

# SOUVERAINETÉ DE L'IA ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE :

## renforcer le leadership transatlantique entre l'UE et le Canada.

The AI Data Robotics Association

ICTC CTIC

Information and Communications Technology Council

Conseil des technologies de l'information et des communications

Recherche par

ICTC CTIC

Information and Communications Technology Council

Conseil des technologies de l'information et des communications



The AI Data Robotics Association

# À PROPOS DU CTIC

Le Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC) est un centre d'expertise national neutre et sans but lucratif dont la mission est de renforcer l'avantage numérique du Canada dans l'économie mondiale. Depuis plus de 30 ans, et avec une équipe de 100 spécialistes, nous fournissons des recherches prospectives, des conseils stratégiques pratiques et des solutions de développement des capacités pour les personnes et les entreprises. Notre objectif est de faire en sorte que la technologie soit utilisée pour stimuler la croissance économique et l'innovation et que la main-d'œuvre canadienne demeure concurrentielle à l'échelle mondiale.

ictc-ctic.ca/fr info@ictc-ctic.ca

# À PROPOS D'ADRA

L'Association pour l'IA, les Données et la Robotique (Adra) représente le secteur privé dans le cadre d'un partenariat public-privé avec la Commission européenne sur l'IA, les données et la robotique (ADR). Adra a été créée le 21 mai 2021 par cinq organisations européennes de premier plan : la Big Data Value Association (BDVA), la European Association for Artificial Intelligence (EurAI), le European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS), la Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence Research in Europe (CLAIRE) et euRobotics.

Adra envisage une Europe leader dans le développement et le déploiement de technologies, où les interactions homme-technologie sont fluides, sûres et dignes de confiance. Cette vision ambitieuse nécessite des avancées technologiques majeures et l'émergence de nouvelles chaînes de valeur actuellement inexistantes en Europe pour y parvenir.

ADRA a pour mission de rassembler les communautés européennes de l'IA, des données et de la robotique, afin de promouvoir :

- L'autonomie européenne dans les technologies critiques, sécurisées et fiables
- La compétitivité par la transformation numérique et écologique
- Un rayonnement international en matière de recherche
- Des solutions durables appliquées aux secteurs du climat, de la santé, de l'énergie et de la sécurité

adr-association.eu info@adr-association.eu

## POUR CITER CE RAPPORT

Amaya Garmendia, Todd Legere et Noah Lubendo. Souveraineté de l'IA et croissance économique : renforcer le leadership transatlantique entre l'UE et le Canada. L'Association pour l'IA, les Données et la Robotique (Adra) / Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), 2025. Les auteur·es sont mentionné·es par ordre alphabétique.

# TABLE DES MATIÈRES


**Contexte** ..... **6**

**Le rôle stratégique de l'IA dans la transformation des entreprises** ..... **8**

- Comment l'IA stimule la productivité et l'innovation ..... 8
- L'enjeu de l'adoption de l'IA pour maintenir la compétitivité à l'échelle mondiale ..... 9
- L'impact de l'IA face aux pénuries de main-d'œuvre ..... 10
- Le rôle de l'IA dans la gestion des pénuries de la chaîne d'approvisionnement ..... 11
- L'intelligence artificielle dans la mutation des sociétés : perspectives de partenariats stratégiques ..... 11

**Approches réglementaires pour l'utilisation éthique de l'IA** ..... **12**

- Les mesures de l'UE concernant la régulation de l'utilisation éthique de l'IA ..... 12
- Les mesures prises par le Canada pour une utilisation éthique de l'IA ..... 14
- Les mesures du Royaume-Uni concernant l'utilisation éthique de l'IA ..... 17

**Compétences requises pour une économie propulsée par l'IA** ..... **18**

- Connaissances et compétences en IA : principales avenues de collaboration ..... 19

**Vers une transition juste dans une économie propulsée par l'IA** ..... **20**

- Équilibre entre automatisation et emploi humain ..... 20
- Suppressions d'emploi, transitions professionnelles, travail décent et productivité ..... 22
- Transitions équitables vers une économie propulsée par l'IA : principales avenues de collaboration ..... 24

**Pôles d'innovation en IA : aperçu des écosystèmes canadien et européen** ..... **25**

- Les pôles d'innovation en IA au Canada ..... 25
- Les pôles européens d'innovation en IA ..... 25
- Les pôles d'innovation en IA : principales avenues de collaboration ..... 27

**Partenariats public-privé et développement de l'IA** ..... **28**

- Partenariats public-privé : principales avenues de collaboration ..... 29

**Conclusion** ..... **30**

- Résumé des principales avenues de collaboration ..... 31
  - L'IA dans la transformation des entreprises ..... 31
  - Favoriser une utilisation éthique de l'IA ..... 31
  - Connaissances et compétences en IA ..... 31
  - Transitions équitables vers une économie fondée sur l'IA ..... 32
  - Pôles d'innovation en IA ..... 32
  - Partenariats public-privé ..... 32

# RÉSUMÉ

L'intelligence artificielle (IA), en tant que moteur de transformation du monde du travail, exerce – et continuera d'exercer – une influence profonde sur l'économie mondiale. Les gouvernements, les centres de recherche et les instances réglementaires reconnaissent de plus en plus que les pays qui réussiront à s'imposer comme leaders en matière de recherche, de développement et d'adoption de l'IA occuperont une position stratégique prééminente dans l'innovation technologique à venir. Par ailleurs, la réussite de chaque nation repose sur une coopération internationale étroite entre partenaires partageant une vision commune. Le présent document propose un aperçu des dynamiques actuelles de la transformation liée à l'IA et met en lumière les principales avenues de collaboration, en mettant l'accent sur l'Union européenne (UE) et le Canada.

À l'heure actuelle, l'Union européenne et le Canada se positionnent chacun comme des chefs de file dans des domaines distincts mais stratégiquement complémentaires du développement de l'IA, et peuvent jouer un rôle déterminant dans l'orientation de son avenir grâce à leurs approches réglementaires, leurs domaines d'expertise et leurs partenariats stratégiques respectifs. Alors que l'IA continue de stimuler la productivité, l'innovation et la transformation industrielle, un renforcement de la collaboration entre ces deux régions pourrait soutenir leur engagement commun en faveur d'un développement responsable de l'IA, d'une croissance économique durable et d'une compétitivité à l'échelle internationale.

L'Union européenne est un chef de file mondial en matière de gouvernance de l'IA, de robotique et d'applications industrielles. Le Canada se distingue à l'échelle internationale par son expertise en recherche en IA et son accès aux minéraux critiques. Le Canada et l'Europe disposent de nombreux pôles d'innovation en intelligence artificielle qui contribuent de façon significative à l'avancement de l'IA sur la scène mondiale.

Toutefois, l'Europe et le Canada sont confrontés à des pénuries persistantes de talents et de compétences, qui risquent de limiter leur capacité à faire progresser l'adoption et le déploiement de solutions en intelligence artificielle, à moins de mettre en œuvre des politiques ciblées et de renforcer les partenariats stratégiques. Par ailleurs, l'environnement géopolitique en constante évolution redessine les dynamiques économiques mondiales et menace l'accès à des ressources essentielles aux technologies de l'information et des communications – telles que les semi-conducteurs, les capacités de calcul et la propriété intellectuelle – compromettant ainsi le développement de technologies avancées, dont l'IA.

En harmonisant leurs efforts pour requalifier la main-d'œuvre, mener des recherches de calibre international, favoriser la mobilité des talents en IA et adopter des approches globales de gouvernance de l'IA, l'Union européenne et le Canada peuvent renforcer leurs écosystèmes, accroître l'adoption de ces technologies et consolider leur position de chefs de file à l'échelle mondiale.

Le déploiement massif de l'IA aura une incidence marquée sur la demande énergétique. Il est donc essentiel que l'innovation en IA s'accompagne d'un développement soutenu des énergies propres ainsi que de progrès en matière d'efficacité matérielle. Cela représente une autre occasion pour l'UE et le Canada de conjuguer leurs efforts afin de respecter leurs engagements en matière de durabilité.

Face à l'accélération de l'adoption de l'IA, il est primordial que l'Union européenne et le Canada s'appuient sur leurs partenaires pour maintenir un équilibre entre innovation technologique et considérations éthiques. Cela implique des investissements conjoints dans des solutions durables fondées sur l'IA, l'instauration de mécanismes de reddition de comptes pour les acteurs du développement, du déploiement et de l'utilisation de l'IA, ainsi que l'adoption de politiques qui soutiennent à la fois le progrès technologique et la cohésion sociale. Par une collaboration continue, l'UE et le Canada peuvent veiller à ce que la transition vers l'IA serve d'abord les besoins des populations, tout en favorisant une croissance économique soutenue et en redéfinissant durablement le monde du travail.

# CONTEXTE

**Étant donné le rythme rapide des avancées technologiques en IA et les ressources physiques et numériques complexes nécessaires à son fonctionnement, la coopération et la collaboration entre les pays partageant les mêmes idées s'avèrent essentielles. L'intelligence artificielle est en train de remodeler l'économie mondiale à grande vitesse. Les pays en tête de la recherche, du développement et de l'adoption de l'IA éthique tireront des avantages économiques et sociaux importants dans les années à venir, notamment une croissance de la productivité et de nouvelles façons de répondre aux grands enjeux sociétaux. L'absence d'investissement en IA pourrait reléguer certains pays en marge de l'innovation mondiale. Étant donné la rapidité des avancées technologiques en IA et la complexité des ressources physiques et numériques nécessaires à son déploiement, la coopération entre pays partageant des valeurs communes est essentielle. Le Canada et l'Union européenne ont ici une occasion stratégique de renforcer leur partenariat existant et de collaborer davantage autour de la recherche, du développement et de l'adoption d'une IA éthique.**

Étant donné le rythme rapide des avancées technologiques en IA et les ressources physiques et numériques complexes nécessaires à son fonctionnement, la coopération et la collaboration entre les pays partageant les mêmes idées s'avèrent essentielles. L'intelligence artificielle est en train de remodeler l'économie mondiale à grande vitesse. Les pays en tête de la recherche, du développement et de l'adoption de l'IA éthique tireront des avantages économiques et sociaux importants dans les années à venir, notamment une croissance de la productivité et de nouvelles façons de répondre aux grands enjeux sociétaux. L'absence d'investissement en IA pourrait reléguer certains pays en marge de l'innovation mondiale. Étant donné la rapidité des avancées technologiques en IA et la complexité des ressources physiques et numériques nécessaires à son déploiement, la coopération entre pays partageant des valeurs communes est essentielle. Le Canada et l'Union européenne ont ici une occasion stratégique de renforcer leur partenariat existant et de collaborer davantage autour de la recherche, du développement et de l'adoption d'une IA éthique.

L'Union européenne (UE) est un partenaire stratégique du Canada. Les relations entre le Canada et l'UE sont fondées sur des valeurs communes, une longue histoire de coopération étroite et des liens profonds entre les peuples. Cette relation en constante évolution est la plus ancienne relation officielle de l'UE avec un pays industrialisé. Grâce à l'Accord de partenariat stratégique (APS) Canada-UE et à l'Accord économique et commercial global Canada-UE (AECG), cette coopération bilatérale s'est structurée autour d'un cadre formel couvrant les domaines politique, diplomatique et sécuritaire. Ces accords permettent également au Canada et à l'UE de travailler ensemble sur des enjeux prioritaires, tels que les transitions numériques[1]. En novembre 2023[2], le Canada et l'Union européenne ont lancé le Partenariat numérique, établissant un cadre de coopération bilatérale volontaire dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, la recherche et l'innovation sur les réseaux de nouvelle génération, ainsi qu'une collaboration renforcée en matière de connectivité internationale et de cybersécurité[3]. Ces axes de coopération offrent un potentiel considérable pour le Canada et l'UE, alors que chaque région investit dans son avenir numérique.

1 Gouvernement du Canada, « Le Canada et l'Union européenne (UE) », 19 juin 2024. https://www.international.gc.ca/world-monde/international_relations-relations_internationales/eu-ue/index.aspx?lang=fra.

2 Innovation, Sciences et Développement économique Canada, « Partenariat numérique Canada – Union européenne », 12 décembre 2023, https://ised-isde.canada.ca/site/isde/fr/partenariat-numerique-canada-union-europeenne.

3 Innovation, Sciences et Développement économique Canada, « Le Canada et l'UE renforcent leur partenariat numérique stratégique pour relever de nouveaux défis », 1er février 2024, https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2024/02/le-canada-et-lue-renforcent-leur-partenariat-numerique-strategique-pour-relever-de-nouveaux-defis.html.

En juillet 2024, le gouvernement du Canada et la Commission européenne ont signé un accord permettant une participation renforcée du Canada au programme Horizon Europe dans le cadre du Pilier 2, qui dispose d'un budget de 52,4 milliards d'euros pour la période 2021–2027[4]. Cela permet aux organisations canadiennes de participer au programme selon les mêmes modalités que leurs homologues de l'UE, afin de faire progresser la recherche et la collaboration, de soutenir l'économie numérique et de relever les défis mondiaux aux côtés des principales organisations européennes. Le Canada collabore également avec l'UE par l'intermédiaire d'Eureka, qui favorise la coopération internationale entre entreprises, établissements postsecondaires et centres de recherche pour développer de nouvelles initiatives en matière de recherche et de commercialisation. De plus, la collaboration Canada–UE est renforcée par l'accord récent entre le Laboratoire européen pour l'apprentissage et les systèmes intelligents (ELLIS) et l'Institut canadien de recherches avancées (CIFAR) visant à mettre en œuvre un programme transcontinental de doctorat et de recherche postdoctorale[5]Le Canada et l'Union européenne sont idéalement positionnés pour saisir l'occasion de développer leurs écosystèmes en intelligence artificielle en renforçant leur coopération économique bilatérale. Au-delà de l'élaboration de normes internationales pour le développement de l'IA et de la mise en place de mécanismes de collaboration transfrontalière, les deux régions ont un fort potentiel pour valoriser leur expertise en recherche par des initiatives conjointes et accroître leur compétitivité ainsi que leurs retombées en matière de commercialisation de l'IA.

