



CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

45^e LÉGISLATURE, 1^{re} SESSION

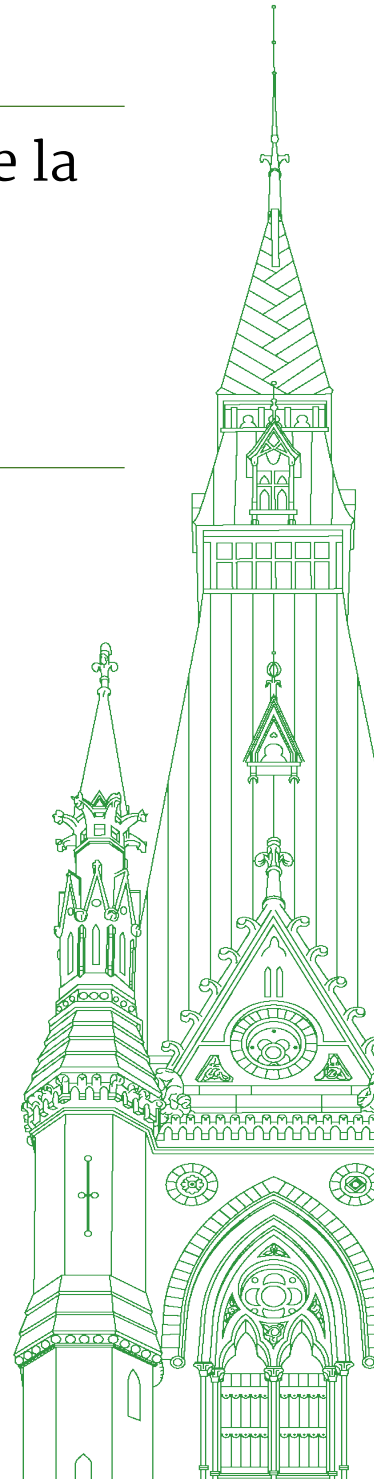
Comité permanent de la science et de la recherche

TÉMOIGNAGES

NUMÉRO 021

Le lundi 26 janvier 2026

Présidente : Salma Zahid



Comité permanent de la science et de la recherche

Le lundi 26 janvier 2026

• (1535)

[Traduction]

La présidente (Salma Zahid (Scarborough-Centre—Don Valley-Est, Lib.)): La séance est ouverte.

Bienvenue à la 21^e réunion du Comité permanent de la science et de la recherche. Le Comité se réunit pour étudier l'intelligence artificielle.

Bon retour à tous. J'espère que tout le monde a eu un congé agréable.

Avant d'aller plus loin, j'aurais quelques observations à l'intention des témoins et des membres du Comité.

Veuillez attendre que je vous nomme avant de prendre la parole. Pour ceux qui participent par vidéoconférence, cliquez sur l'icône du microphone pour activer votre micro, et veuillez vous mettre en sourdine lorsque vous ne parlez pas. Pour ceux qui sont sur Zoom, au bas de votre écran, vous pouvez sélectionner le canal approprié pour l'interprétation: le parquet, l'anglais ou le français.

Je vous rappelle que tous les commentaires doivent être adressés à la présidence.

Sur ce, j'aimerais souhaiter la bienvenue à nos témoins du premier groupe. Nous accueillons Mme Pina D'Agostino, professeure, Faculté de droit Osgoode Hall, Université York; M. Arvind Gupta, professeur, Département d'informatique, Université de Toronto; et Mme Gail Murphy, vice-présidente, Recherche et innovation, Université de la Colombie-Britannique. Bienvenue.

Chaque témoin disposera de cinq minutes pour nous présenter ses observations préliminaires, après quoi nous passerons aux questions des députés.

Nous allons d'abord entendre Mme D'Agostino.

Vous avez cinq minutes. La parole est à vous.

[Français]

Pina D'Agostino (professeure, Osgoode Hall Law School, Université York, à titre personnel): Merci, madame la présidente.

[Traduction]

Je remercie le Comité de m'avoir invitée à nouveau aujourd'hui.

Je m'appelle Pina D'Agostino. Je suis professeure à la Faculté de droit Osgoode Hall et titulaire d'une chaire de recherche de niveau 1 à l'Université York. Je suis vice-présidente associée à la recherche de l'université et directrice scientifique de Connected Minds, un projet financé par le gouvernement fédéral à hauteur de 318 millions de dollars dans le cadre du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, pour faire progresser la recherche et la technologie transformatrices en matière d'intelligence artificielle. Je

suis présidente du conseil d'administration du Centre d'innovation de l'Ontario ainsi que fondatrice et directrice de l'IP Innovation Clinic, la plus grande clinique bénévole au Canada en matière de propriété intellectuelle.

Lorsque j'ai comparu devant le Comité le 1^{er} décembre dernier, j'ai fait valoir que le Canada peut être un chef de file mondial en matière d'intelligence artificielle en soutenant les talents et l'industrie d'ici, en commercialisant notre recherche de calibre mondial et en veillant à ce que le développement et l'adoption de l'intelligence artificielle soient éthiques et inclusifs dans le respect des droits des créateurs.

Aujourd'hui, je tiens à répondre à certaines questions qui se posent dans le contexte de la souveraineté de l'intelligence artificielle. Pourquoi le contrôle canadien de l'intelligence artificielle, de la propriété intellectuelle et d'autres actifs incorporels est-il important pour notre avenir? Pourquoi notre écosystème de la propriété intellectuelle nécessite-t-il des investissements et une coordination stratégiques à long terme? Pourquoi la protection des créateurs canadiens demeure-t-elle essentielle à notre bien-être social et économique? Je vais me concentrer sur mes domaines d'expertise, en particulier les questions de propriété, d'accès et de contrôle des créations et des inventions canadiennes, ce qui revient essentiellement à la propriété intellectuelle et aux données.

Il est beaucoup question ces jours-ci d'intelligence artificielle souveraine. Les décideurs, les chefs d'entreprise et les commentateurs réclament un renforcement de la capacité nationale en matière d'intelligence artificielle et une intensification de son adoption afin que nous ne prenions pas de retard au sein d'un marché mondial où la concurrence est de plus en plus vive. Bien que je souscrive à ces points de vue, la souveraineté en matière d'intelligence artificielle souveraine ne doit pas passer uniquement par la capacité et l'adoption. Il faut aussi faire le nécessaire relativement aux enjeux liés à propriété, à l'accès, au contrôle et à la gouvernance.

Je ne parle pas seulement d'actifs corporels comme les centres de données ou les infrastructures infonuagiques. Je pense également aux actifs incorporels, et principalement à la propriété intellectuelle et aux données, qui sont le moteur du secteur de l'intelligence artificielle. La propriété, l'accès et le contrôle déterminent qui bénéficie d'une valeur ajoutée, qui établit les règles d'utilisation et qui, au bout du compte, profite de l'innovation technologique. Le Canada fait face à un défi sérieux et persistant qui ne se limite pas au secteur de l'intelligence artificielle.

Il faut surtout regretter qu'une grande partie de la propriété intellectuelle générée par nos chercheurs et nos inventeurs de calibre mondial ne reste pas au Canada. Au lieu de cela, ces actifs se retrouvent entre les mains de grandes multinationales basées ailleurs. La cession de cette propriété a de graves conséquences, se traduisant notamment par une réduction des investissements et de la création d'emplois au Canada et une restriction de la liberté d'action des entrepreneurs canadiens qui veulent innover, prendre de l'expansion et croître, au pays comme à l'étranger.

La bonne nouvelle, c'est que nous pouvons régler ce problème. Comme je l'ai déjà dit au Comité dans le cadre d'une autre étude en 2023 et même auparavant sur d'autres tribunes, une stratégie canadienne devrait s'articuler autour de trois volets. Nous devons, premièrement, créer et protéger la propriété intellectuelle et les données produites au Canada; deuxièmement, garder le contrôle de ces données dans notre pays; et troisièmement, faire fructifier ces actifs par l'entremise d'entreprises mondiales de premier plan.

L'industrie, les universités et d'autres centres d'innovation partout au Canada en ont besoin, et bon nombre d'entre eux jouent déjà un rôle de chef de file. Le projet Arrow est un exemple de ce qu'on entend par construire au Canada dans le secteur de l'automobile. Il faut que les Canadiens travaillent de concert pour contribuer à une solution véritablement nationale. Je suis heureuse de pouvoir participer à ces efforts sur le front de la propriété intellectuelle en tant que membre du conseil consultatif.

Le Canada a pris des mesures importantes grâce à des programmes comme ÉleverlaPI et à l'Office de la propriété intellectuelle du Canada. Les gouvernements provinciaux de tout le pays l'ont fait également. Propriété intellectuelle Ontario en est un bon exemple. Cependant, la demande de services accessibles en matière de propriété intellectuelle continue de dépasser l'offre.

Mes propres travaux le montrent clairement. Notre clinique a une liste d'attente de clients de partout au pays qui ont besoin d'aide. À la lumière de mes 15 années d'expérience ici, je peux vous dire que la demande n'a pas diminué malgré l'expansion d'autres programmes de propriété intellectuelle. En fait, elle a augmenté au fur et à mesure que de plus en plus de Canadiens en sont venus à reconnaître l'importance de la propriété intellectuelle. Ces programmes financés par l'État, comme le Programme de cliniques sur la propriété intellectuelle d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, doivent travailler ensemble pour éviter le double emploi, maximiser l'efficacité et fournir à l'échelle nationale une éducation et un soutien financier coordonnés qui favorisent le perfectionnement de la propriété intellectuelle.

Enfin, comme je l'ai souligné lors de ma dernière comparution et en m'appuyant sur mon expérience de plus de 20 ans dans ce domaine, je dirais qu'au fur et à mesure que les technologies de l'intelligence artificielle sont mises au point et adoptées au Canada, il devient de plus en plus important de protéger les droits des créateurs, qui sont le moteur de notre culture et de notre économie. De nombreux systèmes d'intelligence artificielle sont entraînés sur du matériel protégé par le droit d'auteur sans la permission des créateurs et sans que ceux-ci touchent une compensation équitable. Cette pratique menace le gagne-pain de nos créateurs et risque de causer des préjudices sociaux et économiques plus vastes encore. Chez Connected Minds, nous prenons cela au sérieux et nous nous efforçons de faire en sorte que les technologies d'intelligence artificielle progressent de manière socialement responsable, et non dans un strict but d'extraction.

Je conclurai en disant que, pour vraiment renforcer la souveraineté canadienne en matière d'intelligence artificielle, le Canada doit s'appropriier davantage et mieux contrôler les systèmes d'intelligence artificielle et les actifs de propriété intellectuelle et de données sur lesquels il compte de plus en plus. Notre avenir en dépend.

Je vous remercie encore une fois de m'avoir donné l'occasion de comparaître devant vous. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

La présidente: Merci, madame D'Agostino.

Nous passons maintenant à M. Gupta.

Monsieur Gupta, vous disposez de cinq minutes pour nous faire part de vos remarques liminaires. Nous vous écoutons.

Arvind Gupta (professeur, Département d'informatique, University of Toronto, à titre personnel): Merci, madame la présidente.

Bonjour. Je remercie le Comité de m'accueillir à nouveau. C'est un plaisir de comparaître devant vous aujourd'hui dans le cadre de votre étude sur l'intelligence artificielle.

Je suis membre du groupe de travail sur la Stratégie en matière d'intelligence artificielle du ministre Solomon. Mes collègues et moi-même avons mené de vastes consultations auprès de centres de recherche, d'universités, d'institutions publiques, d'entreprises et de sommités de tout le pays. C'est en grande partie à la lumière de ce que nous avons entendu que le gouvernement fédéral a élaboré sa stratégie visant à façonner un écosystème de recherche responsable en matière d'intelligence artificielle, et je me réjouis à la perspective de vous faire part de ces réflexions aujourd'hui.

En tant que berceau de l'apprentissage en profondeur, le Canada est particulièrement bien placé pour être à l'avant-garde de la recherche sur l'intelligence artificielle. Bien qu'il soit évident que l'intelligence artificielle a le potentiel de transformer fondamentalement notre économie et notre société, on est moins certain de la façon dont cela se concrétisera. Nous devons demeurer un chef de file dans l'élaboration des techniques fondamentales sous-jacentes et des mécanismes permettant de tirer parti de ces techniques dans l'intérêt des Canadiens, tout en veillant à ce que tous les systèmes d'intelligence artificielle demeurent éthiques, équitables et transparents.

Les Canadiens doivent saisir la place qui leur revient dans la révolution de l'intelligence artificielle et acquérir les compétences nécessaires pour pouvoir composer avec l'émergence d'une réalité nouvelle au sein de l'industrie, de la société civile et du gouvernement. Pour que le Canada puisse exploiter le potentiel de l'intelligence artificielle tout en relevant les défis que l'avenir lui réserve, nous devons exiger l'excellence dans la recherche axée sur la mission et pouvoir miser sur le talent nécessaire pour façonner et traduire notre recherche en technologies, en innovations et en produits concurrentiels à l'échelle mondiale.

Aujourd'hui, j'aimerais faire part au Comité d'un certain nombre d'observations tirées de mes consultations auprès du milieu de la recherche canadien et de l'industrie en général.

La recherche et le talent sont les fondements de notre stratégie nationale en matière d'intelligence artificielle. L'intelligence artificielle continue d'évoluer rapidement, et le Canada ne pourra en bénéficier que si nous maintenons notre leadership éclairé en la matière. Nous ne pourrions réussir sans constituer un vaste bassin de talents formés à l'application des plus récentes techniques de manière à mettre à profit l'intelligence artificielle pour relever les possibilités et les défis socioéconomiques qui se présentent à nous. Pour ce faire, il faudra adopter une approche inclusive en matière de formation en veillant, d'une part, à ce que tous comprennent l'intelligence artificielle et en saisissent toute la valeur, et, d'autre part, à ce que les meilleurs et les plus brillants talents soient incités à travailler dans notre pays, prêts à contribuer à l'excellence canadienne en matière d'intelligence artificielle.

Notre stratégie doit faire en sorte que les Canadiens voient que l'intelligence artificielle peut leur être bénéfique. Le moment est venu d'élaborer des programmes de formation et de perfectionnement afin que les Canadiens puissent acquérir les compétences qui leur permettront de s'adapter et de s'épanouir au fil des transformations attribuables à l'intelligence artificielle. Les Canadiens doivent pouvoir compter sur des chefs d'entreprise possédant les compétences nécessaires en matière d'intelligence artificielle pour pouvoir gérer ces perturbations de manière réfléchie. Les gouvernements doivent mettre en place des filets de sécurité sociale appropriés pour permettre aux Canadiens de procéder aux ajustements requis dans ce contexte.

Tous les ordres de gouvernement doivent déterminer les priorités stratégiques en matière d'intelligence artificielle et veiller à ce que des ressources suffisantes soient affectées à ces priorités. Étant donné l'évolution rapide du paysage de l'intelligence artificielle et les réalités géopolitiques actuelles, au lieu d'éparpiller ses efforts en matière d'élaboration de politiques, le gouvernement se doit d'accorder la priorité à nos principaux atouts dans ce secteur tout en veillant à ce que l'intelligence artificielle soit largement diffusée de telle sorte qu'un maximum de Canadiens puisse en profiter.

