

**EVIDENCE**

OTTAWA, Tuesday, March 24, 2026

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met with videoconference this day at 9 a.m. [ET] to examine and report on the opportunities and challenges of artificial intelligence (AI) in the information and communication technology sector; and, in camera, to examine and report on maintenance of activities or essential services in the federally regulated rail and marine sectors in the case of labour disruptions.

**Senator Larry W. Smith** (*Chair*) in the chair.

[*English*]

**The Chair:** Good morning. Welcome to the Standing Senate Committee on Transport and Communications. My name is Larry Smith, senator from Quebec and chair of the committee. I'd like to ask my colleagues to introduce themselves.

**Senator Simons:** Good morning. I'm Senator Paula Simons from Treaty 6 territory, Alberta.

**Senator Mohamed:** Good morning. Farah Mohamed from Ontario.

[*Translation*]

**Senator Quinn:** Jim Quinn from New Brunswick.

**Senator Cormier:** René Cormier from New Brunswick.

[*English*]

**Senator Arnold:** Dawn Arnold, New Brunswick.

**Senator Lewis:** Todd Lewis, Saskatchewan.

[*Translation*]

**Senator Miville-Dechêne:** Julie Miville-Dechêne from Quebec.

[*English*]

**Senator Dasko:** Donna Dasko from Ontario.

**Senator Wilson:** Duncan Wilson, British Columbia.

**The Chair:** Thank you, colleagues. I would like to welcome everyone with us today as well as those listening to us online on the Senate's website, [sencanada.ca](http://sencanada.ca).

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le mardi 24 mars 2026

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 heures (HE), avec vidéoconférence, pour examiner les possibilités et les défis qu'offre l'intelligence artificielle, c'est-à-dire l'intelligence artificielle, dans le secteur des technologies de l'information et des communications et faire rapport à ce sujet puis, à huis clos, pour examiner le maintien des activités ou des services essentiels dans les secteurs ferroviaires et maritimes sous réglementation fédérale en cas d'interruption de travail et faire rapport à ce sujet.

**Le sénateur Larry W. Smith** (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

**Le président :** Bonjour. Bienvenue au Comité sénatorial permanent des transports et des communications. Je m'appelle Larry Smith, sénateur du Québec et président du comité. J'aimerais maintenant demander à mes collègues de se présenter.

**La sénatrice Simons :** Bonjour. Je suis la sénatrice Paula Simons, originaire du territoire visé par le Traité n<sup>o</sup> 6, en Alberta.

**La sénatrice Mohamed :** Bonjour. Farah Mohamed, de l'Ontario.

[*Français*]

**Le sénateur Quinn :** Jim Quinn, du Nouveau-Brunswick.

**Le sénateur Cormier :** René Cormier, du Nouveau-Brunswick.

[*Traduction*]

**La sénatrice Arnold :** Dawn Arnold, du Nouveau-Brunswick.

**Le sénateur Lewis :** Todd Lewis, de la Saskatchewan.

[*Français*]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Julie Miville-Dechêne, du Québec.

[*Traduction*]

**La sénatrice Dasko :** Donna Dasko, de l'Ontario.

**Le sénateur Wilson :** Duncan Wilson, de la Colombie-Britannique.

**Le président :** Merci, chers collègues. Je tiens à souhaiter la bienvenue aux gens avec nous aujourd'hui, ainsi qu'à celles et ceux qui nous écoutent sur le site web du Sénat, [sencanada.ca](http://sencanada.ca).

We're meeting to continue our study on the opportunities and challenges of artificial intelligence, or AI, in the information and communication technology sector.

With that, I would like to now introduce from the Dais at Toronto Metropolitan University, Viet Vu, Manager, Economic Research; from Young Digital Leaders of Canada, Dana Cramer, President and Chief Executive Officer; and from Epoch AI, Wing Hin Anson Ho, researcher. Thank you all for joining us today.

Witnesses will provide opening remarks of approximately five minutes, which will be followed by a question-and-answer session with senators.

**Viet Vu, Manager, Economic Research, the Dais at Toronto Metropolitan University:** Good morning, Mr. Chair, Madam Deputy Chair and other honourable senators. It is a privilege being here.

My name is Viet Vu, and I'm Manager of Economic Research at the Dais at Toronto Metropolitan University. The Dais is a public policy and leadership think tank where we focus on the intersection between technology and our economic and democratic systems.

We field the longest survey of online harms in Canada and have recently released a new study to examine the impact of generative AI technology on the creative sector, adding to a decade of expertise we've developed in AI. Much of this work would not be possible without the support of Canadian Heritage, the Future Skills Centre and, most recently, the Social Sciences and Humanities Research Council, or SSHRC, for funding a partnership grant on AI and work quality with the Institute for Work & Health.

In 2023, my colleague Angus Lockhart contributed to the Standing House of Commons Committee on Human Resources, Skills Development, Social Development and the Status of Persons with Disabilities study on the implications of artificial intelligence on the labour market. The year 2023 seems far away now, but what hasn't changed since then is our view that AI will not cause mass unemployment in the medium run.

That said, AI can still radically change the ways that we work. In a new paper that I co-authored at the Dais, we found that creative professionals use generative AI to augment their work thoughtfully. From copywriters using chatbots to simulate conversations with an editor to illustrators relying on generative tools for minor alterations, creative workers understand both the shortcomings of this technology and where it is strong.

Nous poursuivons notre étude des possibilités et des défis qu'offre l'intelligence artificielle, c'est-à-dire l'intelligence artificielle, dans le secteur des technologies de l'information et des communications.

Sur ce, j'aimerais vous présenter Viet Vu, gestionnaire en recherche économique au Dais de l'Université métropolitaine de Toronto; Dana Cramer, présidente et directrice générale pour Les jeunes leaders numériques du Canada; et Wing Hin Anson Ho, chercheur chez Epoch AI. Je vous remercie tous pour votre présence aujourd'hui.

Les témoins prononceront une déclaration préliminaire d'environ cinq minutes, qui sera suivie par une période de questions et de réponses avec les sénateurs.

**Viet Vu, gestionnaire, Recherche économique, The Dais, Université métropolitaine de Toronto :** Bonjour, monsieur le président, madame la vice-présidente, et honorables sénateurs. C'est un privilège d'être ici.

Je m'appelle Viet Vu et je suis gestionnaire en recherche économique au Dais de l'Université métropolitaine de Toronto. Le Dais est un groupe de réflexion sur le leadership et les politiques publiques qui se concentre sur l'intersection entre les technologies et les systèmes économiques et démocratiques.

Nous menons le plus grand sondage sur les préjugés en ligne au Canada et avons récemment publié une nouvelle étude pour examiner les effets de l'intelligence artificielle générative sur le secteur de la création, bonifiant ainsi la décennie d'expertise que nous avons acquise en matière d'intelligence artificielle. Une grande partie de ce travail ne serait pas possible sans le soutien de Patrimoine canadien, du Centre des Compétences futures et, depuis quelque temps, du Conseil de recherches en sciences humaines, le CRSH, qui financent une subvention de partenariat sur l'intelligence artificielle et la qualité du travail avec l'Institute for Work & Health.

En 2023, mon collègue Angus Lockhart a contribué à l'examen du Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées de la Chambre des communes sur l'incidence de l'intelligence artificielle sur le marché du travail. L'année 2023 semble maintenant lointaine, mais une chose n'a pas changé depuis, et c'est notre avis selon lequel l'intelligence artificielle ne causera pas de chômage de masse à moyen terme.

Cela étant dit, l'intelligence artificielle peut encore modifier radicalement nos méthodes de travail. Dans un nouvel article que j'ai corédigé au Dais, nous avons constaté que les professionnels de la création utilisent l'intelligence artificielle générative pour augmenter leur travail de manière réfléchie. Qu'il s'agisse de rédacteurs qui utilisent des robots conversationnels pour simuler des conversations avec un rédacteur en chef ou d'illustrateurs qui

Yet many creative professionals still face risks from the diffusion of generative AI because workers outside the creative sector often use these tools to replace them outright. Using chatbots to “develop news, entertainment, or artistic content” ranked in the top 3% of tasks by usage. Any policy response pertaining to creative and information professionals must consider both of these usage realities.

Supporting creatives means two things. First, access for small, independent creators to understand their rights and take appropriate actions to protect their creations must be improved. Second, lawmakers should take initiative in proactively debating regulatory or legislative issues in the domains of attribution and ownership, instead of letting case law by itself determine the outcome.

Before I continue, I must also mention the fact that many in the sector are non-profit organizations. Through joint research we conducted with a consortium led by Imagine Canada, funded by Employment and Social Development Canada, we’ve found that non-profit organizations are often left out of the conversation when it comes to AI. This also has to change.

Regarding “deepfakes,” our experiment-based research found that the methods used by many social media platforms to label synthetic or “deepfake” content are wholly inadequate. Current labelling approaches produce no discernible impact on users’ exposure to labelled “deepfakes,” which we believe reflects fears of lowering engagement from more aggressive labelling.

What is perhaps more concerning is that, even when more aggressive labelling techniques are used, such as a blackout box that users have to click through to view content, they do not change users’ beliefs about the credibility of the information they see. As a result, policies around labelling synthetic content are not by themselves sufficient and should be seen as part of a comprehensive policy response to misinformation and disinformation. This can take the form of both a duty of care included in online harms legislation as well as new labelling standards that can complement legislative efforts for mandatory labelling of “deepfakes,” as seen in the EU Artificial Intelligence Act.

ont recours à des outils génératifs pour apporter des modifications mineures, les travailleurs de la création comprennent les lacunes de cette technologie et ses points forts.

Pourtant, de nombreux professionnels de la création font encore face à des risques liés à la diffusion de l’intelligence artificielle générative, car les travailleurs des autres secteurs utilisent souvent ces outils pour carrément les remplacer. Le recours aux robots conversationnels pour « créer du contenu d’information, de divertissement ou artistique » fait partie des 3 % de tâches les plus souvent effectuées. Toute réponse politique concernant les professionnels de la création et de l’information doit tenir compte de ces deux réalités quant à l’utilisation.