## DANS UNE PERSPECTIVE DE COLLABORATION ACCRUE, LE PRÉSENT DOCUMENT EXPLORE SIX THÉMATIQUES AU CŒUR DU PARTENARIAT CANADA–UE EN MATIÈRE D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, NOTAMMENT :

1. Le rôle stratégique de l'IA dans la transformation des entreprises
2. Les approches réglementaires pour une utilisation éthique de l'IA
3. Les compétences requises pour une économie intégrant l'IA
4. Les transitions équitables vers une économie propulsée par l'IA
5. Un aperçu des pôles canadien et européen en IA
6. Le rôle des partenariats public-privé dans l'avancement de l'IA

Chaque section souligne les axes de collaboration potentiels entre le Canada et l'Union européenne. Un résumé des principales occasions de collaboration couvrant les six thématiques est également présenté en conclusion.

4 « Le Canada rejoint le programme Horizon Europe », Commission européenne, 2 juillet 2024, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_3626.

5 « ELLIS and CIFAR Join Forces to Expand ELLIS PhD & Postdoctoral Program in AI Research », Laboratoire européen pour l'apprentissage et les systèmes intelligents, 7 novembre 2024, https://ellis.eu/news/ellis-and-cifar-join-forces-to-expand-ellis-phd-postdoctoral-program-in-ai-research.

# LE RÔLE STRATÉGIQUE DE L'IA DANS LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES

L'IA occupe une place centrale dans les discussions mondiales sur l'innovation, offrant aux pays une occasion unique de tirer parti de son potentiel transformationnel. En s'appuyant sur des algorithmes avancés et d'importants ensembles de données traités par une infrastructure informatique puissante, l'IA révolutionne l'ensemble des secteurs économiques. Qu'il s'agisse de gestion des risques, de création de contenu ou du contrôle de systèmes physiques complexes comme les véhicules autonomes, son champ d'application est vaste. L'IA modifiera en profondeur les processus de découverte scientifique et les flux commerciaux mondiaux. Elle stimule la productivité et l'innovation, ce qui en fait un levier essentiel pour les entreprises souhaitant maintenir leur compétitivité à l'échelle mondiale.

## COMMENT L'IA STIMULE LA PRODUCTIVITÉ ET L'INNOVATION

L'IA se distingue des autres avancées technologiques par son potentiel accru d'autonomie et d'auto-amélioration[6]. Elle peut accroître l'efficacité, réduire les tâches répétitives et renforcer les capacités des employés, tout en favorisant une innovation accrue au sein des entreprises[7]. Bien que l'impact de l'IA sur la croissance de la productivité dépende du rythme auquel les entreprises intègrent l'IA dans leurs processus et technologies[8], selon les estimations de base, l'IA pourrait contribuer à une croissance annuelle de la productivité de 1,5 % sur une période de dix ans[9]. La Chambre de commerce du Canada a rapporté que, sur les dix prochaines années, l'IA générative pourrait augmenter la productivité du Canada de 1 % à 6 %, selon le taux d'adoption[10]. Les entreprises qui investissent dans l'IA enregistrent une croissance plus élevée de leurs ventes, de leurs effectifs et de leur valorisation boursière, principalement grâce à une innovation accrue des produits[11].

Cependant, pour qu'un pays sécurise sa position en tant qu'écosystème de premier plan en IA, une action coordonnée à travers les politiques, les cadres institutionnels et les structures d'incitations demeure essentielle. Concentrer les gains de productivité générés par l'IA dans quelques secteurs pourrait entraîner une demande inélastique et des frictions, ce qui pourrait freiner la croissance de la productivité[12]. Le développement de l'infrastructure numérique est également essentiel pour la diffusion des technologies de l'IA à travers les industries et pour l'avancement des écosystèmes de l'IA. Un développement ciblé et l'adoption de l'IA intégrant des connaissances spécifiques à chaque secteur sont cruciaux pour la croissance soutenue de l'économie et pour renforcer davantage l'industrie de l'IA.

---

6 OCDE, « The impact of AI on productivity, distribution and growth », Documents de l'OCDE sur l'IA, 16 avril 2024, p. 7, https://www.oecd.org/en/publications/the-impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-distribution-and-growth_8d900037-en.html.

7 Johann Füller, Katja Hutter, Julian Wahl, Volker Bilgram et Zeljko Tekic, « How AI revolutionizes innovation management – Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators », Technological Forecasting and Social Change, mai 2022, https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121598.

8 Michael Chui, Roger Roberts, Lareina Yee, Eric Hazan, Alex Singla, et Kate Smaje et al., « The economic potential of generative AI: The next productivity frontier », McKinsey & Company, juin 2023, https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.

9 Jared Cohen et George Lee, « The generative world order: AI, geopolitics, and power », Goldman Sachs Global Institute, 14 décembre 2023, https://www.goldmansachs.com/insights/articles/the-generative-world-order-ai-geopolitics-and-power.

10 Patrick Gill et Andrew DiCapua, « Prompting Productivity: Generative AI Adoption by Canadian Businesses », Chambre de commerce du Canada, 2024 https://businessdatalab.ca/wp-content/uploads/2024/05/Prompting_Productivity_Report_May_2024.pdf.

11 Tania Babina, Anastassia Fedyk, Alex He et James Hodson, « AI, firm growth, and product innovation », Journal of Financial Economics, Janvier 2024, https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.103745.

12 OCDE, « Miracle or Myth? Assessing the macroeconomic productivity gains from AI », Documents de l'OCDE sur l'IA, 22 novembre 2024, https://www.oecd.org/en/publications/miracle-or-myth-assessing-the-macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence_b524a072-en.html.

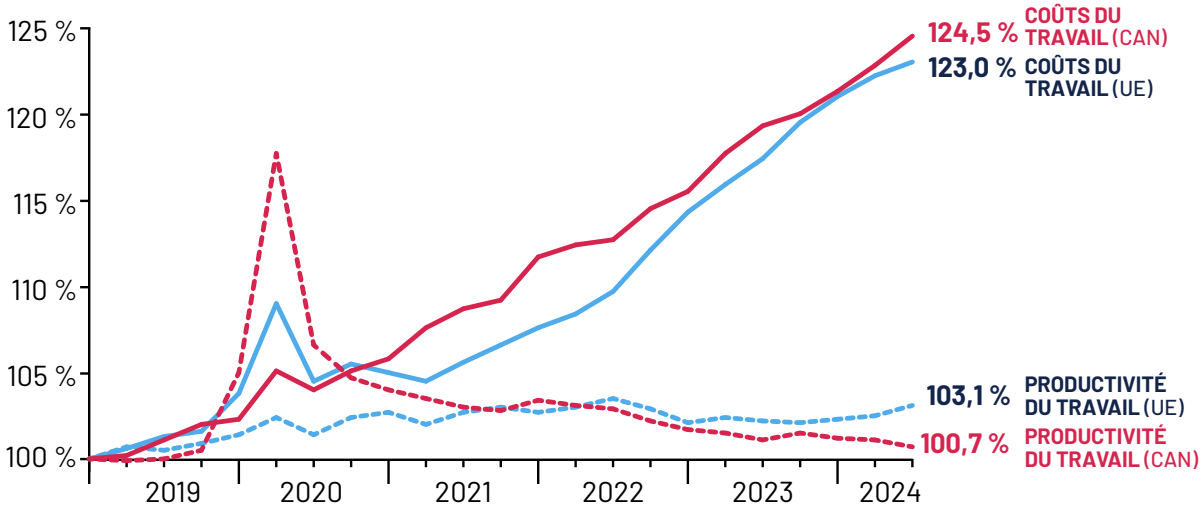
# L'ENJEU DE L'ADOPTION DE L'IA POUR MAINTENIR LA COMPÉTITIVITÉ À L'ÉCHELLE MONDIALE

Les économies avancées font face à une hausse des coûts et à une baisse de la productivité[13]. Le développement continu de l'IA pourrait être le catalyseur d'une nouvelle ère de prospérité économique. La productivité du travail devra s'accélérer pour que les pays réalisent une croissance économique et que les entreprises renforcent leur compétitivité à l'échelle mondiale. Par exemple, selon les Perspectives de l'emploi de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) de 2023, 63 % des travailleurs interrogés ont déclaré que l'IA avait eu un impact positif sur leur travail, en automatisant des tâches soit répétitives, soit dangereuses[14].

L'IA marque une évolution dans la façon dont les entreprises peuvent se différencier et générer de la valeur, grâce à sa capacité à traiter de vastes quantités de données, à identifier des motifs et à générer des perspectives à une échelle et une vitesse auparavant inimaginables. En utilisant l'IA pour gérer des tâches routinières – qu'il s'agisse de traiter des données, de répondre aux demandes des clients ou d'optimiser les tâches opérationnelles – les employés bénéficient d'une flexibilité accrue pour se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée, nécessitant de la créativité dans la résolution de problèmes et des prises de décisions complexes[15]. L'IA transformera la main-d'œuvre, renforcera la concurrence et influencera les résultats financiers dans un avenir rapproché.

L'adoption précoce et la commercialisation de l'IA sont des facteurs déterminants pour atteindre une position de leader sur le marché mondial[16]. Pour stimuler la demande intérieure, les écosystèmes de l'IA doivent favoriser une adoption rapide de cette technologie. L'introduction de bacs à sable réglementaires pour tester les produits d'IA et de bancs d'essai permettant aux entreprises de réaliser des expériences dans des environnements contrôlés sont des actions clés pour favoriser cette adoption précoce[17].

**Figure 1 : Comparaison des coûts du travail et de la productivité, T1 2019 – T3 2024**




**Source :** Indices de la productivité du travail et mesures connexes, par secteur d'activité (données trimestrielles désaisonnalisées), février 2025.

13 Jan Mische, Chris Bradley, Marc Canal, Olivia White, Sven Smit et Denitsa Georgieva, « Investing in productivity growth », McKinsey Global Institute, 27 mars 2024, https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/investing-in-productivity-growth.

14 « Perspectives de l'emploi 2023 : L'intelligence artificielle et le marché du travail », Publications de l'OCDE, 2023, https://www.oecd.org/fr/publications/perspectives-de-l-emploi-de-l-ocde-2023_aae5dba0-fr/full-report/component-2.html.

15 Araz Zirar, Syed Imran Ali et Nazrul Islam, « Worker and workplace Artificial Intelligence (AI) coexistence: Emerging themes and research agenda », Technovation, juin 2023, https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102747.

16 OCDE, « Miracle or Myth? Assessing the macroeconomic productivity gains from AI », Documents sur l'IA de l'OCDE, 22 novembre 2024, https://www.oecd.org/en/publications/miracle-or-myth-assessing-the-macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence_b524a072-en.html.

17 Diitri Schuurman, Laure De Cock, Martin Canter, Thomas De Meester, Olivia Willems et Tamara De Swert, « Testing & Experimentation Facilities: Exploring the link with AI Regulatory Sandboxes, Living Labs & AI Testbeds », CitComAI, 15 octobre 2024, https://citcom.ai/assets/uploads/Resources/AI-Testing-Experimentation-Facilities_Oct2024.pdf.

## L'IMPACT DE L'IA FACE AUX PÉNURIES DE MAIN-D'ŒUVRE

Les organisations adoptent des solutions d'IA pour automatiser les tâches procédurales et les processus, visant à réduire les coûts et à pallier les pénuries de main-d'œuvre. L'IA permet, dans des secteurs donnés, de répartir les tâches de manière plus efficace et d'augmenter la productivité[18].

Les effets sur le marché du travail sont variables. Certaines entreprises qui adoptent l'IA restructurent leurs modes de fonctionnement internes plutôt que de réduire leurs effectifs[19]. Simultanément, de premières observations suggèrent que le nombre de postes techniques de niveau débutant est en baisse, tandis que le nombre d'années d'expérience exigées pour ces postes reste en croissance[20]. Cela dit, les talents en début de carrière se montrent généralement plus optimistes et plus à l'aise avec les technologies émergentes en IA. Ils jouent ainsi un rôle clé dans la transformation des organisations et constituent un vivier essentiel pour les compétences de demain[21].

Au-delà de l'optimisation des processus et des économies de coûts, les organisations peuvent renforcer leur effectif en misant sur la formation continue et le développement des talents en IA. Dans la plupart des économies avancées, le vieillissement de la main-d'œuvre représente un enjeu majeur[22], et l'IA générative offre une solution prometteuse pour capter l'expertise des employé·es partant à la retraite et la transmettre à la relève[23]. En facilitant ce transfert de savoirs, l'IA peut contribuer à atténuer la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et à préserver les connaissances au sein des organisations.