Nous aurons besoin d'une approche multidisciplinaire et multisectorielle pour mettre au point des systèmes d'intelligence artificielle polyvalents qui nous permettront de relever de multiples défis socioéconomiques. Certains nous ont indiqué que des solutions d'intelligence artificielle vraiment inspirées peuvent d'ores et déjà être mises à contribution dans une vaste gamme de domaines et de secteurs de notre économie. À titre d'exemple, les techniques de protection de la vie privée conçues pour les soins de santé peuvent être transposées en techniques et en applications pour la fonction publique, l'éducation ou les finances.

Nous devons mettre l'accent à l'échelle nationale sur la mise au point et le déploiement de technologies fondées sur l'intelligence artificielle pour les secteurs canadiens stratégiques. Je parle ici de secteurs qui sont essentiels pour l'avenir du pays, comme celui de la défense nationale; de secteurs où le Canada est un chef de file mondial, comme celui de l'extraction des ressources; de secteurs où le Canada est particulièrement bien placé pour réaliser une percée, comme celui des soins de santé; et de secteurs où le Canada peut devenir un acteur essentiel dans la chaîne d'approvisionnement mondiale, comme ceux de la microélectronique et de la robotique. Pour que ces secteurs canadiens puissent prendre de l'expansion et soutenir la concurrence à l'échelle planétaire, nous devons adopter une orientation nationale qui favorise le développement de technologies de pointe.

On nous a dit que, trop souvent, les stratégies économiques canadiennes sont copiées sur celles d'autres pays, notamment les États-Unis, plutôt que de miser sur les réalités économiques et les avantages concurrentiels du Canada. En rectifiant le tir de manière à mieux mettre en valeur nos forces stratégiques, nous pourrions relever considérablement notre PIB à court terme, ce qui permettra l'émergence de nouvelles industries inspirées par l'intelligence artificielle qui bâtiront un avenir économique plus prometteur dans l'intérêt de tous les Canadiens.

Des enjeux relatifs à la souveraineté de l'intelligence artificielle ont été soulevés par presque tous les intervenants consultés. Certains ont fait remarquer qu'il est difficile d'élaborer des stratégies souveraines quant aux infrastructures informatiques en raison de l'obsolescence rapide et des énormes investissements consentis par les États-Unis et l'Union européenne, qui font en sorte qu'il n'est pas aisé pour le Canada de suivre le rythme. Le Canada devra se montrer stratégique en investissant, par exemple, dans des infrastructures informatiques souveraines pour répondre à des besoins hautement stratégiques tels que la recherche avancée en intelligence artificielle, tout en utilisant les infrastructures partagées pour les besoins quotidiens des entreprises.

• (1540)

À partir de là, il est largement reconnu que nous avons besoin d'une stratégie en matière de données souveraines qui garantit...

La présidente: Monsieur Gupta, pourriez-vous conclure, s'il vous plaît?

Arvind Gupta: Oui.

Cette stratégie devrait veiller à ce que les modèles nationaux d'intelligence artificielle protègent le Canada contre les menaces mondiales à venir.

Aucun thème n'a été soulevé plus régulièrement que la nécessité de renforcer la confiance du public envers la politique canadienne sur l'utilisation éthique de l'intelligence artificielle. Les politiques publiques qui favorisent des systèmes d'intelligence artificielle justes et transparents sont indispensables. Pour réussir, il faudra mener des recherches fondamentales sur l'intelligence artificielle responsable, ce qui est particulièrement important en raison de l'évolution rapide des techniques d'intelligence artificielle. Il sera essentiel d'amener nos sommités en intelligence artificielle à travailler en collaboration avec le gouvernement pour régler ces problèmes afin d'établir ce lien de confiance avec les Canadiens.

Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions et de poursuivre cette discussion.

• (1545)

La présidente: Merci, monsieur Gupta.

Nous passons maintenant à Mme Murphy.

Madame Murphy, vous disposez de cinq minutes pour nous soumettre vos observations préliminaires. À vous la parole.

Gail Murphy (vice-présidente, Recherche et innovation, Université de la Colombie-Britannique): Je vous remercie de m'avoir invitée à me joindre à vous aujourd'hui.

Comme on vient de vous le dire, je m'appelle Gail Murphy et je suis vice-présidente de la recherche et de l'innovation et professeure d'informatique à l'Université de la Colombie-Britannique. Je suis actuellement vice-présidente du conseil d'administration de l'Alliance de recherche numérique du Canada, un organisme national sans but lucratif qui a pour mandat de fournir des services informatiques, des données et des logiciels aux chercheurs canadiens. J'ai en outre récemment eu l'honneur de faire partie du groupe de travail sur la stratégie du gouvernement du Canada en matière d'intelligence artificielle.

L'Université de la Colombie-Britannique est la deuxième université de recherche en importance au Canada, avec près de 80 000 étudiants et plus de 17 000 membres du corps professoral et membres du personnel sur les campus de Vancouver et de Kelowna et dans différents sites partout en Colombie-Britannique. Aujourd'hui, plus de 100 membres du corps professoral de l'Université de la Colombie-Britannique et des centaines d'étudiants se concentrent sur la recherche fondamentale et appliquée en intelligence artificielle au sein du dynamique écosystème provincial de ce secteur. Ils créent des entreprises et en assurent la croissance; ils voient à l'intégration de l'intelligence artificielle dans le système de santé; et ils favorisent l'expansion de secteurs industriels essentiels comme les sciences de la vie, les minéraux critiques et la foresterie.

L'intelligence artificielle est un domaine de recherche qui évolue à une vitesse fulgurante, avec de nouvelles découvertes chaque jour. Il est non seulement impératif, mais essentiel de parvenir à suivre le rythme.

Ce n'est que depuis trois ans à peine que les gens ont commencé à prendre conscience de la puissance des modèles de langage de grande taille nés de l'ingéniosité canadienne. Ceux et celles qui sont à l'avant-garde de l'intelligence artificielle réfléchissent d'ores et déjà à la façon d'aller au-delà des limites de ces modèles. Nous ne pouvons pas laisser à d'autres le soin d'inventer l'avenir de l'intelligence artificielle. Nous devons continuer à l'inventer ici, au Canada, en respectant les valeurs canadiennes. Nous devons également en faire davantage pour que nos découvertes aboutissent à des applications qui profitent aux Canadiens. Il est difficile de transposer la recherche sur l'intelligence artificielle en applications pratiques, en partie en raison des nombreuses voies par lesquelles l'intelligence artificielle peut être utilisée.

L'une de ces voies consiste à créer des entreprises qui placent l'intelligence artificielle au cœur de leur stratégie et de leurs activités. Par exemple, Variational AI, une entreprise de Vancouver qui travaille avec des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique, s'emploie à concevoir un modèle fondamental pour accélérer la découverte de médicaments. Les entreprises misant sur l'intelligence artificielle ont souvent besoin d'une infrastructure importante pour construire les modèles sur lesquels elles s'appuient.

Une autre voie est l'intégration de l'intelligence artificielle dans les produits ou les services. À titre d'exemple, des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique ont montré comment améliorer les diagnostics dans les collectivités rurales, isolées et autochtones, comme Haida Gwaii, grâce à une combinaison appropriée de formation, d'appareils à ultrasons portatifs, de plateformes infonuagiques et d'intelligence artificielle. Pour concrétiser cette voie, il faut soutenir la collaboration entre les experts en intelligence artificielle et les spécialistes du domaine.

Une autre voie consiste à élaborer des solutions d'intelligence artificielle pour les points critiques des chaînes d'approvisionnement

de différents secteurs économiques. Par exemple, Frank Wood, professeur à l'Université de la Colombie-Britannique, a créé l'entreprise dérivée Inverted AI qui conçoit des modèles prédictifs du comportement humain pour la conduite autonome. Pour aider ces entreprises à réussir, il faut parfois repenser la manière d'intégrer les entreprises canadiennes dans les chaînes d'approvisionnement commerciales mondiales.

Nous pouvons commencer à mieux soutenir le continuum de ces voies d'accès dans quatre domaines clés.

Le premier domaine est la recherche. Le Canada peut rester à la fine pointe de la recherche en la matière en améliorant et en consolidant le modèle des instituts d'intelligence artificielle. Il est possible de renforcer ces instituts pour qu'ils servent de pôles rassemblant les talents des universités, des collèges, des instituts techniques et de l'industrie en vue de relever des défis à double objectif axés sur la mission. Les instituts devraient pouvoir prendre de l'expansion afin de déployer pleinement les talents de classe mondiale qui sont actuellement sous-utilisés, notamment en Colombie-Britannique.

Le deuxième domaine passe par une plus grande concentration des efforts. Le Canada devrait chercher à se concentrer sur des domaines précis dans lesquels il se démarque sur la scène mondiale en s'employant à en accélérer l'expansion. Cela pourrait se faire au moyen de missions confiées ou de défis posés aux instituts d'intelligence artificielle. Parmi les domaines d'intérêt qui pourraient largement profiter aux Canadiens et à l'économie canadienne, il y a l'intelligence artificielle pour la santé et l'intelligence artificielle pour la robotique.

Le troisième domaine concerne les chaînes d'approvisionnement de l'intelligence artificielle. Le Canada devrait viser à être un chef de file dans des domaines critiques de la chaîne d'approvisionnement mondiale pour des secteurs particuliers. Dans certains secteurs, le Canada pourrait établir des centres de recherche et développement industriels préconcurrentiels, sur le modèle de ceux qui ont fait leurs preuves dans d'autres pays, pour différents types de technologies. Ces centres accélèrent l'essor de l'industrie au pays en contribuant à la création de nouvelles entreprises et à la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée.

Le quatrième domaine touche l'infrastructure informatique. Dans plusieurs classements, le Canada est à la traîne par rapport à ses pairs en matière d'infrastructure de recherche en intelligence artificielle. Afin de soutenir la recherche et les applications pertinentes pour les Canadiens, il faut se doter d'une infrastructure informatique souveraine à grande échelle permettant d'avoir accès aux données canadiennes, tant pour les chercheurs que pour les PME. L'Alliance de recherche numérique du Canada est bien placée pour diriger cette infrastructure au Canada.

J'espère que le Comité trouvera ces contributions utiles à son étude. Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de m'adresser à vous et je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

● (1550)

La présidente: Merci, monsieur Murphy.

Sur ce, nous allons commencer notre première série de questions. Vous disposerez chacun de six minutes. Nous allons commencer avec M. Ho.

Allez-y. Vous avez six minutes.

Vincent Ho (Richmond Hill-Sud, PCC): Ma première série de questions s'adresse à Mme D'Agostino.

Ravi de vous revoir au sein de ce comité. En tant qu'ancien élève d'Osgoode Hall et ancien membre de l'IP Innovation Clinic, c'est un grand plaisir pour moi de vous voir parmi nous.

Je vais commencer par vous poser quelques questions sur la loi américaine appelée CLOUD Act.

Pourriez-vous décrire brièvement la portée de cette loi et expliquer l'application de ses dispositions extraterritoriales lorsqu'un fournisseur de services basé aux États-Unis, comme CoreWeave, détient ou contrôle des données en dehors des États-Unis?

Pina D'Agostino: Merci de me recevoir à nouveau.

Je vous remercie de m'avoir posé cette question, car elle fait écho aux problèmes que je viens d'évoquer dans mon témoignage, à savoir la souveraineté en matière d'intelligence artificielle, c'est-à-dire la propriété, l'accès et le contrôle des données. Il y a deux volets. Le premier est l'indépendance en matière de données que le Canada doit maintenir. Le deuxième n'est peut-être pas mis en avant lorsque nous abordons ces enjeux. Il s'agit de l'indépendance technologique.

Pour ce qui est de l'indépendance en matière de données, nous devons veiller à ce que les Canadiens conservent ce qui est canadien. Les données créées et stockées sur le sol canadien doivent rester au Canada, sauf dans des cas exceptionnels strictement définis.

En ce qui concerne la CLOUD Act, nous n'en sommes pas encore signataires; les négociations sont en cours. J'exhorte le gouvernement à veiller à ce que les exceptions soient clairement définies. Les exceptions prévues à ce jour viseraient l'application de la loi et les enquêtes criminelles, mais elles sont toutes fondées sur des règles, de sorte que leur efficacité dépend de celle du système dans lequel elles s'inscrivent. S'il n'existe pas de système solide fondé sur l'état de droit pour la délivrance des mandats et les poursuites judiciaires, l'obtention des données pourrait devenir problématique.

Vincent Ho: Vous avez mentionné que les données seraient stockées dans un lieu physique situé sur le sol canadien. D'après ce que je comprends, la loi américaine CLOUD Act stipule que le lieu de stockage des données n'a pas d'importance. Est-ce exact? Les données pourraient être stockées au Canada, comme c'est le cas avec CoreWeave, qui dispose d'un centre de données ici, dans le Sud-Ouest de l'Ontario, mais être tout de même soumises à la CLOUD Act. Est-ce exact?

Pina D'Agostino: Dans sa configuration actuelle, c'est possible. C'est pourquoi j'estime que nous devons trouver des solutions de rechange réellement efficaces pour assurer la protection des Canadiens.

J'ajouterais que, pour ce qui est de la technologie, ce qui est également préoccupant, dans un certain sens... Je pense que nous traversons une période de transition. Nous parlons tous de la nécessité d'améliorer nos capacités, mais c'est ici que la propriété intellectuelle entre véritablement en jeu.

Je crois savoir que Nvidia est l'un des principaux fournisseurs de processeurs graphiques. Monsieur Gupta, c'est votre domaine... C'est votre domaine à tous les deux. Ce point pourrait poser problème, car l'acteur dominant... pourrait également ne pas être une entreprise canadienne. Pour ce qui est de la propriété, de l'accès et du contrôle, l'idéal serait que, à mesure que nous sortons de la pé-

riode au cours de laquelle nous renforçons ou essayons de renforcer les capacités canadiennes, nous disposions de fournisseurs canadiens.

Vincent Ho: C'est exact. Au cours des précédentes réunions du Comité, nous avons appris que le gouvernement libéral avait attribué un important contrat de 240 millions de dollars à une entreprise canadienne appelée Cohere. Sur le papier, cette décision semblait excellente, mais l'entreprise a ensuite utilisé la totalité de ces fonds pour acheter des services opérationnels de centres de données auprès de CoreWeave, une société américaine soumise à la loi américaine CLOUD Act.

Bien qu'elle se soit engagée à construire des centres de données ici, elle expose toujours les données des Canadiens à des risques, car Cohere est également l'un des principaux fournisseurs de services d'intelligence artificielle du gouvernement canadien. Cette entreprise a accès aux données du gouvernement canadien et peut-être même aux données des citoyens canadiens ou des résidents du Canada.

Pensez-vous que les données soient exposées à des risques... ou que le gouvernement ne prend pas les mesures nécessaires pour protéger les Canadiens?

