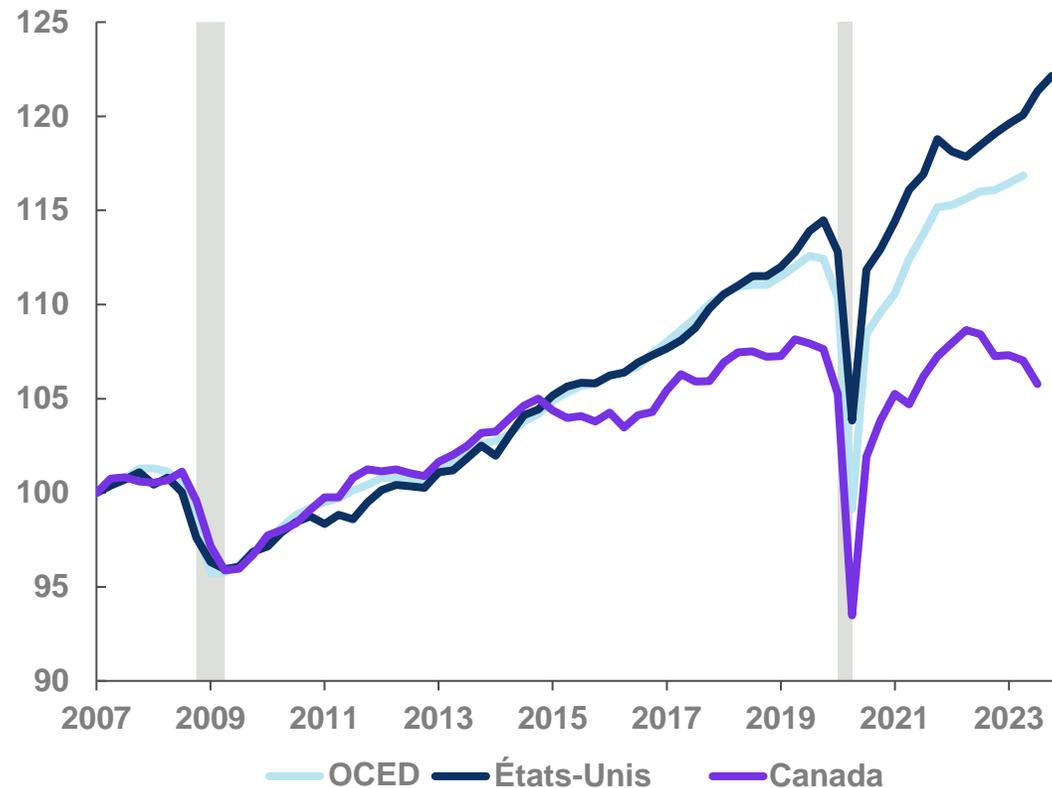
Source : Haver Analytics, analyse du Laboratoire de données sur les entreprises.

Remarque : Les zones ombrées correspondent aux récessions. Les données sur les investissements sont exprimées en dollars de 2017.

La faiblesse de la productivité et des investissements des entreprises met en péril la prospérité des Canadiens. Des changements s'imposent.

Niveau de vie

PIB par habitant, par rapport aux autres pays



- Le PIB par habitant est une mesure courante du niveau de vie d'un pays. Il correspond à la production économique totale du pays divisée par la population. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une mesure parfaite, c'est un moyen simple de comparer la prospérité matérielle de différents pays.
- La faiblesse de la productivité et des investissements des entreprises, comme au Canada, peut mettre en péril la prospérité et le niveau de vie d'un pays. Voici pourquoi :
 - Si la productivité est faible, cela signifie que les travailleurs ne produisent pas les biens et les services de manière efficace. Cela peut entraîner une baisse des salaires pour les travailleurs, une diminution des recettes fiscales pour les services publics et, éventuellement, des emplois futurs. Les pays plus productifs deviennent plus riches et plus prospères.
 - De même, les investissements des entreprises sont essentiels à la prospérité d'un pays. L'investissement des entreprises dans la technologie stimule la productivité et les salaires au fil du temps.
- Les concurrents internationaux des entreprises canadiennes investissent davantage, ce qui représente un risque important pour la prospérité future des Canadiens.
- **Des changements s'imposent. C'est pourquoi la Chambre de commerce du Canada met l'accent sur l'IAg en tant que catalyseur potentiel de la croissance de la productivité.**

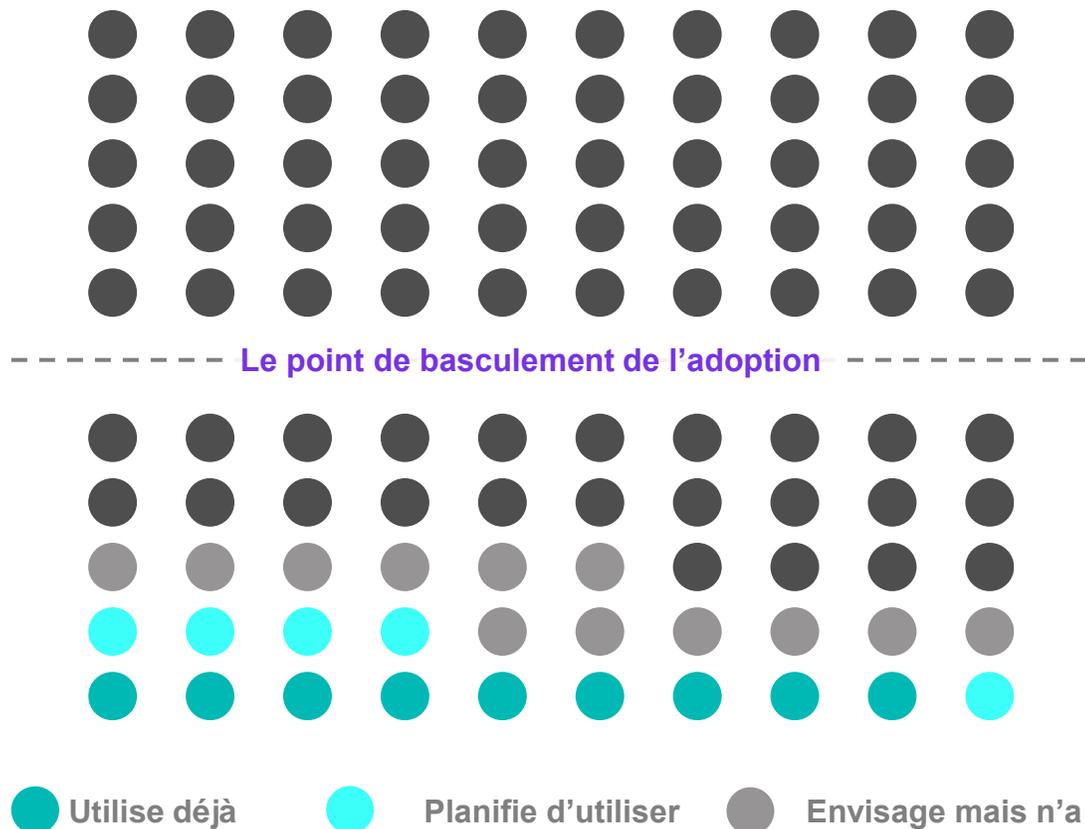
Qui : Les pionniers de l'IA générative au Canada



Environ 1 entreprise canadienne sur 7 (14 %) est un adopteur précoce de l'IAg.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises, tous secteurs confondus

