



Mémoire présenté au Comité permanent de l'industrie et de la technologie au sujet des possibilités, des risques et des cadres réglementaires liés à l'intelligence artificielle dans des industries stratégiques

Par Universités Canada

Avril 2026

Sommaire des recommandations

Universités Canada recommande ce qui suit au gouvernement fédéral :

1. Investir dans les talents et la préparation de la main-d'œuvre en IA pour favoriser un déploiement responsable de celle-ci dans l'ensemble de l'économie, notamment en augmentant les occasions d'apprentissage intégré au travail et en renforçant les partenariats entre les universités et les employeurs pour permettre aux Canadiennes et aux Canadiens d'acquérir des compétences en IA et de les mettre en pratique.
2. Faciliter la commercialisation au pays des découvertes en IA en créant un volet de financement qui aidera les bureaux de transfert de technologie des universités à prendre en charge les coûts associés au développement de la propriété intellectuelle en IA, y compris les demandes de brevets, ici, au pays.
3. S'appuyer sur les investissements existants dans les infrastructures d'IA souveraines et sécurisées en accordant un soutien financier aux infrastructures de recherche de calcul et de systèmes de données basées dans les universités pour renforcer la capacité du Canada à stocker, traiter et conserver les données au pays.
4. Veiller à ce que les universités demeurent des partenaires de choix dans la conception de cadres politiques et réglementaires en matière d'IA, qui s'appuient sur des preuves scientifiques, des normes éthiques et des pratiques de recherche responsables.

Introduction

L'IA transforme rapidement les secteurs stratégiques du Canada, notamment la fabrication, la construction et les infrastructures essentielles. En tant que technologie d'usage général, l'IA devrait jouer un rôle déterminant dans la croissance de la productivité et la compétitivité économique à long terme. Son adoption ouvre la voie à d'importantes possibilités pour améliorer la productivité et renforcer les chaînes d'approvisionnement.

Parallèlement, l'IA s'accompagne de défis complexes et étroitement liés touchant la souveraineté des données, la sécurité nationale, la propriété intellectuelle et la confiance du public. Ces défis ne sont pas théoriques : ils influencent déjà l'endroit où les systèmes d'IA sont conçus, déployés et régis, de même que l'approche adoptée pour ce faire.





L'approche du Canada doit donc concilier innovation et responsabilité, tout en veillant à ce que les avantages du développement national de l'IA demeurent davantage ancrés au pays. Les universités jouent un rôle central dans cet effort.

Universités Canada représente 97 établissements au pays qui forment un écosystème national de recherche, de talents et d'innovation. Ces établissements contribuent à l'avancement et à l'adoption de l'IA, mais exercent leurs activités dans des cadres robustes et transparents qui encadrent les pratiques pour que les technologies émergentes soient développées de manière sécuritaire, éthique et dans l'intérêt public.

La force du Canada en matière d'IA et le défi du maintien de la souveraineté dans ce domaine

Aux fins du présent mémoire, la souveraineté en matière d'IA renvoie à la capacité du Canada d'exercer un contrôle réel sur les données, la propriété intellectuelle, l'infrastructure informatique et les cadres de gouvernance qui sous-tendent les systèmes d'IA. Le maintien de ce contrôle est essentiel à la sécurité économique et à l'autonomie stratégique à long terme du Canada.

Le rôle de chef de file mondial du Canada en IA repose sur ses universités. Les chercheuses et chercheurs canadiens ont joué un rôle déterminant dans le développement de l'IA moderne, notamment grâce au travail fondamental de Geoffrey Hinton, professeur à la University of Toronto, de Yoshua Bengio, professeur à l'Université de Montréal et de Richard Sutton, professeur à la University of Alberta. Le Canada rivalise avec les plus grands : en 2022, il a produit le plus grand nombre de publications sur l'IA par habitant au sein du G7¹.

Cependant, ce rôle de chef de file est soumis à des pressions croissantes.