• (1555)

Pina D'Agostino: J'y vois une occasion pour nous de nous améliorer. J'y vois une opportunité, alors que nous développons nos capacités en matière d'intelligence artificielle, pour... Tout se joue maintenant. Nous devons construire au Canada et fabriquer des produits au Canada, ce dont je suis une fervente partisane. Le scénario idéal serait que, pour tous ces éléments, les acteurs canadiens fournissent la technologie, c'est-à-dire l'infrastructure infonuagique et les services. Je nous encourage à aller dans cette direction.

Nous traversons une période de transition. Je ne sais pas pourquoi on a choisi cette entreprise. Peut-être parce que le Canada ne disposait pas de la technologie ou du savoir-faire nécessaires.

Vincent Ho: Ce comité a en fait accueilli certains concurrents canadiens de CoreWeave, qui ont déclaré qu'ils auraient également pu effectuer ce travail si on les avait sollicités. Cette situation soulève certaines questions. Le gouvernement libéral a mis en avant cette politique consistant à acheter canadien. C'est formidable, mais une fois de plus, le discours des libéraux ne correspond pas à la réalité à laquelle sont confrontés les Canadiens.

Pour conclure, constatez-vous d'autres lacunes législatives au Canada qui pourraient contribuer à protéger...

La présidente: Je suis désolé de vous interrompre, mais votre temps est écoulé.

Je dois passer au deuxième tour.

Nous passons maintenant à M. Deschênes-Thériault, qui disposera de six minutes. Allez-y.

[Français]

Guillaume Deschênes-Thériault (Madawaska—Restigouche, Lib.): Je remercie les témoins de leurs témoignages.

Madame Murphy et monsieur Gupta, comme vous le savez, la nature formatrice de l'intelligence artificielle ouvre la porte à plusieurs possibilités pour les entreprises canadiennes et pour l'économie dans son ensemble.

J'aimerais vous entendre parler davantage de la manière dont les avancées dans la recherche en matière d'intelligence artificielle peuvent être efficacement traduites en applications concrètes et en valeur ajoutée pour les entreprises canadiennes et les différents secteurs au Canada.

Quels leviers permettraient de renforcer la coordination et la synergie entre les universités, les instituts de recherche, les investisseurs, le secteur privé et le gouvernement?

[Traduction]

Gail Murphy: Il existe de nombreuses possibilités d'exploiter les découvertes issues des recherches menées par nos étudiants ou nos professeurs dans divers établissements canadiens et d'en tirer des applications concrètes. Je pense que l'industrie canadienne affiche l'un des taux d'adoption de l'intelligence artificielle les plus faibles au monde. Nous devons trouver des moyens de relier les talents de haut niveau que produisent les universités, de développer ces talents et d'offrir aux entreprises canadiennes la possibilité de se familiariser avec différents types de technologies d'intelligence artificielle.

Pour y parvenir, nous pourrions nous inspirer de l'exemple d'autres pays qui ont créé des instituts appliqués d'intelligence artificielle et financé différents types de projets pour que les étudiants puissent accéder aux entreprises et comprendre leurs problèmes. Ces entreprises devront pouvoir accéder à des infrastructures pour tester différentes techniques d'intelligence artificielle et savoir qu'elles disposent des moyens nécessaires pour les intégrer à long terme dans leurs activités.

Nous pouvons nous inspirer de certains modèles pour réunir différents pôles et instituts de technologie appliquée, et tirer parti des découvertes fondamentales réalisées au Canada pour en faire profiter l'industrie canadienne et les Canadiens.

Arvind Gupta: L'intelligence artificielle en est encore à ses balbutiements, et nous cherchons encore à déterminer les types de techniques d'intelligence artificielle dont nous aurons besoin pour être à la pointe de la technologie. Un grand nombre de techniques développées au sein des universités pourraient assurément être mises en œuvre dans l'industrie.

Je vais vous donner un exemple tiré du domaine des soins de santé. Nous avons fait d'énormes progrès dans le domaine du diagnostic médical assisté. Que ce soit dans le domaine de l'imagerie ou dans le domaine clinique, nous devons trouver des moyens réglementaires d'encourager le déploiement de ce type de techniques au Canada. Le coût des soins de santé explose au Canada. L'intelligence artificielle offre des possibilités. Je pense qu'il existe de nombreux obstacles réglementaires à l'expérimentation de ces techniques au Canada, et nous devrions déterminer si nous pourrions jouer un rôle de chef de file dans ce domaine.

D'un autre côté, l'intelligence artificielle étant encore une technologie très récente, nous ne connaissons pas encore tous les cas d'utilisation possibles. Je suis favorable à la création d'un forum réunissant l'industrie et les universités pour que nous puissions découvrir de nouveaux types de données et d'enjeux. Le Canada n'a pas su créer efficacement ces espaces. En Allemagne, il existe plusieurs instituts — notamment l'institut Fraunhofer et l'institut Max Planck — au sein desquels les gens peuvent travailler sur ces enjeux.

Les choses doivent aller dans les deux sens: Nous devons exploiter les techniques mises au point par les universités et trouver le

moyen de les déployer plus rapidement au sein de l'industrie, mais nous devons également comprendre les problèmes que rencontre l'industrie et cerner les types de recherche qui pourraient en découler afin de développer de nouvelles techniques.

• (1600)

[Français]

Guillaume Deschênes-Thériault: Merci.

Madame D'Agostino, en consultant votre biographie en ligne, j'ai constaté que vous agissez comme experte en propriété intellectuelle auprès du Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations.

J'aimerais vous entendre nous expliquer comment le Canada peut s'assurer que les perspectives et les savoirs des groupes minoritaires, comme les Premières Nations ou encore les francophones au Canada, sont adéquatement pris en compte et respectés dans le développement et le déploiement des modèles d'intelligence artificielle.

[Traduction]

Pina D'Agostino: C'est une excellente question. Ce sujet me tient particulièrement à cœur. Pour ce qui est des communautés autochtones, le premier principe que nous devons absolument garder à l'esprit est que nous ne voulons pas voir se reproduire une nouvelle colonisation. Quelle que soit notre approche de l'intelligence artificielle, nous ne devons pas adopter une approche extractive.

Je vais vous donner un exemple. Même lorsque nous préparons des subventions, nous cherchons souvent à collaborer avec les communautés autochtones. Il ne suffit plus d'ajouter une simple phrase dans une demande de subvention indiquant que nous allons consulter les peuples autochtones. Il ne suffit plus de cocher une case. Nous devons faire bien plus que cela. Je suis fière de dire que c'est le cas aujourd'hui avec Connected Minds. Nous disposons d'un cercle consultatif autochtone qui approuve tout ce qui a trait aux Autochtones. Il s'agit d'une approche inclusive dans laquelle ils participent à la formulation de la question, et qui ne leur impose pas ce que nous voulons étudier.

Je suis réellement reconnaissante envers Connected Minds et je suis heureuse de l'incidence que nous avons grâce à ce financement, qui nous a permis de mettre en avant de nombreux projets qui, d'une certaine manière, présentent leurs propres difficultés. Il est question ici de données, de cultures et de connaissances autochtones, qui méritent une compréhension et un traitement particuliers, allant au-delà des méthodes conventionnelles auxquelles nous sommes habitués.

Guillaume Deschênes-Thériault: Merci.

La présidente: Monsieur Blanchette-Joncas, vous avez la parole pour six minutes.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas (Rimouski—La Matapédia, BQ): Merci, madame la présidente.

Je salue les témoins qui sont avec nous aujourd'hui.

Madame Murphy, le gouvernement a annoncé une somme de 1,7 milliard de dollars pour attirer des chercheurs étrangers. Bien sûr, j'ai pu observer la réaction de l'Université de la Colombie-Britannique, qui a semblé accueillir la nouvelle assez positivement.

Toutefois, d'un autre côté, on remarque que le gouvernement coupe dans ses propres centres de recherche. Agriculture et Agroalimentaire Canada ferme sept centres de recherche, dont ceux de Québec, de Guelph et de Lacombe. On supprime les postes de 665 personnes et on donne plus de 1000 avis de suppression d'emploi.

De mon côté, j'essaie de comprendre votre perspective institutionnelle. Comment fait-on pour attirer et retenir les meilleurs talents quand on démantèle ici même, sur le sol québécois et canadien, des infrastructures de recherche publiques qui ont parfois plus d'un siècle d'expertise, notamment en essais à long terme?

[Traduction]

Gail Murphy: Je pense que vous faites référence aux chaires de recherche Impact+ Canada et à la capacité de ce programme d'aider à recruter des professeurs, des postdoctorants et des étudiants au Canada. La réponse à l'Université de la Colombie-Britannique a été formidable. Nous avons reçu plus de 900 manifestations d'intérêt provenant du monde entier de personnes souhaitant rejoindre notre faculté. Ces manifestations d'intérêt proviennent de nombreux pays différents et concernent des personnes issues d'un large éventail de domaines. Du point de vue de l'intérêt à venir dans le pays, c'est formidable. L'Université de la Colombie-Britannique répond à ces manifestations d'intérêt. Je ne peux pas me prononcer sur les décisions du gouvernement relatives à l'affectation de ses fonds, mais nous savons que nous réagissons à l'opportunité qui s'offre à nous d'attirer d'éminents chercheurs au sein de notre communauté et d'en faire profiter les Canadiens.

• (1605)

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Toujours selon votre point de vue institutionnel, comment percevez-vous le fait que des travaux de recherche qui sont abandonnés dans les centres de recherche qui appartiennent au gouvernement fédéral devront peut-être être envoyés vers les universités? À moins que vous me disiez que vous avez plein d'argent pour investir et pour acheter de nouveaux laboratoires et de nouvelles infrastructures, c'est la crainte que j'ai. Si les chercheurs n'ont plus d'endroits pour faire de la recherche, où est-ce qu'ils vont aller? Est-ce que vous êtes prêts à les accueillir demain matin? Est-ce que le gouvernement va fermer tous ses centres de recherche et est-ce que ces chercheurs vont aller vers les universités? Est-ce que c'est ça, votre analyse de la situation?

[Traduction]

Gail Murphy: Nous réagissons à l'opportunité qui s'offre à nous. Ce programme prévoit un financement qui peut être sollicité pour les infrastructures, ainsi que pour les enseignants et les étudiants qui nous rejoignent. Nous pouvons ainsi créer des domaines de recherche plus importants et tirer parti des atouts de notre institution en matière de recherche. Comme je l'ai dit, ces domaines sont très variés. Nous sommes impatients de pouvoir attirer ces chercheurs et de les faire venir pour qu'ils collaborent non seulement avec les chercheurs de l'université, mais aussi avec ceux de l'écosystème dans son ensemble et avec l'industrie.

Les universités mènent de nombreux projets de recherche en collaboration avec différents secteurs de l'industrie, et nous recherchons des domaines dans lesquels nous pouvons tirer parti de ces collaborations afin de les développer davantage au Canada.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: D'accord.

Je ne sais pas s'il y a une barrière de langue, mais je vais être plus direct dans ma question: est-ce que vous avez une opinion sur le fait que le gouvernement démantèle des centres de recherche?

[Traduction]

Gail Murphy: Je ne sais pas de quels centres vous parlez. J'aurais besoin d'obtenir plus de renseignements pour pouvoir vous répondre directement.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci.

Monsieur Gupta, le Canada est passé du quatrième au huitième rang mondial en matière d'intelligence artificielle entre 2021 et 2024, selon l'indice de Tortoise Media. Selon vous, est-ce que c'est un symptôme structurel de notre manière de soutenir la recherche et l'innovation?

[Traduction]

Arvind Gupta: Le fait que l'adoption de l'intelligence artificielle ait ralenti constitue à la fois une préoccupation et une opportunité.

On me pose souvent cette question. Je pense que nous commençons tout juste à comprendre l'adoption de l'intelligence artificielle. Si nous parvenons à bien faire les choses, nous avons une opportunité énorme de tirer un avantage disproportionné de cette révolution de l'intelligence artificielle.

Je rappelle à tous les membres du Comité que bon nombre des techniques de base ont été inventées par des Canadiens, au Canada. Même dans le domaine de l'intelligence artificielle générative, une grande partie de la formation des personnes qui ont inventé les grands modèles de langage a été dispensée au Canada. Nous sommes donc réellement à la pointe de la recherche en matière d'intelligence artificielle.

J'exhorte le Comité à réfléchir, dans le cadre de son étude, aux infrastructures que nous devons mettre en place pour tirer pleinement parti des travaux de recherche en cours. Il est vrai que certains pays ont avancé plus rapidement que nous — je pense que nous ne pouvons pas le nier —, mais nous n'en sommes qu'au début de cette course. Tout n'est pas perdu.

La plupart des secteurs industriels n'ont pas adopté l'intelligence artificielle. Même dans le domaine de la technologie, les gens essaient de comprendre comment utiliser l'intelligence artificielle. Le système universitaire dans son ensemble est très intéressé par la mise en place d'écosystèmes industriels basés sur l'intelligence artificielle. Nous voulons intégrer nos étudiants dans ce système. Nous voulons comprendre les types de difficultés auxquelles les entreprises sont confrontées.

Je pense qu'il serait bon que nous discussions avec vous tous de ce que nous pouvons faire pour accélérer l'innovation et, tout aussi important, l'adoption de l'intelligence artificielle au sein de la société.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci, monsieur Gupta.

Madame D'Agostino, l'essor de l'intelligence artificielle menace les créateurs et la culture québécoise. Selon vous, comment le législateur doit-il intervenir pour protéger la création en réaction à ces technologies?

[Traduction]

Pina D'Agostino: Vous parlez du secteur créatif?

La présidente: Veuillez donner une réponse rapide en huit secondes.

Pina D'Agostino: Tout d'abord, nous devons clarifier la législation axée sur les auteurs afin de protéger les créateurs.

La présidente: Merci.

Le temps de M. Blanchette-Joncas est écoulé.

Nous allons maintenant commencer notre deuxième série de questions avec M. Vis, qui disposera de cinq minutes.

Allez-y.

Brad Vis (Mission—Matsqui—Abbotsford, PCC): Merci beaucoup, madame la présidente. C'est un véritable honneur d'être ici aujourd'hui.

Au cours de la dernière législature, je siégeais au comité de l'industrie, et nous avons étudié en profondeur le projet de loi C-27. Je pense que certains d'entre vous ont participé à la première tentative du gouvernement d'adopter un projet de loi sur l'intelligence artificielle.

Je sais que vous ne pouvez pas nous donner de précisions ni nous faire part des recommandations que vous avez pu faire au nouveau ministre de l'Intelligence artificielle, mais vous pouvez nous parler de ce que d'autres personnes ont dit au sein de la communauté et à travers le Canada.