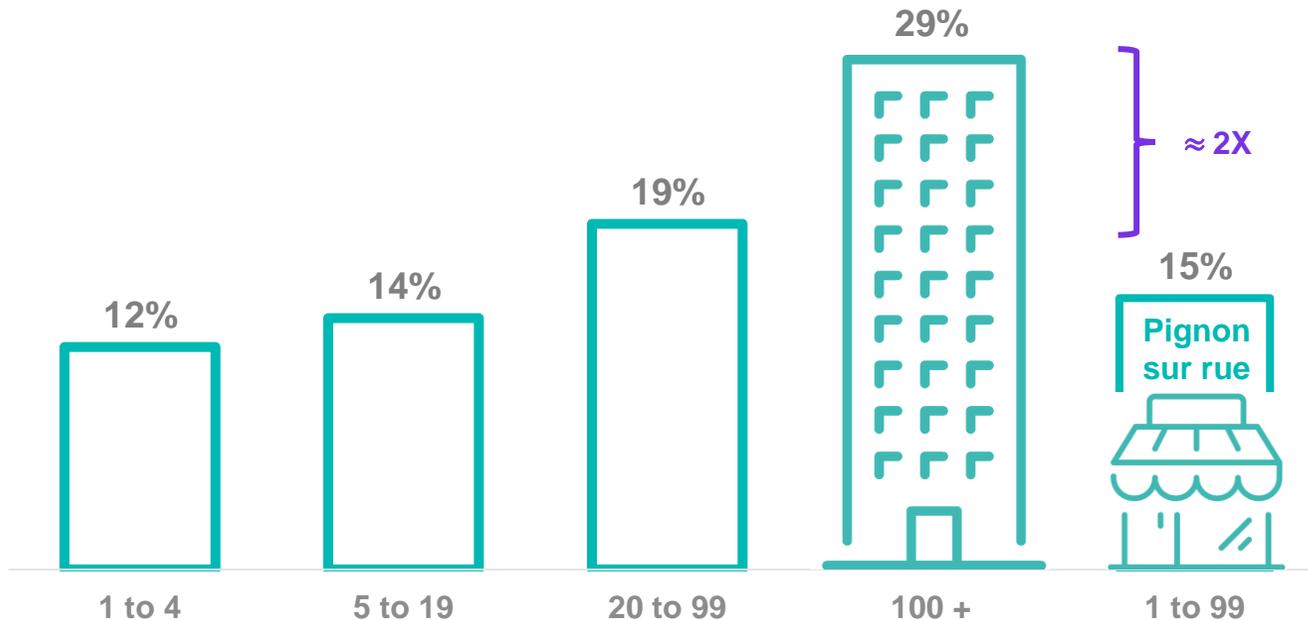


- En 2024, 14 % des entreprises canadiennes utilisent l'IAg (9 %) ou prévoient de l'utiliser prochainement (5 %).
- Une part importante des entreprises au Canada, près de 3 sur 4 (73 %), n'ont pas envisagé d'utiliser l'IAg.
- **Les premiers à adopter l'IAg sont plus susceptibles d'être de grandes entreprises, des industries avec des travailleurs éduqués, des exportateurs ou des entreprises émergentes.**

En tant que premiers adeptes, les grandes entreprises adoptent une approche « innover ou mourir », avec près d'une sur trois qui adopte l'IAg.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par taille de l'effectif qui « utilisent déjà » et « prévoient d'utiliser ».



- La taille des entreprises joue un rôle clé dans l'adoption de l'IAg. Plus l'entreprise est grande, plus elle est susceptible d'utiliser l'IAg.
- **Les grandes entreprises sont presque deux fois plus susceptibles d'utiliser l'IAg que les petites entreprises.**
- Fait intéressant, si l'on considère que les grandes entreprises ont historiquement exprimé de plus grandes difficultés à incorporer les nouvelles technologies dans leurs opérations.

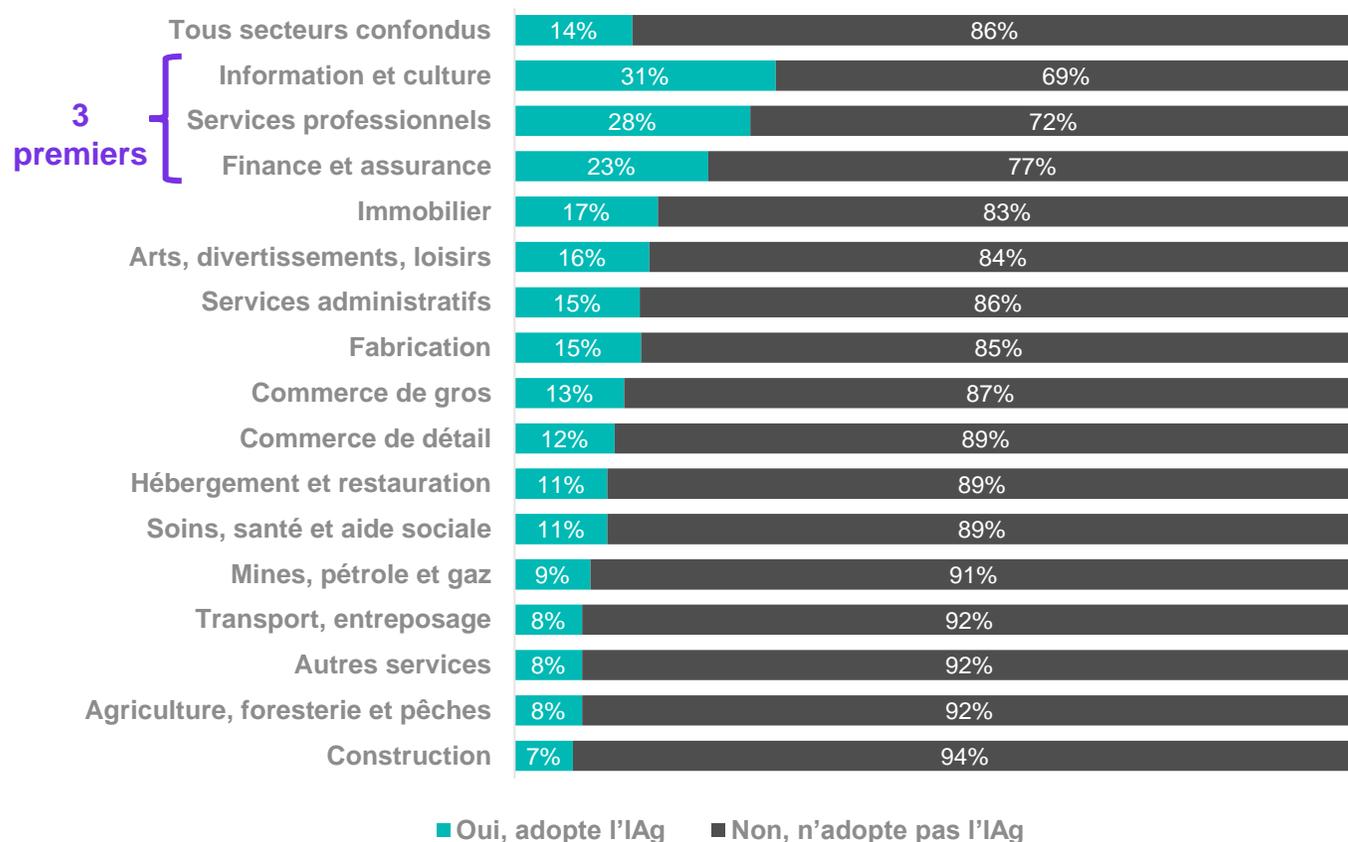
Source : Analyse du Laboratoire de données sur les entreprises basée sur l'Enquête canadienne sur situation des entreprises de Statistique Canada; 13 327 entreprises interrogées en janvier et février 2024.

Remarque : Petites entreprises = 1 à 99 employés; grandes entreprises = 100 employés et plus

Bien qu'il y ait des adeptes précoces dans chaque secteur, les secteurs de l'information et de la culture, des services professionnels et de la finance ont une bonne longueur d'avance sur les autres.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par secteur d'activité qui « utilisent déjà » et « prévoient d'utiliser ».