Les travailleuses et travailleurs hautement qualifiés tirent également des avantages significatifs de l'IA générative. Des recherches expérimentales indiquent qu'elle peut améliorer leur performance d'environ 40 %[24].

Pour conclure, l'IA constitue une technologie complémentaire qui permet à la fois de valoriser les savoirs organisationnels et de renforcer les compétences au sein des effectifs. Les pays qui misent sur les technologies d'IA pourraient également bénéficier d'un afflux accru d'expert·es en provenance de l'étranger.

---

**18** Mauro Cazzaniga, Florence Jaumotte, Longji Li, Giovanni Melina, Augustus J Panton, et Carlo Pizzinelli et al., « Gen-AI: AI and the Future of Work », Fonds monétaire international (FMI). 14 Janvier 2024, https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379.

**19** OCDE, « The impact of AI on productivity, distribution and growth », OCDE, documents sur l'IA, 16 avril 2024, https://www.oecd.org/en/publications/the-impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-distribution-and-growth_8d900037-en.html.

**20** Elizabeth Lascaze, Brad Kreit, Sue Cantrell, Abha Kulkarni et Dany Rifkin, « AI is likely to impact careers. How can organizations help build a resilient early career workforce? », Centre de recherche intégré de Deloitte, 4 décembre 2024, https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/ai-in-the-workplace.html.

**21** Ibid.

**22** « Résilience économique », OCDE, consulté le 4 février 2025, https://www.oecd.org/fr/themes/resilience-economique.html.

**23** Mauro Cazzaniga, Florence Jaumotte, Longji Li, Giovanni Melina, Augustus J Panton, Carlo Pizzinelli et al., « Gen-AI: AI and the Future of Work », Fonds Monétaire International, 14 janvier 2024. https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379.

**24** Fabrizio Dell'Acqua, Edward McFowland III, Ethan Mollick, Hila Lifshitz-Assaf, Katherine C. Kellogg, Saran Rajendran et al., « Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality », Harvard Business School, 22 Septembre 2023, https://mitsloan.mit.edu/sites/default/files/2023-10/SSRN-id4573321.pdf.

## LE RÔLE DE L'IA DANS LA GESTION DES PÉNURIES DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Au-delà de sa capacité à soutenir le développement de la main-d'œuvre et l'optimisation des effectifs, les organisations ont de plus en plus recours à l'IA pour renforcer la gestion de leur chaîne d'approvisionnement. Une enquête menée par McKinsey en 2022 indique que les réductions de coûts attribuables à l'IA sont le plus souvent rapportées dans ce domaine[25]. Les récentes avancées technologiques – telles que les capteurs de l'Internet des objets, le Cloud et la technologie Blockchain – ont profondément transformé ce secteur[26]. Les technologies d'IA permettent d'améliorer la visibilité, de fournir des données stratégiques et de renforcer l'agilité nécessaire pour évoluer dans la complexité des dynamiques propres à la chaîne d'approvisionnement.

La mise en œuvre conjointe d'initiatives visant à favoriser l'adoption de l'IA dans les secteurs industriels clés du Canada, tout en tirant parti de l'expertise avancée de l'Union européenne en matière de fabrication, pourrait renforcer la compétitivité mondiale des deux régions. À l'avenir, les organisations qui intégreront les données et l'interconnexion au cœur de leur chaîne d'approvisionnement seront en mesure de déployer l'IA à grande échelle et de créer une chaîne d'approvisionnement intelligente et interconnectée.

## L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LA MUTATION DES SOCIÉTÉS : PERSPECTIVES DE PARTENARIATS STRATÉGIQUES

Le développement de laboratoires d'essai conjoints pour l'IA et de bacs à sable réglementaires est essentiel pour attirer les innovateurs et suivre l'évolution rapide des technologies. À travers Horizon Europe, le Canada et l'UE disposent d'occasions significatives pour approfondir leur partenariat au-delà des structures d'incitation de base et des politiques sectorielles spécifiques.

Le Canada et l'Europe peuvent renforcer leurs écosystèmes d'IA en partageant les meilleures pratiques à toutes les étapes de la chaîne de valeur de l'IA. Cela passe notamment par le développement de capacités souveraines en Cloud l'expansion de leur base de fabrication de matériel informatique, la mise en place de cadres solides de gestion des données et une collaboration étroite sur le développement et le déploiement des modèles d'IA.

Ce partenariat représente une occasion unique d'accélérer les innovations liées à la carboneutralité ainsi que les solutions numériques et écologiques, notamment dans le domaine des énergies propres. En conjuguant leurs expertises et leurs ressources, le Canada et l'Europe peuvent concevoir des systèmes énergétiques plus efficaces et durables, alimentés par l'intelligence artificielle.

La résilience des chaînes d'approvisionnement constitue un autre axe stratégique majeur de collaboration. En renforçant l'interconnexion de l'industrie 4.0 et en intégrant des solutions d'IA dans les processus de fabrication, les deux régions peuvent bâtir des réseaux d'approvisionnement plus robustes et adaptatifs, mieux à même de soutenir leurs économies respectives.

Dans le secteur de la santé, le partenariat Canada–UE peut catalyser des avancées majeures dans la découverte de médicaments assistée par l'IA. Leurs efforts conjoints pourraient également permettre le développement d'outils d'IA sophistiqués pour améliorer la qualité et l'accessibilité des soins de santé, en particulier auprès des populations vieillissantes. Ce partenariat contribuerait ainsi à relever l'un des défis démographiques les plus pressants, tout en faisant progresser les technologies médicales.

Le secteur des services financiers offre également un important potentiel de collaboration. En alliant la stabilité du système bancaire canadien à la diversité des marchés financiers européens, les deux régions peuvent concevoir des outils avancés de gestion des risques fondés sur l'IA, optimiser les processus opérationnels et transformer les marchés de capitaux grâce à des technologies novatrices. Ce partenariat pourrait établir de nouvelles normes mondiales en matière d'application de l'IA dans le domaine financier.

---

**25** « The state of AI in 2022 – and a half decade in review », Quantum Black by McKinsey, 6 décembre 2022, https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review.

**26** « Scaling AI in the Supply Chain », Accenture, novembre 2022, https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/manual/r3/pdf/Accenture-Scaling-AI-In-The-Supply-Chain.pdf.

# APPROCHES RÉGLEMENTAIRES POUR L'UTILISATION ÉTHIQUE DE L'IA

Plusieurs cadres de référence ont été élaborés pour atténuer les effets potentiellement négatifs de l'IA sur le monde du travail et sur l'avenir de la vie privée. Le Canada et l'Union européenne soutiennent tous deux le développement responsable de l'intelligence artificielle et sont membres fondateurs du Partenariat mondial sur l'intelligence artificielle. Alors que l'adoption de l'IA s'accélère, gouvernements et acteurs économiques prennent de plus en plus conscience de la nécessité de mettre en place une architecture réglementaire et éthique solide, afin de garantir que les avancées technologiques ne se fassent pas au détriment de la protection des données personnelles[27].

Il devient également crucial d'instaurer une gouvernance d'entreprise favorisant une utilisation responsable de l'IA, à travers des politiques internes couvrant l'ensemble du cycle de développement, dans le but d'atténuer les biais algorithmiques. La mise en œuvre d'une gouvernance de l'IA – fondée sur des structures tenant compte des enjeux éthiques, de la protection de la vie privée et de la sécurité – permettra de renforcer la confiance du public et d'aider l'industrie à surmonter les obstacles à l'adoption[28].

## LES MESURES DE L'UE CONCERNANT LA RÉGULATION DE L'UTILISATION ÉTHIQUE DE L'IA

L'IA éthique est au cœur du programme politique technologique de l'UE depuis plusieurs années. En 2018, l'UE a instauré le Règlement général sur la protection des données (RGPD), devenant ainsi l'une des premières instances au monde à réguler l'IA à travers ses règles sur la prise de décision automatisée[29]. En 2024, l'UE a adopté le Règlement sur l'IA de l'UE, une régulation complète de la gouvernance de l'IA, renforçant ainsi son engagement envers l'IA éthique. Le Règlement sur l'IA de l'UE est le premier du genre et constitue un modèle d'apprentissage précieux pour d'autres régulateurs à l'échelle internationale[30].

**Le Règlement général sur la protection des données :** Le RGPD vise à protéger les données personnelles, tout en tenant compte des avancées technologiques dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il établit sept principes de protection des données, dont la légalité et la transparence, la minimisation des données et la responsabilité, et exige des organisations qu'elles obtiennent un « consentement explicite » des utilisateurs finaux avant de collecter des données[31]. Il définit les mesures techniques et organisationnelles que les organisations doivent mettre en place pour protéger les données personnelles, telles que l'authentification

27 « Canadian AI job market shifting, favouring specialized, in-demand skills », Vector Institute, 2024, https://vectorinstitute.ai/canadian-ai-job-market-shifting-favouring-specialized-in-demand-skills/.

28 Alexandra Cutean, Rob Davidson, Mairead Matthews et Khiran O'Neill, « Maximiser les forces et exploiter les possibilités : Vers une stratégie industrielle pour l'intelligence artificielle canadienne », 2021, Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), https://ictc-ctic.ca/fr/notes-dinformation/maximiser-les-forces-et-exploiter-les-possibilites.

29 Ben Wolford, « What is GDPR, the EU's new data protection law? », RGPD de l'UE, consulté le 14 février, 2025, https://gdpr.eu/what-is-gdpr/.

30 « Résumé de haut niveau de la loi sur l'IA » Règlement sur l'IA de l'UE, https://artificialintelligenceact.eu/fr/high-level-summary.

31 Ben Wolford, « What is GDPR, the EU's new data protection law? », RGPD de l'UE, consulté le 14 février, 2025, https://gdpr.eu/what-is-gdpr/.

à deux facteurs, le chiffrement de bout en bout, la formation à la confidentialité pour les employés et les politiques organisationnelles de protection des données. Il exige également des organisations qu'elles signalent les violations de données aux personnes concernées dans les 72 heures suivant l'incident, sous peine de sanctions[32]. Le RGPD se distingue par ses mécanismes de mise en œuvre, qui prévoient des amendes élevées, pouvant atteindre 20 millions d'euros, pour les contrevenants. Ces sanctions s'appliquent aux organisations du monde entier qui collectent des données auprès des résidents de l'UE[33].

**Le Règlement sur l'IA de l'UE :** Le Règlement sur l'IA de l'UE est une régulation complète de la gouvernance de l'IA qui classe les systèmes d'IA en fonction de leur niveau de risque et impose des obligations différentes selon leur potentiel à causer des dommages[34].

- Les applications d'IA jugées trop risquées sont interdites, telles que les systèmes de notation sociale ou la collecte de données faciales pour les bases de données de reconnaissance faciale.
- Les systèmes d'IA à haut risque sont soumis à des obligations strictes en matière de gestion des risques, de gouvernance des données, de documentation technique, de conservation des registres, de surveillance humaine, de précision et de cybersécurité35. Cela inclut les systèmes d'IA utilisés pour la sécurité, les infrastructures critiques, ou pour profiler des individus dans le cadre du recrutement, des soins de santé, des forces de l'ordre ou du contrôle des frontières.
- Les systèmes d'IA à faible risque sont soumis à des exigences de transparence, telles que l'obligation d'informer les individus qu'ils interagissent avec une IA[36]. Cela inclut les systèmes d'IA utilisés pour créer des chatbots.
- Les systèmes d'IA à risque minimal ne sont soumis à aucune exigence spécifique, sauf si (a) ils impliquent l'utilisation de contenu généré par l'IA, auquel cas il est nécessaire d'étiqueter le contenu généré par l'IA, ou (b) ils interagissent avec les utilisateurs, auquel cas il est obligatoire d'informer les utilisateurs qu'ils interagissent avec une IA. Cela inclut les IA utilisées pour générer des produits technologiques créatifs.

En plus de définir des règles pour les systèmes d'IA, les réglementations exigent des organisations utilisant l'IA générative qu'elles identifient le contenu généré par l'IA. Elles obligent également les fournisseurs de modèles d'IA à usage général à rédiger une documentation technique sur leurs modèles, incluant le contenu et les processus de formation et de test ; à mettre cette documentation technique à la disposition des fournisseurs en aval d'outils d'IA ; et, si le système est à haut risque, à réaliser des évaluations de modèle, évaluer et atténuer les risques des systèmes, et garantir un niveau de protection adéquat en matière de cybersécurité[37]. Comme le RGPD, le Règlement sur l'IA de l'UE applique des sanctions strictes en imposant des amendes considérables aux organisations qui enfreignent les réglementations[38].

Le Règlement sur l'IA de l'UE est le premier du genre et constitue une occasion précieuse d'apprentissage. Par exemple, ses critiques soulignent les points suivants :

- Certains systèmes d'IA à haut risque ne sont pas inclus dans les catégories existantes.
- Il existe des exceptions pour les autorités publiques.
- Le terme « intelligence artificielle » est trop vague dans la législation, entraînant un flou juridique concernant sa portée et ses implications, ce qui complique sa mise en œuvre et son respect.
- Ces mesures pourraient désavantager de manière inéquitable les jeunes pousses et les entreprises de taille intermédiaire, en leur imposant des formalités administratives et des frais de mise en conformité, ce qui les empêcherait de se lancer dans l'innovation ou l'adoption de l'intelligence artificielle.

