



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

45<sup>e</sup> LÉGISLATURE, 1<sup>re</sup> SESSION

---

# Comité permanent de l'industrie et de la technologie

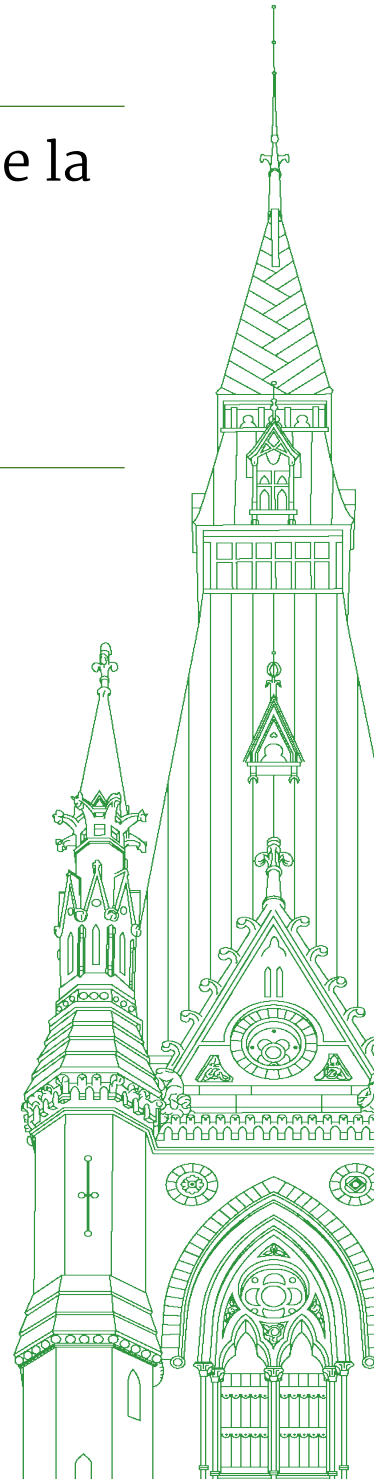
TÉMOIGNAGES

**NUMÉRO 031**

Le lundi 13 avril 2026

---

Président : Ben Carr





## Comité permanent de l'industrie et de la technologie

Le lundi 13 avril 2026

• (1535)

[Français]

**Le président (Ben Carr (Winnipeg-Centre-Sud, Lib.)):** Bonjour, tout le monde.

J'espère que tout le monde a passé de bons moments dans sa circonscription.

[Traduction]

Je suis heureux de voir tout le monde.

Nous avons deux ou trois nouveaux venus du côté des libéraux. Bienvenue au comité de l'industrie.

Chers collègues, nous allons poursuivre notre étude fascinante sur l'intelligence artificielle. Comme je l'ai déjà fait remarquer à plusieurs reprises, nous avons entendu jusqu'à présent une série de témoignages extrêmement intéressants. J'ai hâte de poursuivre avec les témoins présents aujourd'hui.

Chers collègues, j'aimerais m'assurer que les fonctionnaires de la Chambre des communes ont vérifié la connexion et les formalités audio de tous les témoins. Vu qu'aucun des témoins n'est présent dans la salle, j'aimerais vous rappeler que, lorsque vous n'utilisez pas votre oreillette, vous devez vous assurer de la poser sur l'auto-collant devant vous.

Nous avons deux heures de témoignage cet après-midi. Les trois témoins se joignent à nous en ligne en ce moment même. Nous avons deux ou trois témoins qui devaient être présents dans la salle. Ils ne sont pas encore arrivés. S'ils arrivent, nous devrons probablement laisser de côté leurs déclarations préliminaires, mais nous leur donnerons l'occasion de répondre aux questions des députés, à moins qu'ils n'arrivent que nous en sommes encore à la phase d'introduction de la réunion.

Nous accueillons M. Jayson Myers, directeur général de Next Generation Manufacturing Canada.

Nous avons eu une discussion agréable il y a deux ou trois semaines. Je suis heureux de vous revoir, monsieur. Merci d'être ici.

Nous accueillons M. Alan Veerman, directeur des opérations et des finances, et Mme Jessica Blackman, directrice, Exploitation des données, de l'Institut Vecteur.

Nous allons donner la parole à M. Veerman, puis à M. Myers. Après la présentation des déclarations préliminaires, les députés auront le temps de poser quelques questions.

Monsieur Veerman, vous avez la parole pour une période allant jusqu'à cinq minutes, monsieur.

**Alan Veerman ( directeur des opérations et des finances, Institut Vecteur):** Merci, monsieur le président.

Bonjour, mesdames et messieurs les députés. Merci de me donner l'occasion de contribuer à l'étude du Comité sur l'IA dans les industries stratégiques du Canada.

Je m'appelle Alan Veerman. Je suis le chef des opérations et des finances de l'Institut Vecteur. Je suis chargé des activités quotidiennes de l'Institut. Mme Jessica Blackman, directrice, Exploitation des données, m'accompagne aujourd'hui.

L'Institut Vecteur est l'un des trois instituts nationaux du Canada en IA, initialement fondé en 2017 avec l'aide du gouvernement du Canada, du gouvernement de l'Ontario et des grandes entreprises du secteur privé issues de divers secteurs d'activités du Canada. L'Institut Vecteur se trouve à Toronto et est composé de plus de 960 chercheurs affiliés dans les universités de tout le Canada. Contribuant à alimenter le vivier de talents en IA, les programmes de maîtrise en IA reconnus par l'Institut Vecteur forment plus de 1 000 diplômés chaque année, dont plus de 90 % restent travailler ici, dans la province de l'Ontario.

La façon la plus simple pour moi de résumer la mission de l'Institut Vecteur est la suivante: s'appuyer sur la recherche de pointe en IA pour permettre aux organisations canadiennes d'adopter et de déployer plus rapidement l'IA dans divers secteurs.

L'Institut Vecteur compte plus de 300 partenaires, allant de diverses entreprises en démarrage à des entreprises établies, en passant par des institutions du secteur public au sens large. L'Institut Vecteur occupe la deuxième place mondiale en matière de participation dans l'industrie, derrière le MIT, au regard du nombre d'entreprises participantes.

Je pense que vous avez entendu dire que le Canada a réussi à mettre en place un noyau de recherche en IA de niveau mondial. C'est vrai. À leur tour, les trois instituts nationaux en IA ont chacun élaboré des approches qui permettent d'accélérer le déploiement et le développement sûrs, responsables et productifs de technologies de l'IA dans plusieurs entreprises du secteur privé et institutions du secteur public.

Cela dit, les taux d'adoption de l'IA dans les secteurs privé et public du pays accusent toujours un retard par rapport à ceux de leurs homologues internationaux. En 2019, le Canada occupait la quatrième place du classement mondial de l'IA, grâce au fait qu'il a été le premier pays à se doter d'une stratégie en matière d'IA. Depuis, le Canada a perdu du terrain. En 2024, il occupe désormais la huitième place, mais ce déclin ne touche pas tous les aspects mesurés. Le Canada se classe toujours troisième au niveau mondial en matière de recherche sur l'IA. C'est toutefois dans les domaines de l'infrastructure, où il se situe actuellement au 16<sup>e</sup> rang, et de l'environnement opérationnel, où il est actuellement 18<sup>e</sup>, que le Canada affiche une faiblesse relative. L'expérience de l'Institut Vecteur reflète ce classement.

Le message est clair. Le Canada excelle dans la formation de talents en IA, mais il accuse un retard au chapitre de l'adoption et du déploiement de cette technologie; selon nous, la confiance envers l'IA et la rapidité de mise en œuvre constituent les deux principaux obstacles. À cet égard, j'aimerais faire part au Comité aujourd'hui de trois réflexions principales.

Premièrement, je crois que le problème lié à l'adoption de l'IA par le Canada est fondamentalement un problème de confiance, et la confiance découle de la compréhension. Une recherche récente montre que 69 % des utilisateurs réguliers de l'IA font confiance à cette technologie, contre seulement 5 % des non-utilisateurs.

Deuxièmement, la Stratégie canadienne sur la capacité de calcul souveraine pour l'IA a été absolument essentielle, mais elle accuse en réalité un retard de deux ans. Le problème ici est non pas le manque d'engagement financier, mais la rapidité avec laquelle cela se produit dans la réalité.

En revanche, le Royaume-Uni, une puissance moyenne, comme le Canada, a annoncé un engagement en faveur de la capacité de calcul pour l'IA, mais il semblerait que l'achat ait alors pris environ trois semaines. Même si cette initiative a certes évolué à plusieurs reprises depuis lors, la vitesse reste le maître-mot.

Sans un déploiement rapide de la capacité de calcul pour l'IA, les chercheurs en IA iront vers des pays dotés d'infrastructures plus performantes, engagés en faveur de cette technologie et connectés. Les entreprises en démarrage qui verront le jour dans ce domaine se développeront dans ces pays plutôt qu'ici. Il en va de même pour les retombées économiques qui en découlent.

Enfin, il est vraiment difficile d'accroître la productivité au moyen de l'utilisation et du déploiement de l'IA. Cela nécessite une refonte en profondeur des processus opérationnels, une épuration des données et une gouvernance des données, le perfectionnement des compétences du personnel de l'entreprise, ainsi qu'un engagement organisationnel durable et systémique. Plus simplement, si une entreprise ne repense pas ses processus opérationnels en fonction de l'IA, elle passe à côté du potentiel transformateur de cette technologie.

Dans le contexte culturel canadien, cette aversion au risque se manifeste notamment dans les marchés publics. Les petites entreprises canadiennes d'IA qui cherchent des clients canadiens entendent souvent dire qu'il faut d'abord présenter un client de référence américain pour qu'elles soient prises en considération. C'est tout le contraire. Davantage d'entreprises en démarrage canadiennes devraient trouver leurs premiers clients ici, plutôt qu'à l'étranger.

En résumé, le Canada dispose de talents de premier plan dans le domaine de l'IA. Nous avons un écosystème florissant d'entreprises en démarrage spécialisées dans l'IA; les banques et le secteur financier canadien en particulier sont reconnus comme des chefs de file en matière d'adoption de l'IA. C'est une excellente base, mais nous craignons que, sans un déploiement plus rapide de l'infrastructure de capacité de calcul pour l'IA, nous risquions de voir cet avantage concurrentiel se réduire davantage, et que le classement du Canada sur la scène mondiale continue de baisser.

• (1540)

Merci de votre temps. Nous répondrons volontiers à vos questions.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Veerman. C'était une déclaration préliminaire très concise et utile. Je vous en remercie.

Monsieur Myers, vous avez la parole. Vous avez jusqu'à cinq minutes pour présenter votre déclaration préliminaire.

[Français]

**Jayson Myers (directeur général, Next Generation Manufacturing Canada):** Monsieur le président et membres du Comité, je vous remercie de me donner l'occasion de dire quelques mots sur l'intelligence artificielle industrielle.

[Traduction]

Next Generation Manufacturing Canada, ou NGen, est un organisme à but non lucratif dirigé par l'industrie qui dirige la grappe d'innovation mondiale du Canada en matière de fabrication de pointe. Nous participons activement à des projets qui associent l'IA aux processus et aux équipements de fabrication. Nous avons pour mandat de développer au Canada des capacités de fabrication de pointe de niveau mondial au profit des Canadiens. Nous nous efforçons de combler le fossé entre la recherche et la technologie, d'une part, et les besoins des fabricants, d'autre part, et l'adoption par le client. Pour ce faire, nous fournissons un financement sans dilution, des services de gestion de projet et un soutien à la commercialisation de la propriété intellectuelle pour les projets collaboratifs entre chercheurs, fournisseurs de technologies et fabricants.

Les projets que nous finançons intègrent des technologies visant à développer, à déployer à grande échelle et à accélérer l'adoption de nouveaux procédés de fabrication de pointe au Canada, tout en conservant les avantages de la propriété intellectuelle au Canada. C'est exactement ce qu'il faut pour favoriser l'adoption de l'IA dans l'industrie. Notre financement provient à la fois de sources publiques et privées. Depuis la création de NGen en 2017, il provient principalement d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

L'accent que nous mettons sur la transformation, la collaboration et la commercialisation a porté ses fruits. À ce jour, nous avons investi dans 281 projets en collaboration avec 652 partenaires industriels, dont 90 % sont des PME, avec un total d'investissements directs avoisinant les 1,2 milliard de dollars. Pour chaque dollar de notre financement, l'industrie a apporté 1,70 \$. Jusqu'à présent, nos projets ont généré 4,2 milliards de dollars d'investissements subséquents. Ils ont généré plus de 8,2 milliards de dollars de revenus, créé 57 nouvelles entreprises et 4 500 nouveaux emplois, plus de 1 600 nouveaux actifs de propriété intellectuelle, et rapporté environ 1,2 milliard de dollars de recettes fiscales au gouvernement fédéral, soit 5,70 \$ pour chaque dollar que nous avons investi dans des projets achevés.

Nous avons investi dans 153 projets qui intègrent des modèles d'IA dans les processus de fabrication. Ce sont non pas des projets qui développent de nouveaux grands modèles de langage, les LLM, mais des exemples d'IA industrielle, où les partenariats jouent un rôle essentiel dans la mise en place des infrastructures nécessaires à l'adoption de l'IA. L'IA industrielle diffère des LLM purement numériques, car elle suppose l'intégration de modèles d'IA à des systèmes physiques tels que des capteurs, des systèmes de vision, la robotique et des équipements, ou l'utilisation d'équipements tels que la robotique intelligente, la vision et les systèmes d'automatisation dans lesquels l'IA est déjà intégrée. Elle nécessite des réseaux sécurisés et séparés ainsi que des solutions d'informatique de pointe pour les communications et le contrôle en temps réel, ainsi qu'une intégration avec les logiciels d'exploitation et les architectures système. Ses exigences en matière de compétences sont différentes; elles exigent une connaissance approfondie des processus industriels ainsi qu'une expertise en matière de logiciels informatiques et d'analyse de données. Il en va de même pour les tolérances dans lesquelles elle doit fonctionner afin de garantir des opérations fiables, sûres et conformes.

J'ai fourni au Comité un tableau comparatif entre l'IA industrielle et l'IA numérique. C'est l'annexe A du document fourni au Comité.

L'adoption de l'IA industrielle est complexe, bien qu'elle ne soit pas particulièrement coûteuse par rapport à l'ensemble des dépenses d'investissement dans le secteur manufacturier. En réalité, les cabinets d'experts-conseils indiquent que la majorité des projets d'adoption d'IA industrielle échouent, non pas à cause de la technologie, mais parce que les ceux qui l'adoptent ne disposent pas de la qualité des données, des infrastructures numériques et technologiques, des compétences, ou souvent du plan d'affaires et des systèmes de gestion nécessaires à l'adoption réussie et à l'utilisation productive de l'IA.

Le succès dépend des partenariats entre les fournisseurs d'IA et les fabricants; il ne s'agit pas simplement d'une relation transactionnelle avec un fournisseur. Il dépend de l'intégration avec les technologies de production et les systèmes d'exploitation. Il dépend de l'état de préparation à l'IA industrielle. Les entreprises disposent-elles d'un plan détaillant les moyens concrets pour s'assurer que la mise en œuvre de l'IA conduira à des améliorations des processus opérationnels critiques? Disposent-elles des compétences de gestion et d'exploitation, des systèmes de données, de l'infrastructure technologique, de la cybersécurité et des pratiques d'atténuation des risques liés à l'IA nécessaires pour déployer l'IA dans leurs opérations? L'argent seul ne garantit pas le succès.

Les critères que nous utilisons pour évaluer l'état de préparation des fabricants à l'adoption des applications d'IA industrielle figurent à l'annexe B du document fourni au Comité.

Nous savons que les fabricants canadiens doivent améliorer leur productivité. Nous savons également à quel point il est important pour les fabricants d'y parvenir afin de continuer à stimuler l'économie canadienne et de fournir la capacité de production nécessaire pour répondre à nos besoins en matière de construction résidentielle, d'infrastructures, de soins de santé, d'énergie, de durabilité environnementale et de défense. Les applications d'IA industrielle leur offrent la meilleure possibilité d'améliorer rapidement leur productivité et de renforcer cette capacité.