Soutenir les créateurs signifie deux choses. Premièrement, il faut davantage aider les petits créateurs indépendants à bien comprendre leurs droits et à prendre les mesures qui s’imposent pour protéger leurs créations. Deuxièmement, les législateurs devraient faire preuve d’initiative et débattre de manière proactive des questions réglementaires ou législatives dans les domaines de l’attribution et de la propriété, au lieu de laisser la jurisprudence déterminer elle-même ce qui arrivera.

Avant de poursuivre, je dois également mentionner que beaucoup d’acteurs dans le secteur sont des organismes sans but lucratif. Grâce à un projet de recherche conjoint que nous avons mené avec un consortium dirigé par Imagine Canada, financé par Emploi et Développement social Canada, nous avons constaté que les OSBL sont rarement consultés lorsqu’il est question d’intelligence artificielle. Il faut aussi que cela change.

En ce qui concerne les hypertrucages, nos recherches fondées sur des expériences ont révélé que les méthodes utilisées par de nombreuses plateformes de médias sociaux pour identifier qu’un contenu est synthétique ou hypertruqué sont tout à fait inadéquates. Les méthodes actuelles en matière d’identification n’ont aucun effet perceptible sur l’exposition des utilisateurs aux hypertrucages identifiés comme tels, ce qui, à notre avis, correspond aux craintes de voir l’engagement diminuer en raison d’une identification plus audacieuse.

Même lorsque des techniques d’identification plus audacieuse sont utilisées, comme un carré noir sur lequel les utilisateurs doivent cliquer pour visionner du contenu, elles ne changent pas les croyances des utilisateurs quant à la crédibilité de ce qu’ils consultent, ce qui est potentiellement encore plus préoccupant. Par conséquent, les politiques relatives à l’identification du contenu synthétique ne suffisent pas en elles-mêmes et devraient être considérées comme faisant partie intégrante d’une réponse stratégique globale à la désinformation et à la désinformation. Une telle réponse peut prendre la forme d’une obligation de diligence incluse dans des mesures législatives sur les préjudices en ligne et de nouvelles normes d’identification pouvant

From my remarks, it may seem that I am against AI, so let me be clear that I believe that AI is useful and will play an important role in our economy. However, it's still a normal technology that can be used badly. The institutions we have developed to respond to technological disruption are equipped to deliver solutions. As lawmakers, I urge you to be clear-eyed and separate the real benefits and dangers of AI from the hype originating from those with commercial interests to sell it.

**The Chair:** Thank you, Mr. Vu.

**Dana Cramer, President and Chief Executive Officer, Young Digital Leaders of Canada:** Good morning, senators. Thank you for having me here today. My name is Dana Cramer, and I am President and CEO of the Young Digital Leaders of Canada. We are a national not-for-profit working to build the next generation of Canadian digital leaders. In this work, we are recognized by the United Nations as Canada's Youth Internet Governance Forum coordinators, and we also coordinate Canada's Young AI Leaders Community. Additionally, I am a PhD candidate at Toronto Metropolitan University, where my expertise regards global digital governance.

My remarks today will focus on two areas: first, the issues of misinformation and disinformation; and, second, regulatory opportunities that could stop the unethical distribution of synthetic content, either copyrighted works or pieces that can cause harm.

Each year, the Young Digital Leaders of Canada convene youth to discuss pressing digital topics at the Canada Youth Internet Governance Forum. For the past two years, we have consistently seen youth heavily engaged with the topic of online harms. Through qualitative remarks, we have found there is a high degree of concern year-over-year regarding misinformation, disinformation and an erosion of public trust in the digital media environment. However, where many might believe young people are concerned about this for their own well-being, we have seen the opposite. Canadian youth have expressed their concern regarding their parents' and grandparents' low-level capacities to discern synthetic AI-generated media from authentic media.

compléter les efforts législatifs en faveur de l'identification obligatoire des hypertrucages, comme le prévoit le règlement sur l'intelligence artificielle de l'Union européenne.

En écoutant mon allocution, on peut avoir l'impression que je m'oppose à l'intelligence artificielle, alors je tiens à préciser que je crois que l'intelligence artificielle est utile et qu'elle jouera un rôle important dans l'économie. Cependant, il s'agit tout de même d'une technologie normale pouvant être utilisée à mauvais escient. Les institutions que nous avons mises sur pied pour répondre aux bouleversements technologiques ont les moyens d'offrir des solutions. Je vous prie d'être lucides en tant que législateurs et de faire la distinction entre les avantages et les dangers réels de l'intelligence artificielle et le sensationnalisme dans lequel versent ceux qui ont des intérêts commerciaux et qui souhaitent la vendre.

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

**Dana Cramer, présidente et directrice générale, Les jeunes leaders numériques du Canada :** Bonjour, mesdames et messieurs les sénateurs. Je vous remercie de m'accueillir aujourd'hui. Je m'appelle Dana Cramer, présidente et directrice générale des Jeunes leaders numériques du Canada. Nous sommes un OSBL national qui s'efforce de former la prochaine génération de chefs de file canadiens du domaine numérique. Dans le cadre de ce travail, nous sommes reconnus par les Nations unies comme les coordonnateurs du Forum canadien des jeunes sur la gouvernance de l'Internet, et nous coordonnons également la Communauté des jeunes leaders de l'intelligence artificielle du Canada. En outre, je suis candidate au doctorat à l'Université métropolitaine de Toronto, où ma spécialisation porte sur la gouvernance numérique mondiale.

Mon allocution d'aujourd'hui portera sur deux enjeux : les questions de mésinformation et de désinformation, et les possibilités de réglementations pouvant faire cesser la distribution immorale de contenu synthétique, qu'il s'agisse d'œuvres protégées par le droit d'auteur ou de contenu pouvant causer du tort.

Chaque année, lors du Forum canadien des jeunes sur la gouvernance de l'Internet, l'organisme Les jeunes leaders numériques du Canada invite les jeunes à discuter d'enjeux numériques pressants. Au cours des deux dernières années, nous avons invariablement vu des jeunes s'intéresser grandement à la question des préjudices en ligne. Grâce à des observations qualitatives, nous avons, année après année, constaté une grande préoccupation en ce qui concerne la mésinformation, la désinformation et l'effritement de la confiance du public envers les médias numériques. Cependant, bien des gens pourraient croire que les jeunes se préoccupent de leur propre bien-être, mais c'est tout le contraire. Les jeunes Canadiens se disent préoccupés par la capacité limitée de leurs parents et de leurs grands-parents à différencier les contenus synthétiques générés par l'intelligence artificielle des contenus authentiques.

This might be surprising but not completely. Young people have grown up in and shaped digital environments, making these spaces like a language that is native to them but foreign to older generations. These young people, therefore, are better equipped through exposure and watching digital spaces evolve to dissect synthetic media than others.

Therefore, I would like to take this opportunity to reframe some conversation points about protecting children and young people online from misinformation and disinformation and instead note the importance of taking a broader approach to building up digital literacy capacity among all Canadians, as opposed to only those who are young. However, our youth community has identified “deepfake” porn and non-consensual use of personal pictures as especially concerning with their own personal safety and well-being.

Copyright is becoming a battleground in AI regulation discussions. This is unsurprising, as new technologies tend to battle with copyright issues; the internet was the same way when it was released to the public in the 1990s. When the digital sector changes, purpose-built policies must follow. We have seen this in Canada through legislation such as the Online Streaming Act and the Online News Act over the past few years, and what we hope to see soon with an online harms bill. The passing of both of these online content acts expanded the mandate of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission, or CRTC. However, one regulator does not have the capacity, knowledge and expertise to regulate complex, far-reaching digital business models. Instead, multiple regulators need to be in conversation and collaboration with one another.

We have seen an opportunity in Canada to fulfill this gap: the Canadian Digital Regulators Forum. The CRTC, the Copyright Board, the Office of the Privacy Commissioner and the Competition Bureau are all members of this forum and part of an international push for regulators to work together in meeting the challenges of the digital environment. While this forum is a positive step, it has no teeth. Therefore, we need to see an act to legislate the Canadian Digital Regulators Forum to allow these regulators to coordinate and enact far-reaching and high-penalty regulatory decisions by coordinated powers. The previous online harms bill held a section for a new proposed regulator to be in conversation and in collaboration with the CRTC and Copyright Board. Instead, though, we must see regulators mandated to be part of a Canadian Digital Regulators Forum with identified abilities in regulating these big tech companies, especially regarding synthetic AI-generated content.

Cela pourrait être étonnant, mais pas complètement. Les jeunes ont grandi dans des environnements numériques qu'ils ont façonnés, transformant ces espaces en une langue qui leur est propre, mais qui est étrangère aux générations plus âgées. Puisqu'ils ont été exposés aux espaces numériques et qu'ils les ont vus évoluer, ces jeunes sont mieux outillés que d'autres pour décortiquer les médias synthétiques.

Par conséquent, je voudrais profiter de l'occasion pour réorienter certains sujets de discussion sur la protection en ligne des enfants et des jeunes contre la désinformation et la désinformation, et plutôt souligner l'importance d'adopter une approche plus vaste pour renforcer la littératie numérique de tous les Canadiens, et non seulement celle des jeunes. Cela dit, notre communauté de jeunes a déterminé que la pornographie hypertruquée et l'utilisation non consensuelle de photos personnelles étaient particulièrement préoccupantes pour leur sécurité et leur bien-être personnel.

Le droit d'auteur est en train de devenir un élément crucial des discussions sur la réglementation de l'intelligence artificielle. Ce n'est pas surprenant, car les nouvelles technologies ont tendance à se heurter à des questions de droit d'auteur. C'était également le cas d'Internet lorsqu'il a été rendu public dans les années 1990. Lorsque le secteur numérique change, des politiques conçues sur mesures doivent suivre. Nous en avons été témoins au cours des dernières années au Canada, avec des lois comme la Loi sur la diffusion continue en ligne et la Loi sur les nouvelles en ligne, et ce que nous espérons bientôt voir avec un projet de loi sur les préjudices en ligne. L'adoption de ces deux lois sur le contenu en ligne a élargi le mandat du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, le CRTC. Toutefois, un organisme de réglementation seul n'a pas la capacité, les connaissances et l'expertise nécessaires pour réglementer des modèles d'affaires numériques complexes et de grande portée. En effet, de multiples organismes de réglementation doivent discuter et collaborer les uns avec les autres.