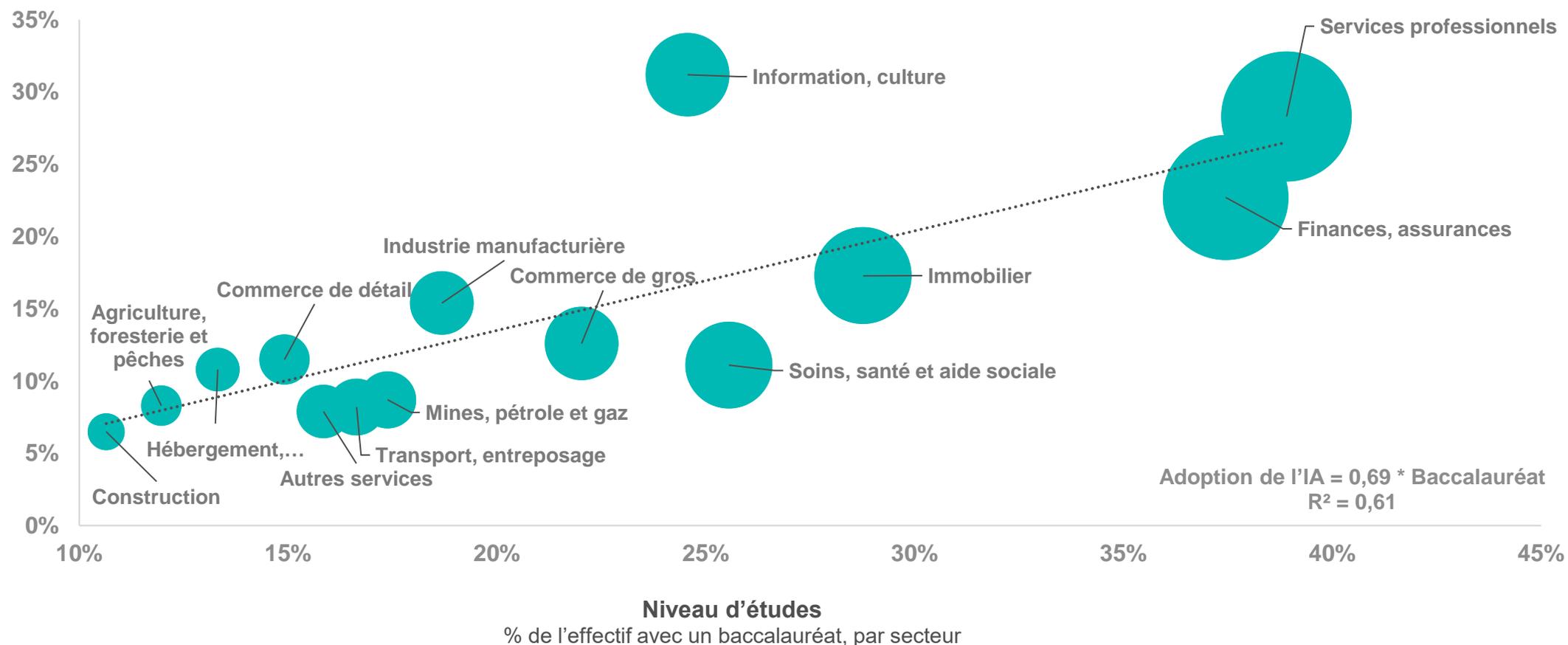


- Le secteur d'activité d'une entreprise est également un facteur déterminant de l'adoption de l'IAg.
- Près d'un tiers des entreprises de l'industrie de l'information et de la culture adoptent l'IAg. Les entreprises du secteur des services professionnels arrivent en deuxième position en termes d'adoption (28 %), suivies par celles du secteur de la finance et de l'assurance (23 %).
- Ces trois premiers secteurs d'activité ont toujours fortement intégré la technologie dans leurs opérations. Elles disposent également d'une main-d'œuvre hautement qualifiée.

L'adoption précoce de l'IAg est plus élevée dans les industries où le niveau d'éducation est plus élevé.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par secteur d'activité qui « adoptent l'IAg »



Source : Laboratoire de données sur les entreprises, analyse basée sur les données de Statistique Canada; Enquête canadienne sur la population active et Enquête canadienne sur les entreprises.
Remarque : La taille de la bulle reflète la part de l'effectif titulaire d'un baccalauréat.

Plus d'un tiers des exportateurs canadiens (36 %) adoptent l'IAg.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par activité internationale qui « utilisent déjà » et « prévoient d'utiliser ».



24 %

des exportateurs de
marchandises
adoptent l'IAg

48 %

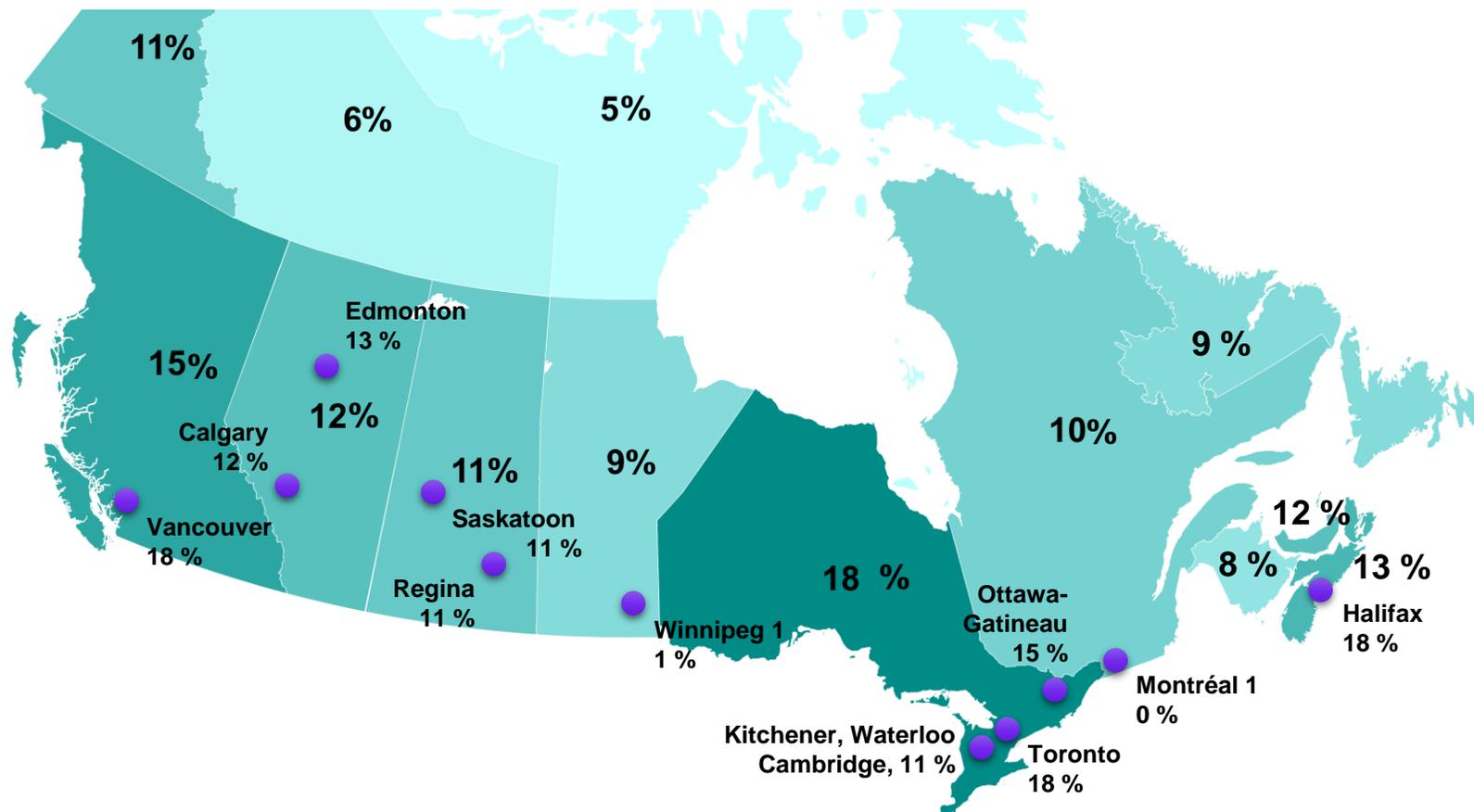
des exportateurs de
services adoptent l'IAg

- **L'engagement international d'une entreprise est un déterminant important de son adoption de l'IAg.**
- Les exportateurs canadiens sont des adeptes précoces de l'IAg. Cette constatation est en accord avec une vaste base de recherche qui montre que les exportateurs sont généralement plus productifs et plus innovants que leurs homologues nationaux.
- Les exportateurs bénéficient d'économies d'échelle et d'une exposition aux meilleures pratiques des marchés étrangers. Dans le cas de l'IAg, les données de recherche montrent que les marchés étrangers explorent les options de l'IAg à un rythme plus élevé que le Canada.

L'adoption précoce de l'IAg est plus forte en Ontario, et non au Québec, où se trouve la supergrappe de l'IA du Canada.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par secteur d'activité qui « utilisent déjà » et « prévoient d'utiliser ».

