SEPT RECOMMANDATIONS CLÉS POUR LE RENOUVELLEMENT DE

LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE D'IA

Réponse du Conseil des technologies de l'information et des communications à la consultation publique du gouvernement du Canada sur le renouvellement de la stratégie canadienne en matière d'IA

31 octobre 2025

ICTC CTIC

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 qui a pour mission de renforcer l'avantage numérique du Canada dans l'économie mondiale. Depuis plus de 30 ans, il fournit aux particuliers, aux entreprises et au secteur public des recherches prospectives, des conseils stratégiques pratiques ainsi que des solutions de développement des capacités novatrices et guidées par l'industrie. L'organisme est composé d'une équipe nationale d'experts répartis d'un océan à l'autre. Son 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.

INTRODUCTION

Le 25 septembre 2025, le gouvernement du Canada a annoncé un sprint national de 30 jours, du 1er au 31 octobre 2025, pour créer un groupe de travail sur la stratégie en matière d'intelligence artificielle (IA) et lancer une période de consultation publique afin d'aider à peaufiner l'approche du Canada en matière d'IA. Les commentaires du public et la mobilisation des intervenants tout au long de cette période serviront à orienter une stratégie nationale renouvelée visant à positionner le Canada en tant que chef de file mondial dans le domaine de l'IA.

Le CTIC a soumis une série de sept recommandations clés à la consultation publique menée par le ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique (ISDE). Fort de 30 ans d'expérience et d'une équipe nationale d'experts de partout au pays, le CTIC adopte une approche pratique, fondée sur la recherche, pour veiller à ce que la technologie soit utilisée pour stimuler la croissance économique, favoriser l'innovation et faire en sorte que la main-d'œuvre canadienne reste concurrentielle à l'échelle mondiale. Les sept recommandations contenues dans la communication du CTIC sont stratégiquement liées pour soutenir une stratégie nationale en matière d'IA robuste et résiliente qui profite à tous les Canadiens et contribue à renforcer l'avantage numérique du pays dans l'économie mondiale.

SEPT RECOMMANDATIONS CLÉS

- **Recommandation 1 :** le Canada a besoin d'une stratégie nationale claire et visionnaire en matière de talents en IA qui aidera les Canadiens de tous âges et de tous niveaux de scolarité, des élèves de la maternelle à la 12e année aux travailleurs en début et en milieu de carrière et aux chefs d'entreprise, à apprendre à utiliser efficacement l'IA. Cette stratégie doit être flexible, guidée par l'industrie et basée sur des données sur le marché du travail en temps réel afin d'aider les Canadiens à se préparer aux emplois de demain en développant les bonnes compétences dès aujourd'hui.
- **Recommandation 2 :** le Canada devrait tirer parti de ses relations de confiance avec ses alliés internationaux, en particulier les États-Unis et l'Union européenne (UE), pour harmoniser les approches réglementaires et développer conjointement des capacités stratégiques souveraines en matière d'IA, afin de garantir sa compétitivité et sa sécurité dans le paysage mondial de l'IA.
- **Recommandation 3 :** le Canada devrait donner la priorité à la recherche et au développement inclusifs en investissant dans des initiatives d'innovation collaborative avec des partenaires internationaux ayant les mêmes idées, et se concentrer sur la recherche en IA, la mobilité des talents et la commercialisation afin d'améliorer la compétitivité mondiale et de favoriser les avancées technologiques communes.
- **Recommandation 4 :** le Canada devrait tirer parti des dépenses prévues en infrastructure de défense comme levier stratégique pour développer une capacité de calcul pour l'IA sécuritaire, nationale et souveraine. En adoptant une approche à deux objectifs pour les capacités de calcul pour l'IA du pays, le Canada peut simultanément accélérer l'innovation canadienne dans ce domaine et protéger ses capacités contre les menaces étrangères.
- **Recommandation 5 :** le Canada devrait harmoniser les stratégies d'approvisionnement public en fonction des programmes de développement économique régionaux pour établir un lien plus étroit entre ses capacités de recherche nationales en IA de classe mondiale et l'adoption de l'IA dans l'industrie. Cela entraînerait une accélération de la commercialisation et un renforcement des capacités d'innovation au pays.
- **Recommandation 6 :** le Canada devrait moderniser son cadre de gouvernance de l'IA en adoptant une approche législative proportionnée et fondée sur les risques qui favorise l'interopérabilité réglementaire avec les partenaires internationaux, tout en protégeant l'innovation, la confiance du public et le développement responsable de l'IA.
- **Recommandation 7 :** le Canada doit accélérer ses capacités de production d'énergie propre pour alimenter l'augmentation exponentielle de la demande générée par l'infrastructure de calcul pour l'IA, en donnant la priorité aux grands projets d'intérêt national, aux partenariats avec les gouvernements provinciaux, aux solutions énergétiques novatrices avec un potentiel de commercialisation à grande échelle, et aux cadres réglementaires qui privilégient la transparence et encouragent l'efficacité énergétique.

RECOMMANDATION 1 :

ÉTABLIR UNE STRATÉGIE NATIONALE EN MATIÈRE DE TALENTS EN IA POUR TOUS LES CANADIENS

Le Canada a besoin d'une stratégie nationale claire et visionnaire en matière de talents en IA qui aidera les Canadiens de tous âges et de tous niveaux de scolarité, des élèves de la maternelle à la 12e année aux travailleurs en début et en milieu de carrière et aux chefs d'entreprise, à apprendre à utiliser l'IA. Cette stratégie doit être flexible, guidée par l'industrie et basée sur des données sur le marché du travail en temps réel afin d'aider les Canadiens à se préparer aux emplois de demain en développant les bonnes compétences dès aujourd'hui.

Le Canada se trouve à un moment charnière de la course mondiale à l'IA. Alors que d'autres pays adoptent rapidement l'IA, le Canada risque de prendre du retard. Au troisième trimestre de 2025, seulement 12,2 % des entreprises canadiennes ont déclaré utiliser l'IA, contre 25 % aux États-Unis et plus de 50 % en Chine et en Inde. Ce retard est aggravé par un déficit national sur le plan des connaissances et de la formation sur l'IA. Une étude récente de KPMG a classé le Canada au 28e rang sur 30 économies avancées en ce qui a trait à la formation et aux connaissances liées à l'IA, et au 25e rang pour la confiance dans les systèmes d'IA[1]. Par ailleurs, une étude réalisée par le CTIC en 2025 a révélé que si 77 % des travailleurs sont autorisés à utiliser des outils d'IA au travail, seuls 37 % d'entre eux ont reçu une formation officielle[2].

Ce fossé entre l'accès et l'état de préparation à l'IA pose des risques profonds pour la compétitivité, la productivité et la résilience économique du Canada. Il menace également la possibilité pour le Canada de se doter de capacités souveraines en matière d'IA, un pilier essentiel de ses ambitions et de sa stratégie industrielle en matière d'IA. Les efforts visant à mettre en place une infrastructure d'IA souveraine, comme le calcul de haute performance (CHP), la recherche avancée en IA et l'ingénierie des puces à l'échelle nationale, nécessitent des talents techniques spécialisés que le Canada a du mal à cultiver et à retenir. Dans le rapport du CTIC, L'écosystème de l'IA au Canada, publié en 2025, les auteurs préviennent que le bassin de talents au Canada est mis à rude épreuve et que la concurrence mondiale pour l'expertise en IA s'intensifie[3]. En l'absence d'une stratégie nationale parallèle de perfectionnement de la main-d'œuvre, le Canada risque de dépendre de l'expertise étrangère pour maintenir des systèmes souverains, sapant ainsi la souveraineté même qu'il cherche à établir.