Au Canada, nous avons eu l'occasion de combler cette lacune grâce au Forum canadien des organismes de réglementation numérique. Le CRTC, la Commission du droit d'auteur, le Commissariat à la protection de la vie privée et le Bureau de la concurrence sont tous membres de ce forum et font partie d'un mouvement international souhaitant que les organismes de réglementation travaillent ensemble pour relever les défis de l'environnement numérique. Bien que ce forum soit un pas dans la bonne direction, il n'a aucun pouvoir. Il est donc nécessaire d'adopter une loi légiférant sur le Forum canadien des organismes de réglementation numérique pour permettre à ces organismes, grâce à des pouvoirs coordonnés, de prendre et de mettre en œuvre des décisions réglementaires de grande portée et assorties de sanctions très sévères. Le dernier projet de loi sur les préjudices en ligne comportait une disposition prévoyant la création, en collaboration avec le CRTC et la Commission du

Thank you for having me today. I am happy to answer any questions you might have.

**The Chair:** Thank you very much, Ms. Cramer.

**Wing Hin Anson Ho, Researcher, Epoch AI:** Good morning, Mr. Chair and other members of the committee. Thank you for the honour of inviting me. I'm a researcher at a non-profit called Epoch AI, where we investigate how fast AI is changing and what is driving those changes. I was also a contributor to the first two International AI Safety Reports, which constitute the largest global collaboration on AI safety to date, including organizations such as the U.K. government, the Montreal Institute for Learning Algorithms and others. Through my work, I've often asked myself this question: What is the single biggest thing I've learned about the trajectory of AI that everyone — from governments to the general public — needs to know? My answer is this: There's a good chance, in my opinion, that AI will outperform humans in virtually all economic tasks within the next decade or two, including things that we do with our hands and our minds.

The implications of this are hard to overstate, so the question for this committee is this: Are we taking that possibility seriously enough? Why do I believe this? How is it possible that AI could outperform humans so soon when AI systems make things up and can't do laundry and their labour impacts are still so muted? The reason is that we must look not just at what AI can do today but at trends in its advancements. There's almost no other technology that's advancing so fast. A decade ago, AI could barely form coherent sentences and couldn't meaningfully contribute to the frontier of technology. Today, AI writes over 90% of the code at big AI companies like Anthropic and OpenAI. It has solved previously unsolved problems in mathematics very recently and is a key innovation that led to the 2024 Nobel Prize in Chemistry. That is an incredible rate of advancement.

droit d'auteur, d'un nouvel organisme de réglementation. Au lieu de cela, les organismes de réglementation doivent être mandatés pour faire partie du Forum canadien des organismes de réglementation numérique avec des capacités identifiées pour réglementer les grandes entreprises technologiques, en particulier en ce qui concerne le contenu synthétique généré par l'intelligence artificielle.

Je vous remercie de me recevoir aujourd'hui. Je me ferai un plaisir de répondre à toutes vos questions.

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

**Wing Hin Anson Ho, chercheur, Epoch AI :** Bonjour, monsieur le président et mesdames et messieurs les membres du comité. Je vous remercie de m'avoir invité. Je suis chercheur pour un organisme sans but lucratif, Epoch AI, où nous étudions la vitesse à laquelle l'intelligence artificielle évolue et ce qui cause ces changements. J'ai également contribué aux deux premiers rapports internationaux sur la sécurité de l'intelligence artificielle, qui constituent la plus grande collaboration internationale sur la sécurité de l'intelligence artificielle à ce jour, ayant regroupé des organismes comme le gouvernement du Royaume-Uni, l'Institut québécois d'intelligence artificielle, c'est-à-dire le Mila, et d'autres encore. Dans le cadre de mon travail, je me suis souvent demandé quelle est la chose la plus importante que j'ai apprise sur l'orientation de l'intelligence artificielle que tout le monde, des gouvernements à la population générale, doit savoir. Je réponds qu'il est fort probable, à mon avis, que l'intelligence artificielle surpasse les humains dans pratiquement toutes les tâches économiques d'ici 10 ou 20 ans, incluant les tâches manuelles et intellectuelles.

Il est difficile d'exagérer les répercussions de cette situation, alors ce comité doit se demander s'il prend cette éventualité suffisamment au sérieux. Pourquoi est-ce mon avis? Comment pourrait-il être possible que l'intelligence artificielle surpasse les humains si rapidement, alors que les systèmes d'intelligence artificielle inventent certaines choses et sont incapables de faire le lavage, et que leurs répercussions sur la main-d'œuvre ne sont pas encore évidentes? C'est parce que nous devons non seulement examiner ce que l'intelligence artificielle peut faire aujourd'hui, mais également les tendances liées à son évolution. À peu près aucune autre technologie ne progresse aussi rapidement. Il y a 10 ans, l'intelligence artificielle pouvait à peine formuler des phrases cohérentes et ne pouvait pas contribuer de manière significative aux nouvelles technologies. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle rédige plus de 90 % des lignes de programmation de grandes entreprises d'intelligence artificielle comme Anthropic et OpenAI. Elle a très récemment résolu des problèmes mathématiques jamais résolus et est une innovation clé ayant mené au prix Nobel de chimie de 2024. Il s'agit d'un rythme de progression incroyable.

A decade ago, AI was a province of a relatively small community of academics, perhaps just 1,000 researchers. Today, ChatGPT has arguably become the fastest-growing consumer application in history and is used by close to 1 billion people on a weekly basis. OpenAI's annualized revenue has skyrocketed in the past few years, to \$35 billion; that's one and a half times Air Canada's 2025 revenue. The investment that powered AI's progress up to this point is still growing strong.

As a fraction of the United States's GDP, AI spending today is greater than the Manhattan Project and the Apollo Program at their peaks. Looking at these trends, it is clear we shouldn't judge tomorrow's AI by today's limitations or impacts. We must contend with an uncomfortable question: If we went from incoherent chatbots to systems pushing the frontier of scientific discovery today over just the past 10 years, what will happen over the next 10 years? As I've stated, I believe it is very plausible that AI will outperform all of us at our jobs by then. This is not guaranteed, but I think it is a very serious possibility.

This raises profound issues for policy-makers to contend with, and, in my opinion, five stand out as especially important.

First, powerful AI systems could dramatically accelerate economic growth and technological progress — including in medicine — which brings an enormous opportunity. How should Canada develop and adopt AI to capture these benefits?

Second, if future AI systems outperform us across all tasks, most people could soon struggle to find work to pay bills. How should Canada prepare for that possibility?

Third, as AI systems improve, we'll increasingly delegate tasks to them and, over time, could lose our understanding of how these tasks are performed. This makes it especially important to ensure that AI systems take actions that are consistently aligned with core human interests. How can we ensure that?

Fourth, powerful AI systems could empower a wide range of malicious actors, enabling them to cause harm in ways that weren't possible before, such as AI-enabled cyberattacks. This has already happened, according to Anthropic. How can we mitigate these risks?

Il y a 10 ans, l'intelligence artificielle était l'apanage d'une communauté d'universitaires relativement petite, à peine 1 000 chercheurs. Aujourd'hui, ChatGPT est assurément devenu l'application grand public connaissant la croissance la plus rapide de l'histoire, et près d'un milliard de personnes l'utilisent chaque semaine. Depuis quelques années, les revenus annuels d'OpenAI ont grimpé en flèche pour atteindre 35 milliards de dollars, soit une fois et demie les revenus d'Air Canada en 2025. Les investissements ayant alimenté les progrès de l'intelligence artificielle jusqu'à présent ne cessent de croître.

En pourcentage du PIB américain, les dépenses consacrées à l'intelligence artificielle sont désormais supérieures à celles du projet Manhattan et du programme Apollo à leur apogée. Compte tenu de ces tendances, il est évident que nous ne devrions pas juger l'intelligence artificielle de demain en fonction de ses limites ou de ses répercussions actuelles. Nous devons répondre à une question difficile : si, au cours des 10 dernières années seulement, nous sommes passés des robots conversationnels incohérents à des systèmes qui repoussent les limites des découvertes scientifiques, que se passera-t-il au cours des 10 prochaines années? Comme je l'ai dit, je crois qu'il est fort plausible que l'intelligence artificielle nous surpasse tous dans notre travail d'ici là. Ce n'est pas garanti, mais je pense que c'est une possibilité très sérieuse.

Cela soulève des questions fondamentales auxquelles les décideurs politiques doivent faire face et, à mon avis, cinq d'entre elles ressortent du lot en raison de leur importance.

Premièrement, de puissants systèmes d'intelligence artificielle pourraient accélérer la croissance économique et les progrès technologiques de façon spectaculaire, y compris en médecine, ce qui offre des occasions en or. Comment le Canada devrait-il développer et adopter l'intelligence artificielle pour profiter de ces avantages?

Deuxièmement, si les futurs systèmes d'intelligence artificielle accomplissent toutes les tâches mieux que nous tous, la plupart des gens pourraient bientôt avoir du mal à trouver un emploi pour payer leurs factures. Comment le Canada devrait-il se préparer à cette éventualité?

Troisièmement, au fur et à mesure que les systèmes d'intelligence artificielle s'amélioreront, nous leur délèguons de plus en plus de tâches et, avec le temps, nous pourrions ne plus comprendre comment les faire. Il est donc essentiel de veiller à ce que les systèmes d'intelligence artificielle entreprennent des actions qui sont toujours en phase avec les intérêts fondamentaux des humains. Comment pouvons-nous nous en assurer?

Quatrièmement, les puissants systèmes d'intelligence artificielle pourraient augmenter les capacités de nombreux acteurs malveillants qui se permettraient de causer des préjudices d'une manière jusqu'alors impossible, notamment avec des cyberattaques fondées sur l'intelligence artificielle. Selon

Fifth, the most powerful AI systems could be controlled by a very small number of people, dramatically concentrating power. What should be done to mitigate the risk from this?

I don't have the answers to all of these questions; they're fundamentally very challenging, but if we take the rate of AI's progress seriously, we need to begin grappling with what AI is capable of doing not just today but a decade from now. These could be the most important questions of the next decade, and answering them well is essential. This is true not just within the sector of information and communications technology, or ICT, but for Canada as a whole. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Mr. Ho. We'll now move on to questions from senators. You'll have approximately five minutes each for the first round.