---

**32** Ibid.
**33** Ibid.
**34** « Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil », Journal officiel de l'Union européenne, 2024, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689.
**35** « Résumé de haut niveau de la loi sur l'IA », Règlement sur l'IA de l'UE, 2024, https://artificialintelligenceact.eu/fr/high-level-summary.
**36** Ibid.
**37** Ibid.
**38** Ibid.

# LES MESURES PRISES PAR LE CANADA POUR UNE UTILISATION ÉTHIQUE DE L'IA

Depuis plusieurs années, le Canada est fortement impliqué dans la promotion éthique de l'intelligence artificielle (IA). Les exemples de l'engagement du Canada incluent sa participation en tant que membre fondateur du Partenariat mondial sur l'IA[39], l'élaboration d'un code de conduite volontaire pour le développement responsable des systèmes d'IA générative avancée[40] ainsi que l'établissement de la Directive sur la prise de décisions automatisées pour l'utilisation de l'IA au sein du gouvernement fédéral[41]. Cependant, il n'existe actuellement aucun cadre réglementaire spécifique à l'IA au niveau de l'industrie. En revanche, l'Union européenne a adopté une approche législative complète et prescriptive avec le Règlement sur l'IA de l'UE[42], tandis que le Royaume-Uni a opté pour un cadre flexible, adaptatif, transversal et axé sur les résultats[43].

Le Canada n'a pas encore mis en place de loi nationale complète dédiée à la gouvernance de l'IA. Actuellement, la politique du Canada concernant l'utilisation éthique des données repose sur la législation sur la vie privée, qui inclut implicitement l'IA, mais ne comporte pas de dispositions spécifiques à l'IA. Par exemple, la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE) demeure un élément clé de la politique de gouvernance de l'IA au Canada. La LPRPDE régit l'utilisation et la collecte des renseignements personnels à des fins commerciales et garantit que les organisations collectent des données avec le consentement éclairé des utilisateurs[44]. En raison de l'applicabilité relativement limitée de la LPRPDE à l'IA, de nombreux spécialistes de la protection des données estiment que les mesures de protection actuelles sont insuffisantes[45]. Bien que la LPRPDE soit encore pertinente en ce qui concerne la régulation de l'IA, elle ne prend pas en considération l'ensemble des risques prévisibles liés à la confidentialité et à la protection des données personnelles collectées par les modèles d'IA[46].

En juin 2022, le gouvernement du Canada a déposé la Loi sur l'IA et les données, qui faisait partie du projet de loi C-27 (la Loi de mise en œuvre de la Charte numérique, 2022). Le projet de loi C-27 constitue la première tentative du Canada d'établir un cadre réglementaire complet pour l'IA[47]. Le projet de loi C-27 énonçait des obligations spécifiques pour les organisations du secteur privé impliquées dans le développement et la mise en œuvre de l'IA, ce qui représente un tournant décisif vers une surveillance structurée des systèmes d'IA. De plus, ce projet aurait réformé la législation fédérale canadienne en matière de confidentialité en remplaçant la LPRPDE par la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs.

---

**39** « Global Partnership on AI », GPAI, consulté le 30 janvier 2025, https://gpai.ai/.

**40** « Code de conduite volontaire visant un développement et une gestion responsables des systèmes d'IA générative avancés », Innovation, Science et développement économique Canada, 2023, https://ised-isde.canada.ca/site/isde/fr/code-conduite-volontaire-visant-developpement-gestion-responsables-systemes-dia-generative-avances.

**41** « Directive sur la prise de décisions automatisée », Gouvernement du Canada, modification en 2023, https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32592.

**42** Secrétaire d'État à la Science, à l'Innovation et à la Technologie, par ordre de Sa Majesté, « A pro-innovation approach to AI regulation: government response », ministère de la Science, de l'Innovation et de la Technologie, 2024, https://www.gov.uk/government/consultations/ai-regulation-a-pro-innovation-approach-policy-proposals/outcome/a-pro-innovation-approach-to-ai-regulation-government-response.

**43** « Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle », Instruments juridiques de l'OCDE, 2019, https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449.

**44** « Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques », Gouvernement du Canada, modification 2025, https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/p-8.6/TexteComplet.html.

**45** « Un cadre réglementaire pour l'IA : recommandations pour la réforme de la LPRPDE », Bureau du commissaire à la protection de la vie privée du Canada 2020 https://www.priv.gc.ca/fr/a-propos-du-commissariat/ce-que-nous-faisons/consultations/consultations-terminees/consultation-ai/reg-fw_202011.

**46** « Un cadre réglementaire pour l'IA : recommandations pour la réforme de la LPRPDE », Bureau du commissaire à la protection de la vie privée du Canada, 2020. https://www.priv.gc.ca/fr/a-propos-du-commissariat/ce-que-nous-faisons/consultations/consultations-terminees/consultation-ai/reg-fw_202011.

**47** Innovation, Sciences et Développement économique Canada, « Loi sur l'intelligence artificielle et les données », 27 septembre 2023, https://ised-isde.canada.ca/site/innover-meilleur-canada/fr/loi-lintelligence-artificielle-donnees.

Lorsque le Parlement du Canada a prorogé ses travaux en janvier 2025, le projet de loi C-27 n'avait pas encore reçu la sanction royale et a été annulé[48]. Il n'est pas encore clair si le Canada adoptera une nouvelle loi ou réintroduira le projet de loi C-27. En attendant, les provinces de l'Ontario, de l'Alberta et du Québec ont redéveloppé leur législation provinciale afin de renforcer les protections en matière de confidentialité liées à l'utilisation et au partage des données[49].

Avec le projet de loi C-27 désormais écarté, les législateurs canadiens ont l'occasion de collaborer plus étroitement avec les leaders de l'IA et les spécialistes de la protection de la vie privée afin de moderniser le cadre législatif du Canada et de l'adapter à l'ère numérique. Cela dit, bien qu'un cadre juridique robuste pour encadrer les risques liés à l'IA soit essentiel, une réglementation excessive pourrait freiner l'innovation dans ce domaine[50].

La réglementation de l'IA doit impérativement reposer sur une transparence accrue, une responsabilisation renforcée, des protections de la vie privée intégrées dès la conception, ainsi que des garanties solides pour prévenir la réidentification des données anonymisées[51]. Il reste beaucoup à faire en matière de gouvernance de l'IA au Canada, mais les décideurs canadiens peuvent s'inspirer des actions politiques complètes mises en place dans l'UE. but there are opportunities for Canadian policymakers to take notes from comprehensive policy actions put into place in the EU.

**48** « En raison de la prorogation, des projets de loi canadiens sur le numérique expireront au Feuilleton » Fasken, 14 janvier 2025, https://www.fasken.com/fr/knowledge/2025/01/prorogations-digital-impact.

**49** White & Case, « AI Watch: Global regulatory tracker – Canada », 16 décembre 2024, https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/ai-watch-global-regulatory-tracker-canada.

**50** Rob Davidson, Kiera Schuller et Mairead Matthews, « Exploiter les avantages de l'intelligence artificielle tout en réduisant les préjudices », Conseil des technologies de l'information et des communications, 2020, https://ictc-ctic.ca/reports/harnessing-benefits-ai-while-reducing-harms.

**51** Ibid.

## LES MESURES DU ROYAUME-UNI CONCERNANT L'UTILISATION ÉTHIQUE DE L'IA

Annoncée pour la première fois en mars 2023, l'approche « pro-innovation » du Royaume-Uni en matière de réglementation de l'IA offre une perspective différente[52]. Le Royaume-Uni a établi cinq principes directeurs pour guider et réglementer le développement éthique de l'IA : la sécurité, la fiabilité et la résilience ; la clarté et l'explication appropriées ; l'équité ; la responsabilité et la gouvernance ; enfin, la capacité à contester et à obtenir réparation. Pour prévenir la création d'un cadre trop rigide qui pourrait entraver l'innovation, le Royaume-Uni s'appuie sur les autorités et les compétences des organismes de réglementation existants, plutôt que d'imposer de nouvelles réglementations. Parmi ces organismes de réglementation figurent la Banque d'Angleterre, l'Autorité de la concurrence et des marchés, la Commission pour l'égalité et les droits de l'homme, l'Autorité de conduite financière, l'Office de la sécurité et de la santé au travail, ainsi que l'Office de réglementation nucléaire.

Le gouvernement reconnaît que les régulateurs actuels ont une expertise sectorielle dans leur domaine respectif. Il estime cette connaissance spécialisée essentielle pour élaborer une approche solide de la gouvernance de l'IA. Les organismes de réglementation ont la capacité d'instaurer diverses procédures pour assurer le bon fonctionnement technique des systèmes d'IA, conformément à leurs attentes. Par exemple, les régulateurs peuvent publier des directives, établir des normes techniques, élaborer des méthodes ou instaurer des lois et des règlements. Ils doivent aussi clarifier les mécanismes de contestation et de recours, afin qu'ils soient accessibles aux citoyens. Un droit d'action privé, qui n'est pas explicitement prévu par le Règlement sur l'IA de l'UE, serait essentiel pour assurer une mise en œuvre correcte de la réglementation.

Bien que l'approche décentralisée permette aux régulateurs de mettre en place une méthode adaptée à leur propre juridiction, l'absence d'une approche centralisée accroît le risque de différentes interprétations par les régulateurs, d'incertitudes juridiques et de risques liés aux systèmes d'IA non pris en compte. Pour aider les régulateurs à mettre en œuvre les principes et assurer un paysage réglementaire « cohérent », le gouvernement a créé une fonction centralisée : le ministère de la Science, de l'Innovation et de la Technologie[53]. L'unité aide les régulateurs à mieux comprendre les risques associés à l'IA, publie des directives sur la mise en œuvre des cinq principes et identifie les lacunes dans les approches réglementaires existantes.

La logique de cette focalisation sectorielle est de maintenir un eagilité et de soutenir activement l'innovation tout en abordant les risques et les préoccupations publiques. Cela permet aux régulateurs du Royaume-Uni de créer, si nécessaire, des interventions législatives spécifiques à chaque domaine. L'objectif de l'approche du Royaume-Uni est de demeurer une juridiction adaptative et centrée sur l'innovation pour les développeurs d'IA, tandis que le cadre proposé par l'UE et le Canada offre une approche réglementaire plus globale avec une structure de gouvernance centralisée.

**52** Secrétaire d'État à la Science, à l'Innovation et à la Technologie, « A pro-innovation approach to AI regulation », Département de la Science, de l'Innovation et de la Technologie, 2023, p. 20, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/64cb6ad12322ce000dcd23bc/a-pro-innovation-approach-to-ai-regulation-amended-print-ready.pdf.

**53** « Implementing the UK's AI Regulatory Principles: Initial Guidance for Regulators », ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation, février 2024, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65c0b6bd63a23d0013c821a0/implementing_the_uk_ai_regulatory_principles_guidance_for_regulators.pdf.

# PROMOUVOIR UNE UTILISATION ÉTHIQUE DE L'IA : PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

Étant donné l'ampleur des capacités actuelles et futures de l'IA, il devient de plus en plus crucial que les réglementations sur l'IA soient harmonisées au niveau international, afin de garantir la sécurité publique, faciliter le commerce entre les régions et promouvoir le développement éthique des systèmes d'IA. Actuellement, le Canada ne dispose pas d'une approche réglementaire complète de l'IA, ce qui entraîne, par conséquent, un manque d'interopérabilité avec d'autres pays comme le Royaume-Uni et l'UE. En revanche, l'approche globale de l'UE pourrait limiter son interopérabilité avec des régions plus flexibles comme le Royaume-Uni ou dissuader les entreprises internationales de s'engager dans la recherche et le développement de l'IA au sein de l'UE.

Cela offre aux deux régions des occasions clés d'harmoniser leurs approches en matière de gouvernance de l'IA, tant entre elles qu'avec d'autres cadres réglementaires majeurs à l'échelle internationale, ce qui faciliterait la collaboration entre les deux zones. Le projet de loi canadien sur l'IA et les données comporte des dispositions qui s'alignent sur le Règlement sur l'IA de l'UE, notamment par son approche fondée sur le niveau de risque ; toutefois, les deux textes diffèrent sur le plan de la portée, de l'approche et de la définition de l'IA. De plus, le règlement européen prévoit des dispositions sur les systèmes d'IA interdits et les droits de recours, qui ne sont pas incluses dans le projet de loi canadien[54].

Au-delà de la nécessité d'une convergence des approches en matière de gouvernance de l'IA, il est essentiel que les protections de la vie privée soient stratégiquement harmonisées afin de faciliter la circulation fluide des données, d'uniformiser les normes de protection de la vie privée et d'atténuer les risques liés à la collecte, à l'utilisation et à la communication des renseignements personnels par les systèmes d'IA et leurs concepteurs. À cet égard, les récentes initiatives de la politique canadienne visant à actualiser et moderniser les normes de protection de la vie privée offrent des occasions d'harmonisation avec les normes en vigueur dans l'Union européenne et au Royaume-Uni.

La LPRPDE bénéficie actuellement du statut d'adéquation au titre du RGPD de l'Union européenne[55]. Cependant, le Canada pourrait rapprocher sa législation de celle de l'UE en apportant plusieurs modifications, notamment en définissant des exigences plus complètes quant à la manière dont les organisations collectent et utilisent les données, ainsi qu'en accordant au commissaire à la protection de la vie privée du Canada des pouvoirs d'application renforcés. En alignant stratégiquement sa nouvelle législation sur le RGPD de l'UE et celui du Royaume-Uni, le Canada pourrait faciliter les flux transfrontaliers de données, alléger les charges de conformité pour les entreprises internationales et, potentiellement, renforcer la confiance des consommateurs.