La part du Canada dans le bassin mondial de talents en IA a considérablement diminué ces dernières années. En 2019, environ 10 % des chercheuses et chercheurs en IA dans le monde étaient établis au Canada, ce qui plaçait le pays au deuxième rang mondial. En 2022, cette proportion avait chuté à 3 %, reléguant le Canada au sixième rang. Le pays ne représente désormais qu'environ 2 % du bassin mondial de talents en IA².

Parall mement, la concurrence internationale s'intensifie. Les gouvernements du monde entier réalisent des investissements d'envergure pour assurer leur position influente en matière d'IA. En 2024, le Canada a investi environ 2,4 milliards de dollars dans l'IA, tandis que d'autres pays ont engagé des sommes nettement plus importantes pour renforcer leur capacité nationale³.

Ces tendances révèlent un enjeu fondamental : la capacité du Canada de conserver le contrôle des technologies, des données et de la propriété intellectuelle qui lui confèrent son avantage en matière d'IA.

Les parties prenantes ont exprimé des préoccupations concernant la perte de propriété intellectuelle, l'acquisition d'entreprises canadiennes par des entités étrangères et la dépendance croissante à l'égard d'infrastructures numériques non canadiennes pour stocker, traiter et commercialiser les données canadiennes. Sans une capacité nationale robuste et des cadres de gouvernance appropriés, il existe un risque que les systèmes d'IA développés au Canada — ainsi que les données qui les alimentent — soient gouvernés, monnayées et contrôlés à l'extérieur du pays.

¹ Impact et opportunités : L'écosystème de l'IA au Canada en 2023. <https://www.deloitte.com/ca/fr/services/consulting/perspectives/impact-and-opportunities-canadas-ai-ecosystem-2023.html>

² Outil de suivi des talents — Projet d'archives numériques (en anglais). numériques <https://digitalprojectsarchive.org/interactive/digital-projects/the-global-ai-talent-tracker/>

³ Rapport 2025 sur l'indice de l'intelligence artificielle (en anglais). https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf





Les universités, gardiennes d'une IA responsable et sécuritaire

À mesure que les systèmes d'IA gagnent en puissance et se déploient à grande échelle, il devient essentiel d'en garantir l'utilisation sécuritaire, fiable et éthique.

Les universités canadiennes jouent un rôle unique en tant que gardiennes fiables et responsables devant le public du développement de l'IA sur le territoire canadien. Les informations sensibles, qu'il s'agisse de données personnelles, commerciales ou de recherche, sont traitées dans des environnements sécurisés et conformes aux règles et aux mécanismes de surveillance du Canada, grâce à des cadres bien établis en matière d'éthique de la recherche, de gestion des données et de cybersécurité.

Les universités contribuent également à l'avancement des approches multidisciplinaires en matière de cybersécurité et de déploiement responsable de l'IA. Par exemple, un programme de formation en cybersécurité à la Dalhousie University combine des connaissances en informatique, en politiques publiques, en droit et en éthique pour outiller les étudiantes et étudiants pour composer avec les risques de cybersécurité associés aux technologies émergentes, notamment l'IA générative, les infrastructures essentielles et les réseaux de prochaine génération⁴. De telles initiatives repoussent les frontières de la cybersécurité tout en formant la main-d'œuvre nécessaire pour assurer la sécurité de l'avenir numérique du Canada.

En parallèle, les universités partout au Canada sont à l'avant-garde de la recherche sur la sécurité de l'IA, les biais, la responsabilisation et la gouvernance, tout en veillant à ce que ces technologies soient développées et mises en œuvre de façon sécurisée, éthique et conforme aux lois et aux valeurs canadiennes.

Les universités préparent également la main-d'œuvre de demain, qui déterminera la manière dont l'IA sera utilisée dans l'ensemble de l'économie, notamment au moyen de programmes d'apprentissage intégré au travail, qui permettront aux étudiantes et étudiants d'appliquer leurs compétences en IA dans des contextes pratiques. Aujourd'hui, environ 60 % des professions sont fortement exposées à l'IA⁵. En effet, de nombreux rôles exigeant une formation universitaire, notamment en médecine et en génie, sont plus susceptibles d'être appuyés par l'IA que remplacés par celle-ci, ce qui souligne l'importance des compétences avancées et de la formation spécialisée en la matière⁶.