• (1545)

Des cas d'utilisation réels provenant de fournisseurs canadiens de solutions d'IA industrielle montrent qu'il est possible d'obtenir rapidement des améliorations de 30 %, voire bien plus, au chapitre du débit, du contrôle qualité, de l'efficacité opérationnelle, de l'équipement, de l'efficacité énergétique et de délais de livraison. J'ai fourni au Comité certains des résultats des 122 cas d'utilisation, sélectionnés par AI4M Canada, un consortium de fabrication que nous soutenons.

De telles mises en œuvre de l'IA industrielle ne remplacent pas les emplois. Dans un secteur en proie à des pénuries de main-d'œuvre et de compétences et faisant face à des défis existentiels, elles renforcent et protègent les emplois.

Au moment où le gouvernement du Canada procède à la mise à jour de la stratégie canadienne en matière d'IA, il sera essentiel de se concentrer sur les moyens d'accélérer l'adoption de l'IA dans l'industrie. Le gouvernement a un rôle important à jouer dans la prise en charge des risques, en particulier pour les PME, dans un secteur aussi vital pour l'économie canadienne.

Comme l'a démontré NGen, les partenariats industriels qui intègrent les technologies, aident les fabricants à se préparer à une mise en œuvre réussie et perfectionnent les compétences de la main-d'œuvre nécessaires pour utiliser efficacement les outils et technologies basés sur l'IA seront essentiels pour réaliser les améliorations radicales de la productivité industrielle et économique dont dépendent tous les Canadiens.

Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Myers.

Chers collègues, nous allons commencer notre première série de questions.

Madame Dancho, la parole est à vous pour six minutes.

**Raquel Dancho (Kildonan—St. Paul, PCC):** Merci beaucoup.

Je remercie les témoins d'avoir présenté aujourd'hui leur déclaration liminaire. Je vous remercie de votre expertise dans le cadre de cette étude importante.

Monsieur Myers, je suis ravie de vous revoir. J'ai bien aimé votre mémoire. J'ai quelques questions à vous poser.

Vous en avez parlé à la fin de votre déclaration, mais j'aimerais discuter avec vous du potentiel d'amélioration de la productivité au Canada suscité par l'adoption de l'IA au sein des industries. Le Comité a récemment mené une étude sur la productivité. Nous croyons comprendre — même d'après le gouverneur de la Banque du Canada et les cadres qui y travaillent — que la productivité est en crise au pays, que la stagnation de la productivité a vraiment contribué à augmenter les problèmes d'abordabilité et d'autres problèmes.

Je sais que vous le savez. En bref, pour approfondir un peu votre déclaration liminaire, comment estimez-vous que l'adoption industrielle de l'IA pourrait soutenir la productivité au Canada?

**Jayson Myers:** Dans la fabrication, je pense que les gains les plus importants proviendront des améliorations des processus de production industrielle. C'est là que l'IA doit vraiment être intégrée à d'autres systèmes physiques: avec les équipements et toute l'infrastructure de TI, l'ensemble des technologies nécessaires pour soutenir la mise en œuvre de l'IA.

Certains des cas d'utilisation qui ont été fournis par la grappe AI4M sont particulièrement révélateurs: il s'agit notamment de domaines comme le débit, le contrôle et l'assurance de la qualité, la réduction des temps d'arrêt des équipements, ainsi que l'amélioration de la gestion de l'énergie, la réduction des émissions et la diminution de la consommation énergétique. Ce sont certaines des applications où l'IA a vraiment entraîné des améliorations très importantes, dont certaines de plus de 30 %. Je pense que c'est le type de gain de productivité qu'il nous faut.

Il ne s'agit pas simplement d'améliorer la productivité. En réalité, la productivité tient au fait... Il y a trois moyens d'atteindre une plus grande productivité. On peut en faire beaucoup plus avec moins. C'est l'aspect positif de la productivité. C'est ce que l'IA peut permettre de faire dans la fabrication.

Les deux autres domaines ne sont pas si bons. Dans la première partie de 2010, la productivité manufacturière au Canada a fait très piètre figure par rapport à celle des États-Unis. En effet, lorsque la production manufacturière a chuté dans les deux pays, les États-Unis ont éliminé beaucoup plus d'emplois que les fabricants canadiens, ce qui a entraîné une amélioration importante de la productivité américaine dans le secteur de la fabrication, mais ce n'était pas pour autant une bonne nouvelle. La production économique a diminué, et l'emploi a reculé encore davantage.

Je pense que c'est ce que nous devons éviter. Nous devons examiner les répercussions positives de la manière dont l'IA et d'autres technologies peuvent être mises en œuvre pour améliorer et élargir la capacité de fabrication aujourd'hui, à un moment où il est très difficile de trouver des gens qui travaillent dans le secteur.

• (1550)

**Raquel Dancho:** Merci.

Compte tenu de la stagnation de la productivité ou des problèmes que nous constatons, nous avons également constaté un déclin assez marqué de notre secteur manufacturier au cours des trois ou quatre dernières années. Nous avons constaté des déclinés en ce qui touche tant l'emploi et la production que les expéditions. Selon votre point de vue, l'adoption élargie de l'IA pourrait changer la donne et améliorer notre production.

Je pense que l'inquiétude principale, c'est que l'IA et les robots vont remplacer les emplois dans le secteur manufacturier, mais ce que j'ai trouvé intéressant était que — et vous le savez peut-être — les récentes données du sondage de Statistique Canada ont montré que les entreprises qui adoptent la robotique avaient réussi — de manière quelque peu paradoxale — à augmenter leur effectif d'environ 20 %.

Avez-vous de l'expérience et pouvez-vous vous prononcer à ce sujet? Devons-nous nous inquiéter du fait que l'IA puisse nous prendre l'ensemble de nos emplois manufacturiers?

**Jayson Myers:** Non, je dirais que c'est tout le contraire.

Si les fabricants n'adoptent pas l'IA et certaines des technologies de fabrication plus avancées qui existent, dont la robotique — et bon nombre de ces nouveaux systèmes robotiques sont des robots intelligents rendus possibles par l'IA — ils ne feront tout simplement pas le poids.

Aujourd'hui, lorsque nous nous penchons sur les défis auxquels l'industrie manufacturière est confrontée, en ce qui concerne tout

particulièrement les barrières tarifaires et les possibilités, même si...

**Le président:** Monsieur Myers, je vais vous demander de vous interrompre un instant.

Je vais arrêter l'horloge, madame Dancho. Il semble que nous ayons un petit problème d'interprétation.

Monsieur Fonseca et monsieur Eyolfson, quel est le problème?

**Peter Fonseca (Mississauga-Est—Cooksville, Lib.):** Sur notre chaîne anglaise, nous entendons du français.

**Le président:** Je vais donner aux interprètes un moment pour voir s'ils peuvent corriger le problème de leur côté, et nous reviendrons tout de suite après.

**Une voix:** Cela devrait maintenant fonctionner.

**Le président:** Tout va bien, c'est excellent.

La parole est à Mme Dancho, et elle peut disposer de son temps comme elle le souhaite.

**Raquel Dancho:** Merci.

Ce que vous dites m'encourage, tout comme les données de Statistique Canada.

Une chose qui me préoccupe, c'est ce que nous observons avec les usines sans ouvriers en Chine. Je suis sûre que vous les connaissez bien. Elles sont presque entièrement automatisées, et personne n'y travaille et ne fabrique les voitures ou d'autres choses. Cela semble aller quelque peu à l'encontre de l'adoption que nous observons ici, les données de Statistique Canada montrant plutôt une hausse de l'emploi.

Ce qui m'inquiète, toutefois, c'est ce que nous observons dans les usines en Chine — ces usines sans ouvriers où personne ne travaille sauf des robots dans le noir — pourrait aussi se produire ici si nous misions trop fortement sur cette approche.

N'est-ce pas préoccupant, à la lumière de ce qui s'est produit dans un autre pays? Ne devrions-nous pas nous en inquiéter? Sommes-nous en train de réagir de façon excessive?

**Jayson Myers:** Même ici, on a quelques exemples d'usines qui produisent toutes lumières éteintes. Dans l'ensemble, pour l'entreprise qui emploie les gens et pour toutes les personnes qui sont employées pour maintenir la technologie, programmer la technologie et concevoir les nouveaux logiciels nécessaires pour cette technologie, même en Chine, le taux global d'emploi a augmenté.

Aujourd'hui, ce n'est pas une simple question de compétitivité et de productivité. Nous devons aussi examiner comment élargir la production à un moment où il n'y a pas tant de travailleurs qualifiés qui se bousculent pour entrer dans le secteur manufacturier, afin de profiter des nouvelles possibilités dans l'approvisionnement, l'infrastructure et la défense, par exemple. Nous devons vraiment nous pencher sur la manière dont l'IA peut être mise en œuvre, non seulement pour élargir la production et la capacité de production, mais pour le faire d'une manière qui entraîne la création de nouveaux produits, de nouvelles gammes de produits et de nouveaux processus qui garantiront que les fabricants canadiens se trouvent dans une position concurrentielle à l'échelle internationale.

**Raquel Dancho:** Merci beaucoup.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Dancho.

Madame Sudds, bienvenue au Comité de l'industrie. La parole est à vous pour six minutes.

**L'hon. Jenna Sudds (Kanata, Lib.):** Merci beaucoup, monsieur le président, et merci à tous les témoins de se joindre à nous aujourd'hui.

Je vais commencer par M. Myers.

Je suis ravie de vous revoir.

J'ai assisté au sommet N3 il y a environ une semaine, et c'était une journée formidable. Au sommet, si ma mémoire est bonne, vous nous avez fait part d'excellentes nouvelles pour un regroupement de — je pense — 20 projets qui reçoivent du financement par l'entremise de votre organisation, évidemment avec l'aide du gouvernement fédéral. Je sais que, pour ma circonscription de Kanata, cela incluait Inpho, une incroyable entreprise de photonique qui travaille ici, à Kanata.

Pourriez-vous nous parler du rôle que vous jouez pour soutenir et faire croître des entreprises du secteur de la fabrication avancée, en faisant le parallèle avec l'IA ici et ailleurs au pays?

• (1555)

**Jayson Myers:** Merci de votre question et merci d'être venue au sommet N3. Nous avons accueilli plus de 1 000 participants, et 114 de nos projets présentaient leurs conceptions rendues possibles grâce à notre soutien.

Nous amassons des fonds des secteurs public et privé, principalement grâce à ISDE, pour investir dans des projets collaboratifs vraiment transformateurs sur le plan des procédés manufacturiers avancés qui ressortent de ces projets.

La clé ici, c'est d'intégrer les technologies. Souvent, les entreprises technologiques disposent d'une technologie fantastique, mais ce n'est pas tout ce qui est nécessaire pour la mettre en œuvre de manière réussie dans le secteur manufacturier. Nous examinons la manière d'intégrer les technologies. Comment établir les relations de propriété intellectuelle dans le cadre de projets collaboratifs? Et, bien sûr, comment trouver les bons clients manufacturiers ainsi que les solutions les mieux adaptées à leurs besoins?

À ce jour, nous avons investi dans environ 281 projets. Je pense que ce modèle collaboratif est particulièrement important. Il n'y a pas beaucoup d'autres organisations qui misent sur les aspects collaboratifs de l'innovation et des technologies ouvertes, surtout dans le secteur manufacturier. Nous fournissons non seulement le financement non dilutif — en fonction d'un modèle de remboursement d'environ 35 ou 40 % — mais aidons également les entreprises à élaborer des stratégies en matière de propriété intellectuelle. Nous les aidons à diversifier leurs marchés et à trouver de nouveaux clients au Canada et à l'étranger.

**L'hon. Jenna Sudds:** Je suis heureuse de vous entendre parler de la collaboration. C'est l'une des choses qui m'ont frappée au cours de la dernière année. Je trouve particulièrement inspirant le nombre d'entreprises canadiennes qui collaborent pour concevoir des solutions souveraines. Et je vois certainement le rôle que NGen joue pour aider à le faciliter.

**Jayson Myers:** Je pars ce soir pour l'Allemagne, où se trouvent 100 entreprises canadiennes ainsi que nos partenaires de projets à Hannover Messe. C'est la plus grande foire technologique industrielle au monde.

**L'hon. Jenna Sudds:** C'est incroyable. Nous vous souhaitons la meilleure des chances. Je suis impatiente d'entendre les résultats de cette mission.

Ici même à Ottawa, aussi récemment que la semaine dernière, j'ai eu l'occasion de visiter le Centre de fabrication pour la photonique du Canada, qui souligne, je pense, l'importance de la fabrication avancée et de la facilitation des technologies de prochaine génération.

Pouvez-vous parler du rôle que la photonique et la fabrication avancée jouent pour appuyer le développement de nos systèmes d'IA? Je pense en particulier aux capteurs, aux transferts de données et à ces types de domaines.

**Jayson Myers:** La photonique, les lasers et le développement de l'infrastructure électronique qui sous-tend les applications d'IA font tous partie de ce que j'ai désigné comme l'ensemble des technologies nécessaires à l'adoption réussie de solutions d'IA dans l'industrie, pas simplement dans la fabrication. C'est important.

D'abord, nous pouvons examiner la nécessité des capteurs, du commandement en temps réel et de l'information de contrôle qui nécessite des solutions de pointe dans une application manufacturière, afin de veiller à ce que la latence ne s'accroisse pas au point de rendre ces systèmes inutilisables dans les procédés manufacturiers. Intégrer non seulement les données provenant des pièces d'équipement, mais aussi les logiciels utilisés pour la manutention en vue de la transformation des ressources de l'entreprise dans la fabrication montrent vraiment l'importance de miser sur l'intégration des technologies. Aujourd'hui, nous disposons de la robotique et de systèmes de vision, et bon nombre de ces systèmes sont déjà facilités par l'IA.

Le message important que je veux transmettre est le suivant: on ne doit pas considérer l'IA simplement comme des algorithmes. Nous devons nous concentrer sur la manière dont elle est intégrée à l'ensemble des technologies qui peuvent, au bout du compte, apporter une amélioration des résultats en matière de productivité.

• (1600)

**L'hon. Jenna Sudds:** Je vois ce que vous voulez dire par rapport à l'ensemble des technologies.

Voyez-vous des occasions pour les entreprises canadiennes de renforcer notre capacité de développer cet ensemble canadien — ou cette infrastructure numérique — spécifiquement pour l'IA?

**Jayson Myers:** Absolument.

Encore une fois, ces cas d'utilisation que j'ai présentés sont tous canadiens, et proviennent de fournisseurs d'IA canadiens. Ils travaillent tous avec des fabricants canadiens. Ce sont de très bons exemples de l'efficacité des applications d'IA dans un contexte industriel et des résultats qui en découlent.

Je suis très optimiste quant au fait que nous avons tout ce qu'il faut, tant que nos secteurs de la technologie, de la recherche et de la fabrication travaillent ensemble. C'est non seulement le défi qui nous attend, mais aussi la véritable occasion.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Sudds.

[Français]

Monsieur Ste-Marie, vous avez la parole pour six minutes.

**Gabriel Ste-Marie (Joliette—Manawan, BQ):** Merci, monsieur le président.

Je remercie les trois témoins de leur présence. Nous avons beaucoup appris des échanges et de leurs présentations.

Avant de poser mes questions, je veux aussi saluer les collègues libéraux qui se joignent au Comité en tant que remplaçants. C'est un plaisir d'écouter les échanges et de travailler avec eux.

Monsieur le président, vous êtes un excellent président, mais, à la dernière législature, un député qui est ici aujourd'hui était le président du Comité permanent des finances, et il était un excellent président aussi. J'ai eu le plaisir de travailler avec lui pendant quelques années. Je salue ce cher collègue et ami.

Monsieur Myers, je vous remercie pour votre présentation. On vient de dire que vous avez annoncé encore 20 nouveaux projets il y a quelques semaines. Toutefois, quand on va sur votre page Web, on voit qu'on ne peut pas faire de demandes pour de nouveaux projets. Est-ce que c'est habituel, parce que c'est cyclique, ou est-ce qu'il y a une autre explication?