**54** Charles S. Morgan, Pierre Dushime et Connor Di Chiro, « 10 Key Takeaways: Navigating the Future of AI Law: Understanding the EU AI Act and AIDA » McCarthy, 2024. https://www.mccarthy.ca/en/insights/blogs/techlex/10-key-takeaways-navigating-future-ai-law-understanding-eu-ai-act-and-aida.

**55** Sasha Coutu et Jen Rees-Jones, « Canada's PIPEDA remains 'adequate' under the GDPR: what it means for business », Dentons Data, 2024, https://www.dentonsdata.com/canadas-pipeda-remains-adequate-under-the-gdpr-what-it-means-for-business/.



# COMPÉTENCES REQUISES POUR UNE ÉCONOMIE PROPULSÉE PAR L'IA

**Un vivier de talents hautement qualifiés est essentiel pour soutenir le développement et l'adoption à grande échelle de l'IA. Une économie intégrant l'IA a des répercussions étendues sur l'ensemble des secteurs économiques et nécessite à la fois une meilleure culture de l'IA chez les travailleuses et travailleurs non techniques, ainsi qu'une main-d'œuvre technique hautement spécialisée.**

En ce qui concerne les compétences techniques pour développer l'IA, les recherches et engagements du CTIC dans le secteur soulignent l'importance des compétences de base et transférables dans des domaines clés comme le Cloud, la programmation et la gestion des données. Les experts insistent également sur la nécessité de compétences interpersonnelles, telles que la communication (pour la gestion de projets et les responsabilités transversales), la résolution de problèmes et la curiosité. Le marché du travail a déjà réagi à la demande croissante de talents en IA, comme le montre une étude du Vector Institute, en partenariat avec le Centre des compétences futures, qui révèle une augmentation de 37 % de la demande pour les « compétences clés en IA » entre 2018 et 2023[56].

Des compétences précises sont également nécessaires pour encadrer l'utilisation des outils d'IA. Elles relèvent notamment des domaines des sciences sociales, de l'éthique, de l'audit, du droit, entre autres[57]. Le développement de ces compétences et de ces profils professionnels est et restera d'une importance capitale, puisque l'IA est appelée à transformer de vastes pans de l'économie et à avoir des répercussions majeures sur les effectifs tant au Canada qu'en Europe.

L'UE et le Canada reconnaissent tous deux que l'adoption généralisée de l'IA nécessite un renforcement important des compétences de la main-d'œuvre. Cependant, bien que 73 % des répondants à l'enquête 2024 sur les tendances mondiales du capital humain de Deloitte aient affirmé qu'il est « important de garantir que les capacités humaines au sein de l'organisation suivent le rythme de l'innovation technologique », seulement 9 % ont indiqué avoir fait des progrès à cet égard58. Actuellement, environ 13 % des entreprises de l'UE utilisent des technologies d'IA[59], mais 80 % des répondants à une enquête de 2021 menée par Bruegel ont déclaré que les contraintes financières et les pénuries de compétences sur le marché du travail ainsi qu'au sein de leur main-d'œuvre étaient les principaux obstacles à une adoption accrue de l'IA[60].

Ces résultats sont confirmés par de nouvelles recherches du Forum économique mondial, qui ont impliqué plus de 1000 employeurs et couvrent plus de 14 millions de travailleurs répartis sur 22 secteurs industriels et 55 économies. Huit employeurs sur

---

**56** The Conference Board of Canada, « AI Talent in Canada: Emerging AI Skills and Future Workforce », The Conference Board of Canada, 2024, https://vectorinstitute.ai/wp-content/uploads/2024/10/Final-From-CBoC-website_ai-talent-canada_oct2024.pdf.

**57** Alexandra Cutean, Rob Davidson, Mairead Matthews et Khiran O'Neill, Maximiser les forces et exploiter les possibilités : Vers une stratégie industrielle pour l'intelligence artificielle canadienne » 2021, Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), https://ictc-ctic.ca/fr/notes-dinformation/maximiser-les-forces-et-exploiter-les-possibilites.

**58** Shannon Poynton, Jason Flynn, Kraig Eaton, Sue Cantrell, David Mallon et Nicole Scoble-Williams, « Thriving beyond boundaries: Human performance in a boundaryless world », Tendances mondiales du capital humain 2024, Deloitte, 2024, https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/glob176836_global-human-capital-trends-2024/DI_Global-Human-Capital-Trends-2024.pdf.

**59** Statistics Explained « Use of artificial intelligence in enterprises », Eurostat, 2025, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises.

**60** Mia Hoffmann et Laura Nurski, « What is holding back artificial intelligence adoption in Europe? », Bruegel, 2021, https://www.bruegel.org/sites/default/files/private/wp_attachments/PC-24-261121.pdf.

dix (81 %) interrogés en Allemagne, la plus grande économie d'Europe, ont déclaré qu'ils prévoyaient d'embaucher du personnel avec des compétences liées aux technologies et à l'IA, tandis que 54 % des dirigeants d'entreprises européens interrogés s'attendent à une pénurie accrue de talents[61]. En conséquence, 57 % des cadres européens sondés estiment que le financement de la reconversion et de l'amélioration des compétences présente le « grand potentiel de développement de la main-d'œuvre »[62].

C'est également le cas au Canada, où le besoin de renforcer les compétences est urgent. Selon le Centre des Compétences futures, environ 42 % de la main-d'œuvre canadienne devra se reconvertir pour être prête à faire face aux changements apportés par l'intelligence artificielle[63].

## CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES EN IA : PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

Les travailleurs canadiens et européens font face à d'importantes lacunes de connaissances concernant le développement et l'adoption de l'intelligence artificielle (IA). Cependant, ces lacunes constituent également des occasions pour les deux régions de favoriser les échanges de connaissances, l'innovation et le développement des compétences. Une initiative complète d'échange de talents en IA entre le Canada et l'UE, similaire au programme de recherche sur la sécurité de l'IA entre le Royaume-Uni et le Canada, pourrait faciliter une mobilité accrue des talents et créer des passerelles permettant aux meilleurs talents en IA d'acquérir une expérience internationale. De plus, à l'instar du Programme d'échange de chercheurs en sécurité de l'IA Royaume-Uni–Canada, qui finance des doctorants et des chercheurs postdoctoraux pour passer de trois à six mois dans l'autre région respective[64]. De plus, comme le programme de recherche sur la sécurité de l'IA Royaume-Uni–Canada, qui finance les doctorants et les chercheurs postdoctoraux pour passer de trois à six mois dans l'autre région, un programme d'échange de talents en IA Canada–UE pourrait fournir un soutien pour les déplacements, les visas et les mutations, afin de supprimer les obstacles et les frictions liés à ce processus. Le Canada et l'UE pourraient ainsi aborder collectivement les pénuries de talents, enrichir la recherche en IA et renforcer la collaboration entre les gouvernements, les entreprises, les universités et les centres de recherches.

Au-delà de la mobilité des talents, la reconversion et le renforcement des compétences sont essentiels pour développer les capacités nécessaires aux économies propulsées par l'IA. Dans le cadre du Partenariat numérique Canada-UE de 2023, le Canada et l'UE ont convenu de partager leurs meilleures pratiques face à leurs pénuries de compétences numériques similaires[65].

De plus, dans le cadre du Programme Digital Europe, l'UE s'est engagée à allouer 580 millions d'euros entre 2021 et 2027[66]. De même, dans le cadre de son budget de 2024, le gouvernement fédéral canadien a engagé 50 millions de dollars sur quatre ans pour soutenir la formation de la main-d'œuvre des secteurs susceptibles d'être perturbés par l'IA, ou en provenance de communautés pouvant être disproportionnellement touchées[67].

Ces initiatives seront cruciales pour préparer les travailleurs des deux régions à s'adapter aux économies soutenues par l'IA. Toutefois, une occasion de collaboration demeure pour harmoniser les programmes, les normes de formation et les cursus entre les régions. Grâce à des investissements conjoints dans le renforcement des compétences et le développement des talents en IA, le Canada et l'Europe pourront renforcer leur compétitivité mondiale tout en veillant à ce que leurs forces de travail soient prêtes pour la transition vers l'IA à laquelle chaque région doit faire face.

---

**61** Forum économique mondial, « Future of Jobs Report: 2025», 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf?utm_source=substack&utm_medium=email.

**62** Ibid.

**63** Steven Tobin, « État des compétences : intégrer l'IA dans l'écosystème du développement des compétences », Centre des Compétences futures, 2024, https://fsc-ccf.ca/wp-content/uploads/2024/04/State-of-Skills_-AI.pdf.

**64** « UK-Canada AI safety researcher exchange programme », Le Ministère de la Science, de l'Innovation et de la Technologie, 2024, https://www.gov.uk/government/publications/uk-canada-ai-safety-researcher-exchange-programme.

**65** « Partenariat numérique Canada – Union européenne », Innovation, Sciences et Développement économique Canada, https://ised-isde.canada.ca/site/isde/fr/partenariat-numerique-canada-union-europeenne.

**66** « Digital Europe Programme (DIGITAL) », Commission européenne, 2024, https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/digital.

**67** « Croissance économique pour chaque génération », Gouvernement du Canada, 2024, https://budget.canada.ca/2024/report-rapport/chap4-fr.html.



# VERS UNE TRANSITION JUSTE DANS UNE ÉCONOMIE PROPULSÉE PAR L'IA

## ÉQUILIBRE ENTRE AUTOMATISATION ET EMPLOI HUMAIN

Il est essentiel que les responsables politiques du Canada et de l'Union européenne, l'industrie privée et les établissements d'enseignement supérieur collaborent non seulement pour accroître la disponibilité des talents et des compétences en intelligence artificielle, mais aussi pour investir dans la requalification et le perfectionnement des travailleuses et travailleurs dont les emplois risquent d'être fragilisés par cette technologie. L'essor de l'IA pose déjà – et continuera de poser – de nombreux défis, tout en ouvrant de nouvelles perspectives pour les travailleurs à tous les niveaux. En raison de son caractère profondément transformateur, l'IA pourrait, si elle est mal gérée, se révéler une arme à double tranchant : source d'efficacité et de gains de productivité pour certains, elle pourrait entraîner des pertes d'emplois pour d'autres.

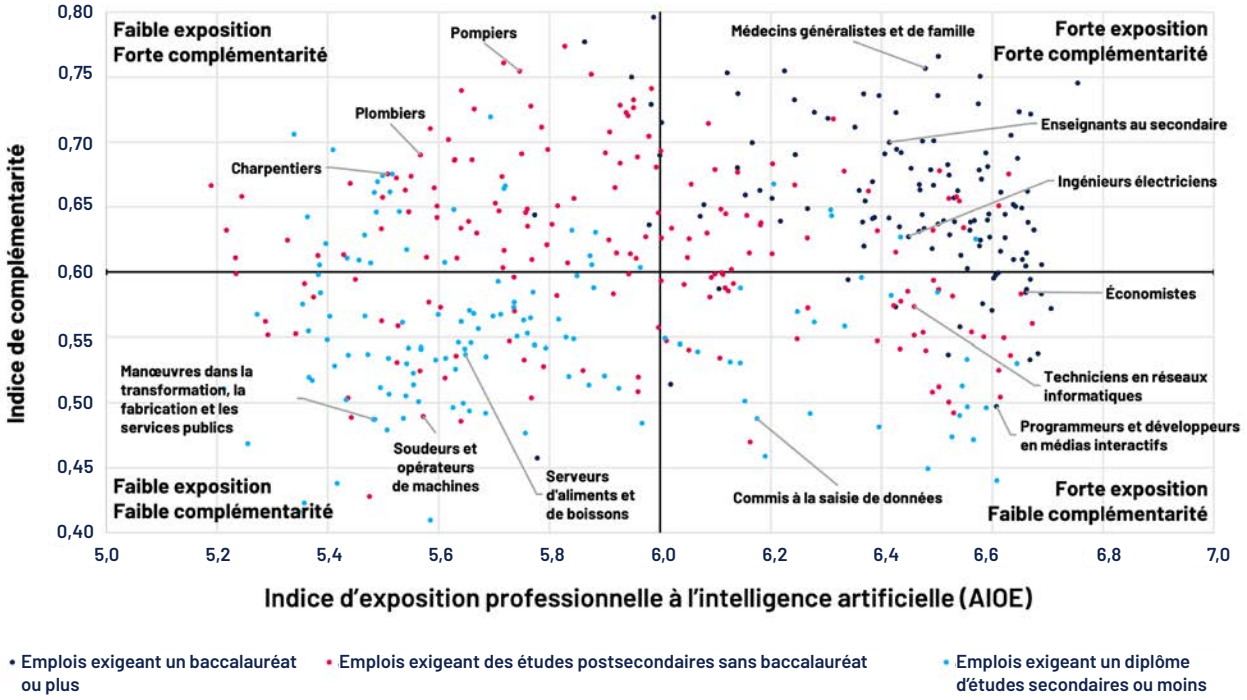
À l'échelle mondiale, les dirigeants sondés par le Forum économique mondial estiment que, d'ici 2030, les emplois à la croissance la plus rapide seront ceux des spécialistes des mégadonnées, des ingénieurs en technologies financières, des spécialistes en intelligence artificielle et en apprentissage automatique, ainsi que des développeurs de logiciels et d'applications[68]. En revanche, ces mêmes dirigeants prévoient un déclin significatif des professions telles que les commis postaux, les préposés aux données, les caissiers, les employés de banque et les adjoints administratifs, une tendance largement attribuée à l'essor de l'IA et des systèmes autonomes[69]. En Europe, les chefs d'entreprise interrogés par le Forum économique mondial prévoient également des perturbations majeures liées à l'IA : 90 % des organisations déclarent être exposées à l'IA, et 36 % s'attendent à des bouleversements importants dans les compétences requises[70].