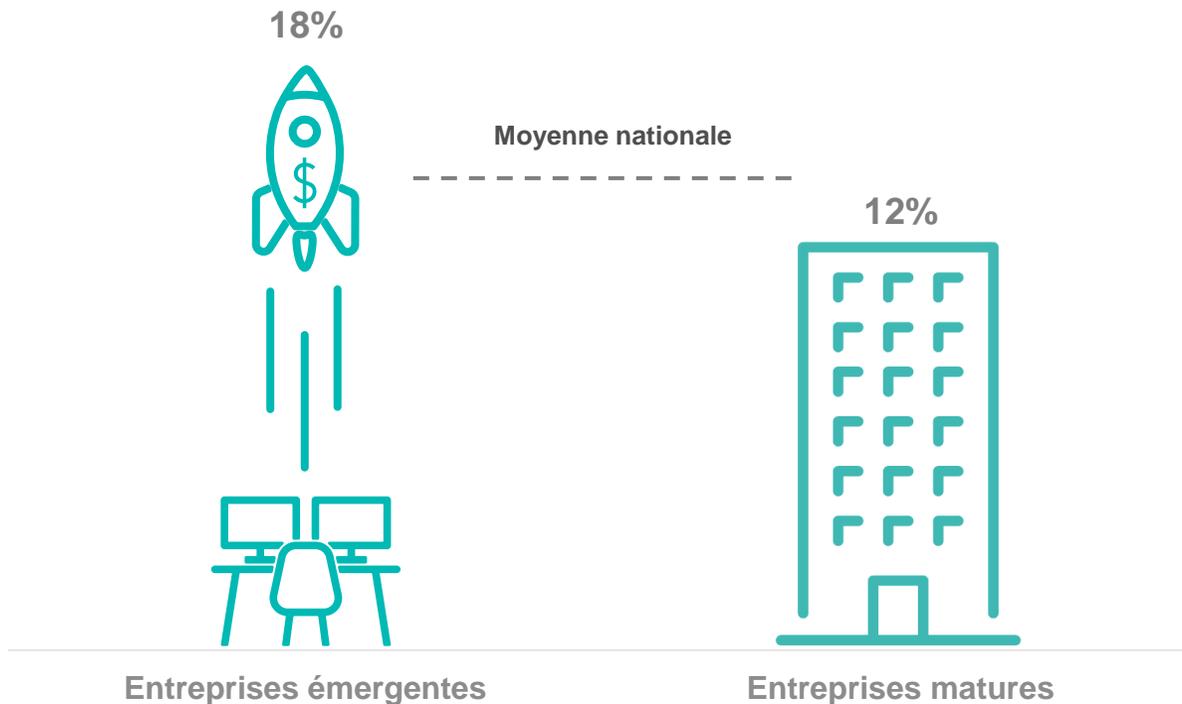


- De manière quelque peu surprenante, la présence d'universités et d'institutions à la pointe de la recherche sur l'IA n'a pas garanti un taux d'adoption de l'IAg plus élevé dans une région pour des lieux tels qu'Edmonton, Montréal et Waterloo.
- Les taux plus élevés d'adoption de l'IAg sont probablement attribués davantage à la composition industrielle d'une région (par exemple, sa concentration d'adopteurs précoces tels que les entreprises de plus grande taille ou exportatrices).
- **Les entreprises urbaines (15 %) font meilleure figure que les entreprises rurales (8 %) en ce qui concerne l'adoption de l'IAg.**

Près d'une entreprise émergente sur cinq adopte l'IAg pour se développer.

Utilisation de l'IAg au Canada en 2024

% d'entreprises par âge qui « utilisent déjà » et « prévoient d'utiliser ».



- La maturité de l'entreprise joue également un rôle, mais moins qu'on ne le pense.
- **Les entreprises émergentes montrent un plus grand intérêt pour l'IAg que les entreprises matures.** Près d'une entreprise émergente sur cinq (18 %) adopte l'IAg, contre une entreprise mature sur dix (12 %).

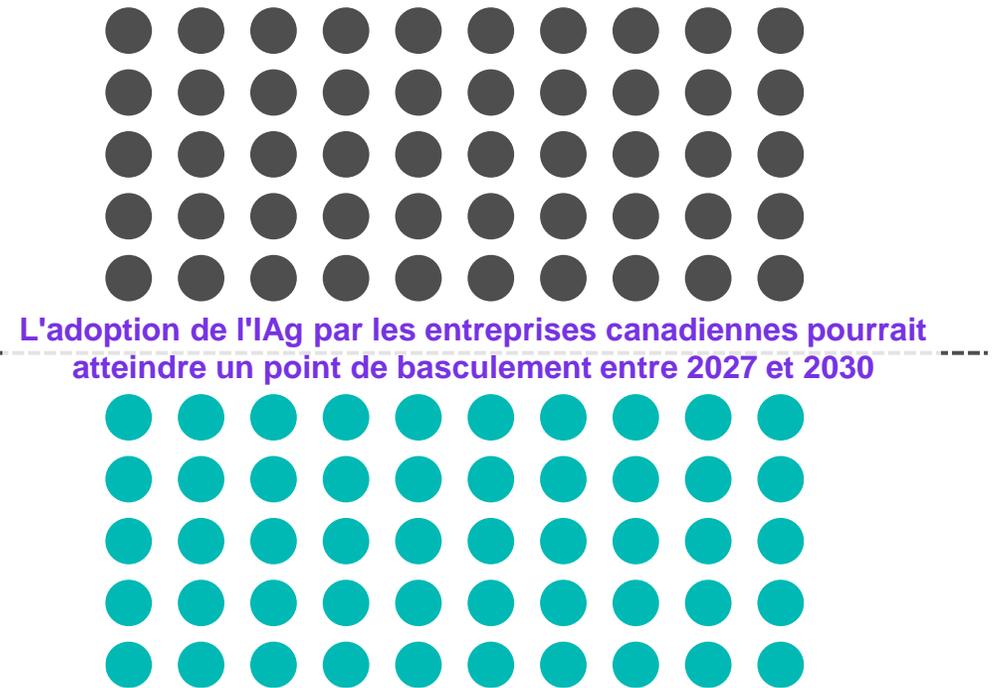
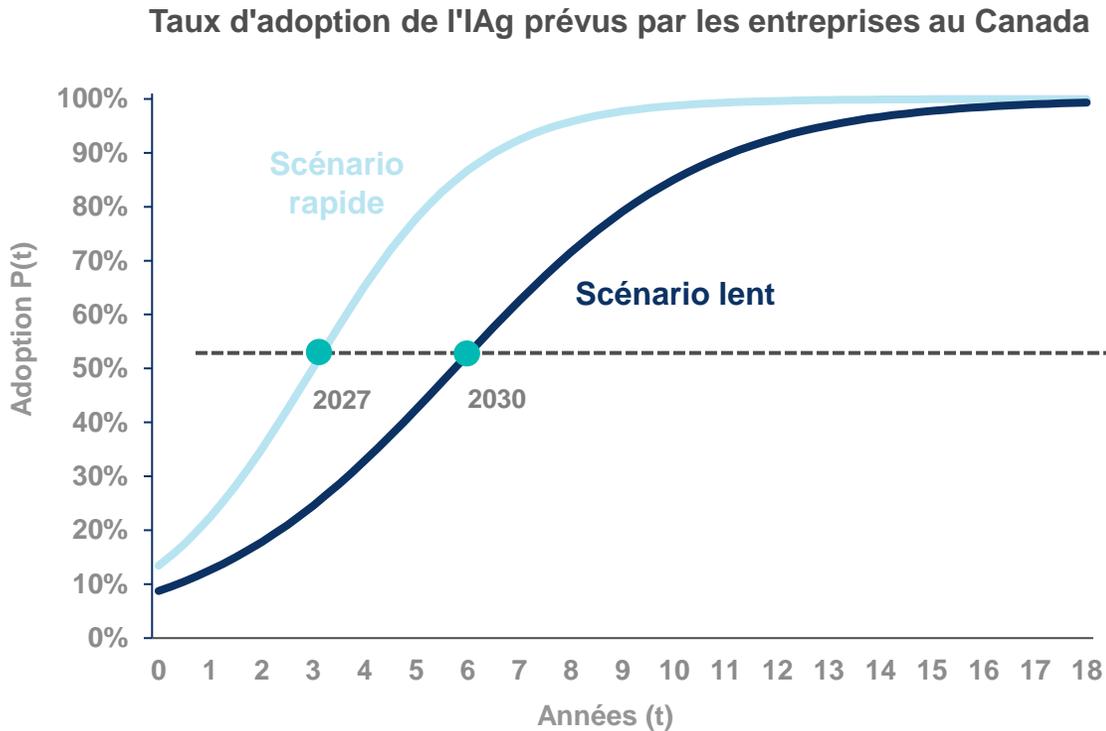
Source : Analyse du Laboratoire de données sur les entreprises basée sur l'Enquête canadienne sur situation des entreprises de Statistique Canada; 13 327 entreprises interrogées en janvier et février 2024.

Remarque : Entreprise émergente = entreprise âgée de 10 ans ou moins ;

**Le point de
basculement : Les
prévisions du LDE
quant à l'adoption
de l'IAg**



L'adoption de l'IAg par les entreprises canadiennes pourrait atteindre un point de basculement dans 3 à 6 ans. Ce n'est probablement pas assez rapide pour battre les concurrents mondiaux.