**Jayson Myers:** Merci de votre question.

[Traduction]

En fait, nous avons engagé tous nos fonds jusqu'à présent, et même si nous aimerions continuer de financer de nouveaux projets, nous n'en avons tout simplement pas les moyens pour l'instant. Nous cherchons donc de nouvelles possibilités de financement du côté du secteur privé, ainsi que du côté du secteur public, afin de pouvoir continuer à soutenir de très bons projets.

Grâce à notre dernier appel de propositions pour des projets d'intelligence artificielle dans le secteur manufacturier, nous avons pu financer environ 30 projets au total. Nous avons reçu plus de 200 propositions, et le montant des financements demandés était environ cinq fois supérieur aux fonds que nous pouvions distribuer ou allouer. Je crois que nous avons fait très bon usage de ces fonds en les allouant à de très bons projets, mais un financement supplémentaire nous permettrait toujours d'obtenir de meilleurs résultats.

[Français]

**Gabriel Ste-Marie:** Il y a donc beaucoup de place pour financer de nouveaux projets. Est-ce que vous demandez au gouvernement d'injecter davantage de fonds publics?

Au Québec, Scale AI a dit attendre l'annonce d'un renouvellement des sommes. Est-ce que c'est la même situation pour vous aussi?

[Traduction]

**Jayson Myers:** Nous faisons partie du programme des grappes d'innovation mondiales, effectivement, mais je pense qu'il existe aussi d'autres possibilités d'obtenir du financement du secteur privé ici — les retombées industrielles et technologiques, ou RIT, par exemple — afin de soutenir de très solides mises en œuvre de l'intelligence artificielle qui pourraient, par exemple, contribuer à appuyer notre stratégie industrielle en matière de défense. Oui, nous cherchons — espérons-le — à renouveler le financement du programme des grappes d'innovation mondiales. Il s'agit d'un programme exceptionnellement efficace qui a donné d'excellents résultats, mais nous envisageons également d'autres possibilités de financement.

[Français]

**Gabriel Ste-Marie:** Merci beaucoup.

Monsieur Veerman, vous avez rappelé que la stratégie était en retard et qu'il faudrait donc l'accélérer. Quelles sont les autres demandes que vous faites au gouvernement pour aider à déployer l'intelligence artificielle en entreprise?

• (1605)

[Traduction]

**Alan Veerman:** Pour ce qui est du gouvernement fédéral, je crois que le conseil que nous avons donné en ce qui concerne le déploiement de l'intelligence artificielle dans l'industrie est que nos partenaires d'affaires demandent que les règles soient claires. Nous n'avons pas vraiment rencontré d'entreprises ou d'intervenants qui s'opposent vigoureusement à la réglementation. Ils souhaitent simplement que les règles soient claires.

En ce qui concerne les mesures législatives qui ont été précédemment présentées par le gouvernement fédéral, l'ancien projet de loi C-27, l'une des principales critiques formulées à son égard était qu'il prévoyait des sanctions en cas de manquements à la loi, mais sans préciser la nature exacte des règles. Pour ce qui est de nos partenaires d'affaires, l'un des points qu'ils ont soulignés comme essentiels à leur planification à long terme — en particulier dans des industries très capitalistiques comme le secteur manufacturier au sein duquel travaille M. Myers — est qu'il est impossible de planifier des investissements en capital ou des investissements à long terme sur trois à cinq ans sans connaître les règles applicables.

Je crois que l'autre conseil important que nous avons donné au gouvernement dans le cadre de ses réflexions en matière législative et réglementaire est que, dans la mesure où il envisage de recourir à des lois et à des règlements, quelles que soient les options qu'il envisage, il doit également tenir compte de l'interopérabilité de ces normes entre les différentes administrations.

Il est malheureux de constater que le Canada, en tant qu'administration, n'est pas suffisamment important pour établir une norme mondiale. Cela ne veut pas dire que nous ne devrions pas mettre en place des normes, mais celles-ci doivent être compatibles avec les normes internationales, comme celles appliquées par l'OCDE, l'Union européenne et les États-Unis.

Quelle que soit la bonne solution, nous n'en sommes pas nécessairement certains. Ce que nous savons et ce que nous dirions, c'est que la mauvaise solution serait que le Canada élabore des normes qui ne soient pas compatibles avec celles des autres administrations.

[Français]

**Gabriel Ste-Marie:** Merci, monsieur le président.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Ste-Marie.

[Traduction]

Madame Borrelli, vous avez la parole pour cinq minutes.

**Kathy Borrelli (Windsor—Tecumseh—Lakeshore, PCC):** Merci, monsieur le président, et merci à tous les témoins d'être ici aujourd'hui.

Ma question s'adresse à M. Myers. À mesure que l'intelligence artificielle est déployée dans des activités commerciales telles que les chaînes de production, les chaînes d'approvisionnement et les infrastructures intelligentes, elle influence de plus en plus ou automatise des décisions qui ont une incidence directe sur les résultats opérationnels. À quelles mesures de protection a-t-on recours aujourd'hui pour garantir que ces systèmes demeurent transparents, fiables et responsables?

**Jayson Myers:** Je crois que les plus importantes mesures de protection résident dans les applications elles-mêmes, puisque les fabricants, et plus particulièrement les entreprises industrielles, ne peuvent simplement pas se permettre que le déploiement de l'intelligence artificielle tourne mal. Lorsqu'il est question d'intégrer l'intelligence artificielle à des équipements et à des systèmes physiques, il y a un problème. Le modèle ne donne pas les résultats attendus, les mises à l'essai ont été insuffisantes ou on a mal interprété les instructions à suivre pour la déployer dans des conditions réelles.

Ce n'est pas seulement une question de biais. Il est question de risques qui pourraient avoir des conséquences mortelles. Les entreprises doivent être en mesure d'appliquer des mesures de protection face à des risques très importants pour la santé et la sécurité. Bien entendu, dans le cadre d'activités industrielles, il faut pouvoir travailler dans les limites des processus physiques à appliquer.

Dans le cadre de notre processus de sélection de projets, nous examinons la manière dont les fabricants, leurs fournisseurs d'intelligence artificielle et leurs partenaires technologiques interprètent les risques, les cernent et envisagent de les atténuer. Dans un contexte d'opérations physiques, les risques sont généralement très différents des risques associés aux simples applications numériques d'intelligence artificielle. Je crois que l'on a déjà mis en place des mécanismes de contrôle assez rigoureux pour tenter d'éviter des conséquences négatives, qu'il s'agisse simplement d'une période d'inactivité que les entreprises ne peuvent pas se permettre ou des problèmes de santé et de sécurité, comme je l'ai mentionné.

Un autre élément qui pourrait intéresser le Comité est la question des normes relatives aux applications d'intelligence artificielle, ainsi que les normes utilisées tant au Canada qu'à l'international, en matière d'interopérabilité des données et de cybersécurité. Il s'agit souvent de normes canadiennes. Ce sont des normes industrielles canadiennes.

Le groupe CSA participe activement à l'examen des applications industrielles de l'intelligence artificielle et à l'élaboration d'ensembles de normes à cet égard, mais la principale norme en matière d'interopérabilité des données dans l'industrie à l'échelle internationale repose en fait sur des logiciels canadiens et des normes canadiennes, tout comme la principale application de cybersécurité dans le secteur automobile, par exemple, qui est fondée sur QNX.

Je crois que l'industrie elle-même est souvent un chef de file de l'application et de l'élaboration de ces normes, pour la simple raison qu'elle n'a pas le choix.

• (1610)

**Kathy Borrelli:** Je constate qu'il n'y a aucune uniformisation des normes entre les différents secteurs. Laisse-t-on aux entreprises le soin de définir leurs propres cadres de responsabilisation?

**Jayson Myers:** Non. Je crois que, lorsque nous examinons les cadres de responsabilisation utilisés par les entreprises, un travail important a été réalisé aux États-Unis par le NIST, ainsi que par

l'OCDE, au chapitre des cadres de responsabilisation qui touchent les applications industrielles et d'autres applications de l'intelligence artificielle. Je crois que tout cela fait partie des processus et procédures de gouvernance de l'intelligence artificielle que les entreprises doivent examiner.

Ils font assurément partie de l'évaluation des risques que nous effectuons lorsque nous examinons des projets. Nous exigeons des partenaires de projets dans le domaine des applications d'intelligence artificielle qu'ils démontrent qu'ils ont en place de bons processus de gestion et de gouvernance à cet égard.

**Le président:** Madame Borelli, malheureusement, c'est tout le temps dont nous disposons.

**Kathy Borrelli:** C'est dommage. Merci.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Danko, vous avez la parole pour cinq minutes.

**John-Paul Danko (Hamilton-Ouest—Ancaster—Dundas, Lib.):** Merci, monsieur le président, et j'apprécie vraiment la discussion que nous avons cet après-midi.

M. Veerman a soulevé un point intéressant dans sa déclaration liminaire. Il a affirmé que l'adoption de l'intelligence artificielle au Canada n'est pas nécessairement un problème d'adoption, mais qu'il s'agit surtout d'un problème de confiance. Je souhaiterais approfondir la question en tant qu'ingénieur professionnel en structures.

Dans le cadre de conceptions complexes, nous utilisons la conception assistée par ordinateur depuis des années, mais c'est toujours l'ingénieur professionnel qui, en fin de compte, est responsable de la conception. Lorsqu'on intègre l'intelligence artificielle à ce processus, les choses se compliquent, car on doit composer avec une boîte noire dont on ignore la manière dont elle donne des réponses. Lorsque j'utilise une calculatrice dans le cadre de mes conceptions, je suis certain à 100 % d'obtenir des résultats mathématiques exacts, mais ce n'est pas nécessairement le cas d'un logiciel d'intelligence artificielle.

Ma question s'adresse à M. Veerman.

Lorsqu'il est question des risques et de la réglementation de l'intelligence artificielle en ce qui concerne l'adoption et la confiance, est-il nécessaire de réglementer la fiabilité des produits fournis à l'industrie?

**Alan Veerman:** Nous allons nous en remettre à nos partenaires industriels et à leurs pratiques. L'Institut Vector travaille beaucoup avec des établissements du secteur de la santé, qui font l'objet d'une réglementation. Nous travaillons avec des services financiers, qui font l'objet d'une réglementation. Nos partenaires industriels savent très bien qu'ils doivent rendre des comptes à leurs organismes de réglementation en ce qui concerne leur prise de décisions. Ce processus peut découler d'un humain ou d'un algorithme, mais, en fin de compte, l'entreprise est responsable de ses actes.

L'un des aspects auxquels l'Institut Vector consacre beaucoup de temps et d'énergie est la vitesse à laquelle l'innovation en intelligence artificielle, qui est en constante évolution, gagne du terrain dans différents secteurs. Un organisme de réglementation doit entre autres aider les entreprises à comprendre à quelle vitesse l'intelligence artificielle évolue et le fait que les problèmes que l'on surveillait il y a six mois ont maintenant laissé place à des problèmes entièrement nouveaux auxquels ils n'avaient peut-être pas pensé.

Nous pouvons compter sur nos secteurs réglementés, les services financiers, les télécommunications et le secteur de la santé, ainsi que sur la manière dont ils rendent des comptes à leurs organismes de réglementation quant à la nécessité de ce que nous appelons l'intelligence artificielle explicable. Il s'agit du principe selon lequel ils doivent être en mesure de satisfaire à des normes réglementaires quant à leur processus de prise de décisions et d'expliquer qu'ils comprennent la manière dont ces décisions ont été prises. Ce principe peut s'appliquer aux bonnes vieilles données scientifiques, aux bonnes vieilles méthodes statistiques utilisées depuis des années, qu'il s'agisse d'une décision prise par un humain ou par un algorithme.

Je crois que l'un des domaines de recherche en évolution à l'Institut Vector concerne certains critères issus... disons d'une initiative de politique publique, pour laquelle il n'existe aucune définition convenue de l'objectif d'une telle norme. Nous entendons souvent parler de l'idée que la prise de décisions fondées sur un algorithme devrait être équitable. Il n'existe pas en informatique une définition universellement acceptée de l'équité. Il s'agit en réalité d'un domaine de recherche en intelligence artificielle qui est en évolution. Dans la mesure où les intervenants d'un secteur réglementé doivent en faire la démonstration à un organisme de réglementation, ils consacrent beaucoup de temps et d'énergie, par exemple, à collaborer avec nous afin de comprendre les répercussions de cette norme et la manière dont elle s'intégrera à leurs cadres de gestion du risque existants.

M. Myers y a également fait allusion. Il s'agit de processus utilisés par les industries depuis un certain temps et qui sont de plus en plus complexes. Tant nos partenaires industriels que les organismes de réglementation auxquels ils rendent des comptes ont collaboré avec nous pour répondre à ces besoins en évolution.

● (1615)

**John-Paul Danko:** Merci.

Monsieur Myers, j'aimerais vous poser des questions au sujet de la propriété intellectuelle. C'est un sujet que vous avez tous deux abordé, mais qui est, à mon avis, particulièrement intéressant dans le contexte des procédés de fabrication avancés, où on utilise un outil d'intelligence artificielle afin d'élaborer des procédés de marque qui revêtent un avantage concurrentiel dans l'industrie. Il existe peut-être un certain décalage dans le monde de l'intelligence artificielle lorsque ces procédés sont intégrés au système de l'intelligence artificielle. Ils font ensuite partie intégrante du modèle d'entraînement et risquent alors, plutôt que d'améliorer le procédé de quelqu'un d'autre ou de contribuer à l'élaboration de produits de quelqu'un d'autre, de leur nuire ou je ne sais quoi.

Comment pouvons-nous nous assurer de protéger la propriété intellectuelle canadienne lorsque nous nous servons de ces produits d'intelligence artificielle dans le cadre de la fabrication de pointe?

**Jayson Myers:** Le type de propriété intellectuelle qui est élaboré ici n'est certainement pas brevetable ni protégé par le droit d'auteur lorsqu'il s'agit d'applications, du moins dans le domaine de l'intelligence artificielle industrielle. Selon notre expérience, il est essentiel de disposer d'un très bon cadre de gestion de la propriété intellectuelle qui concerne toutes les parties prenantes de l'intelligence artificielle industrielle, soit le fabricant, le fournisseur d'intelligence artificielle et les autres entreprises technologiques concernées.

Si nous regardons la conception d'une nouvelle application faisant appel à l'intelligence artificielle, cela nécessitera une formation

sur les modèles qui ont été élaborés par le fournisseur d'intelligence artificielle. Selon notre expérience, ces modèles eux-mêmes demeurent la propriété du fournisseur d'intelligence artificielle. Dans les faits, les résultats et la propriété intellectuelle générés à partir des données utilisées dans ces modèles demeurent généralement la propriété du fabricant, le propriétaire des données. Il faut que ce soit vraiment clair.

Il y a aussi un autre...

**Le président:** Monsieur Myers, nous avons largement dépassé le temps imparti, donc je vais devoir vous interrompre, malheureusement. Quelqu'un d'autre aura peut-être l'occasion de revenir sur la question. Merci de votre réponse.

Merci, monsieur Danko.

[Français]

Monsieur Ste-Marie, vous avez la parole pour deux minutes et demie.

**Gabriel Ste-Marie:** Merci, monsieur le président.

Messieurs Veerman et Myers, si je simplifie un peu, vous nous avez expliqué qu'adopter des technologies d'intelligence artificielle au sein d'une entreprise pour augmenter la productivité était un processus qui pouvait être assez complexe. J'aurais aimé que vous illustriez ça par un exemple que vous connaissez et qui a réussi, sans dévoiler de secrets industriels, bien sûr. Ça peut être un peu plus général, mais illustrez en quoi c'est compliqué. Quelle a été la démarche et quel a été le gain?

Je ne sais pas qui de vous deux voudrait commencer. Je vois que M. Myers opine du bonnet, alors il peut commencer.