Au Canada, la recherche montre qu'environ 60 % des travailleuses et travailleurs occupent des postes qui seront exposés à l'IA[71]. Celles et ceux dont les tâches présentent une forte exposition mais une faible complémentarité avec l'IA risquent toutefois de subir les impacts les plus négatifs. La complémentarité désigne ici le degré auquel l'IA peut assister ou compléter les tâches quotidiennes d'une personne salariée. Plus cette complémentarité est faible, plus les tâches sont susceptibles d'être entièrement automatisées.[72] À l'échelle du Canada, 31 % des personnes en emploi se trouvent dans le groupe à forte exposition et faible complémentarité (HE-LC), 29 % dans celui à forte exposition et forte complémentarité (HE-HC), et 40 % occupent des postes à faible exposition (groupes LE-HC et LE-LC)[73]. Parmi les professions associées au groupe HE-LC figurent, entre autres, les commis à la saisie de données, les économistes, les développeurs en médias interactifs ainsi que les techniciennes et techniciens en réseaux informatiques (voir figure 2)[74].

À l'heure actuelle, les emplois à forte exposition et forte complémentarité (HE-HC) sont majoritairement occupés par des personnes ayant un niveau de scolarité élevé[75]. En effet, 46 % des personnes dont le plus haut niveau de scolarité est un baccalauréat, et 58 % de celles titulaires d'un diplôme d'études

**68** Forum économique mondial, Future of Jobs Report : 2025, 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf.
**69** Ibid.
**70** Ibid.
**71** Tahsin Mehdi et René Morissette, Estimation expérimentale de l'exposition potentielle des professions à l'intelligence artificielle au Canada, Statistique Canada, 2024, https://doi.org/10.25318/11f0019m2024005-fra.
**72** Vivian Li, Graham Dobbs, « Right Brain, Left Brain, AI Brain », The Dais, 2025, https://dais.ca/reports/right-brain-left-brain-ai-brain/.
**73** Tahsin Mehdi et René Morissette, Estimation expérimentale de l'exposition potentielle des professions à l'intelligence artificielle au Canada, Statistique Canada, 2024, https://doi.org/10.25318/11f0019m2024005-fra.
**74** Tahsin Mehdi et Marc Frenette, Exposition à l'intelligence artificielle dans les emplois canadiens : Estimations expérimentales, Statistique Canada, 2024, https://doi.org/10.25318/36280001202400900004-fra.
**75** Vivian Li et Graham Dobbs, Right Brain, Left Brain, AI Brain, The Dais, 2025, https://dais.ca/reports/right-brain-left-brain-ai-brain/.

**Figure 2 :** Exposition potentielle des professions à l'IA et degré de complémentarité au Canada.




**Source :** Statistique Canada, https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-631-x/11-631-x2024005-fra.htm.

supérieures occupent des postes classés dans cette catégorie. En revanche, seulement 13 % des personnes dont le plus haut niveau de scolarité est un diplôme d'études secondaires occupent un emploi correspondant au groupe HE-HC[76]. Quant aux emplois à forte exposition et faible complémentarité (HE-LC), ils regroupent en grande partie des professions de niveau intermédiaire, tant sur le plan des revenus que des compétences. Ces postes exigent souvent un diplôme d'études secondaires ou une formation postsecondaire, mais sans nécessairement requérir un diplôme universitaire de quatre ans.

Pour les personnes occupant des postes à forte exposition et forte complémentarité (HE-HC), l'IA devrait servir principalement à renforcer les capacités humaines, plutôt qu'à remplacer les travailleuses et travailleurs[77]. Ces emplois, qui exigent généralement une formation postsecondaire, sont aussi parmi les mieux rémunérés[78]. Ils comprennent notamment des fonctions comme ingénieur, médecin ou enseignant et enseignante au niveau scolaire (voir figure 2)[79]. Malgré leur exposition élevée à l'IA, ces postes se caractérisent par une forte interaction humaine et des tâches cognitives et non routinières[80], qui nécessitent des compétences avancées en matière de prise de décision, ainsi qu'un haut niveau de responsabilité en matière de sécurité et de santé[81]. Les personnes employées dans ces secteurs sont, à ce jour, les mieux placées pour tirer parti de l'adoption croissante de l'IA. Cela dit, la définition même d'un emploi à forte complémentarité pourrait évoluer à mesure que les capacités des modèles d'IA progresseront.

**76** Ibid.
**77** Ibid.
**78** Ibid.
**79** Tahsin Mehdi et Marc Frenette, Exposition à l'intelligence artificielle dans les emplois au Canada : estimations expérimentales, Statistique Canada, 2024, https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2024009/article/00004-fra.htm.
**80** Vivian Li et Graham Dobbs, Right Brain, Left Brain, AI Brain, The Dais, 2025, https://dais.ca/reports/right-brain-left-brain-ai-brain/.
**81** Ibid.

## SUPPRESSIONS D'EMPLOI, TRANSITIONS PROFESSIONNELLES, TRAVAIL DÉCENT ET PRODUCTIVITÉ

Parmi les risques les plus préoccupants associés à l'adoption de l'IA et à l'automatisation figure la suppression d'emplois. Dans un sondage mené par McKinsey en 2024, 27 % des organisations interrogées considéraient ce risque comme préoccupant et 9 % déclaraient mettre en place des mesures pour en atténuer les effets[82]. Par ailleurs, 7 % des répondants affirmaient avoir déjà constaté des suppressions d'emplois dans leur organisation[83]. Un sondage similaire réalisé par la Chambre de commerce du Canada, auprès d'entreprises qui figurent parmi les premiers utilisateurs de l'IA générative, faisait état de constats comparables. Ainsi, 13 % des répondants prévoyaient « automatiser certaines tâches afin de remplacer des employés » et 10 % envisageaient de recourir à l'IA générative pour « réduire les difficultés liées au recrutement et à la rétention du personnel »[84]. Enfin, moins de la moitié des organisations (46 %) prévoyaient d'augmenter leur recours à l'automatisation sans diminuer leurs effectifs[85].

Dans l'Union européenne, environ 4 % des emplois – soit 16,5 millions dans l'ensemble de l'Europe et de l'Asie centrale – présentent un fort potentiel d'automatisation. La majorité de ces postes (11,8 millions) sont occupés par des femmes[86]. D'autre part, 14 % des emplois (57,9 millions) affichent un potentiel d'augmentation[87]. Les effets de l'IA sur les travailleuses et les travailleurs – qu'ils soient positifs ou négatifs – dépendront largement des approches adoptées en matière de conception et d'intégration organisationnelle[88].

Compte tenu du risque croissant de suppression d'emplois, particulièrement marqué dans certains secteurs comme les médias numériques interactifs[89], il devient essentiel de faire des transitions professionnelles, ainsi que de la requalification et du perfectionnement qu'elles exigent, des priorités stratégiques. À cet égard, le rapport Perspectives de l'emploi 2023 de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) recommande une collaboration étroite entre les partenaires sociaux et les institutions afin de protéger les droits des travailleurs par la négociation collective, tout en assurant un soutien financier aux ménages à faible revenu susceptibles d'être touchés par l'intégration de l'IA[90]. Le rapport insiste également sur l'importance d'intégrer les compétences liées à l'IA dans les systèmes d'éducation et de formation, en particulier pour les travailleuses et travailleurs plus âgés et ceux ayant un faible niveau de qualification, qui pourraient être touchés de manière disproportionnée par la transition vers l'IA[91].

En définitive, les effets de l'IA sur la suppression d'emplois restent à déterminer et dépendent largement du rythme d'adoption des technologies liées à l'IA. À ce jour, ce rythme demeure lent au Canada. Selon des données de Statistique Canada, au deuxième trimestre de 2024, seulement 6 % des entreprises déclaraient utiliser l'IA, tandis que plus de la moitié n'avaient pas l'intention d'y recourir au cours de l'année suivante[92]. Par ailleurs, une entreprise sur dix (10,6 %) prévoyait intégrer l'IA au

**82** « The State of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value », McKinsey, 2024, https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai.

**83** Ibid.

**84** Patrick Gill et Andrew DiCapua, « Prompting Productivity: Generative AI Adoption by Canadian Businesses », Chambre de Commerce du Canada, 2024, https://businessdatalab.ca/wp-content/uploads/2024/05/Prompting_Productivity_Report_May_2024.pdf.

**85** Ibid.

**86** Pawel Gmyrek, Janine Berg, David Bescond, « Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition », Bureau international du Travail, 2024, https://www.researchgate.net/publication/375613847_Intelligence_artificielle_generative_et_emploi_comment_assurer_la_transition.

**87** Ibid.

**88** Ibid.

**89** Game Developers Conference, State of the Game Industry 2024, 2024, https://reg.gdconf.com/state-of-game-industry-2024.

**90** Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2023, Éditions OCDE, 2023, https://doi.org/10.1787/aae5dba0-fr.

**91** Ibid.

**92** Valerie Bryan, Shivani Sood et Chris Johnston, « Analyse de l'utilisation de l'intelligence artificielle par les entreprises au Canada, deuxième trimestre de 2024 », Statistique Canada, 2024, https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-621-m/11-621-m2024008-fra.htm.

cours des 12 prochains mois[93]. À l'inverse, une nette majorité (71,8 %) ne comptait pas mettre en œuvre de solutions d'IA, et 17,6 % des entreprises restaient incertaines quant à leur position à cet égard[94].

En matière de transition juste vers une économie intégrant l'IA, un cadre global est présenté dans le rapport Guidelines for AI and Shared Prosperity, publié en 2023 par le Partnership on AI. Ce rapport souligne l'importance d'une collaboration étroite entre les gouvernements et le secteur privé afin de mettre en place des politiques proactives – plutôt que réactives – pour que l'adoption accrue de l'IA et de l'automatisation ne se fasse pas au détriment des travailleuses et travailleurs exposés à ces transformations[95]. À cet égard, les auteur·es définissent des principes directeurs et proposent des méthodes d'évaluation permettant de mesurer les effets de l'IA sur les personnes salariées et sur le marché du travail dans son ensemble[96]. Parmi ces recommandations, l'une des plus marquantes consiste en une « évaluation de l'impact sur l'emploi », qui viserait à analyser les risques associés à certains postes (tels que la suppression d'emplois), mais aussi les avantages potentiels (comme le gain de productivité)[97].

Le rapport distingue ensuite deux grands axes d'action : l'un destiné aux organisations qui conçoivent les modèles d'IA, l'autre à celles qui les utilisent[98]. Les auteur·es soutiennent, d'une part, que les entités responsables du développement et du déploiement de l'IA doivent agir de manière responsable, et d'autre part, qu'elles devraient collaborer avec les entreprises et les travailleurs pour garantir la transparence et la gestion des risques liés aux suppressions d'emploi[99]. Parallèlement, les organisations qui souhaitent intégrer des solutions d'IA doivent planifier cette intégration de manière globale afin de protéger les droits des travailleurs et la sécurité de leur emploi[100]. Fait plus controversé, le rapport propose également d'inscrire la gouvernance de l'IA dans le cadre des droits du travail[101]. Reste à voir si un cadre aussi ambitieux pourra réellement être mis en œuvre, mais il trace une voie possible pour la régulation de l'IA et l'avenir du travail.

**93** Ibid.
**94** Ibid.
**95** « Guidelines for AI and Shared Prosperity: Tools for improving AI's impact on jobs », Partnership on AI, 2023, https://partnershiponai.org/paper/shared-prosperity/.
**96** Ibid.
**97** Ibid.
**98** Ibid.
**99** Ibid.
**100** Ibid.
**101** Ibid.

# TRANSITIONS ÉQUITABLES VERS UNE ÉCONOMIE PROPULSÉE PAR L'IA : PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

Le Canada, l'Union européenne et le Royaume-Uni disposent d'importantes occasions de collaborer à la mise en place de transitions justes, dans un contexte où les bouleversements du marché du travail induits par l'IA se profilent à l'horizon. Un accent mis sur les droits du travail et le développement durable de l'IA pourrait leur permettre de s'affirmer comme des chefs de file mondiaux en matière de développement éthique et de transition équitable. Outre une convergence générale en matière de gouvernance de l'IA, l'élaboration de politiques axées sur les droits de la personne – sans freiner pour autant l'innovation – pourrait aider le Canada et l'Europe à atténuer les effets négatifs liés à l'adoption et au déploiement de l'IA. À cet égard, le Canada a récemment signé la Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur l'intelligence artificielle, les droits de l'homme, la démocratie et l'État de droit, rejoignant ainsi l'UE, le Royaume-Uni et d'autres États[102]. Cette convention établit un cadre juridique international harmonisé visant à encadrer les risques pour les droits de la personne et les institutions démocratiques[103]. Il s'agit d'un pas dans la bonne direction, mais d'autres mesures politiques seront nécessaires pour protéger les droits des travailleurs et ainsi réduire les risques de suppressions d'emplois dans les années à venir.