L'une des grandes préoccupations des conservateurs au cours de la dernière législature était que le gouvernement du Canada accordait la priorité aux intérêts commerciaux plutôt qu'aux droits de la personne. J'aimerais savoir si, lors des consultations menées au Canada, le groupe de travail a entendu directement des personnes dire que la protection de la vie privée, la liberté contre la discrimination, la participation démocratique ou même la protection contre l'exposition à la biométrie dans certains cas — notamment la surveillance dans la sphère publique — devraient toujours primer sur les intérêts commerciaux des entreprises qui souhaitent mener ces activités.

• (1610)

Arvind Gupta: Merci.

On nous a clairement indiqué que le gouvernement doit mettre en place des mécanismes pour protéger la vie privée, et garantir une utilisation équitable des données et de ces systèmes.

Je dirais que la mise en place de ces mécanismes favorise en fait l'adoption de l'intelligence artificielle par les entreprises. Les gens seront plus enclins à utiliser des systèmes auxquels ils font confiance.

Brad Vis: Je suis d'accord pour dire que la dernière législation ne comportait pas ces éléments, et c'est ce que j'essaie d'obtenir.

Arvind Gupta: Je dirais qu'il s'agit également d'un nouveau domaine. Dans bon nombre de ces domaines, nous ne savons pas vraiment quels outils sont nécessaires pour protéger la vie privée. Jusqu'à récemment, nous ne nous attendions pas à ce que l'on soulève la question de l'utilisation équitable. Cette tendance est très récente. Il y a six mois, c'était un énorme problème, et maintenant nous commençons à comprendre l'utilisation équitable des licences créatives, mais nous allons certainement devoir nous adapter sur le plan législatif à mesure que nous en apprenons davantage à ce sujet.

Brad Vis: Ma deuxième question porte sur la classification du risque et les utilisations prohibées.

Le ministre Solomon a reconnu qu'il fallait être prudent et prendre des précautions dans le déploiement de l'intelligence artificielle, avec un nouveau projet de loi sur l'IA qui s'en vient.

À la dernière législature, le projet de loi LIAD était tributaire des définitions réglementaires sur les systèmes à incidence élevée pour créer des prohibitions législatives claires sur les utilisations à risque inacceptable, comme la surveillance biométrique des espaces publics, conformément aux pratiques exemplaires à l'échelle internationale. Est-ce que le groupe de travail a recommandé de telles exclusions à partir des travaux du Comité et de ce que vous a dit la population?

Arvind Gupta: Je ne pense pas que nous puissions parler...

Gail Murphy: Je dirais que notre partie du groupe de travail était axée sur la recherche et le talent. Nous avons participé à des discussions sur la confiance et le faible niveau de confiance des Canadiens envers les systèmes d'IA. C'est pourquoi nous devons porter attention à la protection des renseignements personnels, à la sécurité et aux autres utilisations responsables de l'IA pour rehausser cette confiance.

Brad Vis: Mais durant les consultations, vous a-t-on soumis beaucoup de recommandations pour créer de telles exclusions?

Gail Murphy: Je ne pense pas que nous ayons un portrait d'ensemble suffisant des rapports des autres membres du groupe de travail pour répondre à votre question.

Brad Vis: D'accord.

Le ministre Solomon a dit que le groupe de travail ressemblait à un sprint ciblé de 30 jours visant à formuler des recommandations pour une stratégie qui serait présentée très bientôt. Étant donné que la société civile nous a avertis qu'un projet de loi précipité en matière d'IA créait des risques démocratiques à long terme, comment les recommandations tiendront-elles compte de l'examen parlementaire obligatoire? Est-ce que les gens ayant participé à ce sprint ont parlé de l'examen parlementaire obligatoire d'une future législation sur l'IA?

Arvind Gupta: Je pense que vos questions excèdent la portée de notre étude. Nous n'avons pas discuté de la façon dont nos recommandations seraient examinées dans le cadre législatif...

Brad Vis: Je vous pose toutes ces questions, car vous vous rappellerez que le projet de loi C-27 avait donné lieu à tout un spectacle. Le ministre des Finances actuel avait dû revenir de multiples fois en comité pour présenter de nouvelles versions de son projet de loi avant même son dépôt au Parlement. Tout portait sur des questions fondamentales liées aux consultations. Quel est un risque acceptable? Comment doit-on faire l'équilibre entre les droits de la personne et les intérêts commerciaux? Quel serait le type de surveillance indépendante — par la société civile ou par le Parlement — dont ferait l'objet l'IA? Comment peut-on définir le risque de manière appropriée dans un cadre législatif portant sur ce domaine nouveau et émergent?

Avez-vous des commentaires à faire là-dessus?

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre, mais votre temps est écoulé, monsieur Vis.

Brad Vis: Merci.

La présidente: Nous passons maintenant à M. Rana pour cinq minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

• (1615)

Aslam Rana (Hamilton-Centre, Lib.): Merci, madame la présidente.

Merci beaucoup à tous les témoins du temps précieux qu'ils passent avec nous aujourd'hui.

Madame Murphy, l'intelligence artificielle est une grande priorité de notre gouvernement, et nous en faisons beaucoup en axant nos efforts sur la recherche sur l'IA. Pensez-vous que le financement actuel de la recherche sur l'IA répond aux besoins des chercheurs?

Gail Murphy: Bien sûr. Le financement actuel de la recherche sur l'IA est un bon point de départ, mais bien des chercheurs en IA fondamentale et en IA appliquée, dont ceux qui veulent comprendre comment nous pouvons l'appliquer de manière juste et quelles règles sont nécessaires, voudraient plus de financement pour passer des techniques qui voient le jour aux applications.

Aslam Rana: Comment pouvons-nous nous assurer que la recherche réalisée par les universitaires sur l'IA est non seulement disponible dans le secteur privé, mais aussi pour la population?

Gail Murphy: Les chercheurs à l'université s'intéressent aux soins de santé, comme le mentionnait M. Gupta. Ces applications serviraient non seulement le secteur privé, mais surtout le bien de la population au pays.

Les chercheurs démontrent un vif intérêt dans la fusion des actifs de données venant des gouvernements fédéral et provinciaux ainsi que des municipalités pour répondre à des questions très importantes selon les régions. Nous cherchons à comprendre comment réunir ces données. En vue de répondre à toutes ces questions, il faut être en mesure de financer les étudiants, qui ont besoin d'une infrastructure de collaboration pancanadienne pour tenir compte des différences géographiques et de la diversité des régions et dresser un portrait global à l'échelle du pays.

Aslam Rana: Quels sont les obstacles qui vous empêchent de faire passer la recherche sur l'IA des universités aux applications concrètes?

Gail Murphy: Il est parfois difficile de répondre à une question à l'aide de toute l'étendue des données disponibles. Par exemple, pour répondre à une question économique, les chercheurs pourraient examiner les données sur la rémunération des travailleurs conjointement avec les données sur la santé, mais ce n'est pas toujours facile pour eux de le faire jusqu'à présent.

Il importe vraiment de financer le talent que nous développons chez les étudiants pour qu'ils se penchent sur les questions qui nous intéressent, pour ensuite financer les projets qui mettent à profit les efforts conjoints du secteur privé ou des gouvernements et des universitaires. Pour que cette intersectionnalité et cette collaboration prennent forme dans le cadre d'un projet, il faut financer des groupes de chercheurs possédant des expériences techniques variées. Idéalement, ces chercheurs ne doivent pas tous venir du milieu universitaire, mais aussi des collèges et d'autres secteurs pour réunir des chercheurs ayant des formations techniques différentes qui vont collaborer afin de résoudre les problèmes qu'on leur soumet.

Aslam Rana: Merci.

Monsieur Gupta, quelles seront les avancées en IA que nous verrons, selon vous, dans les 5 à 10 prochaines années au Canada et dans l'écosystème?

Arvind Gupta: Je répète que nous en sommes seulement aux toutes premières étapes de cette technologie.

Je dirais notamment que l'intelligence artificielle n'aura pas une incidence uniquement sur le secteur privé. Elle va influencer la société civile au sens large, la façon dont on fournit les services sociaux et d'autres domaines scientifiques et de recherche. Par exemple, je ne pense pas que nous accordions assez d'attention à l'incidence de l'IA sur l'invention de nouveaux matériaux et sur son potentiel pour nous aider à comprendre les systèmes biologiques.

Nous finançons présentement le développement de nouvelles techniques d'IA. À mon avis, nous devrions songer à la façon dont nous pouvons soutenir l'IA dans toutes sortes de disciplines, parce que si nous pouvons développer de nouveaux matériaux plus rapidement, cela aura une incidence profonde sur le secteur privé.

Ce serait sans doute un peu naïf de penser que mes étudiants réaliseront eux-mêmes la recherche scientifique sur les matériaux. L'incidence sera bien plus grande si nous veillons à ce que ces étudiants disposent des outils d'IA pour façonner ce domaine.

Je vous encouragerais à réfléchir à la façon de diffuser la recherche sur l'IA dans le secteur universitaire pour bâtir un écosystème d'IA au sens large partout au pays. Nous voulons que les professeurs dans les écoles de médecine comprennent les techniques d'IA en profondeur pour former une nouvelle génération de médecins qui seront à l'aise avec ces systèmes, qui comprendront les enjeux de vie privée et de sécurité et qui pourront ensuite développer ces nouveaux systèmes et les adopter plus rapidement.

• (1620)

La présidente: Votre temps est écoulé, monsieur Rana.

Sur ce, nous passons à M. Blanchette-Joncas pour deux minutes et demie.

Allez-y, s'il vous plaît.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci beaucoup, madame la présidente.

Monsieur Gupta, vous avez fait partie du Groupe de travail sur la stratégie en matière d'intelligence artificielle du ministre, notamment. Je voulais savoir quelle est votre position sur le fait que des centaines, voire peut-être des milliers de participants ont pu intervenir de façon anonyme lors de cette consultation. Est-ce que vous ne craignez pas que ça vienne peut-être de l'ingérence étrangère, qui voudrait tenter d'influencer la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle? Elle peut le faire, parce que le gouvernement permet de le faire de façon anonyme.

[Traduction]

Arvind Gupta: Honnêtement, à titre de membres du groupe de travail, nous n'avons pas participé à la collecte ou à la compilation des observations individuelles. Je ne peux prendre la responsabilité que de mes propres consultations et des mémoires écrits que j'ai reçus. Personne d'autre que moi ne les a lus, et je les ai examinés soigneusement dans la préparation de mes recommandations.

J'espère que les observations du public ont été examinées soigneusement et scrupuleusement et qu'il s'agit bien d'observations véritables fournies par des parties prenantes venant du Canada, et non par des acteurs étrangers. Mais je n'ai pas participé aux consultations. Peut-être que Mme Murphy en sait davantage.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Donc, quel est votre avis?

Je me permets de citer Matt Hatfield, d'OpenMedia, qui dit que le gouvernement voit ça un peu de façon désinvolte, qu'il ne s'intéresse pas vraiment à ce que les Canadiens pensent de l'intelligence artificielle, et qu'il se préoccupe davantage des occasions d'affaires et de l'innovation du secteur que des risques des méfaits de cette nouvelle technologie pour la société.

En tant qu'expert, comment voyez-vous ça, à savoir que des groupes anonymes peuvent venir s'ingérer en se cachant et peuvent influencer une stratégie aussi importante que celle sur l'intelligence artificielle au Canada?

[Traduction]

Arvind Gupta: Je répète que je ne sais pas comment les observations ont été colligées. Je dois dire que j'ai reçu personnellement de nombreux mémoires et bien des demandes de gens qui voulaient me parler directement. J'ai dirigé au moins 30 entrevues en personne. Je ne saurais dire exactement combien de mémoires j'ai reçus, mais c'est peut-être entre 50 et 100 mémoires. Je peux vous assurer que tous ceux que j'ai lus m'ont aidé à rédiger les recommandations contenues dans mon rapport.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Une étude internationale menée par la firme KPMG plus tôt cette année a conclu que le Canada fait partie des sociétés les plus méfiantes et les moins informées à l'égard de l'intelligence artificielle. Ne craignez-vous pas que ça mette à risque le leadership dont fait preuve le pays? Là, nous avons un ministre qui, finalement, permet que des gens viennent faire...

[Traduction]

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre, mais votre temps est écoulé, monsieur Blanchette-Joncas.

Nous passons maintenant...

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Madame la présidente, ça me fera plaisir de demander une réponse écrite à M. Gupta.

[Traduction]

La présidente: Monsieur Gupta, si vous pouviez nous fournir une réponse écrite à cette question, nous vous en serions très reconnaissants.

Arvind Gupta: Auriez-vous l'amabilité de m'écrire cette question?

La présidente: D'accord. Le greffier vous l'enverra par écrit.

Merci.

Sur ce, nous passons à M. Mahal pour trois minutes. Les questions à ce groupe de témoins se termineront ensuite par l'intervention de M. Noormohamed pour trois minutes.

Monsieur Mahal, allez-y, s'il vous plaît.

Jagsharan Singh Mahal (Edmonton-Sud-Est, PCC): Merci, madame la présidente.

Madame la présidente, je vais partager mon temps à M. Vis.

Brad Vis: Non, ce ne sera pas nécessaire.

Jagsharan Singh Mahal: Dans ce cas, ce sera avec M. Baldinelli.

Merci.

Ma première question s'adresse à Mme D'Agostino.

Nous avons entendu des spécialistes qui se disent très inquiets que la CLOUD Act des États-Unis permette aux entreprises américaines de contrôler nos données — même si elles ont des bureaux au Canada. Elles auraient quand même accès à nos données.

Vous avez mentionné en réponse aux questions précédentes que les données peuvent être de nature très délicate, comme les données sur les Autochtones, leurs dossiers ou les données privées d'autres citoyens. À quel point est-il crucial qu'en tant que pays souverain, nous adoptions un projet de loi parallèle, voire meilleur, qui forcerait ces entreprises à investir dans une IA canadienne de l'avenir, si elles veulent faire affaire ici? Pensez-vous que nous avons besoin d'une loi parallèle dès maintenant? À quel point est-ce crucial?

• (1625)

Pina D'Agostino: Concernant tout l'écosystème de l'IA, ce dont nous avons besoin, c'est des règles d'engagement et des limites claires. Je dirais que les données sensibles — et vous parliez des données sur les Autochtones — relèvent d'une catégorie de données à très haut risque. Pour tout ce qui pourrait nous aider à clarifier ou à identifier les torts causés et qui garantirait qu'une loi comme la CLOUD Act entrerait en jeu, nous devons établir des exceptions claires et nous assurer de mettre des processus en place afin que ces données sensibles ne soient pas exposées.

Actuellement, nous n'avons pas adhéré à la CLOUD Act. Il faudrait examiner les intérêts des parties intéressées et bien comprendre — en menant de vastes consultations — quels sont les torts qui seraient causés pour nous assurer que cela n'arrive pas, si vous adoptiez une loi de ce type.

Jagsharan Singh Mahal: Merci de votre réponse.

Je pose la question, parce que comme mon collègue l'a dit, le gouvernement libéral vient de donner 240 milliards de dollars à CoreWeave, qui a engagé des entreprises américaines pour réaliser leur propre analyse de l'écosystème de l'IA. Si nous n'avons pas de législation là-dessus, est-ce que notre souveraineté serait remise en question?