**Senator Dasko:** Thank you, witnesses, for being here today. Before I continue with my questions, I want to offer condolences to the families of the pilots who died yesterday at LaGuardia Airport. As the committee that studies transport, over the years, we have studied rules and safety issues regarding the air and rail sectors many times and know how important they are. I hope something comes out of this terrible experience that will help us move forward.

I am interested in a number of issues with respect to AI. One is the privacy of data. Rather, let's call it consent to use data. I'm also very interested in the policies and rules we are developing.

I want to start with Mr. Vu and Ms. Cramer. Ms. Cramer, I think you were suggesting that we should have multiple regulators and multiple regulations. Mr. Vu, I think you're calling for comprehensive legislation. Can you articulate your view and why your approach is better than multiple regulations — or how these approaches might fit together? How should we think about this?

**Mr. Vu:** Thank you for the question. I should start by mentioning the fact that Ms. Cramer is a long-time collaborator of the Dais. We work closely together on these topics so we're perhaps not as far apart as our opening statements may make it seem. But from our perspective, when it comes to Canadians' experiences online, a comprehensive approach must include both

Anthropic, cela s'est déjà produit. Comment pouvons-nous atténuer ces risques?

Cinquièmement, les meilleurs systèmes d'intelligence artificielle pourraient être sous le contrôle d'un très petit nombre de personnes, ce qui concentrerait radicalement le pouvoir. Que devrait-on faire pour atténuer les risques découlant de cette situation?

Je n'ai pas les réponses à toutes ces questions. Elles sont foncièrement très difficiles, mais si nous prenons au sérieux la vitesse à laquelle l'intelligence artificielle progresse, nous devons commencer à débattre de ce que l'intelligence artificielle est capable de faire non seulement aujourd'hui, mais dans 10 ans. Ces questions pourraient être les plus importantes de la prochaine décennie, et il est crucial de bien y répondre. C'est vrai non seulement dans le secteur des technologies de l'information et des communications, mais également pour l'ensemble du Canada. Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Ho. Nous passons maintenant aux questions des sénateurs. Vous aurez tout au plus cinq minutes par intervenant au premier tour.

**La sénatrice Dasko :** Je remercie les témoins de comparaître devant notre comité aujourd'hui. Avant de poursuivre, je tiens à offrir mes condoléances aux familles des pilotes qui sont décédés hier à l'aéroport LaGuardia. En tant que comité chargé d'étudier les transports, au fil des ans, nous avons étudié à maintes reprises les règles et les questions de sécurité concernant les secteurs aérien et ferroviaire et nous en connaissons l'importance. J'espère qu'il ressortira de cette terrible expérience quelque chose qui nous aidera à aller de l'avant.

Je m'intéresse à un certain nombre de questions concernant l'intelligence artificielle. Il y a d'abord la protection des renseignements personnels. Appelons plutôt cela le consentement relatif à l'utilisation des données. Je m'intéresse aussi beaucoup aux politiques et aux règlements que nous élaborons.

J'aimerais commencer par M. Vu et Mme Cramer. Madame Cramer, si je vous ai bien compris, vous pensez que nous devrions avoir de multiples organismes de réglementation et de multiples règlements. Monsieur Vu, je pense que vous réclamez une mesure législative exhaustive. Pouvez-vous nous donner votre opinion et nous expliquer pourquoi votre approche est préférable à l'adoption de multiples règlements, ou comment ces approches pourraient être complémentaires? Comment devrions-nous envisager la situation?

**M. Vu :** Merci pour votre question. Je vais commencer par mentionner que Mme Cramer collabore avec le Dais depuis très longtemps. Nous collaborons étroitement sur ces enjeux, alors nos positions ne sont peut-être pas aussi éloignées que nos déclarations préliminaires peuvent le laisser entendre. Toutefois, à notre avis, en ce qui concerne les expériences des Canadiens en

a privacy-focused approach and a harms-based approach. What I mean by that is it is not enough to be able to pass a piece of legislation — such as an update to PIPEDA — that adds further privacy protection to recognize the realities of the internet today. We must also recognize that, even with the best legislation possible, Canadians will continue to experience harm; they will continue to require recourse when their privacy is violated, their data is used or they see or are exposed to “deepfakes” online.

It is worth noting here that 47% of Canadians encounter a “deepfake” every week. Labelling legislation by itself will not be able to solve that.

We believe there are a few elements to comprehensive online legislation that include updates to privacy legislation — but also an actual law enforcement agency in the shape of an online safety commissioner. That was proposed in the previous version of an online harms bill. Passing legislation by itself is not sufficient; you need someone to enforce the regulation and keep these companies accountable.

In addition, a duty of care likely needs to be introduced to these social media companies, but I know I’ve droned on for too long, so I’ll pause here and let Ms. Cramer add her thoughts.

**Senator Dasko:** I want to close the loop on the labelling issue. You said the labelling is not enough, and I understand it’s not enough, but should there be labelling as part of a package?

**Mr. Vu:** Yes. As we’ve seen in our research, leaving it up to social media companies to label is not sufficient. An example of that is the EU Artificial Intelligence Act, which essentially places two duties upon platforms: first, one on the publisher of the AI systems that create “deepfakes,” which is an approach that has forced companies like Google to introduce a technical watermark to “deepfakes” created using their technical tools; second, there are duties for the deployers of the AI systems to label that content.

I think a duty of care for the platform that hosts some of this content is probably the right approach when it comes to labelling these “deepfakes” as opposed to a duty to report and label every single thing. That becomes an unrealistic burden on these companies.

ligne, une approche globale doit comprendre une approche axée sur la protection des renseignements personnels et une approche axée sur les préjudices. Ce que je veux dire par là, c’est qu’il ne suffit pas d’adopter une mesure législative, comme une mise à jour de la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques, qui bonifie la protection des renseignements personnels pour tenir compte des réalités actuelles d’Internet. Nous devons également reconnaître que, même avec la meilleure loi possible, les Canadiens subiront encore des préjudices. Ils auront encore besoin de recours en cas d’atteinte à leur vie privée ou d’utilisation de leurs renseignements et lorsqu’ils verront ou seront exposés à des hypertrucages en ligne.

Il faut préciser ici que 47 % des Canadiens voient un hypertrucage chaque semaine. Une mesure législative en matière d’identification ne pourra pas à elle seule résoudre ce problème.

Nous croyons qu’il manque encore quelques éléments à une mesure législative sur l’activité en ligne, comme des mises à jour de la législation en matière de protection des renseignements personnels, ainsi qu’une véritable agence d’application de la loi, comme un commissaire à la sécurité en ligne. Ces mesures ont été proposées dans la version précédente d’un projet de loi sur les préjudices en ligne. Le simple fait d’adopter une loi ne suffit pas. Il faut que quelqu’un fasse respecter la réglementation et demande des comptes aux entreprises.

En outre, il faut probablement imposer un devoir de diligence aux entreprises de médias sociaux. Toutefois, je sais que je parle depuis trop longtemps, alors je vais m’arrêter ici et laisser Mme Cramer ajouter ses commentaires.

**La sénatrice Dasko :** Je veux boucler la boucle sur la question de l’identification. Vous avez dit que l’identification ne suffit pas, et je le comprends, mais devrait-elle faire partie d’une solution globale?

**M. Vu :** Oui. Comme nous l’avons constaté dans le cadre de nos recherches, laisser les entreprises de médias sociaux s’occuper de l’identification ne suffit pas. Le Règlement sur l’intelligence artificielle de l’Union européenne en est un exemple, car il impose essentiellement deux obligations aux plateformes. Premièrement, une obligation est imposée à l’éditeur des systèmes d’intelligence artificielle qui créent les hypertrucages, une approche ayant forcé des entreprises comme Google à intégrer un filigrane technique aux hypertrucages créés à l’aide de leurs outils techniques. Deuxièmement, les diffuseurs des systèmes d’intelligence artificielle ont l’obligation d’identifier ce contenu.

Je pense qu’imposer une obligation de diligence à une plateforme qui héberge une partie de ce contenu est probablement une bonne approche lorsqu’il s’agit d’identifier ces hypertrucages, contrairement à une obligation de signaler et d’identifier chaque publication. Cette option représente un fardeau irréaliste pour les entreprises.

**Senator Dasko:** Ms. Cramer, were you about to say something?

**Ms. Cramer:** Thank you very much.

I would echo Mr. Vu regarding the importance of watermarking AI content.

As part of the Young Digital Leaders of Canada, we have seen a need for the ability for AI to be a productivity enhancer as opposed to having everything consistently flagged with AI. For example, if you have a technical specification as part of a downloaded image or downloaded content that is AI, when it gets re-uploaded, say, to social media, in that moment, we would like to see watermarking for labelling so there can be a clear identification that this is not authentic media; it is synthetic.

However, if you're using certain AI tools in order to increase your productivity, such as an image for a presentation, for example, or for creating and connecting sentences in different paragraphs or using it as a copywriter, that is an ethical use of AI.

So, part of what we would encourage is differentiation between the ethical and unethical uses of AI. When AI is used for disinformation and misinformation and needs labelling content for online usage, for example, that would be an unethical use and should have that labelling of content. However, when it is being used as a productivity enhancer, that is a more ethical use. It allows us to better complete work with stronger capacities and more competitively.

I can speak to a few other questions if you have any follow-up.

**The Chair:** We'll move on to give everyone an opportunity to ask questions.

**Senator Lewis:** Ms. Cramer, you spoke about the gap between younger generations and older generations in terms of understanding what a "deepfake" is — that younger generations are more comfortable understanding how AI works and both its benefits and problems. Have you done any work on how to bridge that gap? It seems as if a lot of people are confused, at best, and probably frightened, at worst, about some of what is happening with AI: what the future holds for AI, what it means for elections, their children's futures with respect to jobs and so on.

**La sénatrice Dasko :** Madame Cramer, vouliez-vous ajouter quelque chose?

**Mme Cramer :** Merci beaucoup.

J'abonde dans le même sens que M. Vu en ce qui concerne l'importance du filigrane sur le contenu de l'intelligence artificielle.

Au sein des Jeunes leaders numériques du Canada, nous avons constaté qu'il faut que l'intelligence artificielle puisse améliorer la productivité au lieu que tout soit constamment signalé avec l'intelligence artificielle. Par exemple, si on a une spécification technique dans une image téléchargée ou dans un contenu téléchargé ayant été créé par l'intelligence artificielle, lorsqu'on le téléverse à nouveau, disons, sur les médias sociaux, à ce moment-là, nous aimerions voir un filigrane servant à l'identification afin qu'on puisse clairement établir que ce contenu n'est pas authentique, mais synthétique.