L'Organisation internationale du Travail souligne qu'une transition juste repose sur la coopération internationale en vue d'établir une norme du travail garantissant un travail décent, des mécanismes de soutien pour les travailleurs et l'accès à des programmes de formation[104]. En misant sur le partage des bonnes pratiques et l'investissement dans des programmes de requalification, le Canada, l'Union européenne et le Royaume-Uni peuvent promouvoir une transition équitable, tenant compte des personnes susceptibles de perdre leur emploi.

En matière de développement durable, la directive européenne sur le devoir de vigilance en matière de durabilité des entreprises, entrée en vigueur en juillet 2024, impose aux entreprises l'obligation d'identifier et de traiter les effets de leurs activités sur les droits de la personne et l'environnement tout au long de leur chaîne de valeur[105]. L'harmonisation de cette directive avec les cadres en cours d'élaboration au Canada et au Royaume-Uni pourrait établir une référence mondiale en matière de responsabilité des entreprises[106]. Par ailleurs, compte tenu des impacts environnementaux bien documentés de l'IA générative[107], une coopération internationale visant à réduire son empreinte écologique s'avère particulièrement pertinente.

**102** « Le Canada signe la Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur l'intelligence artificielle et les droits de l'homme, la démocratie et l'état de droit », Affaires mondiales Canada, 2025, https://www.canada.ca/fr/affaires-mondiales/nouvelles/2025/02/le-canada-signe-la-convention-cadre-du-conseil-de-leurope-sur-lintelligence-artificielle-et-les-droits-de-lhomme-la-democratie-et-letat-de-droit.html.

**103** Ibid.

**104** Pawel Gmyrek, Janine Berg et David Bescond, « Intelligence artificielle générative et emploi : comment assurer la transition », Bureau international du Travail, 2024, https://www.researchgate.net/publication/375613847_Intelligence_artificielle_generative_et_emploi_comment_assurer_la_transition.

**105** Commission européenne, « Devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité », 2024, https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_fr.

**106** Gouvernement du Canada, « Diligence raisonnable et chaînes d'approvisionnement », 2022, https://www.international.gc.ca/trade-commerce/rbc-cre/diligence.aspx?lang=fra ; HM Revenue & Customs, « Principes de diligence raisonnable dans les chaînes d'approvisionnement », 2024, https://www.gov.uk/government/publications/use-of-labour-providers.

**107** Adam Zewe, « Explained: Generative AI's environmental impact », Massachusetts Institute of Technology News, 2025, https://news.mit.edu/2025/explained-generative-ai-environmental-impact-0117.



# PÔLES D'INNOVATION EN IA : APERÇU DES ÉCOSYSTÈMES CANADIEN ET EUROPÉEN

## LES PÔLES D'INNOVATION EN IA AU CANADA

Le Canada a joué un rôle de pionnier dans le développement de l'IA à l'échelle mondiale en devenant, en 2017, le premier pays à lancer une stratégie nationale en la matière, sous la direction de l'Institut canadien de recherches avancées[108]. Le succès initial de cette stratégie a permis de placer l'éducation au cœur des priorités et de favoriser l'attraction de chercheurs de pointe, tout en soutenant la croissance d'un écosystème dynamique de jeunes entreprises spécialisées en IA[109]. Depuis 2016, le gouvernement du Canada a investi plus de 4,4 milliards de dollars pour faire progresser l'écosystème canadien de l'intelligence artificielle[110].

Bien que des entreprises canadiennes spécialisées en IA soient présentes d'un océan à l'autre, l'écosystème national s'articule principalement autour de trois instituts de recherche : l'Alberta Machine Intelligence Institute, le Mila – Institut québécois d'intelligence artificielle – et le Vector Institute. Ensemble, ces trois pôles d'excellence assurent le transfert des avancées de la recherche canadienne en IA vers des applications commerciales concrètes, tout en renforçant la capacité des entreprises à adopter des technologies de pointe. L'industrie canadienne de l'IA bénéficie également du soutien de la grappe d'innovation mondiale Scale AI, un consortium réunissant centres de recherche, établissements d'enseignement, jeunes entreprises à fort potentiel et partenaires privés, qui consolide l'avantage compétitif du Canada à l'échelle internationale. En somme, la vitalité de l'écosystème canadien de l'IA repose sur la collaboration continue entre les acteurs, le développement des talents et l'engagement durable de la stratégie nationale.

Le Canada a également annoncé récemment un investissement de 2,4 milliards de dollars visant, d'une part, à renforcer les capacités nationales en IA grâce à des infrastructures de calcul avancées et, d'autre part, à soutenir l'adoption de l'IA au sein des petites et moyennes entreprises. Dans le cadre de cette annonce, 50 millions de dollars ont été alloués à la création de l'Institut canadien de la sécurité en IA (CASI), et 5,1 millions de dollars supplémentaires ont été consacrés à l'application de la Loi sur l'intelligence artificielle et les données.

## LES PÔLES EUROPÉENS D'INNOVATION EN IA

De nombreux instituts de recherche européens – tels qu'Inria, le CNRS, le CEA, Fraunhofer, Max Planck et DFKI – forment l'ossature de l'écosystème européen de l'IA. Ce réseau d'instituts et d'universités produit l'une des mains-d'œuvre les plus qualifiées au monde, un atout essentiel pour le développement et la mise en œuvre de technologies de pointe. La solidité des systèmes d'enseignement en Europe et l'importance accordée aux disciplines scientifiques, technologiques, d'ingénierie et de mathématiques assurent un vivier constant de spécialistes hautement qualifiés capables de faire progresser les secteurs de l'IA et de la robotique.

Ces institutions se trouvent également à l'avant-garde de la recherche en IA et contribuent de manière significative aux avancées mondiales. Des chercheurs et chercheuses européen·nes ont notamment joué un rôle clé dans la mise au point de technologies majeures, comme les réseaux

**108** « Stratégie pancanadienne en matière d'IA », CIFAR, consulté le 14 janvier 2025, https://cifar.ca/fr/ia/.
**109** Scale AI, « AI at Scale », consulté en janvier 2025, https://indd.adobe.com/view/5a673fcd-b815-4aee-8a99-3b043c151296.
**110** Bureau du Premier ministre, « Pour un avantage canadien en matière d'intelligence artificielle », Gouvernement du Canada, 7 avril 2024, https://www.newswire.ca/fr/news-releases/pour-un-avantage-canadien-en-matiere-d-intelligence-artificielle-857704283.html.

de mémoire à long court terme (long short-term memory) et les modèles de diffusion[111]. Ces percées ouvrent la voie aux technologies de nouvelle génération, notamment les microprocesseurs neuromorphiques, l'informatique avancée (supercalculateurs) et l'IA en périphérie (edge AI).

Le superordinateur LUMI (Large Unified Modern Infrastructure) est l'un des plus puissants et des plus écoénergétiques au monde[112]. Situé à Kajaani, en Finlande, LUMI résulte d'une initiative conjointe financée par l'entreprise commune européenne de calcul à haute performance (European High Performance Computing Joint Undertaking) et un consortium de 11 pays européens. Il soutient un large éventail de recherches, allant de la modélisation climatique à la découverte de médicaments, et constitue un atout majeur pour les milieux scientifiques et industriels européens. LUMI appuie également la recherche avancée en IA, notamment les applications en apprentissage automatique et en apprentissage profond. Il se situe à la fine pointe de l'intégration de l'informatique quantique au calcul classique, dans le but de résoudre des problèmes complexes de manière plus efficiente.

L'Europe occupe également une position de chef de file en matière d'intelligence artificielle industrielle et de robotique, notamment dans le secteur manufacturier. Les entreprises européennes sont à l'avant-garde du développement et du déploiement de solutions d'automatisation fondées sur l'IA, qui améliorent la productivité, l'efficacité et la sécurité des procédés de fabrication. Ce leadership s'appuie sur une solide base industrielle et une expertise reconnue en automatisation.

Le continent dispose par ailleurs de certains des meilleurs ensembles de données au monde – l'enjeu principal demeure l'accès. Les « espaces européens communs de données », issus d'une initiative de la Commission européenne visant à garantir l'accès à des données de qualité, interopérables, sécurisées et souveraines, représentent une solution prometteuse[113]. Ces espaces permettent le partage de données entre secteurs et régions, favorisant l'innovation, la collaboration et la création de modèles d'IA puissants et fiables. Des initiatives telles que Gaia-X et Confiance.ai visent à bâtir une infrastructure de données européenne sécurisée et souveraine[114], en assurant une gestion conforme aux valeurs et aux règlements européens – une démarche qui positionne l'Europe à l'avant-plan de l'établissement de normes mondiales pour un développement éthique et responsable de l'IA.

L'Europe s'appuie sur une base industrielle ancienne et solide, particulièrement dans les domaines de la fabrication et de l'automatisation. Les entreprises européennes ont implanté des sites de production à l'échelle mondiale, témoignant de leur expertise et de leur influence dans ces secteurs. Cette force industrielle constitue un socle propice au développement et à l'intégration des technologies d'IA et de robotique, notamment dans leurs applications industrielles.

Par ailleurs, les entreprises et les institutions de recherche européennes explorent activement des solutions d'« IA physique » à l'échelle internationale. Celles-ci englobent le développement de technologies robotiques avancées pour un large éventail d'applications, allant de l'automatisation industrielle aux soins de santé et à la robotique de service.

---

**111** Nvidia Developer, « Long Short-Term Memory (LSTM) », consulté le 13 février 2025, https://developer.nvidia.com/discover/lstm; Ryan O'Connor, « Introduction to Diffusion Models for Machine Learning », AssemblyAI, 2022, https://www.assemblyai.com/blog/diffusion-models-for-machine-learning-introduction/.

**112** Il fonctionne entièrement à l'énergie hydroélectrique, et la chaleur qu'il génère est récupérée pour chauffer des bâtiments voisins ; ENCCS-Team, LUMI, a sustainable solution for AI development (and more), EuroCC National Competence Centre Sweden, 2024, https://enccs.se/news/2024/10/lumi-a-sustainable-solution-for-ai-development/#:~:text=LUMI%20and%20sustainability,make%20data%20centers%20more%20sustainable%E2%80%9C.

**113** « Espaces communs européens de données », Commission européenne, 2024, https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/data-spaces.

**114** « Together Towards a Federated and Secure Data Infrastructure », Gaia-X, consulté le 13 février 2025, https://gaia-x.eu/; « The community to accelerate the deployment of responsible AI in industrial systems », Confiance.ai, consulté le 13 février 2025, https://www.confiance.ai/.

## LES PÔLES D'INNOVATION EN IA : PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

Compte tenu de l'expertise canadienne en recherche et de l'accès aux minéraux critiques, ainsi que de la solide base industrielle et du savoir-faire européen en robotique, de nombreuses occasions demeurent à saisir pour renforcer la collaboration entre les deux régions et conjuguer leurs forces respectives. Par exemple, en misant sur le leadership du Canada en calcul quantique et sur le programme Horizon Europe de l'UE, il serait possible de développer des projets conjoints de recherche et développement dans le domaine des modèles hybrides IA-quantique. Une telle convergence des expertises pourrait ouvrir la voie à des percées technologiques majeures et stimuler l'innovation. La création d'un consortium de recherche, jumelée à des politiques favorisant la mobilité des talents, pourrait agir comme levier stratégique pour renforcer cette collaboration et consolider le rôle de chefs de file que jouent les deux régions en matière d'innovations alimentées par l'IA et le quantique. De plus, des initiatives conjointes de recherche pourraient soutenir les investissements dans des solutions climatiques fondées sur l'IA, comme les réseaux intelligents, les technologies de captation du carbone ou l'agriculture de précision.

Un autre domaine prioritaire de collaboration est la cybersécurité. À mesure que les cybermenaces liées à l'IA deviennent plus fréquentes et sophistiquées, il est essentiel que le Canada et l'Europe renforcent leur résilience numérique. L'élaboration d'un cadre commun pour la détection des menaces et les bonnes pratiques en matière de gouvernance de la sécurité de l'IA permettrait de protéger à la fois les intérêts étatiques et économiques. Ce cadre pourrait également offrir de nouvelles pistes de collaboration en matière de résilience démocratique, afin de protéger les institutions et les citoyennes et citoyens de l'Union européenne, du Royaume-Uni et du Canada contre la désinformation, les images manipulées par l'IA et les tentatives d'ingérence électorale.



# PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ ET DÉVELOPPEMENT DE L'IA

**Les partenariats public-privé numériques jouent un rôle central dans la préparation à l'ère numérique, la croissance économique et la transformation des services publics. Pour que l'IA puisse s'épanouir dans le cadre de ces partenariats, trois éléments fondamentaux doivent être réunis : une connectivité largement accessible et abordable, des plateformes en ligne performantes, ainsi que des mesures strictes de protection de la vie privée et des données. Ces fondements permettent de créer un environnement propice à l'innovation, tout en préservant la confiance du public et la sécurité.**

Le développement des technologies liées à l'IA au moyen de partenariats public-privé sera essentiel pour soutenir une innovation durable tout en répondant aux besoins plus larges de la société. Un effort concerté des gouvernements, du milieu universitaire, du secteur privé et de la société civile contribuera à favoriser l'adoption et le développement éthique de ces technologies. Ce type de collaboration se manifeste notamment par l'élaboration de cadres réglementaires et de mécanismes d'incitation, ainsi que par la capacité des entreprises à mobiliser leur expertise technique et leur esprit d'innovation au service de la croissance économique, sous la vigilance d'organisations issues de la société civile. Par ailleurs, l'élaboration de politiques fondées sur des données probantes – qu'il s'agisse de la valorisation de la recherche ou de la production de nouvelles connaissances – joue un rôle déterminant dans la consolidation des écosystèmes de l'IA.