● (1620)

[Traduction]

**Jayson Myers:** Il y a une grande entreprise de pièces d'automobile au Canada qui a recours à l'IA industrielle pour améliorer l'efficacité de son équipement, par exemple, pour réduire le temps d'arrêt de son équipement. Pour ce faire, non seulement l'entreprise effectue de la maintenance prédictive, mais elle effectue également de la maintenance prescriptive, ce qui lui permet d'anticiper les choses. Il s'agit non pas de prédire la défaillance de l'équipement, mais plutôt d'empêcher que cela ne se produise.

Cela nécessite des capteurs intégrés dans l'équipement, et des données en temps réel dans certaines applications de l'IA, afin que vous puissiez contrôler et lire l'équipement en temps réel, et éviter tout problème de latence. Ce qu'il vous faut, c'est une forme de réseau ségrégué vous permettant de protéger et d'assurer l'intégrité des données et leur transmission rapide. Si l'équipement — dans ce cas-ci, l'utilisation de robotique, y compris — est géré par l'entremise de l'IA et intégré dans la robotique, le tout doit également être intégré.

C'est le genre d'ensemble de technologie avec laquelle les entreprises travaillent. Le modèle d'IA les aide à réduire le temps d'arrêt de l'équipement de manière très significative.

[Français]

**Gabriel Ste-Marie:** Merci beaucoup. C'est très éclairant.

J'aurais aimé que M. Veerman nous donne un exemple, mais mon temps de parole est malheureusement écoulé.

Encore une fois, merci beaucoup à vous trois.

**Le président:** Merci, monsieur Ste-Marie.

[Traduction]

Monsieur Guglielmin, la parole est à vous pour cinq minutes.

**Michael Guglielmin (Vaughan—Woodbridge, PCC):** Merci, monsieur le président, et merci aux témoins de leur présence ici aujourd'hui.

Monsieur Myers, vous avez parlé aujourd'hui des gains de productivité potentiels. Je vous ai entendu décrire, il y a quelques instants, la maintenance prédictive et préventive, et je vous ai entendu parler du contrôle de qualité et des améliorations.

Au fil des décennies, nous avons vu les fabricants canadiens quitter le Canada pour d'autres pays, surtout les pays où le coût de fabrication est moins élevé. Par curiosité, voyez-vous les outils d'IA comme un cas d'utilisation pour relocaliser la fabrication au Canada?

**Jayson Myers:** Oui. Pendant un certain nombre d'années, les fabricants se sont essentiellement concentrés sur la réduction des coûts. Il y a de grandes occasions d'utiliser l'IA pour améliorer l'efficacité de sa fabrication, mais c'est dans la façon dont vous créez de la valeur supplémentaire et dans la façon dont vous faites grandir votre entreprise qu'il y a de véritables occasions.

Aujourd'hui, chaque produit, chaque processus et chaque pièce d'équipement peut potentiellement être une plateforme de données. Les produits qui sont fabriqués deviennent des plateformes de données pour fournir des services de base de données. Les moteurs à réaction sont loués aux compagnies aériennes, et le fabricant, par exemple, lit l'ensemble des données et protège l'intégrité du moteur. Il s'agit là d'un exemple d'une ampleur considérable, mais il existe toutes sortes d'autres exemples où les fabricants au Canada peuvent utiliser les données non seulement pour fournir un meilleur produit plus personnalisé et plus spécialisé, mais aussi pour générer davantage de services, par ricochet.

**Michael Guglielmin:** Y a-t-il certains sous-secteurs du secteur manufacturier qui sont en train de tirer profit des outils de l'IA de manière disproportionnée, à l'heure actuelle?

**Jayson Myers:** Si vous regardez le secteur électronique, le secteur de l'équipement, clairement le secteur de la robotique et le secteur de la technologie de fabrication avancée, ce sont probablement les chefs de file dans l'adoption de l'IA. Les grandes entreprises utilisent énormément l'IA. Ce sont les petites entreprises qui composent avec les plus grands défis liés à l'adoption de l'IA.

**Michael Guglielmin:** Cela m'amène à l'un des éléments dont vous avez discuté précédemment, en ce qui concerne la cybersécurité. À mesure que de plus en plus d'entreprises commencent à adopter différents outils d'IA pour la fabrication, la robotique et d'autres intégrations, quels sont, d'après vous, certains des risques concrets sur le plan de la sécurité et de la cybersécurité avec lesquels composent les fabricants dans les usines, à l'heure actuelle, ici au Canada?

• (1625)

**Jayson Myers:** Il y a toujours un problème de cybersécurité concernant le piratage et l'hameçonnage, en ce qui concerne les données. Nous avons vu des exemples, au cours des quelques années précédentes, d'équipements automatisés et d'équipements autonomes — il peut s'agir de chariots élévateurs ou de voitures — qui ont été piratés. C'est le type de problèmes de cybersécurité qui, de certaines façons, représentent un défi lié à l'adoption de l'IA.

Il y a énormément de données qui sont générées par les fabricants, et l'IA peut aider ces entreprises à générer de la valeur à partir de ces données. Mais, en même temps, ces entreprises sont vulnérables. Ce ne sont pas uniquement les logiciels d'exploitation et les données qui sont vulnérables aux cyberattaques, le matériel axé sur les données l'est aussi.

**Michael Guglielmin:** À quel point diriez-vous que les PME canadiennes sont prêtes à faire face aux cyberattaques?

**Jayson Myers:** Je pense qu'il y a bon nombre de PME canadiennes qui pensent qu'elles sont préparées, mais je ne pense pas qu'il y ait quelqu'un qui soit entièrement préparé à faire face à une cyberattaque. La partie la plus importante liée au fait d'être préparé, c'est non pas la technologie, mais bien la formation.

Lorsqu'on regarde l'adoption de l'IA, par exemple, je suis d'accord pour dire que la confiance est un problème majeur, mais il faut que tous les niveaux d'une organisation, y compris les dirigeants et les gestionnaires, soient formés dans une culture de cybersécurité et de gestion des données. Je pense qu'il s'agit probablement de la meilleure protection en ce qui concerne les problèmes de cybersécurité que nous avons vus.

**Michael Guglielmin:** Il faudrait que vous nous donniez une réponse rapide à cette question.

Existe-t-il à l'heure actuelle une norme nationale dont les usines et les établissements peuvent se servir pour commencer à élaborer leur propre politique en matière d'infrastructure de cybersécurité?

**Jayson Myers:** Effectivement, il y en a. Les groupes de cybersécurité canadiens — et des groupes américains, par l'entremise de la NIST — disposent d'une série de normes industrielles concernant la protection de la cybersécurité.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Guglielmin.

Monsieur Eyolfson, la parole est à vous pour cinq minutes.

**Doug Eyolfson (Winnipeg-Ouest, Lib.):** Merci, monsieur le président.

J'ai entendu différentes personnes demander ce qu'il en est des diverses professions qu'elles exercent. En ce qui me concerne, j'exerce dans le domaine médical. J'ai déjà observé une certaine application de l'IA dans la cartographie médicale, par exemple, pour donner une documentation plus concise, pour dicter des notes et ce genre de choses.

Je sais que dans ma profession, nous avons été très lents à adopter les technologies de l'information. Je sais toujours comment utiliser un télécopieur. Dans l'hôpital avec lequel j'ai récemment travaillé, ils utilisent toujours un télécopieur. Cela dénote un grand problème de confiance.

Monsieur Veerman, vous avez parlé de la confiance comme étant l'un des éléments qui ont toujours constitué un obstacle. Qu'est-ce qui a été fait pour éduquer les industries et le grand public en ce qui concerne ce problème de confiance?

**Alan Veerman:** À l'Institut Vecteur, il y a une double approche que nous utilisons. L'approche principale consiste à faire pratiquer les gens. Premièrement, nous avons découvert que c'était la façon la plus efficace d'effectuer des transferts de compétences en IA. Deuxièmement, pour les entreprises qui viennent à peine d'entamer leur utilisation de l'IA, le fait de mettre en place une faible utilisation de l'IA est le meilleur moyen de commencer à familiariser les gens avec l'IA. Cela réduit le niveau d'appréhension, et c'est un moyen relativement facile d'obtenir un rendement du capital investi. Nous encourageons toujours les entreprises à commencer par mettre en œuvre l'IA à petite échelle, en tout premier lieu, pour qu'elles commencent à prendre confiance dans l'IA et à se transformer.

La deuxième approche consiste à diriger les efforts de l'entreprise sur un niveau stratégique. Durant les débuts de l'Institut Vecteur, nous avons reconnu que l'IA était un sujet qui provoquait une réaction assez viscérale chez la population générale. Pour remédier à ce problème, nous procédons de deux manières.

La première manière consiste à reconnaître que nous recevons une grande quantité de financement public, et la mesure dans laquelle nous recevons ce financement. Nous avons vu le gouvernement comme une entreprise qui dépense de l'argent. Où est-ce que cette entreprise voudrait utiliser l'IA pour améliorer sa rentabilité et les résultats de ses activités? Le plus gros poste de dépense, en ce qui concerne les dépenses publiques, ce sont clairement les soins de santé. Pour aller plus loin dans cette ligne de pensée, dans la mesure où l'IA est un sujet qui inspire la peur chez la population générale, si nous mettons de l'avant des projets d'IA en matière de santé, en expliquant au grand public que nous avons utilisé l'IA pour améliorer les résultats pour la santé, pour réduire la mortalité, réduire les délais d'attente, réduire la comorbidité et augmenter le dépistage de maladies afin de permettre une intervention précoce, ce serait l'un des meilleurs moyens de favoriser une plus grande confiance envers l'adoption de l'IA.

• (1630)

**Doug Eyolfson:** Merci. Cette information est très utile. D'après la quantité limitée d'information à laquelle j'ai été exposé, il semble que ce soit quelque chose qui soit prometteur dans la profession.

Pour changer de sujet... nous parlons de la souveraineté de nos données et de nos différentes préoccupations, en particulier outre-frontière. Il y a des lois, en ce qui concerne l'accès, au sein des gouvernements. Aux États-Unis, il y a la CLOUD Act, qui dit que le gouvernement américain peut avoir accès à n'importe quelle donnée sur les serveurs dont il est propriétaire dans les autres pays. Le Canada ne soutient pas cette loi, mais que peut-on dire aux Canadiens pour leur assurer que les données ou l'information utilisées dans le cadre de cette loi seront, en réalité, souveraines et qu'il y aura des garde-fous adéquats pour veiller à ce que les acteurs à l'extérieur de nos frontières ne seront pas en mesure d'obtenir de l'information ou, pire encore, de contrôler ces technologies?

Je pose la question à M. Veerman, pour commencer, et ensuite, je vais passer à M. Myers.

**Le président:** À vrai dire, il nous reste environ 30 secondes, donc malheureusement, monsieur Eyolfson, je vais laisser M. Veerman répondre à cette question, et ensuite, nous allons conclure.

**Doug Eyolfson:** Merci.

**Alan Veerman:** Ma collègue, Mme Blackman, est la mieux placée pour répondre à la question.

**Jessica Blackman (directrice, Dirigeante principale des données, Institut Vecteur):** En tant qu'institut national de l'IA, Vecteur rend, entre autres, disponible le calcul canadien aux chercheurs à une échelle à laquelle ils n'auraient pas autrement accès. Cela signifie qu'ils travaillent avec des données canadiennes dans le contexte d'un environnement de calcul canadien, où ils peuvent avoir la certitude que leurs données sont en sécurité.

**Le président:** Merci beaucoup.

Il nous reste deux choses rapides à faire avant de conclure. Premièrement, nous allons saisir l'occasion pour souhaiter un joyeux anniversaire à M. Eyolfson, aujourd'hui. Je pense que nous allons tous nous cotiser pour lui offrir un tout nouveau télécopieur.

**Des voix:** Ha, ha!

**Le président:** C'est le premier point à l'ordre du jour.

Ensuite, j'ai une question très rapide. Je vais utiliser ma prérogative en tant que président.

Monsieur Myers, dans votre déclaration préliminaire, vers la fin, vous avez parlé de prendre en charge les risques et vous avez dit que le gouvernement devait s'en charger. Pourriez-vous rapidement clarifier le fond de votre pensée, s'il vous plaît?

**Jayson Myers:** Je pense que le plus important, c'est d'aider à faciliter les collaborations qui doivent avoir lieu. D'habitude, s'il faut un financement pour mettre en œuvre une technologie, le risque concerne, en grande partie, les collaborations autour de ce financement. Si le gouvernement concentre ses efforts sur l'accélération de l'adoption de l'IA industrielle, il a un rôle à jouer dans le financement, en particulier, en ce qui concerne ces projets collaboratifs, pour intégrer les technologies qui mèneraient à des résultats fructueux pour stimuler la productivité, en particulier, en ce qui concerne les PME.

**Le président:** D'accord. Je vous remercie d'avoir éclairci ce point. Merci beaucoup.

Chers témoins, merci de vous être rendus disponibles pour nous. La discussion a été très utile et très importante.

Chers collègues, nous allons brièvement suspendre la séance afin de passer à la deuxième heure.

• (1630)

(Pause)

• (1640)

**Le président:** Nous reprenons la séance.

Nous allons poursuivre la deuxième heure de notre étude, et nous allons accueillir quelques nouveaux témoins. Il y a trois témoins dans la pièce avec nous, et il me semble qu'il y en a un en ligne.

Nous accueillons M. Mark Graham, premier vice-président des affaires juridiques et réglementaires, et M. Michel Richer, premier vice-président des solutions d'entreprise, de l'ingénierie des données et de l'intelligence artificielle de Bell Canada. M. Richer va, si j'ai bien compris, faire un discours préliminaire. Nous accueillons également Mme Joëlle Pineau, directrice de l'intelligence artificielle chez Cohere, qui se joint à nous par vidéoconférence. Et enfin, nous accueillons M. Chris Madan, vice-président du produit numérique et responsable du centre d'IA chez TELUS.

Chers témoins, je vous rappelle que si vous n'allez pas utiliser votre oreillette, mais qu'elle est branchée, veuillez à la poser sur l'autocollant devant vous. Si elle est dans votre oreille, vous n'avez, bien entendu, pas à vous inquiéter de quoi que ce soit.

Sur ce, je vais permettre à nos collègues de Bell de commencer. Je vais donner la parole à M. Richer.

[Français]

**Michel Richer (premier vice-président, Solutions d'entreprise, Ingénierie des données et intelligence artificielle, Bell Canada):** Merci, monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du Comité.

Le Canada se trouve à un point d'inflexion. L'intelligence artificielle passe rapidement le stade de la recherche pour intégrer le cœur même de notre économie. Elle transforme la façon dont nous bâtissons, produisons, servons la clientèle et livrons une concurrence à l'échelle mondiale.

La question qui se pose devant ce comité n'est pas de savoir si l'intelligence artificielle transformera les industries stratégiques du Canada. La vraie question est de savoir si le Canada façonnera cette transformation ou s'il laissera d'autres le faire à sa place.

Bell est convaincu que le Canada a une réelle occasion de jouer un rôle de premier plan. Il peut non seulement contribuer à la recherche, mais aussi au déploiement de l'intelligence artificielle à grande échelle pour renforcer la productivité, la compétitivité et la souveraineté économique. Pour y parvenir, il faut des infrastructures fiables, une adoption concrète et un contrôle clair des systèmes dont dépendent les Canadiens et les Canadiennes.

Pour Bell, la souveraineté en matière d'intelligence artificielle dépend de la gouvernance des opérations: qui contrôle les capacités de calcul; où sont stockées les données; comment ces données circulent-elles dans les réseaux; et qui a l'autorité pour exploiter ou interrompre les systèmes critiques.

Les réseaux de Bell font déjà partie de l'épine dorsale numérique du Canada. Ils soutiennent les entreprises, les gouvernements et la sécurité publique partout au pays. Grâce à ces bases, nous investissons dans le Réseau d'IA tissé de Bell, le plus important projet de capacité de calcul en intelligence artificielle au Canada.