Pina D'Agostino: Nous avons actuellement un mécanisme juridique robuste au Canada qui nous permettrait de riposter, si on met la CLOUD Act de côté.

Au Canada, la règle de droit est toujours en vigueur, et la loi nous protège par divers mécanismes.

Nous parlons en ce moment d'une nouvelle loi sur l'IA qui pourrait nous aider à nous gouverner dans un tel scénario. Nous n'en sommes pas encore là, mais nous avons la capacité d'agir maintenant et de nous assurer de bel et bien protéger les données au Canada.

Jagsharan Singh Mahal: Êtes-vous d'accord avec moi que nous devons agir immédiatement?

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre, monsieur Mahal, mais votre temps est écoulé.

Jagsharan Singh Mahal: Merci.

La présidente: Sur ce, nous passons à M. Noormohamed pour trois minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

Taleeb Noormohamed (Vancouver Granville, Lib.): Merci, madame la présidente.

Merci à tous les témoins d'être présents de nouveau.

Je commencerais par Mme Murphy.

On présume qu'en adoptant l'IA, nous pourrions connaître une croissance substantielle à long terme. Pourriez-vous nous parler un peu de la façon dont l'intelligence artificielle pourrait changer le modèle de croissance du Canada, surtout dans les secteurs qui n'emploient pas des technologies à la fine pointe?

Gail Murphy: Si l'on y pense bien, l'industrie automobile au Canada s'en tirait très bien en rendant des pièces disponibles dans la chaîne d'approvisionnement mondiale par le passé. Si l'on parle de logiciels, il faut savoir qu'un logiciel est aussi conçu avec différentes couches. Dans le domaine de la santé, pour être en mesure de créer de nouvelles applications avec l'IA, on peut soit utiliser de nouvelles données tout le temps, soit créer des données synthétiques avec lesquelles travailler. Il y a donc des occasions d'identifier des maillons dans la nouvelle chaîne d'approvisionnement pour différents secteurs, comme celui de la santé, et d'en maîtriser une partie, comme la production de données synthétiques, qui permettrait aux entreprises de croître au Canada. Tout comme nous sommes un maillon important des chaînes d'approvisionnement dans le secteur automobile, on peut imaginer que nous serions une partie importante de l'IA appliquée à divers secteurs à l'avenir.

Taleeb Noormohamed: Si l'on extrapole concernant l'occasion que présente le secteur public comme moteur de croissance, comment ce secteur pourrait-il servir à accélérer l'adoption de l'IA et donner aux gens des moyens tangibles de paver la voie secteur par secteur?

Je commencerais par Mme Murphy, puis je laisserais aussi M. Gupta répondre à ma question.

Gail Murphy: C'est une question à laquelle il est difficile de répondre dans un temps limité, mais si l'on imagine que le secteur public voulait faire du Canada un chef de file de l'IA en robotique ou en sciences, comme M. Gupta le décrivait plus tôt, il aurait la capacité de financer des missions et, par exemple, des interactions entre les humains et les robots pour bâtir une expertise au pays et l'appliquer à différents secteurs manufacturiers. Il y a là des occasions de financer des projets très ciblés et de permettre au Canada de bâtir une expertise inégalée ailleurs dans le monde et d'amener d'autres pays à acheter nos produits et nos services.

Arvind Gupta: J'ajouterais peut-être une chose à ce qu'a dit Mme Murphy.

Il y a des secteurs où le Canada est vraiment considéré comme un chef de file mondial. En finance, nous sommes vus comme un modèle de sécurité. Nous sommes aussi un modèle dans la mise sur pied d'un système de santé robuste financé par le gouvernement. Nous sommes des chefs de file en robotique. Il y a divers secteurs où nous faisons vraiment partie des meilleurs. J'ai mentionné la science des matériaux. Il y a clairement différents secteurs où nous sommes les meilleurs ou parmi les chefs de file.

La question consiste alors à savoir comment nous pouvons amener l'IA à l'avant-plan dans ces secteurs, parce que l'avantage du premier arrivé est énorme.

• (1630)

La présidente: Désolée de vous interrompre.

Le temps imparti à M. Noormohamed est écoulé, alors pourriez-vous terminer votre réponse rapidement?

Arvind Gupta: Oui.

L'avantage du premier arrivé est très important. Nous devons trouver une coalition de partenaires, des secteurs qui souhaitent collaborer avec nos universités pour déterminer comment adopter rapidement l'IA afin que nous soyons les premiers sur le marché.

La présidente: Merci.

Voilà qui conclut la première partie de notre réunion.

C'est avec une grande tristesse que je vous annonce le décès de l'honorable Kirsty Duncan. Elle a été la première présidente de notre comité, qui a vu le jour à la suite de la motion d'initiative parlementaire qu'elle avait présentée. Elle était une députée remarquable de la circonscription d'Etoibicoke-Nord, une ministre et une personne extraordinaire. Elle a été ma mentore. Lorsque j'ai été élue, elle était là pour nous aider, nous les nouveaux députés, afin que nous puissions voler de nos propres ailes. Elle a perdu la vie à cause du cancer. Je suis moi-même une survivante du cancer. Elle fait partie des deux ou trois premiers collègues qui m'ont appelée lorsque j'ai reçu mon diagnostic. Je n'oublierai jamais tout le soutien qu'elle m'a apporté.

Je pense qu'en son honneur, nous devrions observer un moment de silence.

[On observe un moment de silence.]

La présidente: Merci à vous tous. Elle nous manquera beaucoup.

Sur ce, la première partie de notre réunion est terminée.

Je tiens vraiment à remercier nos témoins d'avoir comparu devant le Comité aujourd'hui.

Nous suspendons la séance afin que les prochains témoins puissent prendre place. La séance est suspendue pour quelques minutes.

• (1630)

(Pause)

• (1635)

La présidente: Nous reprenons.

Bon retour.

J'aimerais formuler quelques observations à l'intention des témoins et des députés. Je vous prie d'attendre que je vous nomme avant de prendre la parole. Par ailleurs, les personnes qui participent à la réunion par vidéoconférence doivent cliquer sur l'icône du microphone pour activer leur micro ou le mettre en sourdine lorsqu'elles ne s'expriment pas.

Les personnes qui utilisent l'application Zoom peuvent sélectionner au bas de leur écran l'un des canaux suivants pour entendre ou non les interprètes: parquet, français ou anglais.

Toutes les observations doivent être adressées à la présidence.

Cela dit, j'aimerais souhaiter la bienvenue à nos trois témoins.

Nous accueillons M. George Christidis, président-directeur général de l'Association nucléaire canadienne; M. Francis Bradley, président-directeur général d'Électricité Canada; et M. David Donovan, vice-président du développement des affaires et de la stratégie d'entreprise chez Ontario Power Generation. M. Donovan participe par vidéoconférence.

Tous les témoins disposeront de cinq minutes pour faire leur déclaration préliminaire. Par la suite, nous passerons aux questions.

C'est le Dr Christidis qui commence.

• (1640)

George Christidis (président-directeur général, Association nucléaire canadienne): Merci beaucoup, madame la présidente.

Je signale que je ne suis pas docteur. J'aurais bien aimé l'être, mais je n'en ai pas eu la possibilité.

La présidente: Veuillez m'excuser.

George Christidis: Je vous remercie beaucoup de me donner l'occasion de témoigner. Je suis ravi d'être ici aujourd'hui pour parler d'un sujet très important.

Madame la présidente, membres du Comité, c'est un privilège de comparaître à nouveau devant vous au nom de l'Association nucléaire canadienne pour discuter de cette question importante.

Je compare devant votre comité à un moment où la dynamique est en pleine mutation. Depuis ma dernière comparution, les relations géopolitiques se sont intensifiées et les discussions portant sur des secteurs clés comme l'intelligence artificielle et les centres de données ont pris une autre tournure.

Une question importante se pose aujourd'hui. De quoi a-t-on besoin pour que le secteur de l'intelligence artificielle et d'autres secteurs puissent fonctionner avec de l'électricité et de l'énergie non polluantes, sûres et fiables? Nous allons discuter aujourd'hui avec des collègues qui représentent le secteur de l'électricité, mais je représente le secteur nucléaire. Je suis ici pour vous dire que c'est un aspect très important de nos activités.

Depuis plus de 60 ans, l'Association nucléaire canadienne agit à titre de porte-parole de l'industrie nucléaire au pays. Aujourd'hui, elle représente 120 membres d'un océan à l'autre: services publics, sociétés minières multinationales de premier plan, petits fournisseurs, jeunes entreprises innovantes, etc. Notre industrie est grandement axée sur l'innovation et la technologie.

Il est essentiel que le secteur nucléaire participe à toute discussion sur l'avenir de la croissance technologique dans l'intelligence artificielle et la stratégie des centres de données, car notre secteur est fondamental pour l'industrie nationale stratégique et il constitue un atout national. Le nucléaire contribue non seulement à la production d'énergie, mais aussi à la compétitivité économique du Canada, à la sécurité énergétique à long terme et à la durabilité de l'environnement.

Cette vigueur repose sur nos capacités nationales de classe mondiale, depuis les vastes ressources en uranium du Canada, qui comptent parmi les plus fiables et les plus responsables au monde, jusqu'à une solide chaîne d'approvisionnement du secteur nucléaire de bout en bout, en passant par des technologies de réacteurs, une expertise de pointe en recherche et développement et des contributions essentielles dans des domaines comme la médecine nucléaire.

Nous faisons aujourd'hui la démonstration de cette capacité grâce aux travaux de réfection qui sont menés avec succès à la centrale nucléaire de Bruce et à celle de Darlington, qui est exploitée par Ontario Power Generation, ou OPG — mon collègue, M. Donovan, en parlera certainement. Je pense également au prochain chapitre prévu pour la centrale de Pickering et à la construction en cours de petits réacteurs modulaires à Darlington, un projet qui est vraiment à l'avant-garde à l'échelle du G7. Parallèlement, certaines provinces, comme la Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick, examinent comment de nouvelles technologies ou de nouveaux développements dans le secteur nucléaire pourraient répondre à des objectifs communs. On parle notamment de grands réacteurs, mais de petits réacteurs font également l'objet de discussions.

En cette période marquée par des changements rapides, le Canada joue un rôle de premier plan à l'échelle mondiale. Partout dans le monde, on observe un regain d'intérêt pour l'énergie nucléaire, motivé par les impératifs de sécurité énergétique, le besoin de créer des emplois et la nécessité de stimuler les investissements et l'innovation dans un contexte d'incertitude sur le plan géopolitique. Ces facteurs appellent une accélération de l'électrification dans des secteurs clés et le déploiement d'infrastructures essentielles.

Aujourd'hui, un nouveau puissant facteur fait son apparition. Il s'agit, encore une fois, de la croissance phénoménale de l'intelligence artificielle et des centres de données, qui requièrent beaucoup d'électricité et d'énergie. Bien sûr, l'électricité et l'énergie non émettrices constituent toujours l'option privilégiée.

L'expansion rapide de l'IA viendra accentuer ce que nous prévoyons déjà être une pression sans précédent sur nos réseaux électriques. Les modèles d'IA modernes et les centres de données sur lesquels ils s'appuient peuvent nécessiter jusqu'à cinq fois plus d'énergie que les installations traditionnelles, ce qui nécessite une alimentation électrique constante, 24 heures sur 24, sept jours sur sept, sans interruption.

C'est à cet égard que le nucléaire s'illustre vraiment. Il fournit l'énergie de base prévisible et sans carbone dont les infrastructures numériques avancées ont besoin. Voilà qui positionne le Canada, avec son industrie nucléaire, comme une destination attrayante pour les centres de données à très grande échelle et les investissements dans l'informatique de pointe.

Fondamentalement, la course pour accueillir cette infrastructure est une course au développement économique. L'accès à une énergie propre, fiable et abordable sera un élément déterminant. C'est pourquoi il est si important de soutenir le déploiement de nouvelles centrales nucléaires au Canada. Des processus réglementaires rapides, une collaboration fédérale-provinciale favorable et des investissements soutenus dans l'innovation nucléaire sont des éléments essentiels pour garantir que le Canada puisse répondre à cette demande croissante tout en renforçant sa sécurité énergétique et sa résilience économique.

Soyons clairs: l'élan qui sous-tend l'expansion nucléaire au Canada ne repose pas uniquement sur l'essor de l'IA. Notre industrie doit continuer à croître et continuera de le faire indépendamment de ce facteur, sous l'impulsion de l'électrification, de la nécessité de remplacer les infrastructures vieillissantes et de la demande croissante en énergie propre. L'impératif de l'IA ne fait que renforcer le caractère urgent et ajouter à la demande.

Enfin, nous explorons non seulement ce que le nucléaire peut apporter à l'intelligence artificielle, mais aussi ce que l'intelligence artificielle peut apporter au nucléaire. Le secteur examine comment l'IA peut lui permettre de réaliser des gains d'efficacité tout au long du cycle de vie, que l'on parle de l'entretien anticipé, des jumeaux numériques ou de l'amélioration de la planification opérationnelle et des processus réglementaires, tout en accordant toujours la priorité à la sécurité et à l'intégrité du processus réglementaire.

Je tiens à assurer le Comité que ces travaux en sont encore à leurs débuts et que notre industrie est pleinement engagée à respecter la culture de sécurité rigoureuse et le cadre réglementaire du Canada.

• (1645)

Merci encore, madame la présidente. Je suis impatient de participer à la discussion.

La présidente: Nous passons maintenant à M. Bradley, qui dispose de cinq minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

[Français]

Francis Bradley (président-directeur général, Électricité Canada): Merci beaucoup.

Je suis Francis Bradley, le PDG d'Électricité Canada.

Électricité Canada est l'association qui représente les compagnies qui produisent, transportent et distribuent l'électricité partout au Canada, dans toutes les provinces et dans tous les territoires.

[Traduction]

Je tiens à vous remercier d'avoir invité pour une deuxième fois Électricité Canada à s'adresser au comité de la science et de la recherche dans le cadre de son étude sur l'intelligence artificielle.

Je vais profiter de l'occasion pour expliquer plus en détail pourquoi nous devons soutenir le secteur de l'électricité si nous voulons réussir à déployer l'IA.

L'électricité est tout simplement essentielle à l'intelligence artificielle. Pour tout dire, utiliser l'IA signifie utiliser l'informatique, ce qui nécessite de l'électricité. L'un ne va pas sans l'autre. Par exemple, une requête sur un outil comme ChatGPT peut nécessiter 10 fois plus d'électricité qu'une recherche traditionnelle sur le Web. Pour mettre les choses en perspective, la demande en électricité des centres de données dans le monde devrait doubler d'ici la fin de l'année, pour atteindre 1 000 térawattheures. Une telle quantité d'électricité suffirait à alimenter le Japon.

Au Canada, la demande d'électricité devrait doubler d'ici 2050 sous l'effet de la croissance économique, de l'électrification et de la croissance des centres de données. Notre secteur devra alors construire plus d'infrastructures de production, de transport et de distribution au cours des 25 prochaines années qu'il n'en a construit au cours du siècle dernier.