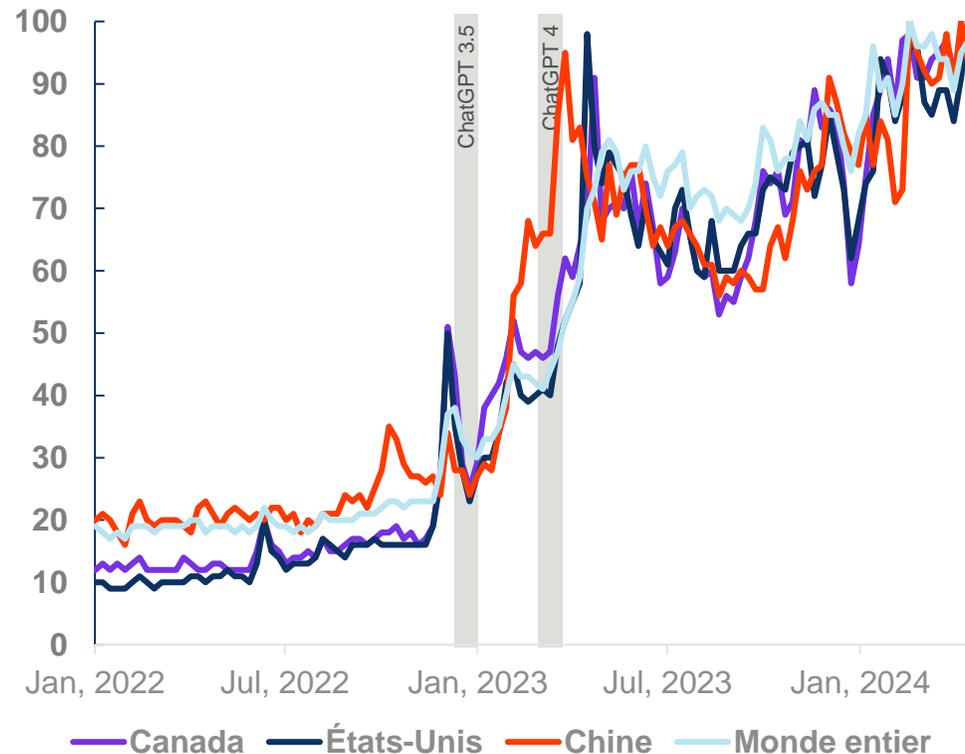


- Historiquement, l'adoption de technologies transformatrices (telles que l'électricité, l'internet et les téléphones portables) a suivi une courbe en forme de S. Au début, l'adoption est lente, puis elle s'accélère rapidement, pour finalement se stabiliser au moment où la saturation est atteinte. Soutenue par la loi de Moore, la vitesse d'adoption des technologies s'est accélérée au fil du temps.
- En se fondant sur deux scénarios d'adoption (« rapide » et « lent »), le LDE prévoit que l'adoption de l'IAg par les entreprises canadiennes atteindra un point de basculement de 50 % au cours des 3 à 6 prochaines années.
- Cela peut sembler rapide, mais ce n'est probablement pas assez pour suivre le rythme des leaders mondiaux. Les entreprises des États-Unis, de Chine et de plusieurs pays européens investissent massivement dans l'IA, dépassant probablement les investissements canadiens.

L'intérêt mondial pour l'IA est élevé. Le monde gagnera-t-il un avantage concurrentiel en adoptant l'IAg plus rapidement que le Canada?

Google Trends

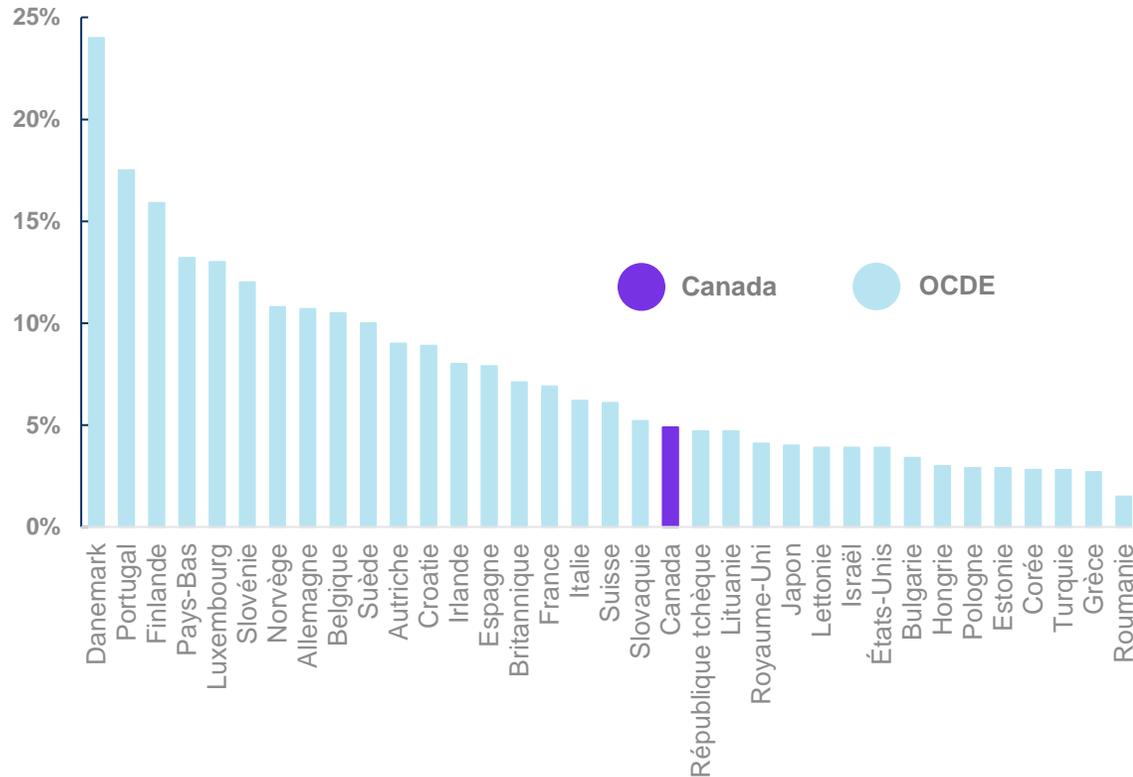
Intérêt au fil du temps pour le terme de recherche « AI ».



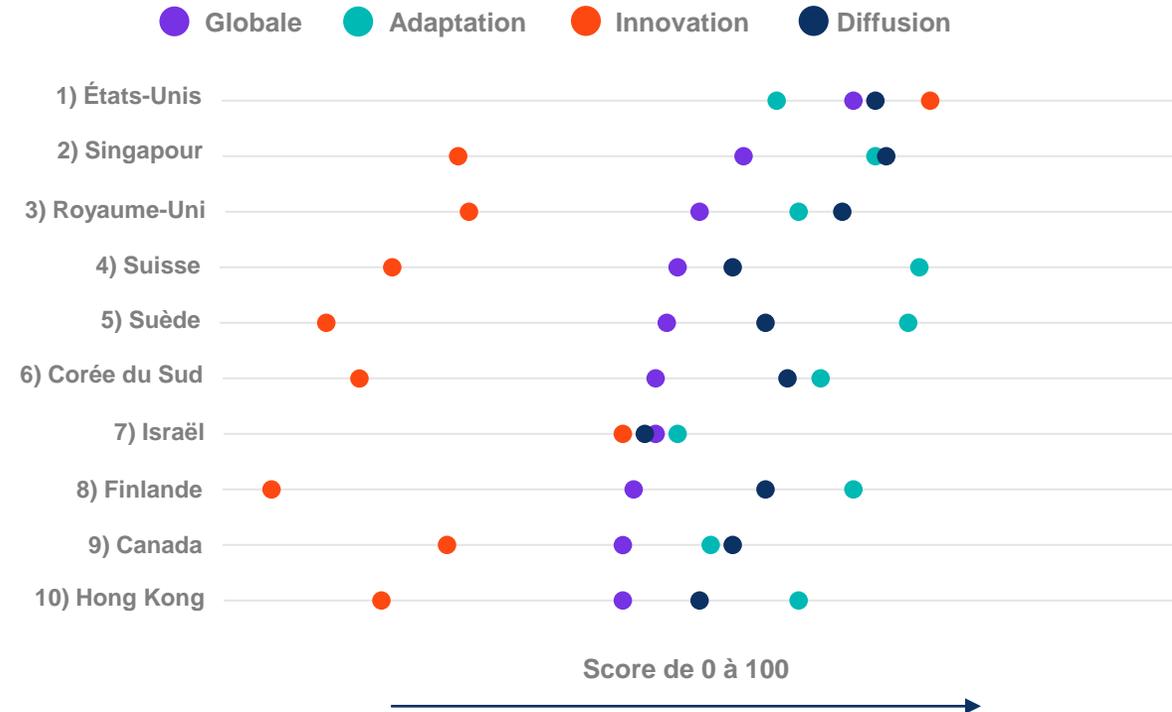
- Vu par Google Trends, l'intérêt du public pour l'IA a explosé suite à la sortie du chatbot IAg ChatGPT en novembre 2022. La fascination du public pour l'IA a été soutenue par un flux constant de nouvelles applications d'IA, d'histoires médiatiques et de cas d'utilisation des premiers adoptants.
- Selon Google Trends, c'est dans la région indo-pacifique que l'intérêt du public pour l'IA est le plus fort. Actuellement, le Canada se classe au 23e rang sur 68 pays en ce qui concerne l'intérêt pour l'IA.
- Non seulement une grande partie du monde est plus intéressée par l'IA que le Canada, mais les enquêtes mondiales IPSOS ont révélé que les Canadiens sont moins bien informés et plus nerveux à propos de l'IA que les citoyens de la plupart des autres pays. En 2023, par exemple, le Canada se classait au 29e rang sur 31 pays pour ce qui est de l'opinion selon laquelle les produits et services utilisant l'IA présentaient plus d'avantages que d'inconvénients.
- L'intérêt et l'attitude du public à l'égard de l'IA sont probablement en corrélation positive avec les taux d'adoption par les entreprises d'un pays.
- Historiquement, l'avantage du premier arrivé est essentiel dans l'adoption des technologies. Les premiers à adopter bénéficient souvent d'un avantage concurrentiel sur leurs rivaux en lançant des produits et des services de qualité supérieure, en s'assurant des ressources et en établissant des normes industrielles.
- Le point de basculement de l'IAg au Canada se situant probablement dans 3 à 6 ans, est-ce trop lent pour que les entreprises canadiennes tirent pleinement parti de la valeur productive de la technologie ?