Pour assurer son avenir dans l'économie mondiale de l'IA, le Canada doit investir dans le développement général et inclusif des connaissances et des compétences liées à l'IA. Cela signifie qu'il faut mettre en place une stratégie nationale en matière de talents en IA qui touche tous les secteurs de la société, des élèves de la maternelle à la 12e année aux travailleurs en début et en milieu de carrière et aux chefs d'entreprise.

- **Intégration de l'IA dans l'enseignement public :** l'apprentissage de l'IA doit commencer tôt. Le Canada devrait intégrer les concepts de l'IA dans l'enseignement primaire et secondaire, en abordant des sujets essentiels tels que la citoyenneté numérique, la formation professionnelle et l'utilisation responsable des technologies. Cette intégration aidera les élèves à comprendre l'influence de l'IA sur leur vie et leur future carrière et les préparera à utiliser les outils d'IA de manière sûre et efficace.

  Les systèmes d'enseignement public doivent être outillés pour transmettre les connaissances fondamentales en matière d'IA, y compris en offrant une expérience pratique avec les outils d'IA les plus courants. Ces programmes devraient également enseigner la réflexion critique sur les limites, les biais et les implications éthiques de l'utilisation de l'IA. En investissant très tôt dans l'éducation sur l'IA au Canada, le pays peut s'assurer que sa future main-d'œuvre est préparée à un avenir dominé par l'IA.

- **Perfectionnement inclusif et équitable des talents :** la diversité de la main-d'œuvre canadienne est un atout majeur qui doit être entretenu. Les entreprises dont la main-d'œuvre est diversifiée sont plus innovantes et plus rentables que les autres[4]. La stratégie nationale en matière de talents en IA doit garantir à tous les Canadiens un accès équitable et inclusif à une éducation et à une formation sur l'IA fiables et de grande qualité.

1 « Confiance et formation en matière d'IA : le Canada à la traîne. Une étude de 2025 à l'échelle mondiale », KPMG, 2025, https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ca/pdf/2025/07/trust-in-ai-fr-report.pdf.

2 Mairead Matthews et Faun Rice, « L'automatisation et l'avenir des carrières technologiques au Canada : ce que les étudiants doivent savoir », Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), 2024, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/lautomatisation-et-lavenir-des-carrieres-technologiques-au-canada.

3 Todd Legere, Sheldon Lopez et Noah Lubendo, « L'écosystème de l'IA au Canada : coup d'œil sur les compétences recherchées et les tendances », Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), février 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/lecosysteme-de-lia-au-canada-coup-doeil-sur-les-competences-recherchees-et-les-tendances.

4 « Diversity matters even more: The case for holistic impact », McKinsey & Company, 5 décembre 2023, https://www.mckinsey.com/featured-insights/diversity-and-inclusion/diversity-matters-even-more-the-case-for-holistic-impact.

Cette stratégie doit être élaborée en consultation avec divers groupes d'intervenants, établissements de formation et professionnels du développement de la main-d'œuvre ayant une expertise couvrant l'ensemble de la société canadienne, dont les jeunes et les travailleurs autochtones, les personnes vivant avec un handicap, les nouveaux arrivants et les femmes. Elle doit soutenir les établissements de formation dirigés par des Autochtones et intégrer des perspectives diverses dans la conception des programmes d'études afin de veiller à ce qu'ils soient culturellement adaptés.

Pour améliorer l'accès, le Canada peut s'appuyer sur de nouveaux modèles de programmes, comme les microcertifications, l'apprentissage intégré au travail (AIT) pour les étudiants ou les formations professionnelles rémunérées pour les diplômés, les travailleurs et les chefs d'entreprise, afin de permettre une adaptation rapide à l'évolution technologique. Ces modèles permettent l'adoption d'approches flexibles et autonomes de l'apprentissage et du perfectionnement, qui peuvent être adaptées à des besoins précis.

En outre, afin que tout le monde ait accès à une éducation et à une formation équitables en matière d'IA, le Canada doit s'attaquer aux obstacles systémiques et infrastructurels, comme l'accès universel aux services à large bande[5].

› **Fondement sur des données en temps réel sur le marché du travail :** la stratégie nationale en matière de talents en IA doit s'appuyer sur des informations sur le marché du travail (IMT) en temps réel qui permettent de suivre l'évolution des écarts de compétences et des exigences professionnelles et d'obtenir des données à ce sujet. Grâce aux IMT en temps réel, la stratégie pourra rester flexible et itérative, s'adapter rapidement aux nouvelles technologies et tendances en matière de main-d'œuvre et anticiper les lacunes dans les services.

La capacité du Canada à jouer un rôle de premier plan dans le secteur mondial de l'IA dépend non seulement de son infrastructure technologique, mais aussi de la force et de la diversité de son bassin de talents. En l'absence d'investissements substantiels pour préparer la main-d'œuvre en IA, le Canada risque de construire une infrastructure sans disposer des talents nécessaires pour l'entretenir, ce qui compromettrait sa souveraineté et sa compétitivité à long terme. Une solide stratégie nationale fera en sorte que les Canadiens ne soient pas seulement des utilisateurs passifs de l'IA, mais qu'ils contribuent activement à son développement et à sa gouvernance. Si aucune mesure décisive n'est prise, le pays risque de perdre son avantage concurrentiel et de compromettre sa souveraineté dans un domaine qui définira l'avenir de l'innovation, de la sécurité et de la prospérité économique.

RECOMMANDATION 2 :

ASSURER LA POSITION DU CANADA DANS LE DOMAINE DE L'IA GRÂCE À DES PARTENARIATS DE CONFIANCE

Le Canada devrait tirer parti de ses relations de confiance avec ses alliés internationaux, en particulier les États-Unis et l'UE, pour adopter un modèle de souveraineté stratégique conforme aux approches réglementaires tout en développant des capacités stratégiques souveraines en matière d'IA, afin de garantir sa compétitivité et sa sécurité dans le paysage mondial de l'IA.

Le Canada doit tirer parti de son image de marque mondiale en tant que partenaire fiable, innovant et éthique pour favoriser l'harmonisation des régimes réglementaires divergents et mettre en place des capacités stratégiques souveraines en matière d'IA. Le leadership du Canada en ce qui concerne le développement responsable de l'IA, illustré par son adhésion au Partenariat mondial sur l'intelligence artificielle (PMIA), place le pays dans une position unique pour assurer la médiation entre les approches de la gouvernance de l'IA axées sur l'innovation et celles fondées sur les droits[6]. En favorisant l'interopérabilité entre les cadres réglementaires, le Canada peut faciliter l'innovation transfrontalière tout en protégeant les valeurs démocratiques et la souveraineté numérique.