Demain, nous publierons notre rapport de 2026 sur l'état de l'industrie, qui présente une voie à suivre pour favoriser la croissance économique avec les centres de données. Le rapport souligne que le gouvernement fédéral a l'occasion d'aider l'industrie de l'électricité à construire un nouveau réseau qui contribuera à consolider la place du Canada en tant que superpuissance énergétique. Il faut accroître les investissements, réduire les retards et, bien sûr, faire preuve de plus d'ambition.

Nous recommandons quatre principales mesures à prendre pour que le Canada y parvienne.

Premièrement, nous ne pouvons pas développer l'IA et les centres de données sans renforcer nos réseaux électriques. Le Canada doit éliminer les obstacles à la construction d'infrastructures électriques essentielles. Par exemple, nous saluons les efforts déployés par le gouvernement pour simplifier les processus d'approbation, par exemple avec la création du Bureau des grands projets. De plus, le protocole d'entente entre les gouvernements du Canada et de l'Alberta, qui ouvrira la voie à la suspension de la mise en œuvre et de la gestion de la réglementation sur l'électricité propre dans la province, laisse entrevoir une meilleure coordination intergouvernementale. Les exploitants provinciaux de réseaux électriques sont les mieux placés pour assurer la fiabilité et l'abordabilité du réseau.

Deuxièmement, le gouvernement doit faciliter les investissements dans l'accroissement des infrastructures électriques. Il doit notamment combler le déficit de financement important et lever les obstacles à l'investissement, tels que les règles de RDEIF, soit les règles de restriction des dépenses excessives d'intérêts et de financement.

Troisièmement, le gouvernement doit faire participer dès le départ le secteur de l'électricité aux discussions sur l'IA et à l'élaboration des politiques. À l'heure actuelle, aucun représentant du secteur de l'électricité ne siège au groupe de travail fédéral sur l'IA. Or, aucune stratégie en matière d'IA ne peut être fructueuse sans le secteur de l'électricité.

Enfin, à mesure que nous renforçons nos infrastructures, nous devons veiller à protéger les infrastructures essentielles. Le gouvernement doit s'assurer que nous sommes prêts à protéger les infrastructures essentielles contre les nouvelles cybermenaces que pose l'IA. C'est ce qui ressort clairement des signalements de cyberattaques qui ont été menées contre diverses organisations à l'aide d'agents d'IA autonomes, comme Claude Code, à moindre coût et rapidement. Chaque nouvelle technologie apporte son lot de nouveaux défis et nous devons nous y préparer.

En conclusion, l'utilisation croissante de l'IA s'accompagnera d'une augmentation considérable de la demande en électricité. Le Canada doit être prêt à répondre à cette croissance et se préparer pour l'avenir.

Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de participer à votre réunion aujourd'hui.

La présidente: C'est maintenant au tour de M. Donovan, qui participe à la réunion par Zoom.

Allez-y, s'il vous plaît. Vous disposez de cinq minutes pour faire votre déclaration préliminaire.

• (1650)

David Donovan (vice-président, Développement des affaires et de la stratégie d'entreprise, Ontario Power Generation Inc.): Merci, madame la présidente.

Je m'excuse de ne pas être présent en personne aujourd'hui. Les dieux du voyage n'étaient pas avec les gens de Toronto ce matin.

Chez Ontario Power Generation, ou OPG, nous estimons que l'IA peut contribuer de manière importante à la croissance et à l'innovation partout au Canada. Cependant, j'espère apporter aujourd'hui le point de vue d'un producteur d'électricité en soulevant ce que notre secteur énergétique doit faire pour concrétiser cette ambition.

Comme l'ont mentionné les autres témoins, aucune stratégie en matière d'IA ne peut aboutir sans une énergie propre et fiable disponible 24 heures sur 24. Nous le constatons aujourd'hui à l'échelle mondiale, notamment dans de nombreuses régions des États-Unis. L'essor rapide de l'IA et des centres de données a entraîné une forte augmentation de la production de gaz naturel, ce qui s'est traduit par une hausse des émissions aux États-Unis.

Aujourd'hui, les géants de la technologie recherchent des solutions moins polluantes et ils se tournent notamment vers le nucléaire. Nous avons vu Google et NextEra tenter de redémarrer la centrale nucléaire Duane Arnold. Meta et Constellation prolongent la durée de vie du centre d'énergie propre à Clinton. Microsoft et Constellation ont conclu une entente pour rouvrir l'unité 1 de Three Mile Island. Ce sont là des décisions qui montrent que l'on prend de plus en plus conscience du fait qu'une alimentation électrique propre de base ou disponible 24 heures sur 24, sept jours sur sept, est fondamentale pour l'IA.

L'Ontario dispose déjà de ce que d'autres s'efforcent de construire — un réseau électrique alimenté principalement par l'énergie nucléaire et hydraulique dont plus de 80 % de la production est sans émissions —, ce qui place notre province et le Canada en bonne position pour être des chefs de file de l'économie mondiale de l'IA. Pour saisir cette occasion, on doit planifier d'avance et prendre des mesures déterminantes.

Étant l'un des plus grands producteurs d'électricité en Amérique du Nord et l'exploitant d'un important parc nucléaire, Ontario Power Generation se prépare à soutenir des secteurs énergivores, y compris celui de l'IA. Le défi est de taille. À titre d'exemple, la demande d'électricité a atteint 24 000 mégawatts l'année dernière en Ontario. En outre, la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité de l'Ontario prévoit une augmentation de 65 % des besoins en électricité d'ici 2050.

L'un des principaux facteurs de cette hausse est la croissance rapide des centres de données. Contrairement à ce que l'on voit dans l'industrie traditionnelle, la consommation des centres de données augmente fortement. Tandis qu'une mine ou une usine automobile en Ontario peut atteindre un sommet de 400 mégawatts, les centres de données proposés aux États-Unis peuvent atteindre jusqu'à 1 000 mégawatts chacun, ce qui est près de deux fois et demie plus élevé et le rythme est beaucoup plus rapide.

En Ontario, la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité prévoit qu'à eux seuls, les centres de données nécessiteront environ 1 600 mégawatts d'ici 2040, ce qui correspond à près du double de la production de deux de nos centrales de Darlington, ou ce qui suffit à alimenter 1,6 million de foyers. À l'échelle mondiale, l'Agence internationale de l'énergie estime qu'au cours des cinq prochaines années, 10 % de la croissance de la demande d'électricité proviendra des centres de données d'IA. Bien que l'on ne sache pas exactement à quel endroit et à quel moment cette demande se concrétisera, nous savons que les énergies nucléaire et hydroélectrique de base sont bien adaptées pour y répondre.

Grâce au soutien et à la clairvoyance du gouvernement de l'Ontario, Ontario Power Generation est déjà à l'œuvre. À la centrale nu-

cléaire de Darlington, nous sommes en train de construire le premier petit réacteur modulaire du Canada, le premier du G7, ce qui viendra ajouter 300 mégawatts d'ici 2030. De plus, trois autres unités suivront. Nous sommes en train de réfectionner la centrale nucléaire de Pickering, ce qui permettra de réinjecter 2 200 mégawatts dans le réseau au milieu des années 2030.

La planification initiale pour un projet de centrale nucléaire à Wesleyville est déjà en cours. En outre, nous explorons deux nouvelles possibilités de production sur d'anciens sites de centrale au charbon à Lambton et à Nanticoke, dans le Sud-Ouest de l'Ontario. Dans le Nord de l'Ontario, nous collaborons avec la Première Nation crie de Moose et la nation Taykwa Tagamou pour évaluer de nouvelles possibilités en hydroélectricité dans le bassin de la rivière Moose, qui pourraient ajouter encore 430 mégawatts.

Compte tenu des longs délais de réalisation des projets nucléaires et hydroélectriques — on parle souvent d'une dizaine d'années ou plus —, il est essentiel de planifier dès aujourd'hui et de mettre en place dès maintenant les processus consultatifs et réglementaires, de sorte que les projets en question soient prêts au moment et à l'endroit où la demande se concrétisera.

Les mesures de soutien que le gouvernement fédéral a déjà prises ont joué un rôle déterminant. Les crédits d'impôt à l'investissement, le financement à faible coût offert par la Banque de l'infrastructure du Canada et le soutien à la participation des Autochtones nous ont permis de réaliser des progrès jusqu'à présent. À mesure que nous continuons à faire avancer des projets d'envergure à long terme, le maintien de nos partenariats avec le gouvernement fédéral sera essentiel pour leur réalisation.

En tirant des enseignements d'autres pays et en établissant de nouveaux partenariats, nous pouvons faire en sorte que les centres de données deviennent un atout, tant pour le Canada que pour l'Ontario. Il s'agit d'assurer une capacité qui contribue à réduire les risques associés à des investissements énergétiques importants et à protéger les contribuables.

• (1655)

Alors que les ambitions du Canada dans le domaine numérique et en matière d'intelligence artificielle progressent, nous sommes impatients de poursuivre la collaboration avec le gouvernement fédéral et les provinces voisines, surtout alors que nous souhaitons obtenir des orientations sur les types de centres de données et sur la puissance informatique qui seront nécessaires pour soutenir ces secteurs clés. Forte d'un solide bilan en matière d'énergie propre, d'innovation nucléaire et de réalisation de grands projets, la Ontario Power Generation est prête et disposée à contribuer à alimenter la prochaine génération d'intelligence artificielle et, du même coup, la croissance économique future du Canada.

Merci.

La présidente: Merci.

Sur ce, nous allons maintenant commencer notre première série de questions. Chaque député disposera de six minutes. Nous allons commencer par M. Baldinelli.

Vous avez la parole.

Tony Baldinelli (Niagara Falls—Niagara-on-the-Lake, PCC): Merci, madame la présidente, et merci aux témoins d'être avec nous cet après-midi.

En vous écoutant, j'ai noté ce qui suit : « Aucune stratégie en matière d'IA ne peut aboutir sans une énergie propre et [fiable]... »

Puis, dans votre témoignage, monsieur Bradley, vous avez dit qu'il n'y avait personne du secteur de l'électricité... Plus précisément, dans l'une de vos recommandations, vous dites qu'à compter de maintenant, le gouvernement doit faire participer le secteur de l'électricité aux discussions.

Avez-vous eu des discussions avec le gouvernement au sujet des stratégies en matière d'intelligence artificielle qu'il entend proposer?

Francis Bradley : Oui, nous nous sommes entretenus avec diverses personnes au sein du gouvernement et du bureau du ministre concerné. Cela fait maintenant deux ou trois mois que nous faisons cette recommandation, et il y a une certaine participation. Comme vous l'avez souligné, et comme je l'ai dit dans ma déclaration préliminaire, il s'agit d'une lacune importante. S'il y a une conversation et un groupe de travail fédéral dans ce domaine, la seule façon de connaître du succès est de veiller à ce que ceux qui alimenteront ce secteur à l'avenir aient voix au chapitre. Pour l'heure, il existe une lacune à cet égard.

Tony Baldinelli : Oui, il faut savoir quelles sont les exigences.

Monsieur Donovan, vous avez parlé des rapports de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité. Je peux revenir à celui qui portait sur la mise sur pied d'un réseau propre d'ici 2050. Il était question de faire passer la capacité du réseau de l'époque, qui était de 42 000 mégawatts, à 88 000 mégawatts, en 20 ou 25 ans. Cette transformation allait coûter 400 milliards de dollars en Ontario seulement et nécessiter, selon ce rapport, six fois la main-d'œuvre composée de 14 000 travailleurs actuellement dans le domaine. N'êtes-vous pas d'accord pour dire que l'absence de contribution du secteur à la préparation des documents et aux discussions sur la stratégie en matière d'intelligence artificielle empêche le gouvernement de disposer de cette information et d'élaborer un plan efficace?

Je vais commencer par vous, monsieur Bradley.

Francis Bradley : Je suis d'accord. C'est pourquoi notre première recommandation traite de ce point. Les représentants du secteur de l'électricité doivent pouvoir apporter leur contribution à mesure que le groupe de travail progresse. C'est essentiel.

Tony Baldinelli : Monsieur Donovan, qu'en pensez-vous?

David Donovan : Il est essentiel, selon moi, que le secteur de l'électricité participe à la stratégie en matière d'intelligence artificielle. La croissance dans cette partie du secteur sera énorme. Dans notre contexte économique, il faut de cinq à huit ans pour mettre en service de grandes mines ou de grandes usines de construction automobile. Nous parlons maintenant de centres de données d'intelligence artificielle qui peuvent voir le jour en trois ans ou moins. La construction de tout type de centrale ou d'infrastructures électriques à cette vitesse n'est pas chose facile.

Tony Baldinelli : Monsieur Donovan — pour revenir à ce que disait M. Christidis —, savons-nous combien de mégawatts seront produits par le petit réacteur modulaire qui est en construction à Darlington à l'heure actuelle?

David Donovan : Un peu plus de 300 mégawatts chacun.

Tony Baldinelli : Je discutais avec quelqu'un dans le domaine qui me parlait d'un centre de données en construction à Montréal qui

nécessiterait à lui seul 300 mégawatts, ce qui équivaut à la production de base de ce petit réacteur modulaire.

Je viens de Niagara Falls où l'on produit de l'hydroélectricité propre. La centrale qu'on y trouve ne produit qu'environ 2 200 mégawatts. C'est la plus grande centrale hydroélectrique en Ontario. Si on ne commence pas à planifier maintenant, on mettra des années à obtenir la capacité nécessaire non seulement pour les centres de données pour l'intelligence artificielle, mais aussi pour la croissance dont on aura besoin pour stimuler l'économie. N'êtes-vous pas d'accord?

Francis Bradley : Je ne voudrais pas que le Comité pense qu'il n'y a pas de discussions à l'échelle régionale ou provinciale entre les exploitants actuels du système et les promoteurs des centres de données. Ces conversations ont lieu, sur le terrain. Notre préoccupation concerne la stratégie nationale. Des conversations très actives ont cours à l'échelle locale sur la façon dont ces divers projets seront déployés. C'est l'absence de participation des intervenants essentiels aux discussions sur la stratégie nationale qui nous préoccupe; ils devraient participer à ces discussions.

● (1700)

Tony Baldinelli : Monsieur Donovan, j'ai une question pour vous. J'aimerais parler de la réglementation dans le cadre de la collaboration avec le gouvernement fédéral. Y a-t-il des approbations qui peuvent être obtenues rapidement, et qui l'ont été, en ce qui touche les plans que l'Ontario a mis en place pour élargir le réseau? Je ne parle pas seulement des petits réacteurs modulaires. Je suis heureux de voir... Une entreprise locale à Niagara Falls, E.S. Fox, participe non seulement au projet des petits réacteurs modulaires, mais aussi à ceux de Darlington et de Bruce Power.

Que pouvons-nous faire pour accélérer le processus réglementaire?

David Donovan : Je pense que M. Christidis pourra ajouter quelque chose.