Cela dit, si on utilise des outils d'intelligence artificielle pour augmenter notre productivité en ajoutant, par exemple, une image dans une présentation, en rédigeant et en liant des phrases de différents paragraphes ou en l'utilisant dans son travail de rédaction, cette utilisation de l'intelligence artificielle est éthique.

Donc, nous sommes notamment en faveur de la distinction entre les utilisations éthiques et les utilisations contraires à l'éthique de l'intelligence artificielle. Lorsque l'intelligence artificielle est utilisée à des fins de désinformation ou de mésinformation et qu'elle doit être identifiée pour être utilisée en ligne, par exemple, ce serait une utilisation contraire à l'éthique et ce contenu devrait bel et bien être identifié. Toutefois, lorsqu'elle est utilisée afin d'accroître la productivité, il s'agit d'une utilisation plus éthique. Elle nous permet de mieux faire notre travail avec de meilleures capacités et en étant davantage concurrentiels.

Je peux répondre à d'autres questions si vous en avez.

**Le président :** Nous allons poursuivre afin que tout le monde ait l'occasion de poser des questions.

**Le sénateur Lewis :** Madame Cramer, vous avez mentionné l'écart entre le niveau de compréhension des hypertrucages chez les jeunes générations et chez les générations plus âgées, c'est-à-dire que les jeunes comprennent mieux le fonctionnement de l'intelligence artificielle, ses avantages et ses désavantages. Avez-vous mené des travaux sur les façons de combler cet écart? Il semble que bien des gens soient, dans le meilleur des cas, confus et, dans le pire des cas, probablement effrayés par ce qui se passe avec l'intelligence artificielle : ce que l'avenir réserve par rapport à l'intelligence artificielle, les conséquences qu'elle aura sur les élections, l'avenir de leurs enfants en ce qui concerne les possibilités d'emplois, etc.

Has there been any work done or have you seen work done on how to bridge that gap so there's more comfort for generations that haven't grown up with AI?

**Ms. Cramer:** Thank you for your question.

One thing that we've been noticing is that different generations will use AI in different ways. For example, young people have been criticized recently for using AI as a therapy tool. You see public reporting about this quite consistently in that there are chatbots used as companions or relational bots. Someone older might use it for their workplace instead.

We need to see more reporting and more funded studies regarding how AI is used by different age groups. I am starting with that because until we know exactly how different age groups are using AI, we can't create an effective AI literacy framework as part of digital literacy in Canada. Different age groups will have different digital literacy needs around how they learn.

A lot of media and digital literacy training has focused on K to 12 education, with a bit more in post-secondary because, quite frankly, it's easy to get students when they're young. I'll give a shout-out to the Dais and Mr. Vu. They're conducting work that is trying to ensure that employers are giving more media literacy training at their places of work, which helps with broader generations.

Something we have consistently heard from young people is that they have a lot of concerns about their grandparents and their capacity to understand AI and information fragmentation in that sense.

Overall, we need a whole-of-society approach to digital literacy and AI training, and we also need more studies that fragment age groups instead of making blanket statements. When we get blanket statements regarding how people are using AI, we don't get to the crux of the problem — and we don't get to the crux of the solution, either.

**Senator Simons:** I would ask seven questions if I have the opportunity.

I'm going to start with a severely practical and technical question for Ms. Cramer, and then I have a broader philosophical question.

Des études ont-elles été menées ou avez-vous eu connaissance de travaux ayant été menés sur les moyens de combler cet écart afin que les générations n'ayant pas grandi avec l'intelligence artificielle soient plus à l'aise?

**Mme Cramer :** Je vous remercie de votre question.

Nous avons remarqué que différentes générations utilisent l'intelligence artificielle de différentes façons. Par exemple, les jeunes ont été critiqués récemment parce qu'ils utilisent l'intelligence artificielle comme outil de thérapie. On voit constamment, dans ce qui est rapporté publiquement, que des agents conversationnels sont utilisés comme compagnons ou agents relationnels. Une personne plus âgée aurait plutôt tendance à utiliser l'intelligence artificielle en milieu de travail.

On a besoin de plus d'informations et d'études financées sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par différents groupes d'âge. Je commence par cela parce que, tant que nous ne savons pas exactement comment les différents groupes d'âge utilisent l'intelligence artificielle, nous ne pouvons pas créer un cadre efficace de littératie en matière d'intelligence artificielle à l'intérieur de la littératie numérique au Canada. Les différents groupes d'âge ont des besoins différents en matière de littératie numérique liés à la façon dont ils apprennent.

Une grande partie de la formation aux médias et à la littératie numérique s'adresse aux élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année, avec un peu d'enseignement aussi au niveau postsecondaire parce que, franchement, il est facile d'attirer des étudiants quand ils sont jeunes. Je salue le Dais et M. Vu. Ils s'efforcent de faire en sorte que les employeurs donnent plus de formation en littératie médiatique en milieu de travail, ce qui est utile pour toutes les générations.

Les jeunes nous disent constamment qu'ils sont très inquiets pour leurs grands-parents et la capacité de ceux-ci de comprendre l'intelligence artificielle dans un contexte de fragmentation de l'information.

Dans l'ensemble, nous avons besoin d'une approche pansociétale de la littératie numérique et de la formation à l'intelligence artificielle, et nous avons également besoin de plus d'études qui fragmentent les groupes d'âge au lieu de faire des déclarations à l'emporte-pièce. Quand nous recevons des déclarations à l'emporte-pièce sur la façon dont les gens utilisent l'intelligence artificielle, nous n'allons pas au cœur du problème et nous n'allons pas non plus au cœur de la solution.

**La sénatrice Simons :** Je poserais sept questions si j'en avais l'occasion.

Je vais commencer par poser une question extrêmement pratique et technique à Mme Cramer, puis j'aurai une question philosophique plus générale.

Ms. Cramer, you talked about the benefits of having a regulatory group that is comprised of people from the CRTC, the Copyright Board of Canada and the Competition Bureau versus having one dedicated agency that is an expert in this. I have to confess that the idea of having one regulatory agency makes intuitive sense to me, so can you explain to us why you think that's not the right model and why a group that combines expertise from different regulators is your preferred option?

**Ms. Cramer:** There are a few components of this.

First, when you have multiple regulators, they can build off each other's knowledge and expertise and view problems differently. For example, the Canadian Digital Regulators Forum, which I discussed in my remarks, did a study investigating the same questions your committee is looking at right now, and they published it in the past year. They all took different views on synthetic AI content — though less so on misinformation and disinformation — but we were able to get a strong analysis for privacy, competition issues regarding labelling, how online news might be circulating and also copyright issues.

One prominent issue that is more technical, to answer your technical question on the importance of bringing regulators together, is that a lot of regulators get folks who will stay in their careers long-term at one regulator and do not have as much cross-fertilization across them. For example, in ministries, in the Government of Canada, a policy analyst will have an EC designation. It is just a policy analyst on that front. However, in a regulator, they will have a CO designation.

These differences in designation are important because they involve different routes regarding career progression. The CO designation ends up incentivizing workers to stay in certain areas of their careers and in just one team. That is not how you build expertise.

An EC designation in ministries incentivizes workers to jump around different teams in order to increase their step and their pay at the end of the day.

So why is this important to your question? When we have regulators with people who are essentially stuck on one team throughout their careers because they are economically incentivized to, that will create stagnation in knowledge accumulation. It also creates high levels of understanding a problem from just one angle. This is why it's important to put these regulators in conversation with each other — because if

Madame Cramer, vous avez parlé des avantages d'avoir un groupe de réglementation composé de représentants du CRTC, de la Commission du droit d'auteur du Canada et du Bureau de la concurrence plutôt qu'un organisme unique, expert de la question et s'y consacrant entièrement. Je dois avouer que l'idée d'avoir un seul organisme de réglementation me paraît logique, intuitivement. Pouvez-vous nous expliquer pourquoi vous pensez que ce n'est pas le bon modèle et pourquoi un groupe combinant l'expertise de différents organes de réglementation est l'option que vous privilégiez?

**Mme Cramer :** Il y a quelques éléments à considérer.

Premièrement, quand il y a plusieurs organismes de réglementation, ils peuvent tirer parti des connaissances et de l'expertise des uns et des autres, et voir les problèmes différemment. Par exemple, le Forum canadien des organismes de réglementation numérique, dont j'ai parlé dans ma déclaration préliminaire, a mené une étude sur les questions que votre comité examine en ce moment, et il l'a publiée l'année dernière. Ils avaient tous des points de vue différents sur le contenu synthétique généré par l'intelligence artificielle — quoique moins sur la désinformation et la désinformation —, mais nous avons été en mesure d'obtenir une analyse solide concernant la protection de la vie privée, les questions de concurrence en lien avec l'étiquetage, la circulation des nouvelles en ligne ainsi que les questions de droit d'auteur.

Un enjeu important qui est plus technique, pour répondre à votre question technique sur l'importance de réunir les organismes de réglementation, c'est que beaucoup d'organismes de réglementation ont des employés qui y passent toute leur carrière et qui n'ont pas beaucoup d'échanges d'idées féconds entre organismes. Par exemple, dans les ministères, au gouvernement du Canada, un analyste des politiques relève du groupe EC. Dans ce contexte, il s'agit d'un simple poste d'analyste des politiques. Cependant, dans un organisme de réglementation, son poste relève de la classification CO.

Ces différences de classification sont importantes parce qu'elles impliquent des trajectoires différentes en ce qui concerne l'avancement professionnel. La classification CO incite les travailleurs à rester dans certains domaines de leur carrière et à l'intérieur d'une seule équipe. Ce n'est pas ainsi qu'on développe une expertise.

La classification EC dans les ministères incite les travailleurs à passer d'une équipe à l'autre pour obtenir une promotion et, au bout du compte, gagner plus.

Pourquoi est-ce important pour votre question? Quand les membres du personnel des organismes de réglementation sont pour ainsi dire coincés dans la même équipe toute leur carrière parce que des incitatifs économiques les y encouragent, cela crée une stagnation dans l'accumulation des connaissances. Cela permet également d'acquérir une compréhension très fine d'un problème sous un seul angle. Voilà pourquoi il est important de

they are all using certain designations for how their employees are progressing throughout their regulator and the Government of Canada broadly as career public servants, they will not have the same level of expertise that you might get from areas that have more movement surrounding them.