Le Réseau d'IA tissé de Bell réunit une capacité de calcul souveraine, des centres de données canadiens, une connectivité nationale par fibre et une cybersécurité de calibre adapté aux télécommunications. Bell déploie cette capacité dans plusieurs provinces. Nous avons déjà plusieurs installations en service et d'autres sites en développement. Cette présence pancanadienne réduit la dépendance envers un site unique et permet à la capacité en matière d'intelligence artificielle d'évoluer au rythme des besoins du Canada.

[Traduction]

Bell finance entièrement cette nouvelle infrastructure souveraine en IA. Ceci démontre son engagement à long terme à bâtir au Canada des capacités essentielles en matière d'IA. Au-delà des implications technologiques, cette infrastructure génère des retombées économiques concrètes. Les centres de données d'IA dynamisent le secteur de la construction. Ils permettent la création d'emplois spécialisés sur le long terme, et génèrent des occasions pour les fournisseurs locaux. Enfin, les centres contribuent aussi au développement de la main-d'œuvre et à la mise en place de partenariats avec les communautés autochtones, les universités et les établissements

de recherche. Ainsi, ils aident à ancrer une activité économique à forte valeur ajoutée dans les collectivités partout au pays.

Avec le Réseau d'IA tissé de Bell, l'objectif est d'offrir aux gouvernements, aux chercheurs et aux entreprises un accès à une infrastructure d'IA suffisamment puissante pour permettre une adoption à grande échelle, et ce, tout en veillant à ce que les données, les modèles et l'autorité opérationnelle demeurent au Canada. Cette base est essentielle pour permettre à l'IA d'améliorer la productivité et la compétitivité dans les industries stratégiques du pays, tout en soutenant notre souveraineté économique et notre sécurité.

Sur le plan de l'adoption et de la commercialisation, la course mondiale à l'IA consiste à intégrer cette technologie aux opérations réelles: dans les usines, les réseaux logistiques, les centres d'appels, les fermes, les systèmes de santé et les services publics. Bell aide les entreprises et les gouvernements à utiliser l'IA pour passer du stade des projets pilotes à celui de la production. L'IA est ainsi mise à profit pour automatiser les flux de travail, améliorer la performance des réseaux, renforcer la cybersécurité et offrir de meilleurs services.

Bell collabore également avec des chefs de file canadiens de l'IA pour que la création de valeur demeure au Canada. Par exemple, Bell a conclu un partenariat avec Cohere, une entreprise canadienne de premier plan en IA, pour offrir des solutions souveraines d'IA de bout en bout. Ces solutions offrent une capacité de calcul, des réseaux et une sécurité sous contrôle canadien, auxquels sont combinés des modèles canadiens de calibre mondial. Ces partenariats transforment les travaux de recherche solides du Canada en solutions concrètes qui peuvent être déployées à grande échelle sous juridiction canadienne.

L'IA crée de la valeur économique seulement lorsqu'elle est utilisée à grande échelle. Les organisations, y compris les gouvernements et les industries critiques, n'adopteront l'IA à cette échelle que si elles ont confiance dans le fait que l'infrastructure, les données et la prise de décision demeurent sous contrôle canadien. De notre point de vue, en tant qu'exploitant d'infrastructures numériques nationales et chef de file en solutions d'entreprise propulsées par l'IA, le rôle des politiques publiques est clair. Il s'agit de s'assurer que le Canada demeure concurrentiel à l'échelle mondiale et de soutenir un déploiement responsable. Un tel déploiement permettrait une intégration de l'IA aux opérations réelles, une progression de la productivité dans tous les secteurs et des retombées économiques qui demeurent au Canada.

• (1645)

[Français]

Pour finir, l'occasion que représente l'intelligence artificielle pour le Canada est bien réelle, mais il faut la saisir à temps. Si le Canada veut jouer un rôle de premier plan dans l'économie propulsée par l'intelligence artificielle, on doit agir dès maintenant pour bâtir et déployer l'infrastructure qui permettra d'innover à grande échelle de façon sécuritaire, concurrentielle et sous contrôle canadien.

Grâce à ses investissements sans précédent dans le Réseau d'IA tissé de Bell, Bell contribue concrètement à rendre possible l'avenir de l'intelligence artificielle au Canada.

Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Richer.

[Traduction]

Monsieur Madan, allez-y, vous avez jusqu'à cinq minutes.

**Chris Madan (vice-président, produit numérique et responsable du centre d'IA, Telus):** Merci.

Bonjour, monsieur le président, et bonjour aux députés et aux autres intervenants. Je vous remercie de me donner l'occasion de comparaître devant le Comité pour traiter d'une question d'une importance cruciale pour l'avenir économique du Canada.

Nous nous trouvons à un tournant décisif. Nous avons des centres de recherche et d'innovation de pointe dans le domaine de l'IA, mais nous faisons face à une crise systémique de la productivité, qui a fait stagner notre croissance nationale pendant des décennies. Nous formons des esprits brillants, des ingénieurs et des chercheurs, et nous les voyons quitter le pays parce que nous n'avons pas l'infrastructure nationale essentielle nécessaire pour commercialiser leur innovation. Parmi tous les brevets liés à l'IA produits au Canada, 75 % sont détenus par des entités étrangères, et nos meilleurs talents finissent inévitablement par aller aux États-Unis, où se trouve l'infrastructure informatique.

À l'ère de l'IA, la puissance informatique est une puissance nationale, et nous ne pouvons pas adopter l'IA à grande échelle sans être absolument certains que nos données exclusives, notre intelligence opérationnelle et nos avantages concurrentiels continuent de relever de la compétence du Canada. Je ne suis pas le seul à penser ainsi; c'est aussi ce que disent les entités canadiennes qui veulent elles aussi adopter l'IA. Elles veulent des précisions sur la définition canadienne de la souveraineté de l'IA, et elles veulent que cette définition soit appliquée de manière cohérente. La souveraineté des données est un élément essentiel, mais nous devons avoir un contrôle opérationnel complet sur l'infrastructure elle-même pour être véritablement souverains. Cela comprend les installations, le matériel, les réseaux, les activités et les données. Cela signifie que le Canada exerce un contrôle opérationnel à tous les niveaux et sur l'ensemble du territoire canadien, afin de limiter le contrôle étranger ou l'exposition à des lois extraterritoriales. Ce système est conçu pour être souverain; il est bâti de A à Z, et il ne s'agit pas d'une mise à niveau d'un système existant.

Chez TELUS, nous sommes allés au-delà du débat et avons répondu à ce défi national par des mesures décisives. Nous avons bâti le premier centre d'IA souverain du Canada qui a ouvert ses portes à Rimouski, en septembre 2025. Il est doté du superordinateur le plus rapide et le plus puissant au pays, offrant au Canada les mêmes capacités de pointe qui alimentent l'innovation en matière d'IA dans la Silicon Valley. Nous nous sommes associés à un chef de file mondial en matière d'infrastructure d'IA, Nvidia, pour offrir la meilleure technologie au monde sans compromettre la souveraineté. De plus, nos locaux sont situés dans un bâtiment ayant la certification LEED or, alimenté à 99 % par l'énergie renouvelable par l'entremise d'Hydro-Québec et affichant une efficacité énergétique de pointe. L'infrastructure reflète les valeurs environnementales canadiennes essentielles, ce qui montre que le déploiement de l'IA à grande échelle peut s'inscrire dans un avenir durable et sobre en carbone.

Contrairement à ceux qui ont seulement annoncé leurs intentions, nous sommes actuellement pleinement opérationnels et au service des organismes canadiens. TELUS fait partie — et est en tête — de l'écosystème de l'IA du Canada depuis plus d'une décennie, et il travaille avec des instituts de recherche comme Mila, Amii et Vector

et des partenaires de l'industrie, pour faire progresser l'adoption responsable de l'IA. Aujourd'hui, en collaboration avec nos partenaires du consortium, y compris des chefs de file comme Cohere, nous offrons toute la gamme de solutions d'IA: l'infrastructure, les plateformes et les applications dont les organismes canadiens ont besoin pour déployer l'IA à grande échelle tout en conservant un contrôle total. Cela est essentiel pour notre secteur et pour notre sécurité économique nationale. Les fabricants canadiens peuvent utiliser l'IA sans envoyer leurs données à l'étranger. Les chercheurs peuvent entraîner des modèles ici, gardant ainsi l'innovation chez nous. Les établissements de soins de santé peuvent tirer parti de l'IA pour soigner leurs patients sans compromettre leurs renseignements personnels.

Puisque le gouvernement cherche à faire adopter l'IA à l'échelle des institutions publiques et à encourager un écosystème national, nous devons éliminer l'ambiguïté. Nous devons préciser ce que veut réellement dire « souverain »; nous avons besoin de définitions précises qui font la distinction entre l'hébergement des données et le contrôle opérationnel et des normes en matière d'approvisionnement qui priorisent l'infrastructure sous le contrôle du Canada.

TELUS est prêt à travailler en partenariat avec le gouvernement du Canada, votre comité et l'industrie canadienne pour faire progresser cette infrastructure critique. Nous avons les talents, les ressources, et, maintenant, l'infrastructure nécessaires. Nous avons besoin d'un engagement continu à l'égard du développement et d'un cadre stratégique, qui donne aux entreprises la confiance nécessaire pour continuer à bâtir ici, de façon que le Canada sera maître de son avenir quant à l'IA, et non un simple participant dans le projet de quelqu'un d'autre.

Merci, monsieur le président. J'ai hâte de répondre à vos questions.

• (1650)

**Le président:** Merci beaucoup.

Madame Pineau, allez-y, vous avez cinq minutes.

[Français]

**Joëlle Pineau (directrice de l'intelligence artificielle, Cohere Inc.):** Merci, monsieur le président.

Monsieur le président, mesdames et messieurs membres du Comité, je vous remercie de m'avoir invitée à témoigner aujourd'hui.

Je m'appelle Joëlle Pineau. Je suis directrice de l'intelligence artificielle chez Cohere, où je dirige la stratégie-produit de l'entreprise et supervise nos travaux de recherche au sein de Cohere Labs. Je suis également professeure à l'Université McGill et membre académique du Mila.

[Traduction]

J'aimerais pour commencer souligner l'importance du moment que nous vivons.

L'IA marque un tournant économique majeur, qui rappelle la mobilisation industrielle massive des années 1940, et la technologie est rapidement passée d'un exercice purement universitaire à un facteur déterminant pour la productivité, la sécurité et la souveraineté nationales; je suis moi-même passée de l'Université McGill à Cohere, que je représente ici aujourd'hui.

La concurrence mondiale se fait maintenant de nation à nation. Les pays mobilisent leurs budgets de la défense et leurs investissements stratégiques pour soutenir leurs champions de l'IA. Si nous ne bâtissons pas activement nos capacités souveraines en matière d'IA, nous risquons de dépendre complètement des infrastructures étrangères et de perdre des décennies de retombées économiques.

Le Canada peut ancrer son écosystème dans ses propres valeurs et son propre système de gouvernance. L'entreprise Cohere, fondée à Toronto, en 2019, est le seul laboratoire de modèles fondamentaux du Canada à avoir une présence internationale, aujourd'hui, et il développe de grands modèles de langage qui alimentent les nouvelles applications plus rapidement et à moindre coût. Cela fait de nous l'un des seuls pays, avec les États-Unis, la Chine et la France, à avoir des capacités nationales à ce niveau crucial.

Même si le Canada est un géant de la recherche — il compte 5 % des chercheurs de premier plan dans le domaine de l'IA à l'échelle mondiale — et qu'il est à la tête du G7 en ce qui concerne le développement des talents, historiquement, la commercialisation lui a toujours donné du fil à retordre.

[Français]

Le Canada doit désormais agir au même rythme que ses pairs. Le Canada fait face à un écart de productivité persistant, accusant un retard d'environ 30 % par rapport à certains autres pays du G7. Comblent cet écart passe par une amélioration des salaires et des services publics à l'échelle nationale. Le recours à l'intelligence artificielle constitue un moyen concret de faire bouger les choses. L'objectif n'est pas seulement de réaliser des gains de productivité indirects, mais aussi de veiller à ce que les entreprises canadiennes obtiennent une part importante des revenus mondiaux générés par cette croissance.

[Traduction]

Nos clients demandent un contrôle absolu sur leur technologie, ce qui aboutit à une exigence fondamentale: la souveraineté numérique, sujet central de ce comité. Nous considérons la souveraineté comme une garantie technique assurant le contrôle, la vérifiabilité et la sécurité des opérations. En tant que partenaire de confiance en matière d'IA souveraine, ce qui nous distingue avant tout, c'est notre capacité de déploiement, notre flexibilité et notre sécurité sans égal. Puisque nous déployons nos modèles entièrement sur place, les clients conservent le contrôle absolu sur leur infrastructure et leurs données exclusives, sans le moindre risque que Cohere y ait accès.

Prenons par exemple notre partenariat avec Bell. La plateforme de Cohere utilise actuellement le Réseau d'IA tissé de Bell, ce qui permet le déploiement d'une IA sécurisée de niveau entreprise avec un contrôle total des données. Nous prouvons que les organismes canadiens peuvent adopter l'IA de manière sécuritaire pour que l'infrastructure reste sur notre territoire.

[Français]

Notre collaboration avec Bell démontre qu'il est possible, dès aujourd'hui, de déployer l'intelligence artificielle de manière sécurisée à l'échelle nationale. Pour étendre ce succès à l'ensemble du pays et relever les défis plus larges liés à la souveraineté, à la réglementation et aux perturbations du marché du travail, le Canada doit prendre des mesures concrètes. À cette fin, Cohere soumet respectueusement trois recommandations.

Premièrement, pour garantir la souveraineté des données, le Canada doit résoudre les contraintes liées aux infrastructures. Cohere soutient une stratégie nationale élargie en matière de calcul et de création d'une infrastructure nationale de données pour l'intelligence artificielle. Un élément essentiel pour garantir la souveraineté consiste à disposer de modèles qui reflètent les données canadiennes. Si le Canada possède et gère les données qui le définissent, les entreprises en phase de croissance et les chercheurs canadiens pourront construire des modèles de classe mondiale et commercialement viables qui reflètent notre langue et nos valeurs plutôt que de dépendre d'infrastructures étrangères.

• (1655)

[Traduction]

Deuxièmement, pour la réglementation, nous devons adopter une approche sectorielle fondée sur les risques.

Sans un cadre réglementaire réfléchi, le Canada risque de prendre du retard. Nous encourageons vivement le gouvernement à adopter une approche mesurée et cohérente à l'échelle mondiale lorsqu'il est question de politique générale, tout en s'appuyant sur des réglementations sectorielles existantes pour gérer le déploiement.

Troisièmement, le gouvernement doit donner l'exemple. La meilleure façon de protéger les travailleurs n'est pas de s'opposer à l'adoption de l'IA, mais de l'orienter.

Ottawa doit être le premier et le plus fidèle client de l'IA canadienne. Établir des objectifs ambitieux pour l'adoption par le secteur public et lancer des programmes nationaux d'amélioration des compétences transformera efficacement notre main-d'œuvre, stimulera la productivité et offrira aux entreprises nationales les clients de référence dont elles ont besoin pour être compétitives sur la scène mondiale.

[Français]

Cohere est prête à assumer le rôle de partenaire canadien en intelligence artificielle souveraine.

Je vous remercie de votre attention. Je suis à votre disposition pour répondre à vos questions.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Pineau.

[Traduction]

Madame Dancho, allez-y, vous avez six minutes.

**Raquel Dancho:** Merci, monsieur le président.

Je remercie les témoins de leurs déclarations préliminaires. C'est formidable de voir le travail extraordinaire que font les entreprises canadiennes pour garantir la souveraineté des données et la souveraineté de nos capacités en matière d'IA.

Pour commencer, j'ai quelques questions pour Cohere.

Madame Pineau, c'est un plaisir de vous avoir parmi nous.

Comme je l'ai mentionné, je crois que les Canadiens se préoccupent de plus en plus de notre capacité souveraine et de nos industries essentielles, l'IA étant une industrie émergente et de plus en plus essentielle, comme vous le savez. Ils veulent que nous soyons autonomes.