Bien qu'il ne soit pas en tête de l'adoption de l'IA à l'échelle mondiale, le Canada est relativement bien placé pour tirer parti de l'IA au cours de la prochaine décennie.

Adoption de l'IA par les entreprises au sein de l'OCDE



Indice d'impact économique de l'IA, 10 premiers pays



- Le niveau historique d'utilisation de l'IA par les entreprises (moins de 5 %) place le Canada en milieu de peloton parmi les pays de l'OCDE.
- Néanmoins, le Canada reste relativement bien placé au niveau mondial pour tirer parti de l'IA au cours de la prochaine décennie. Selon Capital Economics, le Canada se classe au 9e rang des 33 pays susceptibles de bénéficier de l'IA et de ses effets.

Sources : Le rapport de [The Dais](#) ; l'indice [Capital Economics](#) .

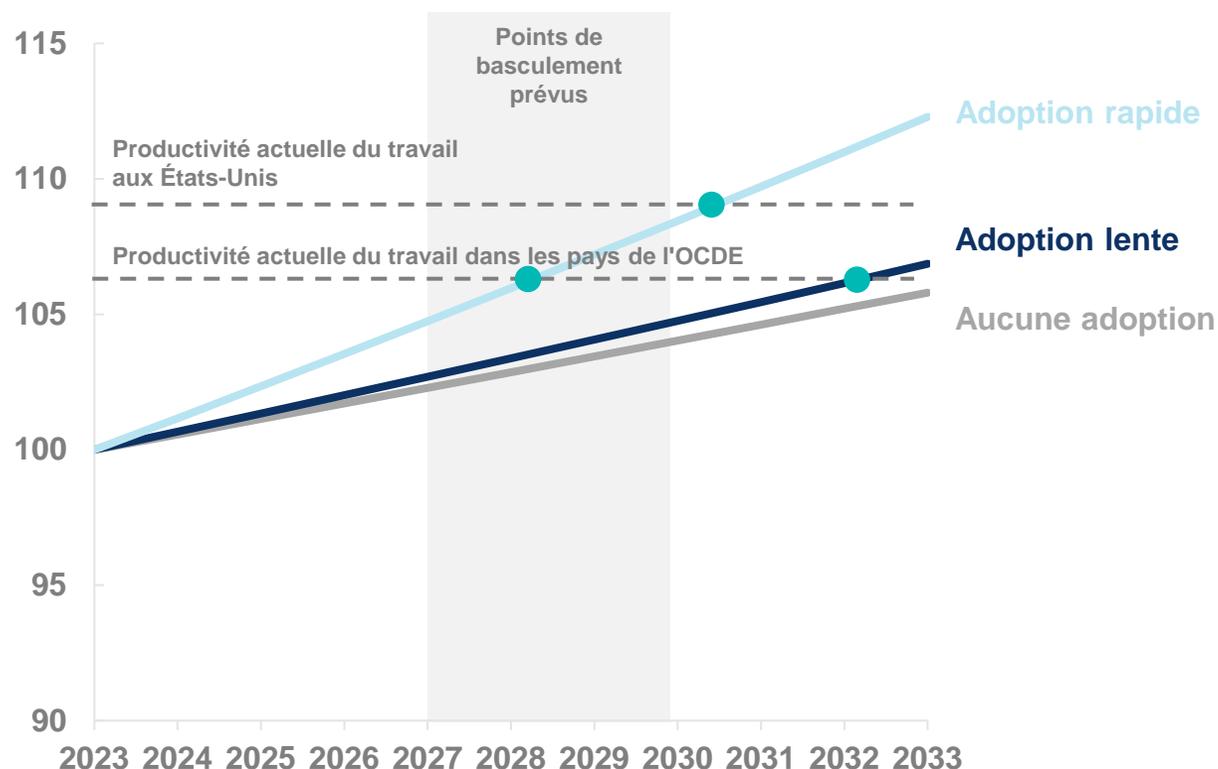
Remarque : Les données de l'OCDE sur l'adoption comprennent les entreprises de 10 employés ou plus. Les données datent de 2022 et plus et ne sont pas spécifiques à l'IAg.

Définitions pour Index : Adapter = Absorber les changements de la main-d'œuvre, Innovation = Nouvelles utilisations, et Diffuser = Étendre l'utilisation.

L'IAg pourrait faire croître la productivité du Canada entre 1 % et 6 % au cours de la prochaine décennie.

Productivité du travail projetée pour le Canada à l'aide de l'IAg (2023-2033).

PIB par heure travaillée selon un scénario d'adoption « rapide » et « lent » de l'IAg.



- En 2023, plusieurs études ont évalué l'impact de l'IA sur le travail. Comme le résume l'université de Stanford, ces études démontrent que l'IA rend les travailleurs plus productifs et conduit à un travail de meilleure qualité.
- Selon McKinsey, l'IAg est prête à déclencher la prochaine vague de croissance de la productivité. En fonction du taux d'adoption, McKinsey estime que l'IAg pourrait permettre une croissance de la productivité du travail de 0,1 % à 0,6 % par an jusqu'en 2040. En appliquant ces estimations, et en supposant qu'il n'y ait pas d'autres changements, Le LDE prévoit que le Canada atteindra la productivité du travail actuelle de :
 - Les États-Unis d'ici 2030 dans un scénario d'adoption rapide et 2036 dans un scénario d'adoption lente.
 - La moyenne de l'OCDE d'ici 2028 dans un scénario d'adoption rapide et 2032 dans un scénario d'adoption lente.
- Du point de vue des entreprises, Microsoft indique que le rendement du capital investi (RCI) moyen pour les sociétés est de 3,50 dollars pour chaque dollar investi dans l'IA.

Sources : Analyse du Laboratoire de données sur les entreprises basée sur les données de Haver Analytics, les recherches de [McKinsey & Company](#) ; Rapport de l'[Université de Stanford](#) ; Blog de [Microsoft](#).
Remarque : La productivité a été calculée à l'aide d'un taux de croissance annuel moyen composé sur cinq ans (2017-2022). Un scénario d'adoption lente suppose une croissance annuelle moyenne de la productivité de 0,1 %, et un scénario d'adoption rapide suppose une croissance annuelle de 0,6 %. Ces prévisions sont basées sur l'adoption et les gains de productivité au niveau mondial.

Pourquoi : Les usages et la valeur perçue de l'IAg par les premiers adeptes



Les entreprises estiment que l'IAg peut améliorer leur productivité et leur compétitivité. Le remplacement des travailleurs ne représente pas la force motrice de l'adoption.

Perception de la valeur commerciale créée par l'IAg en 2024.

% d'entreprises qui « utilisent déjà » ou « prévoient d'utiliser » l'IAg, tous secteurs confondus.