Plutôt que d'imiter la déréglementation des États-Unis ou le protectionnisme de l'UE, le Canada devrait adopter un modèle d'interopérabilité stratégique, c'est-à-dire s'aligner sur les deux régimes lorsque cela est bénéfique, tout en préservant le contrôle souverain sur les actifs clés de l'IA. Cette approche permet au Canada d'agir comme un pont transatlantique en tirant parti de ses forces bilingues, réglementaires et diplomatiques commerciales pour harmoniser les normes et faciliter l'innovation transfrontalière entre les principales économies mondiales.

5 Namir Anani et Erik Henningsmoen, « Feuille de route pour l'économie numérique du Canada à l'horizon 2030 », Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), avril 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/feuille-de-route-pour-leconomie-numerique-du-canada-a-lhorizon-2030.

6 « About the Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI) », Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), https://oecd.ai/fr/about/about-gpai.

Dans le rapport du CTIC, *Souveraineté de l'IA et croissance économique : renforcer le leadership transatlantique entre l'UE et le Canada*, les auteurs soulignent que l'écosystème canadien de l'IA se nourrit de la collaboration internationale et préviennent que des politiques protectionnistes pourraient isoler le Canada des réseaux de recherche mondiaux, des flux de talents et de la diffusion de l'innovation[7]. La souveraineté n'est pas synonyme d'isolement. Le Canada devrait plutôt adopter un modèle de souveraineté stratégique, en conservant le contrôle des infrastructures critiques telles que celles liées aux calculs, aux données et aux modèles, tout en restant profondément connecté aux écosystèmes mondiaux d'IA.

Pour concilier la souveraineté et la coopération multilatérale, le Canada devrait adopter une **stratégie à deux volets en matière d'IA.**

- **Agir comme un pont transatlantique :** le Canada peut se positionner en tant qu'intermédiaire politique et commercial entre les normes américaines et européennes en matière d'IA. Comme le souligne la *Feuille de route pour l'économie numérique du Canada à l'horizon 2030* du CTIC, cela permettrait au Canada d'acquérir un avantage concurrentiel dans l'établissement de normes internationales[8].
- **Aligner ses principes réglementaires sur ceux de l'UE :** le Canada devrait adopter des mesures de transparence, d'explication et de protection des droits de la personne inspirées par la loi européenne sur l'IA. La participation à des programmes de l'UE comme Horizon Europe et l'alignement sur des cadres de certification en calcul amélioreront la confiance dans les données et l'interopérabilité, renforçant ainsi la crédibilité internationale du Canada.
- **Harmoniser l'innovation et l'investissement avec les États-Unis :** le Canada doit maintenir des liens d'innovation ouverts avec les universités, les entreprises en démarrage et les fournisseurs de capacité de calcul des États-Unis, en particulier pour la recherche et la commercialisation à un stade précoce. Le renforcement de la résilience de la chaîne d'approvisionnement nord-américaine en matière d'IA grâce à des partenariats avec des fournisseurs américains de semi-conducteurs et de services infonuagiques de confiance permettra de soutenir un modèle intégré, mais autonome.
- **Sécuriser l'infrastructure des semi-conducteurs et de l'énergie :** la souveraineté dépend également de la conception nationale des puces, des partenariats de fabrication et de l'approvisionnement en énergie propre. Le Canada devrait accélérer les partenariats avec les établissements d'enseignement supérieur de pointe, les installations de recherche et les membres de l'industrie des semi-conducteurs afin de renforcer ses capacités nationales liées aux semi-conducteurs.

L'adoption d'une stratégie à deux volets en matière d'IA à l'intersection des régimes réglementaires des États-Unis et de l'UE optimisera la capacité du Canada à participer à l'avenir de l'IA connectée à l'échelle mondiale. Une approche à deux volets permettra au Canada d'harmoniser l'innovation et la gouvernance, d'établir des partenariats résilients au-delà des frontières et de mettre en place son infrastructure nationale d'IA. Alors que l'IA continue de redéfinir les paysages économiques et géopolitiques, la capacité du Canada à servir de médiateur entre les régimes réglementaires, à investir dans des capacités souveraines et à rester un collaborateur de confiance pour les nations sera un atout pour garantir la compétitivité à long terme et la souveraineté numérique.

RECOMMANDATION 3 :

DIRIGER AVEC L'INNOVATION INCLUSIVE ET LA COLLABORATION STRATÉGIQUE

Le Canada devrait donner la priorité à la recherche et au développement inclusifs en investissant dans des initiatives d'innovation collaborative avec des partenaires internationaux ayant les mêmes idées, et se concentrer sur la recherche en IA, la mobilité des talents et la commercialisation afin d'améliorer la compétitivité mondiale et de favoriser les avancées technologiques communes.

La stratégie nationale du Canada en matière d'IA devrait accorder la priorité à l'innovation inclusive et à la collaboration internationale stratégique avec des pays ayant des visions similaires. Le CTIC insiste sur le fait que la souveraineté en matière d'IA doit être poursuivie parallèlement à l'inclusivité afin de garantir que le leadership technologique du Canada soit fondé sur la responsabilité sociale et la coopération mondiale.

7 Amaya Garmendia, Todd Legere et Noah Lubendo, « Souveraineté de l'IA et croissance économique : renforcer le leadership transatlantique entre l'UE et le Canada », AI, Data and Robotics Association (Adra) et Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/souverainete-de-lia-et-croissance-economique.

8 Namir Anani et Erik Henningsmoen, « Feuille de route pour l'économie numérique du Canada à l'horizon 2030 », Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), 7 octobre 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/feuille-de-route-pour-leconomie-numerique-du-canada-a-lhorizon-2030

Pour assurer sa position dans l'économie numérique mondiale, le Canada doit renforcer ses capacités nationales tout en approfondissant ses partenariats internationaux. Des mesures précises pourraient inclure les suivantes.

- **Réaliser des investissements ciblés pour soutenir les innovateurs sous-représentés :** à l'échelle nationale, le Canada devrait soutenir l'inclusion des innovateurs sous-représentés, y compris les communautés autochtones, les régions rurales et les petites et moyennes entreprises (PME), par le biais d'initiatives de financement, d'adoption du numérique et de renforcement des capacités. Ces efforts garantiront que le développement de l'IA reflète la diversité du Canada et stimule l'innovation dans tous les secteurs et toutes les régions.
- **Établir des partenariats multilatéraux avec des alliés démocratiques :** le Canada devrait collaborer avec des alliés démocratiques engagés dans l'IA éthique, en tirant parti de mécanismes tels que Horizon Europe pour faire progresser des secteurs clés comme la recherche conjointe, la mobilité des talents et la commercialisation.
- **Créer un consortium national de recherche et rationaliser les cadres de mobilité des talents :** l'amélioration de la mobilité des chercheurs a le potentiel de catalyser l'innovation et la croissance économique[9]. Les échanges de recherche sont liés à l'accroissement de la commercialisation et du transfert des connaissances, tandis que des initiatives comme les programmes de financement conjoints, les bancs d'essai bilatéraux sur l'IA et la reconnaissance mutuelle des titres de compétence peuvent remédier aux pénuries de main-d'œuvre et favoriser la collaboration transfrontalière[10]. Les données en temps réel sur le marché du travail devraient également éclairer les parcours de développement des compétences et de mobilité, en les alignant sur les priorités en matière d'innovation et de main-d'œuvre dans l'ensemble des territoires.
- **Accélérer la recherche et le développement, et la commercialisation :** grâce à sa main-d'œuvre hautement qualifiée et à ses établissements universitaires de renommée mondiale, le Canada est un partenaire précieux pour la recherche et le développement à l'échelle mondiale. Pour tirer parti de cet avantage, le Canada devrait moderniser les bureaux de transfert de technologie, encourager la commercialisation et mettre en œuvre des politiques qui conservent et protègent la propriété intellectuelle.