**Senator Simons:** That is a really interesting analysis. I don't think anybody has ever broken it down for me in that granular way. Thank you. Go ahead.

**Ms. Cramer:** The second element, I would say, is that there is a global push to have regulators working together regarding digital regulations and then for those regulators in like-minded countries to also be in conversation. This also fits into Canada's current foreign policy of trying to get more allies in like-minded ways. We're actually seeing this already in digital regulator forums.

For example, Canada, with its Canadian Digital Regulators Forum and with the aforementioned regulators involved, the U.K., Ireland, Australia and the Netherlands are all part of a consortium in order to have the same knowledge sharing. You essentially get this domestic cross-fertilization of knowledge while also, on a more macro level internationally, being able to analyze these large technology companies. These companies are going to try different techniques, in different countries and across different regulators, to see what lands and how they can escape regulatory restraints on their business models. That is where that cross-fertilization helps and why I'm arguing for the Canadian Digital Regulators Forum to be legislated to allow them to have certain powers to legislate together for higher-level penalties — so that regulations are not the cost of doing business for companies and so that there is a safer digital environment.

**Senator Simons:** I have a broader question. I'm going to start with Mr. Vu, but I would like everyone to contribute if they have a chance.

You said something interesting to me, which was that even when synthetic content is labelled and clearly marked as "deepfake," certain audience members don't care. They quite like to look at the "deepfakes." This goes to what Ms. Cramer said about the credulity, I suppose, of a certain kind of person. It's not just based on generation and age but also taste. Facebook is forever feeding me fake crap, and the more I try to stop it by blocking it, the more Facebook thinks I have engaged with it, so they send me more fake crap.

mettre ces organismes de réglementation en communication les uns avec les autres : s'ils utilisent tous certaines classifications qui déterminent la progression des fonctionnaires de carrière au sein de l'organisme ou du gouvernement du Canada en général, ils ne bénéficient pas du même degré d'expertise que là où il y a plus de renouvellement de l'effectif.

**La sénatrice Simons :** C'est une analyse très intéressante. Je ne pense pas qu'on me l'ait déjà expliqué à ce niveau de détail. Merci. Je vous laisse poursuivre.

**Mme Cramer :** Le deuxième élément, je dirais, c'est qu'il y a une pression mondiale pour que les organismes de réglementation travaillent ensemble sur le dossier de la réglementation numérique et pour que les organismes de réglementation des pays aux vues similaires se parlent. Cela s'inscrit également dans la politique étrangère actuelle du Canada qui consiste à essayer de trouver plus d'alliés aux vues similaires. Nous le constatons déjà dans les forums des organismes de réglementation numérique.

Par exemple, le Canada, avec son Forum canadien des organismes de réglementation numérique, et les organismes de réglementation susmentionnés au Royaume-Uni, en Irlande, en Australie et aux Pays-Bas font tous partie d'un consortium afin d'échanger les connaissances. On obtient au fond ces échanges féconds de connaissances à l'échelle nationale tout en étant également en mesure, à un niveau plus large, à l'échelle internationale, d'analyser les grandes entreprises du secteur des technologies. Ces entreprises essaient différentes techniques, dans différents pays et face à différents organismes de réglementation pour voir ce qui fait mouche et comment elles peuvent échapper aux contraintes réglementaires dans leurs modèles d'affaires. C'est là que les échanges féconds sont utiles et c'est pourquoi je plaide pour que le Forum canadien des organismes de réglementation numérique soit établi légalement. Ainsi, les organismes de réglementation disposeraient de certains pouvoirs et pourraient adopter ensemble des règles pour que les sanctions soient plus élevées afin que les entreprises ne considèrent pas celles-ci comme un prix à payer pour faire des affaires et que l'environnement numérique soit plus sûr.

**La sénatrice Simons :** J'ai une question plus générale. Je vais commencer par M. Vu, mais j'aimerais entendre tout le monde si c'est possible.

Vous avez dit quelque chose qui a piqué mon intérêt, à savoir que, même quand le contenu synthétique est identifié et qu'il est clairement indiqué qu'il s'agit d'un hypertrucage, certaines personnes ne s'en soucient pas. Elles aiment bien voir les hypertrucages. Cela nous ramène à ce que Mme Cramer a dit au sujet de la crédulité, je suppose, d'un certain type de personne. Ce n'est pas seulement une question de génération et d'âge, c'est aussi une question de goût. Facebook m'inonde de niaiseries fabriquées, et plus j'essaie d'y mettre fin en les bloquant, plus

What does it mean existentially for our world if, even when you label things, people have a preference for synthetic? When I was a kid, my little brother liked to drink Tang more than real orange juice. If you don't know what Tang is, it was like a fake orange juice powder that was marketed as what astronauts drank, which is why my little brother liked it.

What do we do about a world where people don't seem to want to differentiate between what is fake and pleasant and what is real and perhaps not so pleasant?

**Mr. Vu:** Senator, I am perhaps older than you think I am, but let me start by saying that you are absolutely right. In the experimental work that we have conducted, for those exposed to that aggressive form of labelling, 71% still believed that information in a political post describing how the budget for the Centre Block renovation has doubled — with a “deepfake” image of a glass dome that we put on top next to the clock tower — was credible.

I think there are a couple reasons why. The first reason, which deserves to be stated here, is that people know the difference between “deepfake” and misinformation. In the same study, we asked people to define “deepfake,” and manually labelled their answers to see whether people understood the meaning of “deepfake,” especially in relation to misinformation. The result was that 73% managed to define “deepfake” correctly, and only 13% defined it by confusing it with misinformation more generally.

I think that many people can tell that just because content is generated by AI, it may not mean that the information contained in the content is fake in and of itself.

Second, I think it is hugely concerning that people may prefer synthetic content. However, I am encouraged by recent studies that show that the novelty wears off very quickly, for the younger population especially but others as well. A lot of people, after being exposed to this barrage of synthetic content, end up actually wanting more human-generated content and more human-created art and music. Obviously, it will likely take months, if not years, to fully understand people's preferences, but I am not despairing over this right now.

**Senator Miville-Dechêne:** Thank you. I will continue on this path, though a little differently.

Facebook pense que j'ai interagi avec elles et en remet une couche.

Qu'est-ce que cela signifie sur le plan existentiel pour notre monde si, même quand on identifie le contenu, les gens ont une préférence pour le synthétique? Quand j'étais enfant, mon petit frère aimait boire du Tang plus que du vrai jus d'orange. Si vous ne savez pas ce qu'est le Tang, c'était comme une poudre de faux jus d'orange qui était commercialisée comme la boisson des astronautes, et c'est la raison pour laquelle mon petit frère l'adorait.

Que faire dans un monde où les gens ne semblent pas vouloir faire la différence entre ce qui est faux et agréable et ce qui est réel et peut-être moins agréable?

**M. Vu :** Sénatrice, je suis peut-être plus âgé que vous ne le pensez, mais permettez-moi de commencer par dire que vous avez tout à fait raison. Dans le cadre des expériences que nous avons menées, 71 % des personnes exposées à une identification sans équivoque ont pourtant jugé crédible l'information contenue dans un message politique qui décrivait le doublement du budget pour la rénovation de l'édifice du Centre, avec une image hypertrucquée d'un dôme de verre ajouté à côté de la tour de l'horloge.

Je pense qu'il y a deux ou trois raisons à cela. La première raison, qui mérite d'être mentionnée ici, c'est que les gens connaissent la différence entre hypertrucage et mésinformation. Dans la même étude, nous leur avons demandé de définir le terme hypertrucage et nous avons étiqueté manuellement les réponses pour déterminer s'ils comprenaient le sens du terme hypertrucage, surtout en ce qui a trait à la mésinformation. Résultat : 73 % ont réussi à définir correctement le terme hypertrucage, et seulement 13 % l'ont confondu dans leur définition avec la mésinformation en général.

Je pense que beaucoup de gens comprennent que ce n'est pas parce que le contenu est généré par l'intelligence artificielle que l'information véhiculée est fautive en soi.

Deuxièmement, je pense qu'il est extrêmement préoccupant que les gens puissent préférer le contenu synthétique. Cependant, je trouve encourageantes certaines études récentes qui montrent que l'effet de nouveauté s'estompe très vite, surtout chez les jeunes, mais chez les autres aussi. Beaucoup de gens, après avoir été exposés à ce déferlement de contenu synthétique, finissent par vouloir plus de contenu produit par des personnes et plus de créations artistiques et de musique créées par des personnes. Évidemment, il faudra probablement des mois, voire des années, pour bien comprendre les préférences, mais je ne désespère pas pour l'instant.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je vous remercie. Je vais poursuivre dans cette voie, mais un peu différemment.

You talked a lot about “deepfakes.” I’m interested in pornographic “deepfakes” in particular. I have been working on that in the real world. How do you protect children? You’re talking about the duty of care, which could be pretty much anything. Do you really want children to watch that? Do you use age estimation and age verification? What do you do? Do you think something should be done?

**Mr. Vu:** To whom was that directed? Me?

**Senator Miville-Dechêne:** Yes. And, obviously, I am also speaking about using real faces and mixing all that up. All of that is possible.

**Mr. Vu:** I am very happy to take those questions.

I think a couple of issues ought to be separated and clarified. The first issue concerns CSEM, or child sexual exploitation material. Those materials are illegal under Canadian law.

Specific to children’s exposure to pornographic materials online, in terms of age assurance and age verification technology, we have obviously been following with interest what many other jurisdictions, including Australia and the U.K., have been doing. Our belief is that there is still a technological challenge, especially in preserving people’s privacy while ensuring that the age estimation and age verification technologies deployed are accurate.

We have seen some interesting efforts in California, which has started to introduce age verification and age estimation at the device level. So, when a child buys a device, such as their first smartphone, the device itself is going to be age-grouped so that any outgoing internet traffic from that device can only include age-appropriate material.

However, again, we can’t talk about this specific sort of solution in isolation from all the other solutions of a comprehensive online harms bill. This should be part of a comprehensive policy package as opposed to individual action, if that makes sense.