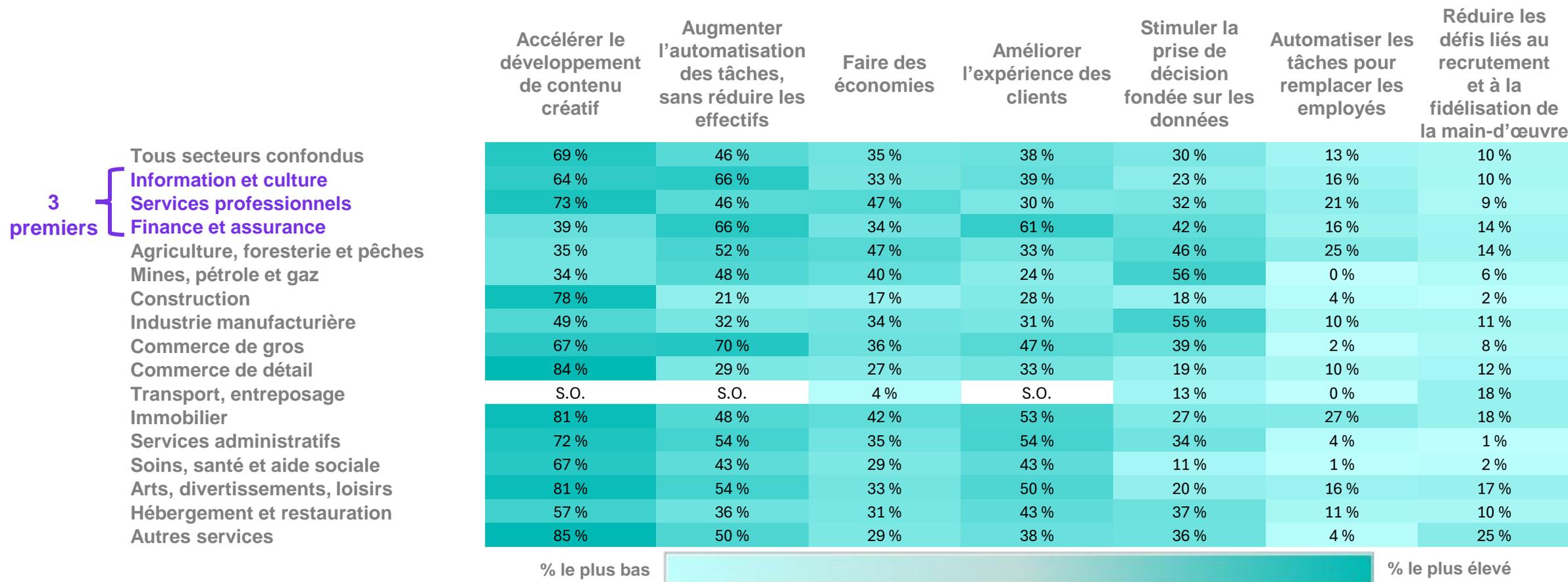


Actions visant à améliorer la productivité et la compétitivité.

Les entreprises cherchent principalement à accélérer et à automatiser le travail sans suppression d'emplois.

Perception de la valeur commerciale créée par l'IAg en 2024.

% de répondants ayant affirmé « utilise déjà » ou « prévoit d'utiliser » l'IAg, par secteur d'activité.



Valeur commerciale et justification de l'adoption de l'IAg.



Prise de décision :

Les industries des ressources naturelles, de la fabrication et de la finance sont les plus axées sur l'information de la prise de décision axée sur les données, ce qui suggère que ces industries riches en données mettent l'accent sur l'analyse des données pour fournir une valeur commerciale.



Efficacité opérationnelle :

Le commerce de gros, l'information et la culture, la finance et les services professionnels ont tous mis l'accent sur l'automatisation des tâches et la réalisation d'économies, ce qui suggère un changement stratégique vers l'exploitation de l'IAg pour rationaliser les processus, réduire les coûts et améliorer la compétitivité. Ces industries reconnaissent que l'adoption de l'automatisation et l'optimisation des coûts sont essentielles pour une croissance durable dans le paysage commercial dynamique d'aujourd'hui.



Expérience client :

Les industries d'entreprise à consommateur (B2C) accordent une plus grande valeur à l'utilisation de l'IAg pour améliorer l'expérience client que les industries d'entreprise à entreprise (B2B). Les secteurs de la finance, des services administratifs et de l'immobilier ont montré le plus grand intérêt pour l'amélioration de l'expérience client grâce à cette technologie. Cela suggère que les entreprises de ces secteurs cherchent à se différencier par des interactions client personnalisées et améliorées par l'IA.

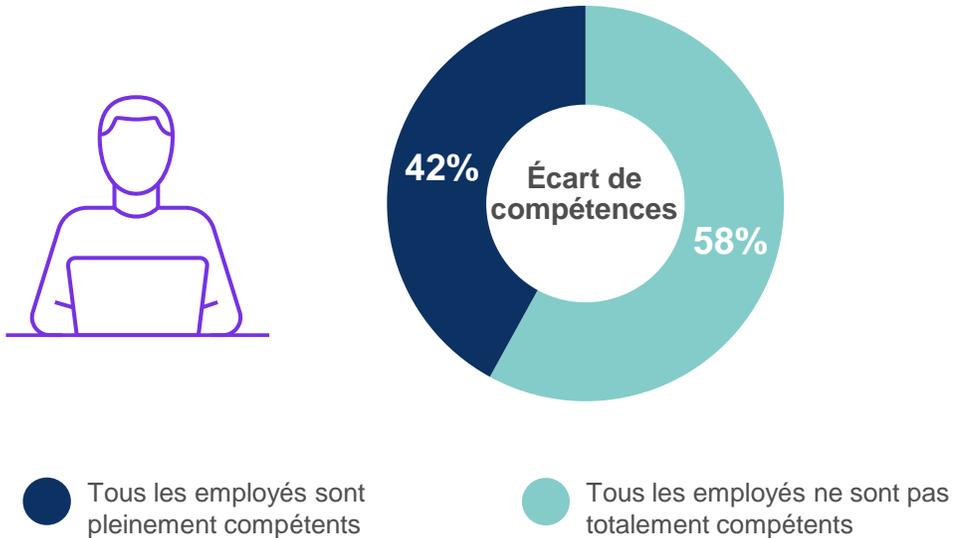


Remplacement des employés :

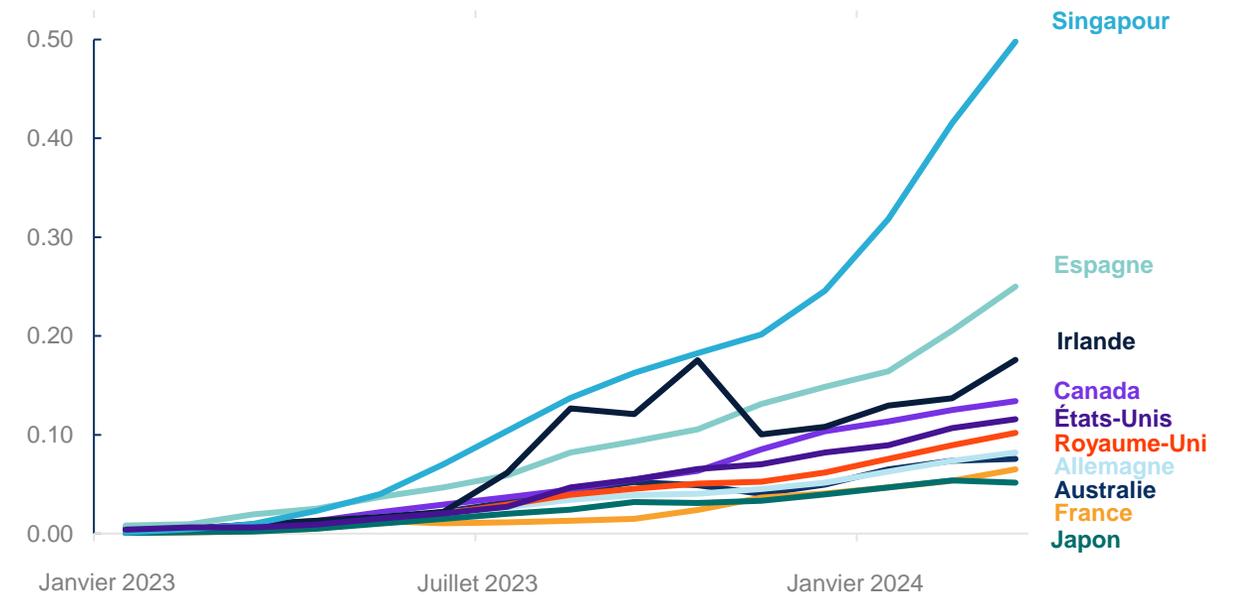
Seule 1 entreprise sur 8 (13 %) utilisant l'IAg la valorise spécifiquement pour remplacer des employés. Cela suggère que le déplacement de la main-d'œuvre n'est pas le principal moteur de l'adoption de l'IA.

L'IAg pourrait contribuer à combler le déficit de compétences des employés. Si les offres d'emploi mentionnant l'IAg ont augmenté, elles ne représentent qu'une fraction du total des offres.