RECOMMANDATION 4 :

AUGMENTER LA CAPACITÉ DE CALCUL SOUVERAINE DU CANADA POUR L'IA

Le Canada devrait tirer parti des dépenses prévues en infrastructure de défense comme levier stratégique pour développer une capacité de calcul pour l'IA sécuritaire, nationale et souveraine. En adoptant une approche à deux objectifs pour les capacités de calcul pour l'IA du pays, le Canada peut simultanément accélérer l'innovation canadienne dans ce domaine et protéger ses capacités contre les menaces étrangères.

La course mondiale au leadership en matière d'IA s'intensifie et la capacité de calcul pour l'IA souveraine apparaît comme un atout essentiel pour garantir les intérêts nationaux. Pour le Canada, investir dans l'infrastructure nationale de l'IA n'est pas seulement essentiel pour la croissance économique et l'innovation, c'est aussi un impératif stratégique pour la sécurité nationale, l'état de préparation à la défense et la souveraineté technologique.

Les technologies de l'IA nécessitent une infrastructure informatique importante pour effectuer les tâches de calcul pour l'IA, telles que la création de nouveaux modèles d'IA (formation) et l'utilisation de l'IA pour accomplir des tâches (inférence). Les économies homologues, telles que les États-Unis et l'UE, tirent parti d'importants investissements publics et privés pour développer des capacités de calcul souveraines pour l'IA. L'initiative InvestAI de l'UE permettra d'investir 20 milliards d'euros (32,3 milliards de dollars canadiens) dans le financement de la construction de quatre centres de données d'IA à grande échelle, qui mobiliseront un total collectif de 200 milliards d'euros (322,9 milliards de dollars canadiens) pour la capacité de calcul pour l'IA[11].

Le projet Stargate aux États-Unis mobilisera 500 milliards de dollars américains (700,8 milliards de dollars canadiens) pour préserver le leadership technologique américain dans le domaine de l'IA et construire un réseau de 20 grands centres de données

9 Ibid.

10 Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie de la Chambre des communes (Parlement du Canada), « Le régime canadien de propriété intellectuelle : rapport du Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie », 41e législature, 1re session, rapport no 3, mars 2013, https://www.noscommunes.ca/documentviewer/fr/41-1/INDU/rapport-3/page-42, p. 42.

11 Commission européenne (Union européenne), « EU launches InvestAI initiative to mobilise €200 billion of investment in artificial intelligence » (communiqué de presse), 11 février 2025, https://luxembourg.representation.ec.europa.eu/actualites-et-evenements/actualites/eu-launches-investai-initiative-mobilise-eu200-billion-investment-artificial-intelligence-2025-02-11_en.

d'IA[12]. En juillet 2025, les États-Unis ont renforcé leur engagement en faveur d'une infrastructure nationale de calcul pour l'IA en publiant leur plan d'action sur l'IA, intitulé Winning the AI Race: America's AI Action Plan. Parmi les 90 mesures politiques décrites, le plan d'action sur l'IA comprend des dispositions visant à accélérer le développement de centres de données sur l'IA aux États-Unis, y compris des centres de données à haute sécurité pour la sécurité nationale et l'utilisation militaire[13].

Le Canada a commencé à prendre des mesures pour développer ses capacités de calcul pour l'IA. La Stratégie canadienne sur la capacité de calcul souveraine pour l'IA, lancée en décembre 2024, prévoit un investissement de 2 milliards de dollars canadiens sur cinq ans dans des capacités de calcul souveraines pour l'IA, dont 700 millions de dollars pour soutenir l'écosystème canadien de l'IA, 1 milliard de dollars pour construire une infrastructure publique de calcul informatique de pointe et 300 millions de dollars pour créer un Fonds d'accès à une capacité de calcul pour l'IA destiné aux chercheurs et aux innovateurs canadiens[14].

Toutefois, le Canada doit poursuivre le développement de sa stratégie sur la capacité de calcul souveraine pour l'IA avec un financement supplémentaire pour rester compétitif à l'échelle mondiale. Pour rester compétitif et sûr, il doit le faire en tirant parti des dépenses de défense. L'engagement du gouvernement fédéral d'augmenter les dépenses de défense à 5 % du produit intérieur brut (PIB) d'ici 2035, y compris 1,5 % réservé aux infrastructures de défense, constitue une occasion opportune de financer l'expansion de la capacité de calcul nationale pour l'IA[15].

Le Canada peut s'inspirer d'autres pays pour voir comment la capacité de calcul pour l'IA contribue directement à l'infrastructure de défense. En 2025, la Belgique a présenté un projet de construction de centres de données militaires d'une valeur d'un milliard d'euros (1,6 milliard de dollars canadiens) sur plusieurs sites sécurisés partout au pays[16]. Ces installations joueront un rôle essentiel dans les opérations militaires, notamment dans le traitement des données en temps réel provenant des satellites, des drones et des unités de combat. De même, l'Australie a annoncé un plan d'investissement de 2 milliards de dollars australiens (1,8 milliard de dollars canadiens) pour la construction de trois centres de données en partenariat avec Amazon Web Services afin d'héberger des informations militaires et des renseignements[17]. Les deux pays considèrent ces investissements comme essentiels à l'établissement de la souveraineté en matière d'IA.

Il est essentiel d'investir stratégiquement dans l'infrastructure de calcul pour l'IA, tant du point de vue économique que du point de vue de la sécurité. Les alliances mondiales sont en train d'être renégociées, tandis que les différends commerciaux en cours avec les alliés et partenaires économiques historiques, ainsi que le découplage technologique accru entre les principales économies, ont engendré une instabilité dans les relations internationales du Canada.

Le CTIC recommande que le Canada préserve et développe sa capacité de calcul en tirant parti des dépenses de défense pour faire progresser l'infrastructure de calcul pour l'IA. L'infrastructure de calcul à haute performance pour l'IA permet l'entraînement de modèles d'IA sophistiqués pour des applications militaires, telles que la surveillance et la détection des menaces, la fusion des renseignements et la gestion du champ de bataille, ainsi que le soutien des futurs systèmes autonomes, y compris les véhicules aériens sans pilote et les drones. Le renforcement de la capacité de calcul souveraine du Canada pour l'IA sera également un élément essentiel du renforcement des efforts nationaux en cybersécurité, permettant la détection des menaces en temps réel, l'analyse des logiciels malveillants et les efforts de contre-désinformation. Le fait d'investir dans une infrastructure nationale de calcul pour l'IA permet également de garantir la souveraineté technologique, en réduisant la dépendance à l'égard des services infonuagiques étrangers qui peuvent être soumis à des réglementations concurrentes et en sécurisant les données sensibles à l'aide d'une infrastructure nationale.