**Senator Miville-Dechêne:** Does anybody else have something to add — Ms. Cramer, perhaps?

**Ms. Cramer:** Thank you. I would echo Mr. Vu.

Regarding age verification policies, it’s a very tricky issue because when you start asking for people’s age in these regulations, technology and telecommunication companies will start taking a significantly higher degree of data from young people and their families more broadly. It is disheartening, to say the least, the ways that young people are having to engage with

Vous avez beaucoup parlé d’hypertrucages. Je m’intéresse en particulier aux hypertrucages pornographiques. J’ai travaillé sur cette question dans le monde réel. Comment protéger les enfants? Vous parlez de l’obligation de diligence, qui pourrait être à peu près n’importe quoi. Voulez-vous vraiment que les enfants regardent cela? Utilisez-vous l’estimation de l’âge et la vérification de l’âge? Que faites-vous? Pensez-vous qu’il faudrait faire quelque chose?

**M. Vu :** À qui la question s’adressait-elle? S’adressait-elle à moi?

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Oui. Évidemment, je parle aussi de l’utilisation de vrais visages et du mélange de tout cela. Tout cela est possible.

**M. Vu :** Je serai très heureux de répondre à ces questions.

Je pense que deux ou trois points devraient être séparés et clarifiés. Le premier enjeu concerne le matériel d’exploitation sexuelle des enfants. Ce matériel est illégal en droit canadien.

Pour ce qui est de l’exposition des enfants à du matériel pornographique en ligne, en ce qui concerne le contrôle de l’âge et les technologies de vérification de l’âge, nous avons évidemment suivi avec intérêt ce qu’ont fait de nombreux autres pays, dont l’Australie et le Royaume-Uni. Nous croyons qu’il y a encore un défi technologique, surtout pour préserver la vie privée des gens tout en veillant à ce que les technologies déployées pour estimer et vérifier l’âge soient fiables.

Il y a eu des efforts intéressants en Californie, qui a commencé à introduire la vérification de l’âge et l’estimation de l’âge au niveau des appareils. Donc, quand un enfant achète un appareil, comme son premier téléphone intelligent, l’appareil lui-même est mis en service pour un groupe d’âge, de sorte que tout le trafic Internet qui en sort ne peut inclure que du matériel adapté à l’âge de l’enfant.

Cependant, encore une fois, on ne peut pas parler de ce type précis de solution sans le mettre en relation avec toutes les autres solutions d’un projet de loi complet sur les préjudices en ligne. Cela devrait faire partie d’un ensemble complet de politiques et non être une mesure individuelle, si vous voyez ce que je veux dire.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Quelqu’un d’autre a-t-il quelque chose à ajouter? Madame Cramer, peut-être?

**Mme Cramer :** Je vous remercie. Je suis d’accord avec M. Vu.

En ce qui concerne les politiques de vérification de l’âge, c’est une question très délicate, parce que, quand on commence à demander l’âge des gens dans ces règlements, les entreprises du secteur des technologies et des télécommunications doivent recueillir beaucoup plus de données auprès des jeunes et de leur famille en général. Le moins que l’on puisse dire, c’est qu’il est

content that previous generations just did not have to. However, all of us, including children, should not have our privacy restricted through goals to reduce what is seen because, at the end of the day, privacy is not a privilege; it is the rule of law.

With age verification policies, we must be careful if we are trying to stop young people from seeing certain images. Their privacy will be taken for granted, and at the end of the day, most online platforms will likely have a security breach at some point. Those young people's data becomes cybercriminal data, and it can lead to more CSEM, as Mr. Vu sort of identified earlier.

That is my answer. If you have follow-up questions, please let me know.

**Senator Miville-Dechêne:** However, at the same time, the privacy of children, with those images, is already breached. The platforms take on their information, so why are we so afraid of new privacy challenges?

**Ms. Cramer:** We shouldn't be looking for a race to the bottom around how we can have privacy in certain areas. We need to strengthen privacy as a whole. Regarding, for example, some of the other components of synthetic media, when you also get young people's data at an earlier age, it creates an unfair advantage for companies to be able to use that for personalized pricing later on, as well as for market research. The goal, again, is to strengthen privacy, not reduce it for certain age groups or for certain goals regarding content viewing, but I will yield to Mr. Vu.

**Mr. Vu:** I'm in full agreement with Ms. Cramer here.

**Senator Arnold:** Thank you all for being here today. This is absolutely fascinating. Dana, I thank you for bringing humanity into it. Having dealt with a lot of young people and their fears around their grandparents, I really appreciated that.

We have heard from a number of different witnesses who've talked about empathy, maternalism, human joy and how to be a human — and you touched on that too, Mr. Vu — that innate human need for real creation and real humanity, so I appreciated all of your input on this.

décourageant de voir que les jeunes doivent être exposés à du contenu que les générations précédentes ne voyaient tout simplement pas. Cependant, nous tous, y compris les enfants, ne devrions pas voir notre droit à la vie privée restreint au nom d'objectifs visant à limiter ce qui est vu parce que, au bout du compte, la vie privée n'est pas un privilège, c'est une règle de droit.

Avec les politiques de vérification de l'âge, il faut faire attention si on veut empêcher les jeunes de voir certaines images. Le respect de leur vie privée sera tenu pour acquis et, en fin de compte, la plupart des plateformes en ligne subiront probablement tôt ou tard une faille de sécurité. Les données de ces jeunes deviendront alors des données cybercriminelles, et ça peut mener à plus de matériel d'exploitation sexuelle d'enfants, comme M. Vu y a fait allusion.

Voilà ma réponse. Si vous avez des questions complémentaires, je vous invite à me le faire savoir.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Cependant, en même temps, avec ces images, il y a déjà une atteinte à la vie privée des enfants. Les plateformes recueillent déjà leurs renseignements, alors pourquoi redoutons-nous tant de nouvelles difficultés en matière de protection de la vie privée?

**Mme Cramer :** Nous ne devrions pas chercher à niveler par le bas quand il est question d'assurer la protection de la vie privée dans certains domaines. Nous devons renforcer la protection de la vie privée dans son ensemble. En ce qui concerne, par exemple, certaines des autres composantes des médias synthétiques, quand on obtient aussi les données des jeunes à un âge plus précoce, cela crée un avantage injuste pour les entreprises qui peuvent les utiliser pour personnaliser les prix plus tard, ainsi que pour des études de marché. Encore une fois, l'objectif est de renforcer la protection de la vie privée, et non de la réduire pour certains groupes d'âge ou pour certains objectifs concernant le visionnement de contenu, mais je vais céder la parole à M. Vu.

**M. Vu :** Je suis tout à fait d'accord avec Mme Cramer.

**La sénatrice Arnold :** Merci à tous d'être ici aujourd'hui. C'est absolument fascinant. Madame Cramer, je vous remercie pour la touche d'humanité que vous apportez. J'y suis vraiment sensible parce que j'ai côtoyé beaucoup de jeunes et j'ai constaté leurs craintes pour leurs grands-parents.

Nous avons entendu plusieurs témoins parler d'empathie, de maternalisme, de joie humaine et de ce qui fait notre humanité — vous en avez également parlé, monsieur Vu — de ce besoin inné de l'être humain d'une création véritable et d'une humanité véritable, et je vous suis donc reconnaissante de toutes vos observations à ce sujet.

My question concerns a slightly different topic, though, and one that is being discussed in a lot of realms right now: AI as public infrastructure. Would there be a way to think about — and have you thought about in any of your worlds — Canada having its own sovereign public infrastructure, with our own Canadian guardrails around it to protect the chain of custody regarding data and that sort of thing?

**Mr. Vu:** I'm happy to begin. We believe that sovereignty is a complicated topic because the AI value chain is so globally integrated that I don't think it's a realistic goal for Canada to be producing the chips and building the data centres to train the foundational models. However, sovereignty can come, we believe, in two forms. The first is by ensuring there is a clear competitive advantage in parts of that value chain. In the submission we made for the AI strategy consultation, we made an argument that electricity is one such competitive advantage that Canada can create, both because we create a lot of it cleanly and because electricity will be required for any AI going forward.

Second, in terms of investment and building AI computing infrastructure and data centres to build public AI for Canada, we believe that should only be restricted to strategic priority areas where it's important to have a Canadian alternative in case geopolitical tensions — trade or otherwise — mean that our access to global AI algorithms may be cut off.

I think investment in public infrastructure should be restricted to those priority areas, as determined by, let's say, defence, health and the usual suspects.

**Mr. Ho:** I would like to add something on the consideration of the costs of different kinds of infrastructure. To add to what Mr. Vu mentioned, essentially, the vast majority of the cost for building AI infrastructure comes from the computer chips themselves. That is why we are getting to hundreds of billions of dollars of investment in AI in the U.S., which is comparable to that of the Manhattan Project or more. This is not something that I think is feasible to try to match in Canada. However, there are certain parts of the AI production process where it is feasible, such as data. Something key that is shifting within AI right now is the use of internet data, from training chatbots to building workspace environments. These are things that Canada is better placed, at least in comparative terms, to try to address because there is software talent here, instead of trying to match, say, the United States or other countries on huge amounts of energy. For example, the largest data centres being planned in the United

Toutefois, ma question porte sur un sujet légèrement différent qui fait l'objet de discussions dans de nombreux domaines en ce moment : l'intelligence artificielle en tant qu'infrastructure publique. Y aurait-il une façon d'envisager — et y avez-vous pensé dans l'un ou l'autre de vos univers — que le Canada ait sa propre infrastructure publique souveraine, avec ses propres garde-fous canadiens pour protéger la chaîne de possession des données et ce genre de choses?

**M. Vu :** Je me ferai un plaisir de commencer. Nous croyons que la souveraineté est un sujet compliqué parce que la chaîne de valeur de l'intelligence artificielle est tellement intégrée à l'échelle mondiale que je ne pense pas qu'il soit réaliste que le Canada se fixe pour objectif de produire les puces et de construire les centres de données pour entraîner les modèles de fondation. Cependant, nous croyons que la souveraineté peut prendre deux formes. La première consiste à s'assurer un avantage concurrentiel clair dans certaines parties de cette chaîne de valeur. Dans le mémoire que nous avons présenté dans le cadre de la consultation sur la stratégie en matière d'intelligence artificielle, nous avons fait valoir que l'électricité est un de ces avantages concurrentiels que le Canada peut créer, à la fois parce que nous produisons beaucoup d'électricité propre et parce qu'il faudra de l'électricité pour toute intelligence artificielle à l'avenir.