Ainsi, les universités ne se contentent pas de faire progresser l'innovation en IA : elles veillent aussi à ce qu'elle soit développée et déployée de manière responsable. Grâce à leurs environnements de recherche sécurisés et responsables, à leur expertise en matière de sécurité et de gouvernance de l'IA, ainsi qu'à leur contribution à la formation d'une main-d'œuvre multidisciplinaire, elles jouent un rôle central dans la protection de l'avenir numérique et économique du Canada.

⁴ Une équipe de recherche de la Dalhousie University a reçu une subvention fédérale pour lancer un nouveau programme de formation en cybersécurité (en anglais). https://www.dal.ca/faculty/computerscience/news-events/news/2024/10/16/dal_researchers_receive_federal_grant_to_launch_new_cybersecurity_training_program.html⁵ Outil de suivi des talents — Projet d'archives numériques (en anglais). numériques <https://digitalprojectsarchive.org/interactive/digital-projects/the-global-ai-talent-tracker/>

⁵ Mehdi, T. et Frenette, M. Exposition à l'intelligence artificielle dans les emplois au Canada : estimations expérimentales. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2024009/article/00004-fra.htm>

⁶ Mehdi, T. et Frenette, M. Exposition à l'intelligence artificielle dans les emplois au Canada : estimations expérimentales. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2024009/article/00004-fra.htm>





De la recherche à l'adoption dans les secteurs stratégiques

L'adoption de l'IA s'accélère dans l'économie canadienne, et les industries stratégiques au cœur de la présente étude — la fabrication, la construction et les infrastructures essentielles — figurent parmi les plus touchées.

Les données récentes montrent que, bien que 93 % des organisations canadiennes déclarent utiliser l'IA sous une forme ou une autre, seulement 31 % l'ont pleinement intégrée à leurs opérations et leurs flux de travail⁷. Cet écart met en lumière un défi plus large : passer de l'expérimentation à une adoption soutenue et à grande échelle.

Les universités jouent un rôle clé pour combler cet écart au sein des secteurs stratégiques. Gr ce à la recherche appliquée, à la formation et à la collaboration, elles collaborent avec les entreprises des secteurs de la fabrication, de la construction et de domaines connexes pour mettre à l'essai, valider et déployer des solutions d'IA dans des contextes réels. Ces partenariats sont particulièrement importants pour les petites et moyennes entreprises (PME), qui disposent souvent d'une capacité interne limitée pour adopter de manière autonome des technologies avancées. Les initiatives d'apprentissage intégré au travail soutiennent davantage cette transition en établissant des liens entre la population étudiante et les partenaires de l'industrie, leur permettant d'appliquer des solutions d'IA dans des contextes pratiques.

Les principaux instituts canadiens en IA, dont Mila, l'Institut Vector et Amii, sont hébergés dans des universités et soutiennent collectivement des centaines de partenariats avec l'industrie et des organisations de recherche.

Par exemple, grâce à son programme FastLane, l'Institut Vector aide les PME et les entreprises en démarrage à exploiter le plein potentiel de l'IA, en leur fournissant un soutien technique et en misant sur l'expertise universitaire. Le programme FastLane organise notamment une formation sur les techniques de protection de la vie privée, qui a permis à l'entreprise en démarrage A.I. Vali d'acquérir les outils nécessaires pour entraîner un modèle d'IA destiné au dépistage du cancer sans que cela nécessite un échange de données personnelles entre établissements hospitaliers. Ainsi, FastLane a contribué à l'essor technologique d'A.I. Vali tout en lui permettant d'assurer une utilisation responsable de son modèle d'IA⁸.