Le renforcement des capacités de calcul pour l'IA dans le cadre de cette augmentation du financement de la défense contribuera à préserver la souveraineté, l'autonomie et la résilience nationale du Canada. L'augmentation des dépenses permet également des innovations nationales dans les technologies de défense, ce qui améliore les capacités des forces armées canadiennes et offre des possibilités d'exportation commerciale au secteur canadien de la défense.

Au-delà de l'amélioration du dispositif de défense du Canada, ces investissements stimulent l'innovation, favorisent la collaboration entre les secteurs public et privé et renforcent la main-d'œuvre nationale, créant ainsi de vastes avantages économiques et stratégiques.

12 OpenAI, « Announcing the Stargate Project », 21 janvier 2025, https://openai.com/index/announcing-the-stargate-project/.

13 « Winning the Race: America's AI Action Plan », Office of the President of the United States of America, juillet 2025, https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf.

14 Innovation, Sciences et Développement économique Canada (gouvernement du Canada), « Stratégie canadienne sur la capacité de calcul souveraine pour l'IA », dernière mise à jour le 6 mai 2025, https://ised-isde.canada.ca/site/isde/fr/strategie-canada-puissance-calcul-souveraine-pour-lia.

15 Voir Erik Henningsmoen, « Establishing a Dual-use, Military-Civilian AI Compute Capability for Canada », Centre sur les politiques scientifiques canadiennes, octobre 2025, https://sciencepolicy.ca/posts/establishing-a-dual-use-military-civilian-ai-compute-capability-for-canada/.

Pour accélérer le développement de la capacité de calcul souveraine pour l'IA, le Canada pourrait utiliser des leviers politiques tels que des programmes d'investissement public-privé, des subventions et des incitations fiscales, et autoriser les actions accréditives, destinées aux fournisseurs canadiens d'infrastructure de calcul pour l'IA[18].

RECOMMANDATION 5 :

COMBLER LES LACUNES ENTRE L'EXCELLENCE DE LA RECHERCHE EN IA ET SON APPLICATION INDUSTRIELLE

Le Canada devrait harmoniser les stratégies d'approvisionnement public en fonction des programmes de développement économique régionaux pour établir un lien plus étroit entre ses capacités de recherche nationales en IA de classe mondiale et l'adoption de l'IA dans l'industrie. Cela entraînerait une accélération de la commercialisation et un renforcement des capacités d'innovation au pays.

Le Canada abrite un écosystème de recherche en IA de classe mondiale dirigé par de grandes universités de recherche comme celles de Toronto, de Waterloo, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. Il abrite également trois instituts de recherche nationaux en IA de premier plan, soit l'Alberta Machine Intelligence Institute (Amii), à Edmonton, le Mila – Institut québécois d'intelligence artificielle, à Montréal, et le Vector Institute, à Toronto. Ces universités et instituts nationaux fortement axés sur la recherche ont d'ailleurs joué un rôle prépondérant dans les avancées technologiques réalisées dans le domaine de l'IA.

En outre, les petites universités régionales et les écoles polytechniques du Canada contribuent de façon importante à l'opérationnalisation des technologies de l'IA et de leur mise en application dans divers domaines[19]. Par conséquent, le Canada est au premier rang des pays du G7 pour ce qui est du rendement de la recherche sur l'IA par habitant, ce qui constitue un net avantage concurrentiel dont le Canada doit tirer parti pour accélérer sa performance économique[20].

Malgré les capacités de recherche en la matière au pays, l'adoption de l'IA par l'industrie canadienne est en retard par rapport à d'autres pays. Selon Statistique Canada, au deuxième trimestre de 2025, seulement 12,2 % des entreprises canadiennes ont utilisé l'IA pour « produire des biens ou fournir des services »[21]. De plus, les données de Statistique Canada révèlent que la plupart des entreprises qui ont intégré l'IA à leurs activités ont seulement commencé à se servir de l'IA générative pour des cas d'utilisation de base comme la création d'agents virtuels ou de robots conversationnels (24,8 %), l'automatisation du marketing (23,1 %) ainsi que l'analyse de texte (35,7 %) et de données (26,4 %)[22].

Par ailleurs, les cas d'utilisation de l'IA les plus avancés et aux répercussions les plus grandes s'avèrent rares dans l'industrie canadienne. On parle des systèmes de prise de décision fondés sur l'IA (5,7 %), de la biométrie (3,2 %) et de l'automatisation des processus par la robotique fondée sur l'IA (3,8 %)[23]. Ces applications avancées des technologies de l'IA sont susceptibles de donner lieu à une augmentation considérable de la productivité dans l'ensemble de l'écosystème industriel canadien[24]. Par exemple, les applications de l'IA dans l'automatisation industrielle manufacturière semblent fort prometteuses pour accroître la productivité d'un secteur qui, depuis une dizaine d'années, peine à y arriver[25].

Parmi les entreprises qui adoptent des formes avancées d'IA, la vaste majorité sont de grandes entreprises. Les PME canadiennes représentent la majeure partie des entreprises canadiennes, avec 63,8 % des personnes employées dans le secteur

16 « Belgium to invest €1 billion in military data centres », The Brussels Times, 14 août 2025, https://www.brusselstimes.com/1703102/belgium-plans-to-invest-e1-billion-in-military-data-centres.

17 Nick Bonyhady, « Aussie spies to get $2b top-secret Amazon data centre », Australian Financial Review, 4 juillet 2024, https://www.afr.com/technology/aussie-spies-to-get-2b-top-secret-amazon-data-centre-20240704-p5jr1o.

18 Erik Henningsmoen, Noah Lubendo, Mairead Matthews et Heather McGeer, « Faire progresser la capacité nationale souveraine de calcul pour l'IA du Canada », Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), juillet 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/notre-impact/notes-dinformation/faire-progresser-la-capacite-nationale-souveraine-de-calcul-pour-lia-du-canada.

19 « Spotlight on: University Artificial Intelligence Publication Performance 2018-2022 », Research Infosource, 2024, https://researchinfosource.com/cil/2024/top-50-research-universities/spotlight-ai.

20 « From World-Class Research to Real-World Results: Canada's AI Opportunity », Microsoft, 12 août 2025, https://news.microsoft.com/source/canada/2025/08/12/from-world-class-research-to-real-world-results-canadas-ai-opportunity/.

21 Valerie Bryan, Shivani Sood et Chris Johnston, « Analyse de l'utilisation de l'intelligence artificielle par les entreprises au Canada, deuxième trimestre de 2025 », Statistique Canada (gouvernement du Canada), 16 juin 2025, https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-621-m/11-621-m2025008-fra.htm.