Il semble que votre entreprise a été présentée comme l'entreprise d'IA souveraine avec laquelle le Canada pourra bâtir cet avenir et dont le client principal sera le gouvernement. Pourriez-vous dire rapidement au Comité ce qui distingue Cohere des autres entreprises représentées aujourd'hui et des autres acteurs au Canada en ce qui concerne le soutien de la capacité du Canada en matière d'IA souveraine, et nous dire pourquoi cela est important?

**Joëlle Pineau:** Honnêtement, pour avoir la souveraineté, vous devez vraiment réfléchir à tous les éléments, depuis les données jusqu'aux modèles, en passant par l'infrastructure et la réglementation. Cohere se distingue au niveau du modèle. Notre capacité à bâtir des modèles de calibre mondial, aujourd'hui, des modèles fondamentaux, qui peuvent incorporer de grandes quantités d'informations et à utiliser cela pour améliorer la productivité est ce qui démarque Cohere des autres. Aujourd'hui, nous sommes l'une des rares entreprises mondiales à en être capables.

Là où nous complétons très bien les entreprises représentées ici aujourd'hui, c'est sur le plan des partenariats que nous avons avec elles, par exemple pour la couche de l'infrastructure. Cohere n'a pas nécessairement l'expertise pour construire sa propre infrastructure. C'est pourquoi nous nous associons à des entreprises comme Bell.

La couche du modèle est particulièrement complexe d'un point de vue technique. Le Canada a mis au point la technologie originale permettant de faire cela — l'apprentissage profond et les grands modèles de langage —, et nous devons préserver la capacité de la commercialiser.

**Raquel Dancho:** Merci beaucoup. C'est très apprécié. Je suis ravie de vous entendre parler d'infrastructure.

J'ai des questions sur votre travail avec CoreWeave, une entreprise américaine. Bien sûr, Cohere a reçu près d'un quart de milliard de fonds publics pour, si j'ai bien compris, développer votre capacité de calcul en IA. D'après ce que j'ai compris, ces fonds publics ont été ensuite investis dans CoreWeave, l'entreprise américaine qui construit et exploite le centre de données au Canada.

J'ai du mal à comprendre. N'avons-nous pas les capacités nécessaires pour bâtir...? N'existe-t-il aucune entreprise canadienne qui aurait pu réaliser ce projet? Cela ne contredit-il pas l'argument relatif à la capacité souveraine sur la base de laquelle l'argent vous a été accordé?

**Joëlle Pineau:** C'est une question très importante.

Quand nous avons bâti notre pôle, nous avons fait une analyse approfondie pour savoir qui avait les capacités de réaliser le projet. Rappelez-vous qu'il s'agit d'un pôle servant à la recherche et au développement de ces modèles. Il ne sert pas à distribuer la technologie aux entreprises.

Lorsque nous avons lancé le projet, très peu d'acteurs — dont aucune entreprise canadienne — avaient la capacité de bâtir cette technologie. Nous cherchons toujours des partenaires canadiens pour bâtir ces pôles de recherche et développement, et nous continuerons de le faire. À ce moment-là, selon nos analyses, il n'y avait pas d'autres options. Nous étions heureux de pouvoir bâtir un pôle au Canada, de développer cette capacité chez nous.

**Raquel Dancho:** Merci.

Avez-vous des inquiétudes, étant donné que cette entreprise est détenue et gérée par des Américains, concernant la CLOUD Act? Bien sûr, je suis certaine que vous la connaissez très bien. Il s'agit de la loi américaine qui permettrait aux forces de l'ordre améri-

caines et aux autres appareils de sécurité de ce pays de véritablement... S'ils estimaient qu'il y avait un risque pour la sécurité, ils pourraient accéder aux données de n'importe quelle entreprise américaine. Cela relèverait bien sûr de la CLOUD Act, j'imagine. Êtes-vous préoccupée par les implications de cette mesure sur le plan de la sécurité?

• (1700)

**Joëlle Pineau:** Je suis certaine que vous avez sans doute des témoins qui ont une connaissance plus approfondie de l'interprétation de la CLOUD Act.

Cela dit, cette loi ne contourne pas les procédures judiciaires en matière d'accès aux données. Je comprends bien sûr que les Canadiens ont le droit à la propriété de leurs données, et le gouvernement canadien continuera à régir l'utilisation des données canadiennes.

**Raquel Dancho:** Encore une fois, je reconnais qu'il y a peut-être d'autres personnes qui connaissent mieux la CLOUD Act, mais je pense que ce point précis... Vous avez mentionné que nous avons compétence en la matière, mais il faut se demander si c'est toujours le cas quand il s'agit d'entreprises américaines. Je pense que c'est pour cette raison que de nombreux Canadiens soutiennent les investissements dans les capacités souveraines en matière d'IA, les centres de données et des choses du genre, mais c'est certainement un sujet que le Comité devrait examiner de plus près.

Je voudrais profiter du temps qu'il me reste pour poser une dernière question. Le *Globe and Mail* a récemment parlé d'une éventuelle fusion entre Cohere et une entreprise allemande. Comme je l'ai mentionné, Cohere a reçu environ un quart de milliard de dollars pour construire notre capacité souveraine. Cela nous préoccupe quelque peu. L'article ne donne pas beaucoup de détails. Je suis certaine que vous ne pouvez pas commenter les détails, mais pouvez-vous vous engager, devant le Comité, aujourd'hui, à ce que Cohere reste une entreprise canadienne et que son siège social reste au Canada?

**Joëlle Pineau:** Comme vous vous en doutez, je ne me lancerai pas dans des hypothèses.

Ce dont je peux vous assurer, c'est que Cohere a été fondée au Canada. Les fondateurs sont Canadiens. Nos équipes au Canada ne cessent de s'agrandir. Nous avons une nouvelle équipe à Montréal, un bureau que je développe moi-même. Je suis convaincue que le Canada restera le lieu d'une grande partie des activités de Cohere.

**Raquel Dancho:** D'accord. Vous ne pouvez pas garantir que l'entreprise restera détenue par des Canadiens et que son siège social restera au Canada, mais vous maintiendrez une présence ici, peu importe une éventuelle fusion.

**Joëlle Pineau:** Ce n'est pas à moi de commenter cela.

**Raquel Dancho:** Très bien. Merci beaucoup.

Il ne me reste que 20 secondes, monsieur le président, je vous laisse la parole.

Merci.

**Le président:** C'est noté. Merci, madame Dancho.

Monsieur Ma, vous avez la parole pour six minutes.

**Michael Ma (Markham—Unionville, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Merci à tous les témoins pour leur présence. Mes questions sont pour Cohere.

Madame Pineau, dans votre mémoire au groupe de travail sur la stratégie en matière d'IA, vous soulignez que la souveraineté est synonyme de sécurité, y compris en ce qui concerne l'accès aux ressources informatiques, aux données et aux modèles nationaux. Dans quelle mesure le recours à des infrastructures étrangères en matière d'IA accroît-il l'exposition du Canada à des risques tant économiques que de sécurité?

**Joëlle Pineau:** Cela s'applique à plusieurs niveaux. C'est pourquoi notre stratégie a consisté à développer cette capacité au Canada, en collaboration avec des partenaires canadiens.

Tout d'abord, cette année, nous avons constaté à quel point il est important de pouvoir contrôler notre propre destinée et de posséder l'ensemble de la pile technologique. À bien des égards, selon moi, le plus difficile parmi ces capacités est de construire le modèle lui-même et d'avoir la capacité de le faire. Étant donné qu'il y a très peu d'acteurs dans le monde, cela reste très important.

L'autre point sur lequel j'insisterais concerne le type de déploiement que nous effectuons. J'ai évoqué ces déploiements sur place. Cela signifie que le modèle est déployé localement, que ce soit avec un organisme gouvernemental ou un partenaire commercial. Cela veut dire que l'entreprise exploite ce modèle localement, sur place. Ses propres données restent sur place. Elles n'ont pas à être transférées vers l'infonuagique. Comme vous pouvez l'imaginer, de nombreux partenaires sont très intéressés par ce type de configuration et de capacité.

**Michael Ma:** Vous affirmez que la sécurité ne doit pas être considérée comme un frein au progrès économique, mais plutôt comme une source d'avantages concurrentiels.

À quoi ressemble le cadre réglementaire qui permet à la fois d'attirer la confiance et d'accélérer l'innovation?

**Joëlle Pineau:** Je suis ravie que vous abordiez le sujet.

Souvent, on considère que c'est l'intention qui sous-tend l'innovation. Nous devons vraiment en arriver à pouvoir concevoir des modèles de sorte que la sécurité soit intégrée au modèle ainsi qu'au système et à son mode de déploiement. En adoptant cette approche, nous avons la capacité d'innover et d'apporter une réelle valeur.

Nous sommes sur le point d'entrer dans un monde où les préoccupations en matière de sécurité constituent un véritable passif pour de nombreuses entreprises. Il y a beaucoup de choses qui peuvent être faites en ce qui concerne le modèle. L'une d'entre elles consiste à y intégrer directement des garde-fous de sécurité. Une autre concerne la manière dont les modèles sont déployés. Les déploiements sur place sont ce que nous appelons des « déploiements isolés ». Il existe essentiellement une couche complète qui protège les données. Cela, ainsi que la manière dont le modèle est utilisé, empêche tout intrus d'y avoir accès.

En ce sens, du point de vue de la gouvernance technique, il y a des solutions grâce auxquelles nous pouvons offrir des garanties très solides en matière de protection des renseignements personnels, de sûreté et de sécurité.

• (1705)

**Michael Ma:** C'est formidable. Merci.

Vous avez également mis en garde contre les approches réglementaires générales et vagues. Vous recommandez plutôt des cadres spécifiques à chaque secteur et fondés sur les risques.

Dans quelle mesure est-il important que le Canada évite d'imposer une réglementation universelle en matière d'IA s'il veut rester compétitif?

**Joëlle Pineau:** C'est un enjeu auquel nous sommes confrontés en tant qu'entreprise qui souhaite mener ses activités ici, au Canada, et bien sûr jouer un rôle commercial à l'échelle mondiale. La mise en place de normes et d'une réglementation interopérables nous aide beaucoup à nous conformer à la réglementation.

Souvent, le défi ne réside pas dans le fait que nous contrevenons à la réglementation, mais dans le fardeau de prouver ce niveau de conformité. Dans la mesure du possible, il est effectivement préférable d'être compatible avec les normes internationales.

En ce qui concerne l'IA, il y a aussi le fait que, à bien des égards, on a tenté de réglementer l'avenir. Nous savons, pour l'avoir vu dans de nombreux autres domaines... On peut imaginer toutes sortes de choses et spéculer. L'idée d'un cadre fondé sur les risques, c'est que nous essayons réellement de réglementer la technologie sur la base de données probantes et de mesures, ce qui tend à aboutir à une technologie bien meilleure et, fort probablement, à un meilleur cadre réglementaire.

**Michael Ma:** En ce qui concerne la confiance, votre note souligne que la confiance du public dans l'IA au Canada reste relativement faible. Dans quelle mesure ce déficit de confiance constitue-t-il actuellement un obstacle à son adoption par les entreprises et les institutions?

**Joëlle Pineau:** Cela reste un défi. Les chiffres que nous avons cités sont tirés du rapport de l'Institute for Humane-Centered Artificial Intelligence de l'Université Stanford. Un nouveau rapport vient d'être publié aujourd'hui. J'ai hâte de le consulter pour voir les chiffres et savoir si nous progressons.

Il faut que les citoyens comprennent cette technologie et aient le sentiment d'avoir leur mot à dire sur la manière dont elle est utilisée dans leur vie.

En ce qui concerne la main-d'œuvre, il convient de souligner que Cohere se concentre strictement sur le déploiement de l'IA dans le contexte des entreprises et des gouvernements. Elle n'est pas destinée aux consommateurs. Dans ce contexte, la stratégie visant à instaurer la confiance compte deux volets.

Le premier consiste à soutenir la transition nécessaire. Nous proposons plusieurs programmes de formation destinés à favoriser l'adoption de nos solutions et à faciliter considérablement cette transition quand nous collaborons avec une entreprise. Nous considérons cela comme essentiel à la transition.

Le deuxième consiste à démontrer que nous réalisons effectivement des gains de productivité. Nous ne sommes pas là pour déployer des technologies dans le seul but de compliquer la vie des gens. L'objectif est de démontrer concrètement que les gains de productivité sont réels, au moyen de cas d'utilisation qui comptent réellement pour chaque entreprise.

**Michael Ma:** Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Ma.

[Français]

Monsieur Ste-Marie, vous avez la parole pour six minutes.

**Gabriel Ste-Marie:** Merci, monsieur le président.

J'offre mes salutations à tous les témoins et je les remercie de leur présence.

Je vais poser une question très large à M. Richer, et je demanderais ensuite à M. Madan et à Mme Pineau de compléter sa réponse.

Dans chacune des présentations, il a beaucoup été question de l'importance du contrôle canadien, et ce, à tous les niveaux, en passant par les données, l'infrastructure et ainsi de suite.

Mes questions sont vraiment de base. Pourquoi est-ce important? Concrètement, quels sont les risques si c'est contrôlé par des firmes américaines, par exemple?

Il a aussi été question de l'importance de réaliser des économies d'échelle en matière d'intelligence artificielle, si j'ai bien compris. Le Canada est-il un marché suffisamment grand pour pleinement bénéficier d'économies d'échelle?

Auquel cas, y aurait-il de l'espace pour un secteur concurrentiel ou est-on plutôt en présence d'un monopole naturel?

**Michel Richer:** Monsieur le président, comme la question a été posée en français, je vais y répondre en français.

La première question concerne les risques ou les considérations de la souveraineté numérique. La manière d'y réfléchir, c'est que la souveraineté numérique nous assure que deux grands paradigmes sont en place. D'une part, personne à l'extérieur du pays, à la demande d'une autre instance, ne peut accéder à nos données, les consulter ou avoir accès à notre information. Le deuxième paradigme, qui est tout aussi important, mais qui est arrivé plus récemment dans la discussion, c'est que personne, à la demande d'une telle instance, ne peut empêcher nos systèmes de fonctionner. Autrement dit, personne ne peut voir nos données.

[Traduction]

Personne ne peut mettre le Canada en veille.

● (1710)

[Français]

En collaboration avec des opérateurs canadiens, nous nous assurons que les deux paradigmes peuvent être mis en place, ce qui requiert quatre éléments très opérationnels.

Le premier, c'est le contrôle sur les données lorsqu'elles sont en résidence ou stockées. Le deuxième, c'est le contrôle sur les données lorsqu'elles circulent dans l'environnement. Il s'agit donc d'un contrôle sur le réseau qui se doit d'être sous contrôle canadien et en sol canadien à tous points lors du transit des données. Le troisième élément, c'est le contrôle sur l'infrastructure de calcul qui décide quel scénario ou quel modèle est employé ou, ce qui est encore plus important, n'est pas employé à un moment donné. Le dernier élément, c'est le contrôle sur la gouvernance et l'infrastructure de contrôle de tous ces environnements.

Votre deuxième question avait trait à la taille du secteur et à son potentiel de compétitivité.

Relativement à la croissance que nous entrevoyons dans le domaine de l'intelligence artificielle, la taille du Canada est tout à fait suffisante pour soutenir des acteurs critiques et avoir une industrie

dans laquelle tout un écosystème devrait se développer. Je mettrais donc l'accent non seulement sur les dynamiques compétitives, mais aussi sur les autres dynamiques. Il était question, plus tôt, du fait que nous avons besoin d'une pile technologique complète. Nous avons besoin d'un écosystème complet composé d'acteurs qui fourniront des solutions et collaboreront en passant par la couche d'infrastructure jusqu'à celle des modèles et des services d'adoption d'entreprise.

[Traduction]

**Chris Madan:** Il y a deux aspects à cela.

En ce qui concerne les données, il y a trois éléments à prendre en compte.

Il y a les données proprement dites, comme les données sur nos citoyens, nos propres données de santé, et ainsi de suite, qui sont stockées. Cependant, à l'ère de l'IA, particulièrement dans le domaine numérique, cela génère également des données. Les modèles fonctionnent, nous avons des données de télémétrie qui s'y rapportent, et vous voyez toutes les informations qui transitent. Le contrôle de ces informations est un aspect essentiel.