Alors que l'adoption s'accélère, il devient essentiel pour les entreprises canadiennes de pouvoir compter sur des partenaires nationaux fiables pour développer l'IA, afin de réduire leur dépendance à l'égard de plateformes et de fournisseurs de services sous contrôle étranger.

Accroître la portée de l'innovation canadienne tout en retenant la propriété intellectuelle

Bien que le Canada ait établi des bases solides en matière de recherche en IA, il continue de faire face à des défis dans l'expansion de l'innovation et la rétention d'une propriété intellectuelle de grande valeur qui génère d'importantes retombées économiques.

De nombreuses technologies prometteuses mises au point au Canada sont commercialisées ailleurs, acquises par des entreprises étrangères ou mises à l'échelle à l'aide de plateformes non canadiennes. Cette situation limite la capacité du Canada à conserver la propriété et le contrôle stratégique de

⁴ Indice d'adoption de l'IA générative. KPMG. <https://kpmg.com/ca/fr/media/2025/11/canadian-businesses-adopting-ai-but-few-are-seeing-roi.html>

⁵ Comment A.I. Vali aide les cliniciens à améliorer les soins aux patients grâce au programme FastLane de Vector. <https://vectorinstitute.ai/fr-ca/case-studies/how-ai-vali-helps-clinicians-improve-patient-care-through-vectors-fastlane-program>





technologies et de droits de propriété intellectuelle clés. Il en résulte d'autres obstacles structurels, notamment un accès limité au capital de croissance, des systèmes de soutien fragmentés et des voies de commercialisation complexes. L'objectif devrait être de favoriser des conditions propices à la commercialisation et à la conservation de la propriété intellectuelle au Canada, plutôt que d'entraver les collaborations ou les partenariats internationaux qui sont essentiels à la recherche et à l'innovation.

Les universités contribuent à relever ces défis grâce à leurs bureaux de transfert de technologie, à leurs incubateurs et à leurs programmes de soutien aux entreprises en démarrage. Toutefois, ces mécanismes disposent souvent de ressources insuffisantes par rapport à l'échelle des possibilités. La majorité des bureaux de transfert de technologie fonctionnent selon des modèles modestes de recouvrement des coûts, alors qu'ils nécessitent des stratégies d'investissement à long terme pour protéger et développer la propriété intellectuelle. Le manque de ressources limite leur capacité à collaborer avec les PME et à poursuivre des brevets ou d'autres formes de propriété intellectuelle qui stimulent la croissance économique.

Le gouvernement fédéral peut répondre directement à cet écart en offrant un financement ciblé et soutenu aux bureaux de transfert de technologie des universités, pour veiller à ce que la propriété intellectuelle développée au Canada soit conservée au pays. En effet, un investissement accru permettrait à ces bureaux d'élargir leurs activités de brevetage et de délivrance de permis, de soutenir la création et la croissance d'entreprises en démarrage canadiennes, et de collaborer plus étroitement avec les PME afin de commercialiser des innovations en IA.

En créant des conditions favorables au développement de la propriété intellectuelle au sein des universités, le Canada peut mettre en place un écosystème de commercialisation plus performant, où les innovations en IA issues du pays sont davantage susceptibles de se développer, de croître et de générer des retombées économiques au Canada.

Développer une infrastructure d'IA souveraine

Le développement et le déploiement de systèmes d'IA reposent sur l'accès à une puissance informatique avancée, à des données de haute qualité et à une infrastructure numérique sécurisée. C'est là le fondement de la souveraineté en matière d'IA : sans infrastructure nationale, la capacité du Canada à contrôler ses propres données et systèmes d'IA est structurellement limitée.

Le Canada a réalisé d'importants investissements dans l'infrastructure liée à l'IA, notamment en finançant des capacités informatiques et des programmes nationaux. Toutefois, des lacunes subsistent. Il convient de souligner que le Canada est actuellement le seul pays du G7 à ne pas disposer d'un superordinateur qui figure parmi les 30 plus puissants au monde.