Tous les employés maîtrisent-ils parfaitement les compétences nécessaires pour effectuer leur travail actuel?
% des répondants, tous secteurs confondus



Offres d'emploi mentionnant l'IAg
% du total des offres d'emploi en ligne, avec homologues internationaux



- En 2023, 58 % des entreprises canadiennes présentaient un déficit de compétences parmi leurs employés.
- Selon l'université de Stanford, plusieurs études sur le travail ont mis en évidence le potentiel de l'IA à combler le fossé historique entre les travailleurs peu et très qualifiés.
- Les entreprises du monde entier commencent à publier des offres d'emploi contenant des termes liés à l'IA. Depuis janvier 2023, les offres d'emploi canadiennes mentionnant l'IAg ont augmenté de 13 %. Pourtant, ces offres d'emploi canadiennes représentent moins de 1 % du total des offres d'emploi en mars 2024.

**Défis : Les
obstacles connus
à l'adoption de
la technologie**



Environ 3 entreprises sur 10 citent l'embauche de personnel qualifié et l'accès au financement comme les principaux obstacles à l'adoption des nouvelles technologies.

Défis liés à l'adoption de nouvelles technologies

% d'entreprises ayant répondu « plutôt difficile » et « extrêmement difficile ».



Embaucher des travailleurs avec les compétences techniques

35 %



Accès aux ressources financières pour investir dans les nouvelles technologies

33 %



Recycler les employés pour qu'ils acquièrent de nouvelles compétences technologiques

28 %



Accès à un financement externe pour soutenir la mise en œuvre

28 %



Veiller à la sécurité et à la confidentialité des données

27 %

Lorsqu'il s'agit d'adopter ou d'incorporer de nouvelles technologies :

- Les petites entreprises ont **moins** de difficultés à recycler leurs employés, à réorienter leur stratégie/processus d'entreprise ou à intégrer les nouvelles technologies dans l'infrastructure technologique existante que les grandes entreprises. Les petites entreprises sont également moins préoccupées par la sécurité et la confidentialité des données.
- Les petites entreprises ont **plus** de difficultés à accéder aux ressources financières pour investir dans les nouvelles technologies que les grandes entreprises.

Recommendations



Recommandations aux entreprises

- **Innové ou mourir** : Le plus important est que les entreprises canadiennes expérimentent l'IAg. L'IAg suscite un vif intérêt à l'échelle mondiale. Les entreprises canadiennes doivent agir rapidement pour acquérir un avantage compétitif sur leurs concurrents mondiaux. L'IAg étant si accessible et applicable à tout type d'entreprise, les entreprises canadiennes n'ont guère d'excuses pour rester sur la touche.
- **Des projets pilotes qui mesurent l'amélioration** : Commencez par des projets pilotes à petite échelle pour valider la faisabilité et l'impact de l'IAg. Passez progressivement à des initiatives de plus grande envergure sur la base d'une démonstration de faisabilité réussie. Quantifiez l'impact de l'IAg en mesurant les principaux indicateurs de résultats. Comparez les mesures (par exemple, l'efficacité, les économies de coûts et la génération de revenus) avant et après la mise en œuvre de l'IAg.
- **Gestion du changement et formation des employés** : Préparer les employés à l'adoption de l'IAg. Proposez des séances de formation, des ateliers et des ressources pour les aider à comprendre la technologie et à développer de nouveaux flux de travail.
- **Alignement stratégique** : Aligned l'adoption de l'IAg sur les objectifs stratégiques globaux. Identifiez les domaines dans lesquels l'IAg peut renforcer les processus existants, améliorer l'expérience client ou favoriser l'innovation.
- **Infrastructure de données et gouvernance** : Investissez dans une infrastructure de données et des pratiques de gouvernance solides. Des données de haute qualité sont essentielles pour l'entraînement des modèles d'IAg. Veillez à la confidentialité, à la sécurité et à la conformité des données.
- **Acquisition et fidélisation des talents** : Attirez et fidélisez les talents compétents dans le domaine de l'IAg. Recrutez des spécialistes des données, des ingénieurs en apprentissage automatique et des experts du domaine capables de développer et de déployer des solutions d'IAg.
- **Investissement dans l'infrastructure en nuage** : Exploitez les plateformes en nuage pour obtenir une puissance de calcul évolutive. Les services infonuagiques facilitent la formation, le déploiement et la maintenance des modèles, permettant aux entreprises d'expérimenter et d'itérer efficacement.
- **Exploiter les ressources publiques** : Avancez plus rapidement en basant vos politiques sur le [Guide sur l'utilisation de l'intelligence artificielle générative](#) du gouvernement du Canada ou en exploitant les financements disponibles, comme le [Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC](#).

Recommandations pour les décideurs politiques



- **Favoriser l'adoption de l'IA au sein du gouvernement :** Le Canada devrait s'inspirer de l'exemple de Singapour, qui maximise les avantages de l'IA pour le secteur public grâce à son approche « pilote et à grande échelle » axée sur la mission.
- **Améliorer les compétences des travailleurs canadiens :** L'analyse de [The Dais](#) indique que le perfectionnement des travailleurs, en particulier des travailleurs des technologies de l'information et de la communication, a le plus grand impact sur l'adoption de l'IA à l'échelle nationale. Les pays qui ont investi de manière significative dans le perfectionnement des compétences ont enregistré certaines des améliorations les plus importantes en termes de taux d'adoption. L'Inde, par exemple, a formé 700 000 professionnels de l'informatique et fonctionnaires en quatre ans et s'est hissée au sommet des indices mondiaux d'adoption de l'IA.
- **Fixer des objectifs :** Fixer des objectifs ambitieux en matière d'adoption par les entreprises, qui sont intégrés dans la lettre de mandat du ministre de l'innovation, de la science et de l'industrie. Envisager de travailler à un taux d'adoption de l'IAg par les entreprises de 50 % à atteindre entre 2027 et 2030.
- **Exploiter le secteur privé :** Tirer pleinement parti des partenaires du secteur privé lors de l'affectation des nouveaux fonds de 2,4 milliards de dollars consacrés à l'IA, en particulier en ce qui concerne le calcul de l'IA et l'adoption de l'IA par les entreprises dans des secteurs clés.
- **Accélérer l'adoption de l'IA par les petites entreprises :** Accélérer l'adoption de l'IA par les petites entreprises en mettant en place un programme comme le programme Go Digital de Singapour. Comme dans de nombreuses économies, les petites entreprises représentent la majorité de la main-d'œuvre et du PIB de Singapour. Depuis le lancement du programme Go Digital, plus de 80 000 petites entreprises ont adopté des solutions numériques. Grâce à ce programme, les petites entreprises peuvent accéder à « CTO-as-a-service », une plateforme à guichet unique pour effectuer une auto-évaluation de leur préparation numérique, identifier leurs lacunes en matière de numérisation et accéder à des subventions.
- **Une réglementation proportionnée et fondée sur les risques :** Veiller à ce que la réglementation en matière d'IA soit proportionnée et fondée sur les risques. Des exigences réglementaires excessives peuvent imposer des coûts de mise en conformité substantiels aux entreprises, en particulier aux petites entreprises qui disposent de moins de ressources. Si la conformité devient trop lourde, cela pourrait réduire l'adoption de l'IAg parmi les petites entreprises, en particulier.

Remerciements

Le Laboratoire de données sur les entreprises remercie sincèrement tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce rapport. Votre dévouement, votre expertise et vos efforts de collaboration ont été d'une valeur inestimable dans l'élaboration des idées uniques exposées dans le présent document.

Auteurs

Patrick Gill
Andrew DiCapua

Collaborateurs

Stephen Tapp
Kaviraj Singh
Ulrike Bahr-Gedalia
Catherine Fortin LeFaivre
Michelle Croteau
Uchechukwu Mbagwu
Karl Oczkowski
Joy Knowles
Joanne Pitkin
Marc-Etienne Ouimette

À propos du Laboratoire de données sur les entreprises

En février 2022, la Chambre de commerce du Canada a lancé le Laboratoire de données sur les entreprises (LDE) pour aider les entreprises à stimuler leurs résultats grâce à des données granulaires sur les tendances commerciales qui évoluent rapidement. Établi en collaboration avec Statistique Canada et avec le soutien financier d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, le LDE a pour principaux objectifs de faire progresser la compréhension des Canadiens sur les conditions commerciales et de démocratiser les données sur les entreprises. Pour favoriser une meilleure prise de décision et améliorer le résultat des entreprises, le LDE partage ses données sur les entreprises à travers le réseau de la Chambre de commerce du Canada, qui représente plus de 200 000 entreprises canadiennes. Le LDE utilise l'IAg pour accélérer et améliorer la qualité de son travail.

En reconnaissance de leur soutien et de leur engagement à promouvoir une prise de décision éclairée et inclusive, nous tenons à exprimer notre sincère gratitude à VISA Canada pour son parrainage de ce rapport.



Le LDE est le fruit de notre collaboration avec Statistique Canada et du soutien financier d'Innovation, Science et Développement économique Canada (ISDE).



Financé par le
gouvernement
du Canada