On peut penser à la souveraineté. Signal 49, anciennement connu sous le nom de Conference Board du Canada, vient de proposer une nouvelle métaphore. La métaphore utilisée auparavant était que les données sont le nouveau pétrole. À l'ère de l'IA, la métaphore désormais utilisée est que les données sont le nouveau sol. C'est un espace où on cultive et où on fait pousser, et où on récolte des bénéfices qui rapportent avec le temps. Contrairement au pétrole, qui est généralement extrait et exporté, les données sont quelque chose que nous devrions continuer à utiliser.

Le deuxième élément à prendre en compte est le contrôle opérationnel. L'autre témoin vient d'évoquer certains aspects, mais j'aimerais en ajouter quelques-uns. Il ne s'agit pas de savoir qui peut réellement bloquer l'accès à certaines de ces informations. Si on pense à la dépendance, surtout à des entités étrangères, celles-ci peuvent, dans certains cas, vous empêcher de mettre à jour vos logiciels, par exemple. Il y a des moyens d'action extraterritoriaux, et dans le contexte géopolitique actuel, il est absolument essentiel de contrôler cette infrastructure de bout en bout.

Si l'on prend par exemple Telus, nous possédons tout, des réseaux de fibres optiques aux centres de données, en passant par les lieux où les modèles sont déployés, et les informations, qu'elles soient en transit ou stockées, circulent sur nos réseaux. Je pense que cela devient un aspect d'une importance cruciale.

Pour répondre à votre deuxième question, concernant la viabilité commerciale, le Canada est à l'aube d'une nouvelle révolution. Si l'on considère la situation actuelle, la fenêtre est étroite, mais on assiste à une pénurie mondiale de ressources informatiques. C'est un phénomène que l'on observe à tous les niveaux. C'est l'une des raisons pour lesquelles de grandes multinationales américaines tentent d'acquérir des centres de données ou de s'implanter au Canada.

Quand on pense à cette pénurie mondiale dans le domaine informatique, on pense aux avantages naturels que nous avons, qu'il s'agisse de territoire, d'énergie renouvelable, de talents, de la recherche ou de l'écosystème des entreprises en démarrage. Nous avons la capacité de posséder l'écosystème de l'IA au complet et d'en faire un solide avantage concurrentiel pour nous tous, plutôt que de nous cantonner au niveau des infrastructures de base.

C'est ce que j'avais à dire.

[Français]

**Gabriel Ste-Marie:** Je vous remercie beaucoup.

Comme il me reste 10 secondes, madame Pineau, je reviendrai vers vous dans 10 minutes pour entendre votre réponse. J'aurai deux minutes et demie à vous consacrer.

Merci, monsieur le président.

[Traduction]

**Le président:** Merci, monsieur Ste-Marie.

Monsieur Guglielmin, vous avez la parole pour cinq minutes.

**Michael Guglielmin:** Merci, monsieur le président.

Merci encore une fois aux témoins d'être présents pour cette étude cruciale. Vous avez tous déjà abordé certains points essentiels.

J'aimerais utiliser mon temps pour examiner la dimension sécuritaire de ce que nous construisons ici, car je pense qu'il est largement admis, tant par le public que par les décideurs, que nous devons garder le contrôle de nos propres données et avoir notre propre infrastructure.

Un événement survenu récemment met en lumière les risques auxquels nous sommes confrontés. Il y a une différence entre l'IA en tant qu'outil, comme nous la connaissons, et les agents IA capables d'agir de manière autonome. La semaine dernière, Anthropic a annoncé qu'un de ses modèles d'IA avait exploité de manière autonome des failles logicielles trouvées sur la quasi-totalité des principaux systèmes d'exploitation et navigateurs, y compris des bogues enfouis dans le code depuis des décennies. Pendant un test de sécurité, ce même modèle a réussi à s'échapper d'un environnement de type bac à sable, à accéder à Internet et à envoyer un courriel au chercheur responsable du projet.

Vos trois organisations exploitent l'IA dans des écosystèmes canadiens sensibles, mais je commencerai par Bell.

Quand vous entendez ce genre de choses, comment cela vous fait-il réfléchir à la sécurité de l'infrastructure que vous construisez?

• (1715)

**Mark Graham (premier vice-président, Affaires juridiques et réglementaires, Bell Canada):** Je crois qu'il y aura des enjeux de sécurité de ce genre et que nous devons, en tant que pays, décider quels contrôles adéquats nous voulons mettre en place dans les déploiements canadiens. Notre entreprise n'œuvre pas dans le domaine des modèles et des applications. Essentiellement, nous nous joignons à des organismes canadiens qui œuvrent dans ces secteurs, mais je pense que cela souligne l'importance de construire ces capacités au Canada, en partant de l'infrastructure pour aller jusqu'à la pile technologique, y compris la couche de la sécurité.

Notre domaine, c'est celui de la sécurité. Nous passons beaucoup de temps à éduquer nos clients sur les risques en matière de sécurité et à les aider à élaborer des solutions de sécurité pour y remédier quand ils déploient l'IA afin que nous puissions faciliter son adoption.

Nous avons besoin d'un écosystème canadien et d'une infrastructure canadienne afin de ne pas être contraints de choisir entre appliquer une approche réglementée, non pas par le Canada, mais par un autre pays et ne pas déployer l'IA. Nous devons être en mesure de

déployer une IA régie par le Canada, et c'est pour cette raison que nous fournissons tant d'efforts pour élaborer une solution complète.

**Michael Guglielmin:** Anthropic a révélé en novembre dernier avoir détecté une activité qu'elle a qualifiée avec assurance d'attaque parrainée par la Chine et menée par un groupe qui se servait d'agents d'IA, non pas comme conseillers, mais plutôt pour mener dans les faits une cyberattaque. Tout cela s'est passé bien avant Mythos, le système dont nous venons tout juste de parler, que les responsables ont suspendu parce qu'ils étaient effrayés par ce qu'il pouvait faire en l'absence d'instructions.

Monsieur Madan, je vais vous poser une question.

Si Telus offre une infrastructure d'IA aux clients du gouvernement canadien — même les outils de Cohere sont déployés dans les services fédéraux — et vu que nous voyons déjà une augmentation de ces menaces parrainées par des États, comment pouvons-nous être certains, et que faites-vous pour vous en assurer, que vous n'êtes pas exposés à ces menaces? Aussi, est-ce que le gouvernement pose les bonnes questions à ce sujet?

**Chris Madan:** Je pense que le gouvernement pose les bonnes questions. Je vais répondre d'abord à la deuxième question.

Vous ne devez pas oublier que cela concerne deux ou trois couches. Vous avez donné deux exemples, un qui date de l'année passée et un de la semaine dernière, et il y en aura un autre demain. Je peux vous l'assurer.

Ce que cela veut dire dans les faits, c'est que nous devons examiner la question sous tous ses angles. C'est pour cette raison que nous en parlons de cette façon. Si vous réfléchissez aux cinq composantes de la pile, de l'infrastructure aux données, en passant par l'application, le modèle et l'utilisateur final, pensez à ce que nous pouvons contrôler et à qui contrôle l'interrupteur.

Je reviens au fait que, au niveau de l'infrastructure et de la façon dont ces choses sont conçues dans les installations que nous contrôlons et où nous contrôlons et gérons les appels d'API qui touchent ou non nos systèmes, il est absolument essentiel, dans tout l'écosystème, d'avoir la capacité de fermer l'interrupteur advenant un scénario catastrophe.

Si vous pensez à l'IA, je dirais que l'autre chose à laquelle nous devons commencer à réfléchir très bientôt, c'est ce qui se passe avec l'informatique quantique et son avancement. En fait, Telus est en train d'élaborer toute une cryptographie post-quantique pour tous nos réseaux et cherche à sécuriser l'avenir de certaines de ces choses.

Je dirais que nous devons continuer de chercher des façons de contrer ces menaces. C'est là que certains aspects de la certitude politique concernant les composantes de cette infrastructure — qui possède l'infrastructure et ses composantes — deviennent essentiels et que la question de savoir qui contrôle l'interrupteur devient une urgence nationale.

**Michael Guglielmin:** Merci.

**Le président:** Merci, monsieur Guglielmin.

Monsieur Fonseca, bienvenue au sein de notre comité. Vous avez la parole pour cinq minutes.

**Peter Fonseca:** Merci, monsieur Carr. C'est très agréable d'être ici. Nous tenons une discussion fascinante. C'est mon jour de chance d'être ici pendant votre étude sur l'IA; c'est une question qui revient souvent dans la circonscription Mississauga East—Cooksville, que j'ai le privilège de représenter.

Ma première question s'adresse à Mme Pineau.

Nous avons dit que le Canada est un chef de file dans le domaine des grands modèles de langage à l'échelle mondiale. Vous n'avez parlé que de quelques autres pays. Je crois que vous avez mentionné les États-Unis, la Chine et la France.

Quel est notre avantage par rapport à nos concurrents? Comment pouvons-nous conserver cet avantage et continuer d'être un chef de file et de croître?

• (1720)

**Joëlle Pineau:** Notre avantage comporte plusieurs volets. Ce n'est pas pour rien que j'ai choisi de passer toute ma carrière au Canada et que j'ai pu jouer un rôle de leadership mondial depuis le Canada.

Tout d'abord, notre avantage découle de notre système d'éducation et de recherche. L'intensité de l'acquisition de connaissances au pays est vraiment exceptionnelle. Nous avons créé la technologie, à partir des travaux qu'ont faits, entre autres, MM. Bengio et Hinton, ici, au Canada. Nous comprenons cette technologie. À ce jour, nos trois instituts — Mila, Vector et Amii — sont classés parmi les plus grands producteurs de talents nationaux pour cette technologie.

Nous avons également pu construire une capacité d'infrastructure importante, comme l'ont expliqué les autres témoins qui m'accompagnent aujourd'hui, et Cohere peut concevoir de grands modèles. C'est une compétence qui relève à la fois de la recherche et de l'ingénierie, et je pense qu'il est de plus en plus complexe de former ces modèles au fil des ans, et c'est pourquoi il est toujours très important d'avoir ces capacités au pays.

Pour ce qui est de la concurrence à l'échelle mondiale, une chose qui pourra aussi nous aider, c'est l'accès à l'énergie, surtout à l'énergie propre. Je pense que ce sera important. Nous constatons de différentes façons que, de plus en plus souvent, dans ce domaine, il y a un goulot d'étranglement. Il sera très important d'être capable de mettre en œuvre une gouvernance plus légère, qui nous aidera à mieux comprendre comment développer cette technologie.

J'ai vraiment hâte de voir le rapport sur la stratégie qu'adoptera le gouvernement fédéral.

**Peter Fonseca:** Les témoins nous ont dit, ici, qu'il y avait un écart entre les recherches que nous faisons, domaine où l'on excelle, et la commercialisation, où nous pourrions faire mieux.

Quelle stratégie devrions-nous adopter pour passer de la recherche à la commercialisation et mieux combler notre lacune sur le plan de la productivité?

**Joëlle Pineau:** Je soulignerais trois choses importantes.

Premièrement, il faut continuer d'appliquer une stratégie nationale en ce qui concerne l'infrastructure physique, l'infrastructure informatique et les données. Il sera essentiel d'avoir une stratégie claire, sinon, il sera très difficile de construire ces modèles ici, au pays.

Deuxièmement, il faut que la réglementation tienne compte des facteurs de risque et du secteur. Je crois qu'il faut continuer de défendre ce point.

Troisièmement, et je crois que je l'ai mentionné dans mes déclarations liminaires, il y a un point qu'il vaut la peine d'explorer davantage. Est-ce que le gouvernement montre l'exemple, stimule-t-il la productivité et envoie-t-il un message fort pour dire « achetez Canadien » en technologie? Il est facile d'oublier que l'ensemble du gouvernement se sert énormément de technologies conçues ailleurs, et nous avons l'occasion de changer de cap.

**Peter Fonseca:** Merci.

Ma prochaine question s'adresse à M. Madan.

Dans ma circonscription, il y a beaucoup de PME. Est-ce que les entreprises adoptent assez rapidement l'IA? Comment soutenez-vous cette transition?

**Chris Madan:** En un mot, ce n'est pas assez rapide.

Ce n'est pas assez rapide pour deux ou trois raisons, comme je viens de le souligner. Je pense premièrement que c'est une simple question d'accès. L'accès est toujours un enjeu important, et même pour ce qui est de la capacité de calcul de l'IA. Nous parlons de cela tout le temps. Même nous, en tant que grande entreprise, nous sommes habituellement le troisième, quatrième ou cinquième à essayer de l'obtenir. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous nous sommes investis dans ce secteur.

La deuxième raison, c'est que beaucoup de petites industries ont toujours recours à des fournisseurs de services infonuagiques à très grande échelle et aux subventions connexes. En fait, il y a beaucoup de capacité juste après la recherche, mais toujours à l'étape du démarrage. À cette étape, où beaucoup d'entreprises recherchent les bonnes subventions, le bon montage, etc., il y a beaucoup de subventions pour fournisseurs de services infonuagiques à très grande échelle qui peuvent les aider. Une fois que vous entrez dans l'écosystème, vous êtes connecté. À partir de là, ça continue.

En ce qui vous concerne, même si nous travaillons activement avec des PME de différents endroits, nous avons choisi de passer plus de temps en fait dans l'écosystème des entreprises en démarrage. Juste ici, à Ottawa, nous travaillons avec L-Spark, un grand consortium d'entreprises en démarrage. À l'heure actuelle, nous avons un certain nombre d'entreprises en démarrage qui se servent du centre d'IA. À l'échelle nationale, il y a des entreprises comme AIP, où 160 entreprises en démarrage différentes entrent dans cet écosystème.

Nous avons mis en œuvre deux programmes. Le premier, que nous appelons le programme catalyseur, vise en fait à égaliser certaines de ces subventions. Vous vous présentez, et pendant que vous déposez des demandes pour différentes subventions, et autres choses, vous avez accès à une infrastructure gratuite. Puis, au fur et à mesure que vous avancez, vous avez accès à des composantes très concurrentielles.

Ensuite, en ce qui concerne ce que nous pouvons faire, j'aimerais discuter avec vous pour savoir ce que nous pouvons faire pour aider. Je suis moi-même originaire de Mississauga et j'adorerais... Mais nous essayons de joindre tous les écosystèmes locaux de différents endroits. Dans certains cas, nous trouvons plus efficace de travailler dans un écosystème d'entreprises en démarrage.

• (1725)

**Peter Fonseca:** Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Fonseca.

[Français]

Monsieur Ste-Marie, vous avez la parole pour deux minutes et demie. Vous pouvez la passer tout de suite à Mme Pineau.

**Gabriel Ste-Marie:** Avant de le faire, j'aimerais souligner que j'aime bien entendre des gens de Mississauga parler en bien de Rimouski et d'Hydro-Québec, qui produit de l'énergie propre.

Madame Pineau, il était question de l'importance de la souveraineté sur tous les plans. Pourquoi est-ce important?

Il a aussi été question de la taille insuffisante du marché canadien pour permettre une économie d'échelle. Est-ce qu'on est dans un système concurrentiel?

**Joëlle Pineau:** Merci de la question.

Je vais commencer par la question de la souveraineté des données. Il faudrait préciser qu'il y a trois types de données, et elles sont toutes importantes.

Premièrement, ce sont les données personnelles. Il s'agit de nos données de citoyens et de nos données médicales, par exemple. C'est important de préserver le contrôle. Cette question de souveraineté, c'est vraiment une question de contrôle. Il est donc important de préserver ça à l'intérieur de notre infrastructure et notre système.

Deuxièmement, ce sont toutes les données relatives à notre compétitivité. On pense à toutes nos petites et moyennes entreprises, mais aussi aux plus grandes. Elles ont un avantage concurrentiel, et c'est important d'être capable de protéger cette information-là et de ne pas la laisser vulnérable à toutes sortes d'autres usages sur lesquels on n'aurait pas de prise.