22 Bryan, et coll., ibid.

23 Ibid.

24 Rannella Billy-Ochieng, Anusha Arif et Daniella Garcia, « Artificial Intelligence Technologies Can Help Address Canada's Productivity Slump », Services économiques TD, 28 mai 2024, https://economics.td.com/ca-AI-tech-can-help-productivity-slump.

25 « Next Generation Manufacturing (NGen), NGen Productivity Report 2024 », 4-6, https://www.ngen.ca/hubfs/Productivity-Report-2024.pdf.

privé et contribuant à 48,2 % au PIB national entre 2016 et 2020[26]. Malgré leur importante contribution à l'économie et au paysage de l'emploi du pays, les PME canadiennes se butent à des obstacles de taille dans l'adoption de technologies numériques avancées comme l'IA. Parmi ces obstacles, on compte le financement, l'accès abordable aux systèmes de calcul de l'IA, le manque de personnel formé capable de mettre en œuvre des solutions d'IA et la faible connaissance des façons d'adopter les technologies de l'IA, et d'en tirer parti pour résoudre des problèmes commerciaux pratiques et fournir des produits et services recherchés[27].

Ainsi, le Canada doit harmoniser l'excellence de sa recherche en IA aux paysages industriel et commercial du pays pour aider les entreprises canadiennes, dont les PME, à intégrer les technologies de l'IA à leurs activités. Cela ferait accroître le rythme d'adoption de l'IA pour des utilisations avancées tout en favorisant le développement et l'offre de produits et services de pointe fondés sur l'IA aux marchés nationaux et internationaux.

Pour y arriver, le Canada pourrait prendre des mesures visant **l'harmonisation des stratégies d'approvisionnement public en fonction des programmes de développement économique régionaux** afin de favoriser l'adoption de l'IA pour un vaste éventail d'utilisations industrielles.

- **Rationaliser les systèmes d'approvisionnement public :** le Canada devrait améliorer ses initiatives d'approvisionnement fédéral pour stimuler intentionnellement l'industrialisation, la commercialisation, l'expansion et la formation de nouveaux marchés pour ses innovations nationales prometteuses dans le domaine de l'IA. Le Canada peut tirer parti de sa nouvelle Agence d'investissement pour la défense afin d'harmoniser les investissements pour la défense avec les applications des technologies de l'IA au Canada pour ce qui est des principaux projets d'investissement de la défense nationale tout en soutenant les fonctionnalités ambivalentes des applications commerciales et industrielles de grande envergure.
- **Créer un fonds national de commercialisation de l'IA :** le Canada devrait lancer un fonds national de commercialisation de l'IA pour aider les entreprises nationales d'IA à prendre de l'ampleur au Canada et à l'étranger en visant de nouveaux marchés. À l'international, le AI Opportunities Action Plan du Royaume-Uni[28], le programme AiNed des Pays-Bas[29] et le AI Business Program de la Finlande[30] pourraient servir de modèles pour la création d'un programme de commercialisation canadien.
- **Créer des groupes de commercialisation de l'IA régionaux :** le Canada devrait créer des groupes de commercialisation de l'IA régionaux intégrés aux instituts de recherche sur l'IA et aux établissements postsecondaires existants pour créer un lien entre la recherche sur l'IA et les entreprises locales. Ces groupes pourraient collaborer avec des PME régionales avec lesquelles ils élaboreraient des projets pilotes d'adoption des technologies de l'IA, permettant ainsi à ces PME d'être en mesure de répondre aux besoins des économies régionales et de l'industrie. Pour s'assurer d'une innovation inclusive, les groupes de commercialisation de l'IA régionaux devraient intégrer des programmes appuyant des innovateurs et des entrepreneurs diversifiés afin que l'ensemble de la société canadienne puisse bénéficier de l'IA.

RECOMMANDATION 6 :

ADOPTER UN CADRE DE GOUVERNANCE DE L'IA COMPLET ET FONDÉ SUR LES RISQUES

Le Canada devrait moderniser son cadre de gouvernance de l'IA en adoptant une approche législative proportionnée et fondée sur les risques qui favorise l'interopérabilité réglementaire avec les partenaires internationaux, tout en protégeant l'innovation, la confiance du public et le développement responsable de l'IA.

Bien que le Canada ait mis en place la première stratégie nationale en matière d'IA au monde en 2017[31],

26 Innovation, Sciences et Développement économique Canada (gouvernement du Canada), « Principales statistiques relatives aux petites entreprises 2023 », dernière mise à jour le 21 novembre 2024, https://ised-isde.canada.ca/site/recherche-statistique-pme/fr/principales-statistiques-relatives-aux-petites-entreprises/principales-statistiques-relatives-aux-petites-entreprises-2023.

27 ventureLAB, « Enhancing Canadian AI Commercialization », 5 septembre 2025, https://www.venturelab.ca/news/enhancing-canadian-ai-commercialization.

28 « AI Opportunities Action Plan », Department for Science, Innovation & Technology (gouvernement du Royaume-Uni), 13 janvier 2025, https://www.gov.uk/government/publications/ai-opportunities-action-plan/ai-opportunities-action-plan.

29 « AiNed », Dutch Research Council (gouvernement des Pays-Bas), consulté le 31 octobre 2025, https://www.nwo.nl/en/researchprogrammes/national-growth-fund/ained.

30 « AI Business Program » (Finlande), OECD.AI Policy Navigator, Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), dernière mise à jour le 9 juillet 2025, https://oecd.ai/en/dashboards/policy-initiatives/ai-business-program-1080.

31 « Le gouvernement du Canada lance le Groupe de travail sur la stratégie en matière d'intelligence artificielle et une consultation publique en vue de l'élaboration de la prochaine stratégie canadienne en matière d'IA » (communiqué de presse), Innovation, Sciences et Développement économique Canada (gouvernement du Canada), 26 septembre 2025, https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2025/09/le-gouvernement-du-canada-lance-le-groupe-de-travail-sur-la-strategie-en-matiere-dintelligence-artificielle-et-une-consultation-publique-en-vue-de-.html.

le pays est présentement dépourvu d'un cadre législatif complet propre à l'IA. La Loi sur l'intelligence artificielle et les données (LIAD), proposée dans le cadre du projet de loi C-27 ensuite abandonné avec la prorogation du Parlement en janvier 2025, a marqué une étape importante vers une gouvernance complète de l'IA au Canada[32].

Toutefois, en raison de l'abandon du projet de loi C-27, la gouvernance de l'IA au Canada repose sur un ensemble disparate de lois sur la protection de la vie privée et des données, et d'instruments volontaires comme la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE), la Directive sur la prise de décisions automatisée et le Code de conduite volontaire visant un développement et une gestion responsables des systèmes d'IA générative avancés[33]. Ces cadres fournissent des orientations éthiques, mais manquent de conventions applicables à l'ensemble du secteur en ce qui concerne la surveillance, la transparence et la responsabilité.