On a augmenté le financement accordé à l'organisme de réglementation nucléaire, la Commission canadienne de sûreté nucléaire, ou CCSN, ce qui a été très bien accueilli. Notre principale préoccupation concerne les délais relatifs à la Loi sur l'évaluation d'impact. Le gouvernement provincial a signé un protocole d'entente avec le gouvernement fédéral. Nous attendons toujours de voir ce qui se passera. Comme la Loi sur l'évaluation d'impact ne prévoit aucun échéancier précis, on ne sait pas s'il sera possible de mettre en œuvre ces projets à temps, et c'est préoccupant.

La présidente : Il vous reste six secondes.

Tony Baldinelli : Je cède mon temps de parole.

La présidente : Nous passons maintenant à M. Noormohamed, pour six minutes.

Nous vous écoutons.

Taleeb Noormohamed : Merci, madame la présidente, et merci à vous tous de votre présence.

Cela fait chaud au cœur d'entendre mes collègues conservateurs parler d'un réseau propre et d'énergie propre. Ce sont là des éléments importants dont nous devons tenir compte dans le cadre de cette conversation.

Monsieur Bradley, vous avez souligné à juste titre que des questions touchant les provinces entrent en ligne de compte et que ce sont les provinces qui sont responsables des réseaux. Si seulement le gouvernement fédéral avait une baguette magique pour créer un réseau national... bien sûr, ce n'est pas le cas.

Nombreux sont ceux qui s'inquiètent de l'incidence qu'auront les centres de données pour l'intelligence artificielle et ces types de nouveaux centres sur les contribuables. Nous devons donc les construire en réfléchissant à cette question.

Qu'arriverait-il si, par exemple, l'Alberta mettait un frein aux énergies renouvelables et aux projets d'énergie solaire et éolienne? Ces formes d'énergie soutiennent les réseaux de différentes façons, s'ajoutant, bien sûr, à la production d'électricité de base. Elles contribuent de façon importante au réseau électrique et permettent de réduire la facture d'électricité des consommateurs. Qu'arriverait-il si l'on retirait ces éléments de la production d'électricité?

Francis Bradley: Vous devriez parler à quelqu'un en Alberta, dans le marché albertain, qui serait en mesure d'analyser la situation. Nous examinons ces questions à l'échelle nationale, et non pas à l'échelle provinciale.

Taleeb Noormohamed: Ma question est la suivante: qu'arrive-t-il si l'on retire les énergies renouvelables, l'énergie éolienne et solaire, du bouquet énergétique? Quelles en sont les conséquences sur l'ensemble des consommateurs?

Francis Bradley: Nous ne connaissons du succès qu'en adoptant une approche où toutes les formes d'énergie auront leur place. Tout à l'heure, j'ai dit que la demande doublera d'ici 2050. Nous ne pourrions répondre à cette demande que si toutes les sources non émettrices sont envisagées et que nous les développons au maximum. En toute honnêteté, si nous voulons doubler la capacité de notre réseau en 25 ans, nous devons saisir toutes les occasions de développer l'énergie éolienne, solaire, marémotrice, nucléaire, hydroélectrique et toute autre technologie non émettrice. Nous ne relèverons ce défi qu'en nous concentrant sur chacune de ces sources d'énergie. Autrement, comme vous l'avez dit, il y aura des répercussions sur les clients et l'abordabilité.

Ce qui me préoccupe le plus, c'est la fiabilité. Serons-nous en mesure de répondre à la demande à l'avenir? Ce qui se passe aujourd'hui, ce qui s'est passé en fin de semaine dernière, a certainement mis cette question en lumière. De nombreuses administrations au pays, en raison du temps très froid que nous avons eu, ont failli ne pas pouvoir assurer un approvisionnement fiable à leurs clients.

Taleeb Noormohamed: En effet.

Monsieur Christidis, je sais que vous vouliez intervenir à ce sujet, alors allez-y.

George Christidis: Je ne peux qu'être d'accord avec ce que M. Bradely et M. Donovan viennent de dire. J'aimerais toutefois être un peu plus direct, si vous me le permettez.

Nous en sommes au point où il faut agir. Chaque gouvernement provincial va examiner ce qui est bon pour lui en matière de développement économique et social, son réseau, etc.

Je sais que nous parlons de l'intelligence artificielle, des centres de données et de la nouvelle économie, qui sont des questions très importantes. Mais, pour tout dire, nous sommes arrivés à un point où nous devons prendre des mesures pour favoriser le déploiement d'infrastructures énergétiques, d'infrastructures d'énergie nucléaire, bien sûr, et bien plus. Pour ce qui est du débat sur le type de techno-

logie qu'il faudrait adopter, l'important, selon nous, est de donner des choix aux provinces et aux secteurs clés et les laisser déterminer ce qui leur convient. Nous estimons que le nucléaire est en fait une source d'énergie très concurrentielle. Nous sommes passés d'une période où l'énergie nucléaire n'était pas envisagée — les choses ont finalement changé, après de nombreuses années — à une période où elle est essentielle, tout comme d'autres technologies.

Il faut maintenant agir, et je ne suis sûrement pas le seul à être de cet avis. Il nous faut des mesures pour faciliter les investissements, pour mettre en place le bon cadre réglementaire, et pour disposer de la main-d'œuvre nécessaire et d'autres éléments essentiels. Il n'est d'ailleurs pas seulement question d'énergie propre et de développement économique ici. Je crois que nous devrions aussi considérer la stimulation de l'économie comme une question de sécurité nationale. Nous n'avons pas l'habitude, au Canada, de parler en ces termes. Nous sommes un peu mal à l'aise de le faire. Or, tous ces éléments liés au développement des infrastructures doivent désormais être examinés dans un contexte bien particulier, et j'estime que votre comité a un important rôle à jouer à ce chapitre. Vous pouvez encourager — dans la mesure du possible, sans partisanerie — la tenue de ces discussions importantes et la prise de ces décisions essentielles pour notre pays.

Je vais m'arrêter là.

• (1705)

Taleeb Noormohamed: Je tiens à vous remercier d'avoir soulevé ce point. Je ne pense pas que quiconque ici croit que ces questions ne concernent pas la sécurité nationale. Notre capacité à disposer d'un réseau sécurisé et à fournir une énergie fiable pour que nos industries puissent poursuivre leurs activités dans des circonstances extrêmes tout en tenant compte des pressions externes... Il est essentiel d'avoir ce genre de stabilité ici au pays pour que les travailleurs et la main-d'œuvre aient ce dont ils ont besoin.

À cet égard, nous reconnaissons tous que l'acheminement d'une nouvelle source d'électricité, d'une électricité fiable vers le réseau, ne se fait pas du jour au lendemain. Cela prend du temps, requiert des efforts, nécessite une stratégie, et exige un engagement et du travail.

À court et à moyen terme, quelles mesures de protection les gouvernements — et je parle de tous les ordres de gouvernement — devraient-ils mettre en place pour veiller à ce que les contribuables ne soient pas touchés de façon négative, au fur et à mesure que nous construisons des centres de données et que nous accomplissons ces efforts pour faire du Canada un chef de file mondial en matière d'intelligence artificielle?

Francis Bradley: Je peux commencer.

La mesure la plus importante serait de faciliter la construction des infrastructures dont nous aurons besoin, et ce, sans tarder. Plus nous attendons, plus les dépenses s'accumulent et finissent par retomber sur le client.

Le gouvernement fédéral peut certainement prendre des mesures en ce sens. À titre d'exemple, il y a eu le dépôt du projet de loi C-5 l'an dernier...

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre. Le temps de M. Noormohamed est écoulé. Vous pourrez peut-être y revenir lors de la deuxième série de questions.

Nous passons maintenant à M. Blanchette-Joncas, pour six minutes.

La parole est à vous.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci, madame la présidente.

Je salue les témoins qui sont des nôtres pour la deuxième heure d'étude.

Monsieur Bradley, selon plusieurs analyses, les centres de données liés à l'intelligence artificielle pourraient représenter jusqu'à 14 % de la demande énergétique totale au pays d'ici 2030. Selon vous, quelles sources d'énergie au Canada peuvent réellement répondre à cette demande à court terme, sans augmenter les émissions de gaz à effet de serre ni fragiliser la stabilité du réseau actuel?

Francis Bradley: Merci beaucoup de cette question très importante.

[Traduction]

Il est essentiel de répondre à la demande sans toutefois augmenter notre empreinte carbone. L'objectif est de relever certains de ces défis à moyen terme plutôt qu'à beaucoup plus long terme, d'ici 2050. Étant donné que la construction de ces infrastructures prendra beaucoup de temps, il faudra, à moyen terme, envisager une grande variété de sources d'énergie non émettrices. Il ne s'agit pas simplement de parier sur l'énergie nucléaire non émettrice ou exclusivement sur les grandes centrales hydroélectriques. Ces projets prennent, eux aussi, beaucoup de temps. Nous aurons également besoin d'énergies renouvelables et de stockage.

À moyen terme, on examinera certainement un recours plus important à l'énergie éolienne, à l'énergie solaire et aux possibilités de stockage. Sur la côte du Canada atlantique, on étudie le potentiel énergétique des marées et des vagues. Il existe de nombreuses technologies non émettrices qui seront importantes à court, à moyen et à long terme.

• (1710)

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci.

Le Québec dispose déjà d'une électricité propre, stable et immédiatement disponible. C'est exactement ce qu'exigent l'intelligence artificielle et les centres de données. Je peux même vous dire que nous avons un beau centre de données à Rimouski, région dont je suis le fier représentant. Ce centre de données appartient maintenant à Telus.

Donc, sur les plans énergétique et de l'efficacité du réseau, est-ce que, selon vous, il est réaliste de développer une Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle sans s'appuyer sur le Québec? Est-ce que le Québec est un endroit incontournable au Canada pour développer l'intelligence artificielle, au regard de ses sources d'énergie stable, propre et immédiatement disponible?

[Traduction]

Francis Bradley: Je suis d'accord pour dire que le Québec est l'une des régions du pays qui jouera un rôle essentiel. Chaque région a ses propres possibilités, et celles du Québec sont indispensables et d'une importance capitale. Elles ressemblent beaucoup à celles qui existent en Colombie-Britannique. De nombreuses ré-

gions du pays ont la chance de tirer parti de ces ressources non émettrices qui existent déjà.

Au Québec, nous assistons aussi au jumelage de l'énergie éolienne et de l'hydroélectricité, qui fonctionnent extrêmement bien ensemble. Cette approche est également déployée dans d'autres administrations.

Si nous pensons à plus long terme et que nous nous projetons au-delà de 2040, jusqu'en 2050, je pourrais envisager un avenir dans lequel le Québec pourrait devenir la batterie pour le Nord-Est de l'Amérique du Nord, s'il y avait une plus grande interconnexion entre les régions. Je ne pense pas que l'on sera en mesure de tirer pleinement parti, par exemple, de l'éolien en mer sans relier cette énergie au réseau électrique de cette province. Le même principe s'appliquera sur la côte Ouest. Des interconnexions avec le réseau hydroélectrique de la Colombie-Britannique seront nécessaires pour les mêmes raisons: ces réservoirs sont d'incroyables ressources.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Ça répond à ma question.

Pour répondre à la hausse rapide de la consommation d'électricité liée à l'intelligence et à la productivité, est-ce que, selon vous, la solution durable repose sur l'expansion de l'exploitation des hydrocarbures dans l'Ouest, ou sur l'hydroélectricité propre et disponible au Québec? Vous avez parlé d'opportunités, mais il y a aussi des choix de société. Ce dont nous parlons présentement est un choix de société.

[Traduction]

Francis Bradley: Les membres du Comité ne seront probablement pas surpris d'apprendre, étant donné que je représente Électricité Canada et le secteur de l'électricité, que je crois que la prospérité future du pays résidera dans l'expansion du secteur de l'électricité et dans son utilisation comme moteur de croissance.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Pouvons-nous réellement parler d'une souveraineté numérique en intelligence artificielle au Canada si nous ne maîtrisons pas l'énergie qui alimente nos infrastructures numériques?

[Traduction]

Francis Bradley: Je suis tout à fait d'accord.

Je pense que nous sommes en très bonne position. Le Canada est un exportateur net d'électricité. Le pays produit suffisamment d'électricité pour répondre à nos propres besoins, et pour l'avenir, il faudra être en mesure de maintenir ce niveau d'autosuffisance.

Les gens parlent de la possibilité pour le Canada de devenir une superpuissance énergétique en matière d'électricité et d'énergie propre, mais le Canada est déjà une superpuissance dans ce domaine. Comment renforcer cette position? L'électricité sera, et doit être, l'épine dorsale de toute stratégie en matière d'IA à l'avenir. Je reviens toujours au même point, à savoir que le secteur de l'électricité devrait participer à l'élaboration de la stratégie nationale en matière d'IA et qu'un groupe de travail consultatif devrait se pencher sur la question.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci.

[Traduction]

La présidente: Merci.

Nous passons maintenant à M. Mahal, pour cinq minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

Jagsharan Singh Mahal: Merci, madame la présidente.

Ma question s'adresse à M. Christidis et M. Bradley.

Je pense que nous sommes tous d'accord pour dire que les centres de données d'IA sont d'énormes utilisateurs d'énergie. Ils en utilisent beaucoup. À l'heure actuelle, il y a un écart énorme entre l'offre — la production d'électricité — et la demande. Il faudra beaucoup de temps pour construire l'infrastructure nécessaire à la production de l'électricité dont on aura besoin. Si la demande augmente, qu'advient-il du prix de l'électricité et qu'est-ce que cela signifiera pour la famille moyenne canadienne?

• (1715)

Francis Bradley: Il y a une forme de réglementation des prix dans chaque province et territoire. Par exemple, en Ontario, la Commission de l'énergie de l'Ontario réglemente le prix de l'électricité. Elle définit ce qui entre dans la base tarifaire, et détermine combien de cents par kilowattheure seront facturés aux clients. Il ne s'agit pas d'un marché complètement ouvert et libre où les prix pourraient complètement s'emballer. Il y a un certain niveau de contrôle dans chaque province et territoire.

L'écart que l'on observe entre l'offre et la demande n'existe pas encore, mais il arrivera très bientôt. Plus tard cette semaine, la North American Electric Reliability Corporation publiera son évaluation annuelle de la fiabilité à long terme. Elle soulèvera des préoccupations quant à la capacité de répondre à la demande en électricité dans plusieurs régions de l'Amérique du Nord, en particulier en période de conditions météorologiques extrêmes. Par exemple, aujourd'hui, tous les besoins en électricité partout au pays sont satisfaits, mais il ne fait pas -35 °C. Samedi, de nombreuses administrations étaient sous pression et dans une situation difficile. L'écart dont on parle se concrétisera très bientôt.

Les augmentations dont les gens parlent — et il en a déjà été question — sont préoccupantes lorsqu'elles sont de l'ordre non pas de 50 ou 100 mégawatts, mais de 300 ou 600 mégawatts. Quelqu'un a parlé de 1 000 mégawatts, ce qui représente presque la totalité de la production du barrage du site C en Colombie-Britannique, dont la construction a pris 25 ans.