Cet écart accentue la dépendance du Canada à des ressources externes pour la recherche avancée en IA et soulève des questions importantes quant à la résidence des données, à la sécurité et à l'autonomie stratégique à long terme. Les parties prenantes ont souligné l'importance de développer une infrastructure souveraine qui soutient à la fois la recherche et les usages industriels, en particulier pour réduire la dépendance à l'égard des fournisseurs de services informatiques et des plateformes informatiques sous contrôle étranger.

Les universités jouent un rôle central dans cet effort. Elles hébergent et exploitent une part importante de l'infrastructure informatique canadienne pour la recherche avancée par l'entremise du système national de l'Alliance de recherche numérique, en offrant des environnements sécurisés et régis pour les travaux exigeants d'un grand volume de données.

Il sera essentiel de renforcer cette capacité pour améliorer le contrôle du Canada sur l'endroit où les données sont stockées et traitées, ainsi que l'approche adoptée pour ce faire. Toutefois, les investissements dans l'infrastructure ne garantissent pas, à eux seuls, une pleine souveraineté des données, en particulier lorsque les systèmes reposent sur des technologies ou des fournisseurs de services étrangers. Veiller à ce que le développement de l'IA soit sécuritaire et conforme aux lois et aux





intérêts canadiens nécessitera des mesures complémentaires, notamment des cadres de gouvernance robustes, des politiques d'approvisionnement adaptées et des normes de protection de données renforcées.

Une approche coordonnée pour une utilisation responsable de l'IA

L'IA est adoptée rapidement dans l'ensemble de l'économie et de la société, y compris dans le secteur de l'éducation, où son utilisation devrait devenir la norme dans un avenir rapproché.

Cette tendance illustre l'ampleur et la rapidité de la transformation qui s'opère.

Pour suivre le rythme, le Canada doit adopter une approche coordonnée qui aligne la recherche, l'infrastructure, la commercialisation et la gouvernance. Il faut donc mettre en place des mesures robustes qui garantiront la sécurité, la protection de la vie privée et la confiance du public, ainsi que des mécanismes de protection bien définis pour réduire le risque que les données et les systèmes d'IA soient exposés à une influence ou à un contrôle indus exercés par des acteurs étrangers.

Les universités occupent une position privilégiée à l'intersection de ces priorités. En tant qu'établissements de recherche, centres de formation de talents, alliées de l'industrie et exploitantes d'infrastructures, elles disposent de toutes les capacités nécessaires pour favoriser le développement et l'adoption responsables de l'IA dans les secteurs stratégiques du Canada.

Les quatre recommandations formulées dans le présent mémoire reflètent ce rôle intégré, à savoir :

- former une main-d'œuvre qualifiée et responsable, dont les secteurs stratégiques auront besoin pour adopter l'IA de manière efficace et sécuritaire, notamment grâce à des occasions d'apprentissage intégré au travail qui soutiennent l'acquisition de compétences pratiques en IA dans des contextes pratiques ;
- préserver la propriété intellectuelle et les avantages économiques de l'innovation en IA grâce à la mise en place d'un fonds consacré aux bureaux de transfert de technologie des universités pour accroître les retombées commerciales des découvertes canadiennes ;
- développer l'infrastructure souveraine qui sous-tend la capacité du Canada en matière d'IA, notamment en appuyant les infrastructures de recherche et de calcul basées dans les universités ;
- veiller à ce que les universités demeurent des partenaires de choix dans la conception de cadres politiques et réglementaires responsables en matière d'IA.

Universités Canada est prête à collaborer avec le gouvernement fédéral et les partenaires de l'industrie pour faire progresser le développement et l'adoption responsables de l'IA dans l'ensemble de l'économie canadienne.



À propos d'Universités Canada

Universités Canada représente 97 universités au pays. À titre d'organisation mutuelle, elle offre aux universités une voix unie au profit de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Ses établissements membres se situent dans des collectivités de partout au pays et accueillent plus de 1,4 million d'étudiantes et étudiants.