L'absence de cadre législatif complet en matière d'IA présente des risques non négligeables quant à l'interopérabilité, la mobilité des talents et la concurrence commerciale avec nos nations homologues. Sans une structure de gouvernance claire et applicable, les entreprises canadiennes seront confrontées à une incertitude en matière de conformité et l'uniformité réglementaire sera limitée dans les autres territoires. Cette lacune réglementaire nuit à l'interopérabilité et limite la pleine participation aux partenariats transatlantiques sur les données et l'innovation, y compris le programme Horizon Europe et le partenariat numérique Canada – Union européenne[34]. En outre, l'interopérabilité limitée et les cadres réglementaires incertains du pays peuvent dissuader les investisseurs étrangers et nuire à la mobilité des talents. En effet, les chercheurs et les entreprises pourraient choisir de travailler dans un autre territoire où les normes, les orientations en matière de conformité et les mécanismes de responsabilisation sont clairs et offrent prévisibilité et stabilité.

La mise en place d'un cadre de gouvernance de l'IA complet positionnerait le Canada comme une compétence fiable et interopérable pour le développement et le commerce de l'IA. Une approche fondée sur les risques, comme la loi européenne sur l'IA, renforcerait la collaboration transfrontalière, simplifierait le processus de conformité des entreprises et favoriserait l'harmonisation de l'environnement réglementaire du Canada avec celui d'autres démocraties ayant les mêmes idées. Ainsi, pour répondre au besoin du Canada de moderniser son cadre de gouvernance de l'IA, le CTIC recommande de prendre les mesures ci-dessous.

- **Tirer parti d'obligations proportionnelles fondées sur les risques et les rôles :** le Canada devrait s'appuyer sur les bases de la LIAD fondées sur les risques et assurer l'adéquation de son cadre législatif complet en matière d'IA avec le modèle par paliers illustré dans la loi européenne sur l'IA. Les systèmes d'IA devraient être catégorisés en fonction des préjudices potentiels qu'ils peuvent causer, avec des obligations proportionnelles correspondant à chaque catégorie.
- **Assurer l'interopérabilité réglementaire avec la loi européenne sur l'IA :** comme le souligne le rapport conjoint du CTIC avec l'AI, Data and Robotics Association (Adra), il est primordial d'harmoniser la réglementation canadienne en matière d'IA avec la loi européenne sur l'IA pour préserver la continuité commerciale, protéger l'adéquation des données en vertu du Règlement général sur la protection des données (RGPD), stimuler le développement de nouveaux marchés et garantir l'accès aux marchés transfrontaliers[35]. L'harmonisation des normes de protection de la vie privée, des exigences de transparence et des exemples d'obligations en matière de documentation réduira le fardeau lié à la conformité pour les entreprises canadiennes, en plus de renforcer la confiance des consommateurs.
- **Autoriser le Commissariat à la protection de la vie privée (CPVP) à superviser la conformité en matière d'IA :** la supervision de l'IA doit être confiée à un organisme indépendant aux ressources suffisantes. Le CPVP devrait être officiellement autorisé à superviser la réglementation en matière d'IA et soutenu par un conseil consultatif multilatéral formé de membres de l'industrie, du monde universitaire, de la société civile et d'observateurs étrangers. Cette structure permettrait un équilibre entre l'évaluation des risques et la responsabilité démocratique. Elle s'apparenterait aux modèles de supervision collaborative utilisés en vertu de la loi européenne sur l'IA et des autorités de contrôle sectorielles du Royaume-Uni.

32 Amaya Garmendia, Todd Legere et Noah Lubendo, « Souveraineté de l'IA et croissance économique : renforcer le leadership transatlantique entre l'UE et le Canada », AI, Data and Robotics Association (Adra) et Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC), 8 mai 2025, https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/souverainete-de-lia-et-croissance-economique.

33 Garmendia, et coll., ibid.

34 Garmendia, et coll., ibid.

35 Ibid.

› **Intégrer la transparence, la responsabilité et l'adaptabilité :** un cadre législatif moderne en matière d'IA doit être souple et itératif, et capable de s'adapter aux technologies émergentes sans nuire à l'innovation. Il devrait exiger la production de rapports de transparence aux développeurs et aux responsables du déploiement de l'IA afin d'en garantir une utilisation responsable. Du même coup, ce cadre doit protéger l'innovation à l'aide de bacs à sable réglementaires, de bancs d'essai et de voies de conformité proportionnelles pour les entreprises en démarrage et les PME, afin de réduire le fardeau administratif et d'améliorer la confiance de la population en l'IA.

RECOMMANDATION 7 :

INTÉGRER LA DURABILITÉ DANS LA CAPACITÉ DE CALCUL POUR L'IA

Le Canada doit accélérer ses capacités de production d'énergie propre pour alimenter l'augmentation exponentielle de la demande générée par l'infrastructure de calcul pour l'IA, en donnant la priorité aux grands projets d'intérêt national, aux partenariats avec les gouvernements provinciaux, aux solutions énergétiques novatrices avec un potentiel de commercialisation à grande échelle, et aux cadres réglementaires qui privilégient la transparence et encouragent l'efficacité énergétique.

Les centres de données sont des nœuds d'information essentiels pour l'infrastructure de calcul pour l'IA. Ils hébergent les serveurs, les systèmes de stockage ainsi que l'équipement et les composants réseau requis pour entraîner, héberger et traiter les applications d'IA. En 2024, les centres de données ont été responsables d'environ 1,5 % de la consommation mondiale en électricité, un taux qui a augmenté de 12 % par an au cours des cinq dernières années[36]. Avec l'essor de l'IA, les pays et les industries du monde entier investissent massivement dans les nouvelles capacités de calcul pour l'IA, y compris dans des centres de données à très grande échelle capables de prendre en charge des serveurs accélérés de haute performance ainsi que l'équipement réseau et les systèmes de refroidissement associés nécessaires au fonctionnement de ces installations.

L'International Energy Agency (IEA) estime que la consommation d'électricité des serveurs accélérés nécessaires à l'adoption répandue de l'IA augmentera de 30 % par an jusqu'en 2030. D'ailleurs, près de la moitié de l'augmentation nette de la consommation d'énergie des centres de données à l'échelle mondiale est attribuable aux serveurs accélérés[37]. Cette augmentation ne tient pas compte de la croissance prévue de la consommation d'énergie due aux composants autres que les serveurs, dont les systèmes de refroidissement, qui représentent de 7 % à 30 % de la consommation totale d'énergie des centres de données[38].

Actuellement, les sources d'énergie non émettrices de gaz à effet de serre (GES), telles que l'hydroélectricité, l'énergie nucléaire, l'énergie éolienne et l'énergie solaire, représentent 82 % de la production d'électricité au Canada. Le reste est produit principalement par des combustibles fossiles, notamment le gaz naturel, le charbon et le pétrole. La répartition provinciale est toutefois inégale. Certaines provinces, comme l'Alberta et la Saskatchewan, dépendent plus fortement des sources émettrices de GES que d'autres[39].