Ce type d'augmentation est très préoccupant. Ce n'est pas un problème qui se posera demain matin, mais il se posera dans un avenir immédiat.

Jagsharan Singh Mahal: Voulez-vous ajouter quelque chose?

George Christidis: J'ajouterais seulement — je pense que c'est ce que nous disons tous, et M. Drouin y a fait allusion également — que l'importance du secteur de l'électricité en général et du secteur nucléaire en particulier, que je représente, tient à son rôle en tant que fondement économique du pays et au nombre d'emplois qu'il crée. C'est un employeur important qui créera un grand nombre d'emplois: dans notre cas, pour les grands et petits réacteurs nucléaires, l'écosystème, la chaîne d'approvisionnement, l'extraction de l'uranium et ainsi de suite.

En cette période critique, l'une des choses que l'on a apprises collectivement, c'est que lorsque la politique industrielle prend du retard, il y a des conséquences. Il faut aller de l'avant pour créer ces emplois et élaborer une planification à long terme de notre infra-

structure afin de répondre aux besoins qui, on le sait, se manifesteront très bientôt.

Dans le cadre de la discussion sur les coûts, il faut vraiment comprendre les types d'emplois hautement qualifiés créés par notre secteur. Cela va des métiers spécialisés aux universités, et ainsi de suite. Ils sont essentiels pour l'avenir de la vitalité du pays.

Jagsharan Singh Mahal: Pour faire suite à cette réponse, du point de vue des investissements, dans quelle mesure l'environnement réglementaire et le système de permis fédéraux sont-ils devenus peu attrayants pour les investissements privés dans les projets nucléaires et énergétiques nécessaires au soutien de l'IA?

George Christidis: Si j'ai bien compris, la question porte sur le niveau d'investissement nécessaire pour l'intelligence artificielle.

Jagsharan Singh Mahal: À quel point est-il bien planifié en ce moment, compte tenu du cadre réglementaire en place?

George Christidis: Je vous remercie de cette précision.

Je pense que M. Drouin y a fait allusion. Il est difficile de parler de l'état de préparation du secteur de l'électricité ou du secteur nucléaire, parce que nous ne savons pas où en est la réflexion sur la stratégie. Je peux vous dire, d'après les discussions qui ont eu lieu à l'échelle provinciale — entre les gouvernements provinciaux et les promoteurs de projets —, qu'il y a une conversation en cours sur ce à quoi cela pourrait ressembler.

En ce qui concerne les petits réacteurs...

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre. Le temps de parole de M. Mahal est écoulé.

Sur ce, nous allons passer à M. McKelvie pour cinq minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

Jennifer McKelvie (Ajax, Lib.): Ma première question s'adresse à M. Christidis.

Pour revenir à la recherche et à l'innovation en matière d'IA, quels sont les grands gains que l'on peut faire? En quoi cela changerait-il la donne, par exemple, en ce qui concerne les aimants à fusion et d'autres choses du genre? Quel est le véritable potentiel disponible?

• (1720)

George Christidis: En ce qui concerne l'IA en tant qu'outil de recherche ou d'innovation, je pense que c'est très semblable dans tous les secteurs. C'est un moyen par lequel... qu'il s'agisse de recherche sur les matériaux, de planification ou d'examen des processus réglementaires, peu importe, c'est un outil important qui pourrait améliorer bon nombre des processus utilisés, qu'il s'agisse de recherche universitaire ou autre. Je pense que, comme outil, c'est certainement quelque chose que l'industrie commence à envisager, comme le font d'autres secteurs.

Si j'ai bien compris votre question, le secteur de l'IA, qui est essentiel, sera également un élément important du marché de l'électricité et du nucléaire à l'avenir.

Jennifer McKelvie: Y a-t-il autre chose qu'il faut faire pour libérer pleinement le potentiel de l'IA dans le secteur de l'énergie, dans le domaine de la recherche? Que devrait-on pousser le milieu universitaire à explorer davantage pour s'assurer que le secteur de l'énergie est prêt à évoluer dans ce sens?

George Christidis: Il est certain que, pour le nucléaire, ces conversations ont déjà lieu au sein du réseau universitaire. Il y a un réseau universitaire du nucléaire appelé UNENE, par exemple. Il est composé d'universités de partout au Canada, donc cela existe déjà.

On revient fondamentalement à ce dont on parlait plus tôt, à savoir comment, à mesure que l'on met en place une stratégie nationale, les éléments comme l'infrastructure électrique, la recherche et les universités se conjuguent. Je dirais même que d'autres domaines doivent faire partie de la conversation.

L'une des choses à retenir ici, et je pense que mon collègue y a fait allusion, c'est d'inclure ces conversations dans l'élaboration d'une stratégie canadienne sur l'intelligence artificielle et sur les centres de données.

Jennifer McKelvie: Merci.

Monsieur Bradley, j'ai pris note de vos quatre recommandations, et l'une d'entre elles était de veiller à ce que le secteur de l'énergie participe à la discussion.

Je me demande si vous pouviez nous parler du potentiel d'amélioration des réseaux et des réseaux intelligents. Combien d'électricité supplémentaire peut-on libérer dans le réseau actuel, par exemple, en intégrant l'IA? Oui, on pourrait élargir le réseau et y injecter plus d'électricité, mais avec l'électricité dont on dispose à l'heure actuelle, dans quelle mesure des réseaux intelligents seraient plus efficaces?

Francis Bradley: C'est une excellente question. Il n'y a pas de réponse facile, parce que l'on commence à peine à comprendre les utilisations de l'IA et son potentiel.

Il y a d'énormes possibilités, quand on fait des estimations. Par exemple, je conduis un véhicule électrique. Il passe 95 % de son temps branché et entièrement chargé à attendre. Il y a des centaines de milliers de véhicules électriques au pays. Sans même parler de ce à quoi l'avenir pourrait ressembler, on pourrait exploiter cela aujourd'hui comme un moyen de stockage. La seule façon d'y arriver, parce que c'est incroyablement complexe, sera grâce à des outils comme l'IA.

Il y a beaucoup de gens qui travaillent dans ce domaine. Je ne pourrais pas vous dire exactement combien on économisera, mais il est certain que ce sera transformationnel. On sera en mesure de maximiser, d'une manière inimaginable aujourd'hui, la valeur du réseau existant, sans parler de ce qu'on pourra construire à l'avenir.

Jennifer McKelvie: Il semble que nous ayons besoin de l'IA pour calculer toutes les répercussions de l'IA.

Ma prochaine question s'adresse à M. Donovan.

Vous avez parlé de 1 600 mégawatts d'ici 2040 pour les centres de données, ce qui équivaut à 1,6 million de foyers. J'ai fait une visite et j'ai été absolument fasciné par nWave et la capacité de refroidissement. L'une de mes questions était de savoir ce qu'ils font de cette eau froide en hiver. Ils ont dit que la demande en hiver est tout aussi forte en raison du refroidissement du centre.

Y a-t-il des estimations ou sait-on quel est le potentiel ou quelles exigences devraient être mises en place pour la construction d'un nouveau centre de données? Devrait-on exiger X, Y et Z afin de réduire au minimum l'effet sur le réseau électrique?

• (1725)

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre, mais votre temps est écoulé.

Jennifer McKelvie: Je pense que je prendrai la parole au prochain tour, alors vous aurez six ou sept minutes pour formuler votre réponse.

La présidente: Nous passons maintenant à M. Blanchette-Joncas, pour deux minutes et demie.

Allez-y, s'il vous plaît.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci, madame la présidente.

Je veux simplement vous informer que je souhaite donner un avis de motion. Après l'adoption à l'unanimité par le Comité de la motion sur l'accès aux données des conseils subventionnaires le 3 décembre dernier, nous avons reçu une réponse conjointe du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et des Instituts de recherche en santé du Canada. Cette réponse soulève certaines questions importantes quant à la façon dont un protocole de gestion et de transfert sécurisé des données pourrait être mis en place pour permettre l'évaluation de l'équité du financement.

Dans ce contexte, je donne avis de la motion suivante pour inviter les représentants des trois conseils subventionnaires à comparaître devant le Comité afin que celui-ci puisse remplir son rôle de suivi et les entendre directement parler des moyens concrets pour aller de l'avant:

À la lumière de la réponse transmise au Comité par les trois conseils subventionnaires à la suite de la motion adoptée à l'unanimité le 3 décembre 2025, soit le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et les Instituts de recherche en santé du Canada, et conformément à l'article 108(1) du Règlement, que le Comité invite les représentants des trois Conseils à comparaître afin de les interroger sur les moyens concrets d'offrir un protocole de gestion des données ainsi qu'un processus sécurisé de transfert de données permettant l'évaluation de l'équité du financement, et ce, avant le 12 février 2026.

Je voulais simplement donner avis de cette motion. Maintenant, je vais continuer de poser mes questions.

[Traduction]

La présidente: Oui, allez-y.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Monsieur Bradley, je continue avec vous. Est-ce énergétiquement rationnel de développer des centres de données dans des provinces qui doivent encore brûler du gaz pour stabiliser leur réseau alors que le Québec, lui, dispose déjà d'une énergie propre et disponible?

[Traduction]

Francis Bradley: De mon point de vue, les décisions relatives à l'emplacement des différents sites et à la source d'électricité qui sera utilisée relèvent des gouvernements provinciaux et des organismes de réglementation provinciaux. Je ne pense pas que ce sont des choses qui devraient être dictées au niveau national.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Je veux que vous me fassiez part de votre expertise.

Vous savez que les centres de données liés à l'intelligence artificielle exigent une électricité à la fois abondante, stable et à faible coût. On parle évidemment d'efficacité et de coût réel. D'un point de vue strictement énergétique et économique, est-ce qu'il est plus rationnel d'alimenter ces infrastructures avec de l'hydroélectricité existante et amortie, comme au Québec, ou de créer de nouvelles capacités plus coûteuses ailleurs au pays?

[Traduction]

Francis Bradley: Cela dépendra, bien sûr, de ce qui est disponible dans les différentes administrations. Le député a tout à fait raison de dire que le Québec, par exemple, et d'autres provinces hydroélectriques disposent de certains avantages du point de vue des ressources. Toutefois, il y a des exigences en matière de données dans toutes les administrations du pays. Des décisions doivent être prises à l'échelle locale et provinciale sur l'approvisionnement de ces centres. Encore une fois, ce sont des décisions qui, à mon avis, devraient être prises par les personnes les plus proches du réseau et qui le gèrent, c'est-à-dire les exploitants dans les différentes administrations.

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Je veux juste bien comprendre, toujours en me fiant à votre expertise, car vous gérez des réseaux hydroélectriques partout au Canada.

Est-ce que, énergétiquement et économiquement, le Québec est l'option la plus efficace pour développer des technologies énergivores comme l'intelligence artificielle?

[Traduction]

Francis Bradley: Le Québec et d'autres administrations avec une énorme production de base en ressources hydroélectriques disposent assurément d'une position avantageuse. C'est certainement un atout. Il y a un avantage semblable dans d'autres administrations qui ont, par exemple, une production de base importante et non émettrice de ressources nucléaires. Chaque administration a des possibilités différentes, mais avoir de très grandes ressources hydroélectriques constitue en effet un avantage.

• (1730)

[Français]

Maxime Blanchette-Joncas: Merci.

[Traduction]

Francis Bradley: Dans le même ordre d'idées, c'est la raison pour laquelle on voit de plus en plus l'ajout de l'éolien et d'autres ressources intermittentes pour profiter de cette production de base.

La présidente: Je suis désolée de vous interrompre. Le temps est écoulé.

Sur ce, nous allons devoir mettre fin à notre série de questions.

Nous devons adopter le budget du Comité avant de conclure avec ce groupe de témoins. Le Comité doit adopter un budget pour son étude sur l'intelligence artificielle. Nous avons envoyé aux membres du Comité une ébauche de budget d'un montant de 40 050 \$.

Le Comité est-il d'accord pour adopter cette ébauche de budget?

Monsieur Baldinelli, vous avez la parole.

Tony Baldinelli: J'aimerais obtenir une précision, madame la présidente. Cela concerne le libellé précis de la motion sur notre étude.

Vous remarquerez qu'à la fin, nous disons « Que le Comité fasse rapport à la Chambre de ses conclusions et recommandations ». Si les membres du Comité me le permettent, je propose que nous disions: « à la Chambre de ses conclusions et recommandations et que, conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au rapport. »

La réponse du gouvernement n'est pas incluse dans le libellé actuel.

La présidente: Est-ce que tout le monde est d'accord?

Des députés: D'accord.

Le président: Nous pouvons ajouter cette modification.

Le Comité est-il d'accord pour adopter l'ébauche de budget?

Des députés: D'accord.

Le président: D'accord. La motion est adoptée.

Je tiens à informer tout le monde que le Comité ne se réunira pas ce jeudi 29 janvier, en raison de l'entente entre les whips. La semaine prochaine, le lundi 2 février, nous recevrons le ministre de l'Intelligence artificielle et de l'Innovation numérique ainsi que des fonctionnaires du ministère pendant deux heures. Le jeudi 5 février, nous recevrons la ministre de l'Industrie pendant une heure. Les fonctionnaires du ministère resteront pour la deuxième heure. C'est ce qui est prévu pour la semaine prochaine.

Monsieur Baldinelli, vous avez la parole.

Tony Baldinelli: Avant de lever la séance, madame la présidente, je tiens à exprimer mes condoléances et celles de mes collègues conservateurs, non seulement à vous, mais aussi aux membres libéraux du Comité, à la suite du décès de notre ancienne présidente, Kirsty Duncan. J'ai eu le plaisir, au cours d'une législature précédente, de siéger au comité des sciences lorsque Mme Duncan en était la présidente. C'était une présidente fabuleuse, impartiale et juste, et une merveilleuse personne. Tous ceux qui l'ont connue savaient à quel point elle était extraordinaire.

Je vous présente mes condoléances à tous.

La présidente: Merci, monsieur Baldinelli. Oui, elle manquera à tout le monde. Elle a touché beaucoup de gens.

Sur ce, la comparution de ce groupe de témoins tire à sa fin. Je tiens vraiment à remercier nos trois témoins d'avoir comparu devant le Comité et d'avoir apporté leur importante contribution à cette étude.

Plaît-il au Comité de lever la séance?

Des députés: D'accord.

Le président: La séance est levée.

Publié en conformité de l'autorité
du Président de la Chambre des communes

PERMISSION DU PRÉSIDENT

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la Loi sur le droit d'auteur. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre des communes.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la Loi sur le droit d'auteur.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante :
<https://www.noscommunes.ca>

Published under the authority of the Speaker of
the House of Commons

SPEAKER'S PERMISSION

The proceedings of the House of Commons and its committees are hereby made available to provide greater public access. The parliamentary privilege of the House of Commons to control the publication and broadcast of the proceedings of the House of Commons and its committees is nonetheless reserved. All copyrights therein are also reserved.

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the Copyright Act. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the Copyright Act.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

Also available on the House of Commons website at the following address: <https://www.ourcommons.ca>