Un haut niveau de collaboration entre le milieu universitaire, l'industrie et les gouvernements contribue à instaurer une culture de coopération dynamique, propice à l'innovation et à l'accélération du développement et du déploiement de solutions en intelligence artificielle et en robotique. À titre d'exemple, l'Innovation Center for AI (ICAI) regroupe plusieurs laboratoires issus de partenariats public-privé entre des universités et des acteurs industriels ou institutionnels. Ces laboratoires sont axés sur la recherche et le développement en IA ayant un impact concret. Le laboratoire AI for Medical Imaging Lab, par exemple, résulte d'une collaboration entre le centre médical universitaire Radboud et des partenaires industriels, et se consacre aux applications de l'IA en imagerie médicale[115].

En unissant leurs forces, les secteurs public, privé, universitaire et communautaire peuvent mettre à profit leur expertise et leurs ressources respectives pour faire progresser les technologies de manière significative. L'un des résultats concrets de cette culture de collaboration est OpenEuroLLM, une initiative ambitieuse visant à développer des modèles de langage de grande taille en libre accès, conçus en fonction des valeurs et des priorités technologiques de l'Europe[116]. Par ailleurs, en février 2025, la Commission européenne a annoncé un investissement de 200 milliards d'euros par l'entremise du fonds InvestAI[117], établissant ainsi le plus important partenariat public-privé consacré au développement d'une intelligence artificielle digne de confiance.

**115** « Intelligence artificielle dans les soins de santé », Centre médical universitaire Radboud, consulté le 13 février 2025, https://www.radboudumc.nl/fr/recherche/intelligence-artificielle-dans-les-soins-de-sante.

**116** « A series of foundation models for transparent AI in Europe », OpenEuroLLM, consulté le 13 février 2025, https://openeurollm.eu/.

**117** « L'UE lance l'initiative InvestAI pour mobiliser 200 milliards d'euros d'investissements dans l'intelligence artificielle », Commission européenne, 10 février 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_25_467.

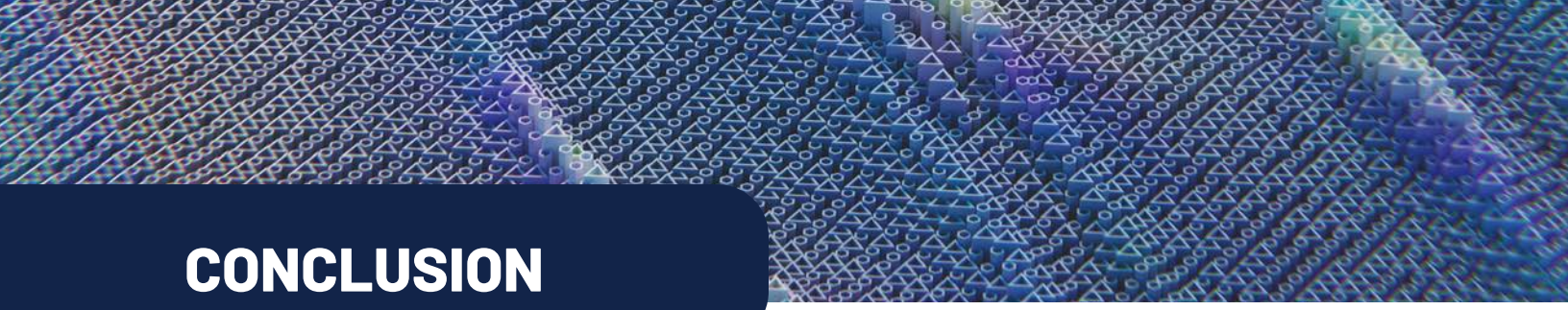
## PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ : PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

L'évolution des cadres réglementaires et institutionnels encadrant les partenariats public-privé exige une coordination étroite entre le secteur privé et les institutions publiques. Une telle collaboration permet d'assurer que ces cadres demeurent adaptés aux avancées technologiques tout en protégeant l'intérêt public. Le Canada et l'Union européenne sont particulièrement bien placés pour jouer un rôle de chef de file en la matière, en mettant à profit leurs forces respectives en recherche et en gouvernance réglementaire, tout en favorisant la mise en marché des innovations.

Une piste prometteuse de collaboration réside dans la co-conception des politiques en matière d'IA en concertation avec les parties prenantes de l'industrie. La création de comités consultatifs sur l'éthique de l'IA, de même que le partage des pratiques exemplaires, pourrait permettre aux deux régions d'élaborer des cadres de gouvernance plus efficaces et équitables. Une telle approche contribuerait à faire en sorte que le développement de l'IA reste aligné sur les valeurs publiques, tout en soutenant l'innovation et la croissance économique.

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les partenariats public-privé transforme en profondeur la manière dont les gouvernements et les acteurs du secteur privé conçoivent et réalisent les projets d'infrastructure. Dans le domaine de l'aménagement urbain, des solutions propulsées par l'IA optimisent des aspects aussi variés que la circulation routière ou la consommation énergétique. Ces mêmes technologies améliorent l'efficacité énergétique des réseaux électriques et des installations industrielles, tandis que des systèmes d'IA avancés sont déployés pour détecter et atténuer les menaces pesant sur les infrastructures critiques.

En misant sur leur partenariat, le Canada et l'Union européenne peuvent accélérer ces avancées, en élaborant des modèles de collaboration public-privé efficaces et reproductibles ailleurs dans le monde. Leurs efforts conjoints peuvent démontrer que l'intégration réfléchie des technologies de l'IA permet de concilier les objectifs d'intérêt public et les priorités du secteur privé, tout en assurant les plus hauts standards en matière d'éthique et de reddition de comptes.



# CONCLUSION

**Compte tenu du rythme accéléré des avancées en intelligence artificielle et de la complexité des ressources physiques et numériques nécessaires à son déploiement, la coopération entre pays partageant des valeurs communes s'impose comme un levier essentiel. Le Canada et l'Union européenne ont aujourd'hui l'occasion de renforcer leurs écosystèmes en IA en approfondissant leur coopération économique bilatérale.**

À mesure que l'IA s'intègre dans les systèmes économiques et sociaux, ses répercussions sur les économies, les marchés du travail et les gouvernements à l'échelle mondiale seront profondes. Le Canada et l'Union européenne se trouvent actuellement à un moment charnière, où les institutions concernées doivent faire preuve de responsabilité dans la transition vers des économies intégrant l'IA. Si ces technologies offrent un fort potentiel pour améliorer la productivité et atténuer les pénuries de main-d'œuvre et de talents, la concrétisation de ces promesses repose largement sur la capacité à trouver un équilibre entre innovation continue et développement éthique, dans une perspective de transition juste. Comme l'adoption précoce de l'IA et sa mise en marché sont fortement corrélées au maintien d'un leadership sur les marchés mondiaux, il est particulièrement important que les responsables politiques et les acteurs de l'industrie[118], tant au Canada qu'en Europe, gardent à l'esprit que le rythme de croissance de la productivité dépendra en grande partie de la capacité à intégrer efficacement les technologies et les processus organisationnels pour tirer pleinement parti du potentiel de l'IA.

L'adoption soutenue de solutions sectorielles axées sur l'IA peut générer des retombées positives sur l'emploi, notamment par des mécanismes tels que l'approfondissement du capital, une nouvelle répartition des tâches et une hausse de la productivité du travail[119]. Toutefois, pour s'imposer durablement comme des pôles d'innovation en IA, les pays doivent agir de manière concertée en harmonisant leurs politiques, leurs cadres institutionnels et leurs structures d'incitation. Cela est d'autant plus nécessaire pour atténuer les risques liés à l'automatisation et pour tirer parti des occasions offertes par l'IA pour valoriser et soutenir le travail humain.

Par ailleurs, tandis que le Canada s'efforce de mettre en place un cadre réglementaire global pour encadrer la gouvernance de l'IA, l'Union européenne a déjà adopté le règlement de l'IA offrant ainsi un modèle dont les décideurs canadiens peuvent s'inspirer pour protéger la vie privée, garantir les droits des travailleurs et encourager une innovation responsable. Comme l'a montré l'ensemble de ce rapport, les possibilités de collaboration entre le Canada et l'UE demeurent nombreuses. Le Canada se distingue par ses capacités de recherche et son accès privilégié aux minéraux critiques, tandis que l'Europe excelle dans l'intégration de la robotique industrielle et occupe une position de chef de file dans le domaine des équipements pour la fabrication de semi-conducteurs. Favoriser une coopération entre ces deux économies complémentaires profiterait non seulement aux partenaires eux-mêmes, mais aussi à l'écosystème mondial de l'IA dans son ensemble.

**118** OCDE, Miracle or Myth? Assessing the macroeconomic productivity gains from AI, OCDE, 22 novembre 2024, https://www.oecd.org/en/publications/miracle-or-myth-assessing-the-macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence_b524a072-en.html.

**119** Mauro Cazzaniga, Florence Jaumotte, Longji Li, Giovanni Melina, Augustus J. Panton, Carlo Pizzinelli et al., Gen-AI: AI and the Future of Work, Fonds monétaire international, 14 janvier 2024, https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379.

# RÉSUMÉ DES PRINCIPALES AVENUES DE COLLABORATION

## L'IA dans la transformation des entreprises

- **Bancs d'essai et zones réglementaires encadrées :** Mettre en place des bancs d'essai conjoints et des environnements réglementaires expérimentaux pour attirer les innovateurs et demeurer à l'avant-garde des technologies en rapide évolution.
- **Renforcement des écosystèmes en IA :** Partager les pratiques exemplaires tout au long de la chaîne de valeur de l'IA, notamment en matière de Cloud Computing, de fabrication de matériel de calcul, de gestion des données et de développement de modèles.
- **Développement des applications industrielles de l'IA :** Collaborer à l'élargissement des usages de l'IA dans les secteurs stratégiques comme l'énergie propre, les chaînes d'approvisionnement manufacturières, les soins de santé et les services financiers.

## Favoriser une utilisation éthique de l'IA

- **Harmonisation des cadres réglementaires :** Aligner les approches de gouvernance de l'IA entre le Canada et l'Union européenne afin de faciliter la collaboration et l'interopérabilité à l'échelle internationale.
- **Protection des données personnelles :** Moderniser la réglementation canadienne en matière de protection de la vie privée pour la rapprocher du RGPD européen, facilitant ainsi les flux transfrontaliers de données et allégeant les exigences de conformité.
- **Gouvernance de l'IA et atténuation des risques :** Élaborer des politiques axées sur les droits de la personne pour encadrer le développement éthique des systèmes d'IA, avec une attention particulière à la transparence et à la protection de la vie privée.

## Connaissances et compétences en IA

- **Mobilité des talents en IA :** Mettre sur pied une initiative canado-européenne d'échange de talents en IA pour favoriser la mobilité, enrichir l'expérience internationale des spécialistes de l'IA et répondre aux besoins de main-d'œuvre.
- **Requalification et perfectionnement :** Coopérer dans la mise en œuvre de programmes de requalification et de perfectionnement pour préparer les travailleuses et travailleurs à l'économie de l'IA, notamment par des investissements conjoints en formation.
- **Harmonisation des programmes de formation :** Aligner les programmes de formation et les cursus en IA afin de renforcer la compétitivité mondiale et d'assurer une préparation adéquate des effectifs aux transitions technologiques.

## Transitions équitables vers une économie fondée sur l'IA

- **Droits du travail et développement durable de l'IA :** Élaborer des politiques concertées axées sur les droits de la personne pour protéger les travailleuses et travailleurs face aux suppressions d'emploi induites par l'IA.
- **Collaboration internationale sur les normes du travail :** Travailler ensemble à l'élaboration de normes internationales du travail qui garantissent un emploi décent et un accès équitable aux programmes de formation.

## Pôles d'innovation en IA

- **Modèles hybrides IA-quantique :** Mettre à profit l'expertise canadienne en calcul quantique et le programme Horizon Europe pour mener des projets conjoints de recherche et développement en IA hybride.
- **Cybersécurité :** Renforcer la résilience numérique par la mise en place de cadres partagés de gouvernance de la sécurité en IA, afin de protéger les intérêts étatiques et économiques face aux cybermenaces alimentées par l'IA.
- **Solutions climatiques et IA :** Collaborer au développement de solutions climatiques fondées sur l'IA, comme les réseaux intelligents, la captation du carbone et l'agriculture de précision.

## Partenariats public-privé

- **Co-conception des politiques en IA :** Travailler avec les parties prenantes du secteur privé à la co-conception de politiques éthiques en IA, assurant un alignement avec les valeurs publiques tout en soutenant l'innovation.
- **IA dans les projets d'infrastructure : I**ntégrer des solutions d'IA dans les projets d'infrastructure urbaine pour optimiser des systèmes tels que la circulation, les réseaux électriques et les infrastructures critiques.
- **Modèles de collaboration public-privé :** Développer des modèles de collaboration en IA entre les secteurs public et privé qui puissent servir d'exemples à l'échelle mondiale, démontrant comment ces technologies peuvent soutenir à la fois les objectifs publics et privés tout en respectant les normes éthiques les plus élevées.