À mesure que le Canada construit son infrastructure nationale de calcul pour l'IA et investit dans les fournisseurs de services infonuagiques à très grande échelle, il doit également investir dans ses capacités de production d'énergie propre pour répondre à l'augmentation de la demande. Il est donc essentiel d'accroître l'investissement dans la création de technologies et d'infrastructures novatrices en énergie propre (p. ex., petits réacteurs modulaires, piles à l'hydrogène vert et technologies d'énergie renouvelable), non seulement pour avoir les ressources énergétiques nécessaires pour réaliser les ambitions du Canada en matière d'IA, mais également pour que le pays puisse se positionner comme destination de choix pour des investissements propres en IA à l'échelle mondiale. Du même coup, investir dans les infrastructures nationales d'énergie propre peut aussi stimuler l'innovation et la croissance dans ce secteur, permettant aux entreprises canadiennes d'énergie propre de mettre au point des solutions efficaces exportables vers de nouveaux marchés et au pays d'affermir sa position de superpuissance en matière d'énergie propre.

36 « Energy demand from AI », International Energy Agency (IEA), consulté le 31 octobre 2025, https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai.
37 Ibid.
38 Ibid.
39 Centre canadien d'information sur l'énergie (gouvernement du Canada), « Cahier d'information sur l'énergie, 2024-2025 : Énergie propre et carburants faibles en carbone », dernière mise à jour le 30 mai 2025, https://information-energie.canada.ca/fr/faits-saillants-energie/energie-propre-carburants-faible-carbone.

Pour répondre à ce besoin pressant, le Canada doit **intégrer la durabilité dans sa stratégie de calcul pour l'IA** en prenant les mesures ci-dessous.

- **Co-investir dans des infrastructures d'énergie propre selon une approche provinciale harmonisée :** le Canada doit adopter une approche unifiée en ce qui a trait aux infrastructures d'énergie propre. En plus de ses efforts visant à mettre en place un réseau énergétique national reliant les systèmes de services publics provinciaux, le Canada doit collaborer avec les provinces pour co-investir dans des projets novateurs d'énergie propre adaptés pour répondre à la demande régionale provenant des centres de données d'IA. Les stratégies adoptées peuvent inclure l'harmonisation des calendriers de réglementation et de délivrance de permis fédéraux et provinciaux, l'investissement stratégique dans des projets qui tirent parti de la disponibilité des ressources naturelles régionales et la collaboration avec les provinces pour élaborer des cadres de planification et d'investissement coordonnés.
- **Exiger des rapports de transparence en matière d'énergie pour les projets d'IA financés par l'État :** afin d'encourager la croissance responsable et durable de l'infrastructure d'IA, le Canada devrait exiger des rapports de transparence en matière d'énergie pour tous les projets d'IA ayant reçu du financement public. Cette politique obligerait les organismes à divulguer la consommation d'énergie, l'intensité carbonique et l'utilisation d'eau liées à l'entraînement et au déploiement des modèles d'IA, particulièrement dans les centres de données. Une telle transparence permettrait un meilleur étalonnage, une meilleure orientation des décisions liées aux politiques et une plus grande harmonisation des investissements publics en fonction des objectifs climatiques du pays. L'UE offre un modèle convaincant. En vertu de la directive de 2023 relative à l'efficacité énergétique de l'UE, les centres de données ayant une demande TI d'au moins 500 kW doivent rendre compte de certains paramètres de durabilité clés, notamment la consommation d'énergie totale, le taux d'énergie renouvelable et le taux de récupération de chaleur. Ces renseignements doivent être entrés dans une base de données centralisée de l'UE[40]. En outre, la loi européenne sur l'IA exige des développeurs de modèles d'IA à usage général qu'ils conservent une documentation technique comprenant des estimations de la consommation d'énergie en fonction des ressources informatiques utilisées[41].

Le Canada peut adopter des normes semblables pour s'assurer que les fonds publics sont utilisés de manière responsable, augmentant à la fois son leadership en matière d'IA et le rythme de la transition vers une énergie propre, améliorant du même coup sa compétitivité à l'échelle mondiale et attirant des investissements propres en IA.

- **Encourager une architecture efficace des modèles d'IA :** le Canada devrait améliorer son cadre d'octroi de crédits d'impôt pour la recherche et le développement afin d'inciter à l'efficacité de l'architecture de l'IA, comme les modèles sensibles aux données rares, les techniques de quantification et la conception de calcul modulaire. L'adoption de modèles aux calculs efficaces peut réduire considérablement l'impact environnemental tout en conservant une performance élevée. De même, encourager l'élaboration d'architectures personnalisées pour des cas d'utilisation propres à un secteur donné peut permettre de limiter davantage la consommation inutile d'énergie.
- **Accélérer l'approbation des projets de centres de données à haute efficacité :** le Canada devrait accélérer le processus d'approbation pour favoriser les infrastructures de calcul pour l'IA à haute efficacité, en particulier pour les projets qui présentent des stratégies novatrices d'optimisation de l'énergie, une conception à faible émission de carbone et des technologies de refroidissement avancées. L'accélération de ces projets permettrait d'harmoniser la stratégie du Canada en matière d'IA avec ses engagements climatiques et de soutenir la croissance de l'innovation responsable dans le domaine de l'IA. La Norvège offre un modèle convaincant dans son appui de l'initiative Stargate Norway, une giga-usine d'IA entièrement alimentée par de l'énergie hydroélectrique renouvelable et conçue avec des systèmes de refroidissement liquide en boucle fermée et de récupération de la chaleur[42]. Le projet a bénéficié de processus réglementaires simplifiés et de partenariats publics-privés stratégiques, ce qui a permis le développement rapide de l'une des plus grandes plaques tournantes de calcul pour l'IA de toute l'Europe. Le Canada peut adopter des pratiques exemplaires semblables en intégrant des procédures d'examen accéléré à son nouveau Bureau des grands projets et en les liant à des paramètres de durabilité fondés sur la performance.

---

40 Agnieszka Widuto, « AI and the energy sector », Service de recherche du Parlement européen, juillet 2025, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/775859/EPRS_BRI%282025%29775859_EN.pdf.

41 « Annexe XI : Documentation technique visée à l'article 53, paragraphe 1, point a) - Documentation technique destinée aux fournisseurs de modèles d'IA à usage général », loi européenne sur l'intelligence artificielle, https://artificialintelligenceact.eu/fr/annex/11/.

42 Nscale, « Aker and OpenAI to establish Stargate Norway : a 100,000 NVIDIA GPU AI Gigafactory powered by renewable energy in Northern Norway » (communiqué de presse), NScale, 31 juillet 2025, https://www.nscale.com/press-releases/stargate-norway-nscale-aker-openai.

CONCLUSION

Les recommandations du CTIC visent à offrir un cadre prospectif et réalisable pour guider le renouvellement de la stratégie canadienne en matière d'IA. Fondées sur une expertise de plusieurs décennies et un engagement en faveur d'une croissance économique inclusive axée sur l'innovation, ces sept recommandations soulignent l'importance du développement des talents, de la collaboration internationale, de l'investissement stratégique dans les infrastructures et d'une gouvernance responsable. Ensemble, ces recommandations visent à faire en sorte que le Canada ne se contente pas de suivre le rythme des avancées mondiales en matière d'IA, mais qu'il prenne également les devants avec intégrité, résilience et une vision claire de l'avenir.

En adoptant ces mesures, le Canada peut renforcer son avantage numérique et construire un écosystème de l'IA qui profitera à tous les Canadiens, de même qu'à l'industrie canadienne pour les générations à venir.