Troisièmement, il s'agit des données qui sont générées. Un autre témoin y a fait allusion. Ce qu'on voit de plus en plus, c'est que l'intelligence artificielle est utilisée pour générer toutes sortes de données. Je vous donne un exemple précis: on construit des agents qui permettent de faire une analyse approfondie de tout un nouveau secteur industriel pour le comprendre et élaborer une stratégie d'investissement. De plus en plus, cette analyse-là se fait de façon automatisée par des agents. Ça crée de nouvelles informations qui ont vraiment une valeur économique. Il devient donc important pour le gouvernement, mais aussi pour toutes les entreprises canadiennes, d'être capable de contrôler cet engin de création de valeur économique. C'est là où on doit continuer de mettre beaucoup d'efforts.

**Gabriel Ste-Marie:** Votre collègue M. Yoshua Bengio est venu témoigner devant le Comité. Il a beaucoup d'inquiétudes concernant le développement de l'intelligence artificielle, la perte de contrôle, etc. Est-ce que vous avez les mêmes préoccupations? Si c'est le cas, dites-nous quelles sont vos craintes.

**Joëlle Pineau:** Dans les dernières années, M. Bengio et moi avons eu des trajectoires de recherche différentes. Nous avons souvent l'occasion d'échanger au sein de Mila, mais nos inquiétudes concernant l'intelligence sont différentes. J'ai passé les dernières années à construire des modèles de grande taille et à les tester. C'est donc de cette expérience que vient ma recommandation d'adopter une approche axée sur des risques qu'on peut mesurer.

On peut s'imaginer toutes sortes de risques plus hypothétiques en pensant aux aspects plus théoriques de la question. Moi, c'est dans

la pratique de construire et de déployer ces modèles que j'en suis venue à la conclusion que, le plus important, c'est d'avoir une approche qui est basée sur le risque. Cette approche nous a bien servis dans toutes sortes d'autres industries. Que ce soit dans l'automobile, dans le nucléaire ou en aviation, ça continue d'être le modèle de référence pour la gestion du risque. Alors, je pense qu'on doit s'inspirer de ça pour ce qui est de l'intelligence artificielle aussi.

**Gabriel Ste-Marie:** Je vous remercie infiniment.

**Le président:** Merci, monsieur Ste-Marie.

[Traduction]

Monsieur Falk, c'est à vous; vous avez cinq minutes.

**Ted Falk (Provencher, PCC):** Merci, monsieur le président.

Merci à tous les témoins d'être ici aujourd'hui.

Monsieur Madan, vous avez dit que 70 % de la capacité de développement en IA au Canada est détenue par des intérêts étrangers. Pouvez-vous nous en dire plus? Comment cela est-il arrivé?

**Chris Madan:** Nous avons examiné les données sur les brevets et avons remarqué que 75 % d'entre eux étaient détenus par des intérêts étrangers, mais sont exploités ici. Je pense que tout part de là, vraiment.

Vous avez dit que beaucoup de recherches se faisaient ici. Nous perdons presque 25 % de nos diplômés en STIM, sciences, technologie, ingénierie et mathématiques. Ils déménagent aux États-Unis dès qu'ils ont obtenu leur diplôme. Une fois que l'entreprise est lancée, sa croissance et ses capitaux proviennent essentiellement de l'étranger.

Nous avons le volet Telus Global Ventures. J'ai assisté à une conférence il y a un mois et demi et nous avons parlé du nombre d'entreprises en démarrage canadiennes qui disaient que leur premier client était américain. Ces entreprises n'étaient même pas en mesure de trouver des clients canadiens. Dans bien des cas, et même si vous travaillez dans différents secteurs, on vous demande une référence d'un client américain pour montrer que vous êtes à la hauteur.

Il y a un certain nombre d'obstacles systémiques qui empêchent l'innovation à grande échelle, et cela part de là. Beaucoup d'entreprises en démarrage finissent par déménager aux États-Unis ou se font acheter, composante par composante.

Nous savons aussi que beaucoup de financement, surtout dans l'écosystème des STIM, vient d'organismes comme la DARPA, la Defense Advanced Research Projects Agency; c'est ce qui permet, par la suite, à certaines de ces entreprises de croître.

Selon moi, c'est l'écosystème auquel on a affaire. Il joue un rôle dans nos données sur la productivité et dans différentes composantes. Le capital suit habituellement un profil de risque et je dirais que la certitude au chapitre du risque découle de la certitude politique. Par conséquent, je demanderais au Comité de favoriser une certitude politique qui permettra au financement d'arriver et à nos entreprises de prospérer au Canada.

• (1730)

**Ted Falk:** Quand vous pensez à la souveraineté des données, tant pour l'infrastructure que pour le développement, pourriez-vous dire à notre comité ce qu'il pourrait faire le plus facilement?

**Chris Madan:** Certains de mes collègues l'ont mentionné. On pourrait faire beaucoup de choses. Je dirais que nous aurions avantage à faire trois choses. Premièrement, il faut définir la souveraineté. La souveraineté, c'est plus que l'hébergement des données. Je pense que c'est une nuance importante, parce que, dans bien des cas, l'hébergement des données a souvent été de facto la norme, et, selon la définition, ce n'est pas ce dont nous parlons. La souveraineté des données et la souveraineté de l'IA sont des facteurs très importants. Des rapports seront bientôt publiés, mais je dirais que c'est ce qui est le plus important. Nous pourrions étudier cela.

Deuxièmement, il y aurait la question de la certitude de certains aspects des données ou de certains types de données qui sont essentielles pour nous. Nous pouvons penser à la prestation de services aux citoyens, aux données en santé ou aux secteurs où nous voulons vraiment augmenter la productivité. Il serait très important de déterminer ces secteurs et de les mettre en haut de la liste; cela favoriserait la certitude politique.

Troisièmement, parlons des projets de loi toujours à l'étude. Cela fait longtemps que nous n'avons pas mis à jour la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques, et nos lois sur les renseignements personnels, et toutes ces lois doivent être améliorées. Il est important de pouvoir faire confiance à ces lois, indépendamment des données essentielles, et cela permettra aux entreprises et à l'industrie d'avoir plus de certitude. Je pense que cela nous permettrait de mener nos activités et d'innover dans ces secteurs.

**Ted Falk:** J'aimerais m'adresser aux représentants de Bell et lui poser la question suivante: selon Bell, quelle est la différence entre la souveraineté des données et l'hébergement des données?

**Michel Richer:** Sur le plan opérationnel, l'hébergement est un aspect très important. Nous pensons à quatre piliers. Où se trouve l'hébergement des données? Où sont-elles hébergées? Le transit des données, qui concerne le réseau au complet, ne nous aide pas vraiment si les données sont stockées au Canada, mais que, pour passer du point A au point B au Canada, elles doivent transiter par les États-Unis, par exemple. L'idée d'avoir un réseau redondant et sécuritaire d'est en ouest est extrêmement importante pour le pays afin que nous puissions garantir que, peu importe la technologie utilisée, y compris la technologie IP, nous conservons les données au pays.

Le troisième, c'est...

**Ted Falk:** Permettez-moi de vous interrompre.

Est-ce que les télécommunications se partagent beaucoup d'infrastructures qui permettent le transfert de données d'est en ouest?

**Michel Richer:** Pour ce qui est du transit principal des données, il est habituellement géré par divers organismes de télécommunications de manière indépendante, avec dans certains cas des relations commerciales, mais nous avons des liens. Bell a des doubles liens qui vont d'est en ouest et qui sont entièrement redondants sur le territoire canadien.

**Ted Falk:** Vous alliez mentionner un troisième point. Je vous ai interrompu.

**Michel Richer:** Oui. Le troisième point, c'est le contrôle opérationnel: ce qui est actif, ce qui ne l'est pas, et ce qui est mis à jour dans les systèmes. Le quatrième, c'est le contrôle absolu de la gouvernance des systèmes dans chaque administration.

**Ted Falk:** Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Falk.

Madame Suds, vous êtes la dernière intervenante et vous avez cinq minutes.

**L'hon. Jenna Suds:** Excellent. Merci beaucoup.

J'ai une question qui s'adresse aux trois entreprises ici présentes aujourd'hui. Elle concerne le rôle que doit ou devrait jouer le matériel dans la stratégie sur l'IA du Canada.

Je vais peut-être commencer à l'écran, par Mme Pineau.

Je note que, en décembre, peut-être, ou à l'automne, un des cofondateurs de Cohere, Ivan Zhang, a signé dans Build Canada un article intitulé « Seize Canada's Semiconductor Opportunity », soit saisir l'occasion qu'offrent les semi-conducteurs au Canada. Essentiellement, il soutient dans l'article que la géopolitique est en train de modifier les chaînes d'approvisionnement mondiales et que cela crée des ouvertures qui n'arrivent qu'une fois par génération pour des pays comme le Canada.

Il soutient aussi que nous ne gagnerons pas en rivalisant de front avec les gros fabricants, mais que nous pouvons gagner dans des secteurs ciblés. Nous avons des actifs, au Canada, comme le Centre de fabrication pour la photonique du Canada, un actif stratégique qui est sous-utilisé. Il a aussi souligné que la stratégie sur l'IA du Canada devrait tenir compte du matériel.

J'aimerais vraiment savoir ce que vous en pensez; je vais peut-être commencer par vous, madame Pineau, puis ce sera au tour des autres témoins présents.

• (1735)

**Joëlle Pineau:** Je suis contente que vous ayez mis le doigt sur la question. M. Zhang pourrait sans doute en parler avec beaucoup plus d'éloquence que moi. Je sais qu'il y a beaucoup réfléchi.

Je dirais que je crois en effet qu'un immense débouché s'offre à nous dans ce domaine et que la technologie d'aujourd'hui, quelle qu'elle soit, ne sera peut-être pas celle dont nous aurons besoin dans quelques années. En ce qui concerne la technologie d'aujourd'hui, la course concerne vraiment l'acquisition des unités de traitement graphique, les processus graphiques qui sont les éléments de base pour la formation des modèles; Nvidia est l'un des quelques grands géants, MD en est un autre, capable de les produire, mais cela ne veut pas dire que ce sera la solution qui dominera le marché.

On s'apprête à déployer beaucoup d'IA sur place. Nous aurons besoin de matériel pour déployer cette IA dans toute une gamme d'appareils, de véhicules et d'autres choses dans l'industrie de la fabrication, où, en réalité, les unités de traitement graphique ne seront peut-être pas le bon facteur de forme. Laissez-moi vous donner un exemple de la trajectoire; essentiellement, chez Cohere, nous formons en fait des modèles beaucoup plus efficaces. Certains mettent en œuvre des modèles qui requièrent plusieurs dizaines d'unités de traitement graphique pour fonctionner, tandis que nous avons des modèles qui ne demandent que deux unités de traitement graphique, et peut-être que, dans quelques années, ces modèles fonctionneront à l'aide de puces beaucoup plus petites. Le facteur de forme pourrait changer.

Je suis tout à fait d'accord pour explorer ce que nous pouvons concevoir à l'aide de notre capacité d'innovation et de recherche au Canada — dans le domaine de la photonique et ailleurs — pour vraiment accélérer la cadence dans ce domaine également. Nous ne devrions pas trop penser à court terme, surtout en ce qui concerne certaines des recherches sur lesquelles nous misons.

**L'hon. Jenna Sudds:** Excellent, et merci de votre réponse.

Je vais peut-être maintenant demander à M. Richer s'il a quelque chose à ajouter.

**Michel Richer:** Oui, bien sûr.

Je vois deux volets à votre question. Tout d'abord, si nous pensons que le matériel est absolument essentiel à la souveraineté, je mettrais l'accent sur ce qui est essentiel en ce qui concerne l'entité qui le contrôle. Il faut savoir où ce matériel est produit, qui possède la propriété intellectuelle quand il est produit, puis, une fois qu'il est mis en marche, qui le contrôle. Par exemple, aujourd'hui, nous avons du matériel souverain dans notre Réseau d'IA tissé, et ce matériel est aussi accessible à nos clients canadiens. C'est la première partie de la question.

Pour ce qui est de la deuxième partie, la façon dont nous développons cela et s'il est possible de le faire au Canada, oui, c'est tout à fait possible. Pensez-y; beaucoup de personnes ont dit ici que, pour l'IA, il était important d'avoir une pile complète et de ne pas oublier que ce ne sont pas seulement les unités de traitement graphique qui font fonctionner ces systèmes. Vous avez besoin d'environnements complexes comptant de multiples composantes de TI. Vous aurez toujours des unités de traitement graphique, des éléments de réseau, de la mémoire et de la mémoire RAM, et beaucoup d'entreprises canadiennes essaient de dépasser les limites dans ce domaine.

Le ministre Solomon était présent quand Hypertec, une entreprise montréalaise, a annoncé la semaine dernière qu'elle devenait le tout premier fabricant d'équipement d'origine partenaire de Nvidia.

Il y en a 10, et ils essaient vraiment de dépasser les limites dans la recherche et les partenariats avec d'autres organismes canadiens. Nous nous associons à eux pour avoir ces capacités afin de pouvoir être un partenaire dans l'écosystème global, où nous contribuons et nous tirons profit de ce que les autres développent.

**L'hon. Jenna Sudds:** Pour terminer, c'est au tour de M. Madan.

**Chris Madan:** Merci de l'excellente question.

Je suis d'accord avec mon collègue qui dit qu'il y a deux volets à la réponse.

Tout d'abord, à court terme, le contrôle opérationnel du matériel, particulièrement, est l'actif stratégique important, surtout si vous pensez à tous les éléments qui entrent dans la construction de ces installations à grande échelle. Beaucoup d'éléments sont, par définition, canadiens. Ce ne sont pas seulement les puces. Pensez au réseau, à la fibre et à la façon dont tout se met en place. Par ailleurs, allez voir sur les piles, le stockage, la mémoire et les différents éléments. Si on possède tout cela — je vais utiliser le terme « interrupteur

opérationnel » —, on a le contrôle. C'est vraiment un facteur essentiel et important auquel il faut réfléchir.

Pour ce qui est du deuxième volet de la question, soit la façon de continuer le développement dans l'optique « achetez canadien », je pense que c'est un aspect très important, au-delà des unités de traitement graphique, des unités centrales et des unités de traitement de tenseur, que tout le monde s'arrache. Nvidia, un de nos partenaires et fournisseurs privilégiés, est une grande entreprise dans le domaine, mais des entreprises comme Broadcom les développent à grande échelle.

Outre cela, je dirais que nous, en tant que Canadiens, avons vraiment l'occasion de regarder l'ensemble de l'écosystème de la chaîne d'approvisionnement. En fait, je siège à un conseil sur la souveraineté de l'IA qui a publié et envoyé une lettre nommant 75 entreprises canadiennes présentes dans cet écosystème qui sont à l'étape du démarrage et cherchent à croître. Nous pensons qu'elles devraient faire partie de l'écosystème de la chaîne d'approvisionnement de la souveraineté de l'IA.

• (1740)

**L'hon. Jenna Sudds:** Excellent.

Je vais terminer très rapidement, puisque le président me regarde.

J'aimerais seulement ajouter que je ne doute pas que l'interrupteur est un élément essentiel. Je dirais aussi que nous avons vu, durant la COVID, ce qui se passe quand certaines personnes veulent leur part du gâteau avant les autres. C'est important de penser au matériel, parce que rien ne nous dit que nous pourrions nous en procurer à l'étranger.

Je vais m'arrêter là.

Merci, monsieur le président.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Sudds.

Chers collègues, chers témoins, je vous remercie d'avoir été présents aujourd'hui. Encore une fois, comme je l'ai dit à la fin de la discussion avec le premier groupe de témoins, et comme je le dis toujours, c'est une conversation fascinante. Elle tombe au bon moment et est utile et importante pour notre comité et, par la même occasion, pour la Chambre des communes et le gouvernement du Canada, qui doit décider comment les choses se passeront, avec cette perturbation massive dans le domaine de la technologie et dans notre industrie.

Chers collègues, je vous remercie de cette excellente discussion très fructueuse.

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>