Deuxièmement, en ce qui concerne l'investissement et la construction d'infrastructures informatiques pour l'intelligence artificielle et de centres de données pour l'intelligence artificielle publique au Canada, nous croyons que cela devrait être limité aux domaines prioritaires stratégiques où il est important d'avoir une solution canadienne de substitution au cas où notre accès aux algorithmes d'intelligence artificielle mondiaux serait coupé en raison de tensions géopolitiques, commerciales ou autres.

Je pense que les investissements dans des infrastructures publiques devraient être limités à ces domaines prioritaires, tels qu'ils sont déterminés par, disons, la défense, la santé et les suspects habituels.

**M. Ho :** J'aimerais ajouter quelque chose sur la prise en compte des coûts des différents types d'infrastructure. Pour compléter ce que M. Vu a dit, au fond, la majeure partie du coût de construction de l'infrastructure d'intelligence artificielle vient des puces informatiques elles-mêmes. C'est pourquoi les investissements dans l'intelligence artificielle aux États-Unis se chiffrent en centaines de milliards de dollars, un montant comparable, voire supérieur, à celui du projet Manhattan. Je ne pense pas qu'il soit possible d'essayer de faire la même chose au Canada. Cependant, il y a certaines parties du processus de production de l'intelligence artificielle où c'est faisable, comme les données. Un élément clé qui change actuellement dans l'intelligence artificielle, c'est l'utilisation des données Internet, de l'entraînement des agents conversationnels à la création d'espaces de travail. Ce sont des défis que le Canada est mieux placé, du moins comparativement, pour essayer de relever, parce

States will require as much power as New York City. This would be very hard to match. Other things are easier.

**Ms. Cramer:** I would echo Mr. Vu and reframe some of the elements regarding the sovereignty question. When we talk about AI, AI governance and sovereignty, we tend to use a blanket approach, but we need to ask, “What are we looking to govern?” Mr. Vu noted that AI is complex and uses different systems. There are chip supply chains, data input, energy, compute power and so on.

We need to identify the key elements where Canada would be a strategic competitor in that AI value chain and then find partners around the world, such as those in the Asia-Pacific and on the European continent.

In that regard, energy is likely our strongest pathway. We have significant levels of capacity with fossil fuels — and, more importantly, with green energy, as we don’t want to see these higher-energy-usage systems, as the previous witness noted, require fossil fuels because we don’t have the carbon budget in the world to deal with that. However, Canada is helpful because we have a lot of rivers for hydro power and we have the capacity with modular nuclear power to create more non-emission energy, along with solar and wind.

What that means, then, is that Canada could be a strong place for data centres but maybe not for compute technologies within the AI stack. We need to work with other partners in a broader technology stack for regional as opposed to national sovereignty.

[*Translation*]

**Senator Cormier:** I would like to ask my question to Mr. Vu.

I’ve just returned from the summit on artificial intelligence and culture. In your document, which I enjoyed reading, you address several issues. I’m particularly interested in the issue of intellectual property and copyright, as well as the creative sector’s ability to acquire the skills needed to benefit from artificial intelligence.

qu’il y a des talents ici dans le domaine des logiciels, au lieu d’essayer d’égaliser, disons, les énormes quantités d’énergie des États-Unis ou d’autres pays. Par exemple, les plus grands centres de données prévus aux États-Unis auront besoin d’autant d’énergie que la ville de New York. Ce serait très difficile à égaliser. D’autres choses sont plus faciles.

**Mme Cramer :** Je me fais l’écho de M. Vu et je recontextualise certains éléments concernant la question de la souveraineté. Quand nous parlons d’intelligence artificielle, de gouvernance de l’intelligence artificielle et de souveraineté, nous avons tendance à utiliser une approche générale, mais il faut nous demander « ce que nous cherchons à gouverner. » M. Vu a fait remarquer que l’intelligence artificielle est complexe et utilise des systèmes différents. Il y a les chaînes d’approvisionnement en puces, les entrées de données, l’énergie, la puissance de calcul et ainsi de suite.

Nous devons cerner les éléments clés où le Canada serait un concurrent stratégique dans la chaîne de valeur de l’intelligence artificielle, puis trouver des partenaires dans le monde entier, par exemple dans l’Asie-Pacifique et sur le continent européen.

À cet égard, l’énergie est probablement notre perspective la plus prometteuse. Nous avons des capacités considérables en combustibles fossiles et, ce qui est encore plus important, en énergies vertes. Comme l’a fait remarquer le témoin précédent, nous ne voulons pas que ces systèmes qui consomment plus d’énergie soient alimentés par des combustibles fossiles parce que nous n’avons pas le budget carbone dans le monde pour cela. Cependant, le Canada a des atouts parce que nous avons beaucoup de cours d’eau pour produire de l’énergie hydroélectrique et que nous avons la capacité, grâce à des réacteurs nucléaires modulaires, de produire plus d’énergie sans générer d’émissions, en plus de l’énergie solaire et de l’énergie éolienne.

Autrement dit, le Canada pourrait être un pôle d’attraction pour les centres de données, mais peut-être pas pour les technologies de calcul dans la pile technologique de l’intelligence artificielle. Nous devons travailler avec d’autres partenaires dans le cadre d’une pile technologique plus vaste et dans une perspective de souveraineté régionale plutôt que nationale.

[*Français*]

**Le sénateur Cormier :** J’aimerais poser ma question à M. Vu.

J’arrive du sommet sur l’intelligence artificielle et la culture. Dans votre document que j’ai bien aimé lire, vous abordez plusieurs enjeux. En fait, je m’intéresse particulièrement à la question de la propriété intellectuelle et du droit d’auteur ainsi qu’à la capacité du secteur culturel d’acquérir les compétences nécessaires pour pouvoir bénéficier de l’intelligence artificielle.

Regarding the issue of licensing for the use of creative content, one of the many suggestions made at the summit is to develop a national licensing framework and support copyright collectives in adapting their models to AI. I'd like to hear your thoughts on this. I see that you've made a recommendation on this issue. However, if you could address it, in your opinion, what content should be prioritized within this framework?

Secondly, there's been a lot of discussion about digital literacy training. In your view, what key aspects of digital literacy does the creative sector need to make its members better able to benefit from AI?

Thank you.

[English]

**Mr. Vu:** Thank you, senator. I have printed English copies as well if any of you would like a copy later.

With regard to the question on licensing, there are two things that we have been seeing when it comes to licensing content and the training of these AI algorithms. First, the large companies, publishers and owners of intellectual properties of various brands have the resources and have enough content — massive amounts — to directly create contracts and deals with these companies. We don't see that necessarily as an issue by itself.

Second, we also see, in some specific arts groups and arts collectives, mainly within the actors guild as well as in the music industry, collective action being taken through collective licensing of a usage of a likeness of an actor, a voice actor or music content produced by members of the same sort of guild, to be licensed and protected together.

We don't yet see the same thing when it comes to visual creations, illustrations and independent artists. Importantly, for all of these sorts of protections, the access that is granted to smaller independent artists — for example, an actor who may have to sign away their likeness the moment they sign on to be an extra in a commercial — is just not there.

Any protections have to come from the fact that they need to work for both these big organizations, as they already do, and for a collective licensing mechanism that essentially allows the smaller, independent artists to discuss and claim ownership. Whether that takes the form of an investment in a legal clinic; a copyright right; or an intellectual property strategy, as seen in the tech sector strategy that Ontario or Canada has invested in, we currently don't have a strong opinion on, but those are the issues.

Une des nombreuses suggestions proposées lors de ce sommet, et qui concerne la question des licences accordées pour l'utilisation des contenus culturels, est de développer un cadre national de licences et d'appuyer des sociétés de gestion collective dans l'adaptation de leur modèle à l'IA. J'aimerais vous entendre sur ce sujet. Je vois que vous faites une recommandation qui touche cette question. Toutefois, si vous pouviez aborder cet enjeu, à votre avis, quel serait le contenu prioritaire à l'intérieur de ce cadre?

Deuxièmement, on a beaucoup parlé de formation en littératie numérique. Pour vous, quels seraient les principaux aspects nécessaires en littératie numérique pour accroître la capacité du secteur culturel à bénéficier de l'IA?

Merci.

[Traduction]

**M. Vu :** Je vous remercie, sénateur. J'ai également imprimé des exemplaires en anglais, si l'un d'entre vous en veut un plus tard.

En ce qui concerne la question des licences, nous avons constaté deux choses à propos des licences pour le contenu et de l'entraînement des algorithmes d'intelligence artificielle. Premièrement, les grandes entreprises, les éditeurs et les titulaires des droits de propriété intellectuelle des différentes marques ont les ressources et ont assez de contenu — des quantités massives de contenu — pour créer directement des contrats et des accords avec ces entreprises. Nous ne voyons pas nécessairement cela comme un problème en soi.

Deuxièmement, nous constatons également que, dans certains groupes et collectifs artistiques, principalement au sein de l'Actors Guild et de l'industrie de la musique, des mesures collectives sont prises au moyen de licences collectives pour l'utilisation de l'image d'un acteur, de l'empreinte vocale d'un acteur de doublage ou des caractéristiques distinctives du contenu musical produit par les membres du même type de syndicat afin d'obtenir ensemble la protection d'une licence.

On ne voit pas encore la même chose pour les créations visuelles, les illustrations et les artistes indépendants. Fait important, pour toutes ces sortes de protections, l'accès n'est tout simplement pas accordé aux petits artistes indépendants, par exemple un acteur qui pourrait devoir renoncer à son image dès qu'il accepte un rôle secondaire dans une publicité.

Toute protection doit fonctionner à la fois pour ces grands organismes, comme c'est déjà le cas, et pour un mécanisme collectif de licence permettant, au fond, aux petits artistes indépendants de discuter et de revendiquer la propriété. Nous n'avons pas d'opinion arrêtée à l'heure actuelle sur la question de savoir si cela doit prendre la forme d'un investissement dans un service juridique, d'un droit d'auteur ou d'une stratégie en matière de propriété intellectuelle, comme la stratégie pour le

Could you please remind me of the second question, senator?

[Translation]

**Senator Cormier:** It's about digital literacy training to ensure that members of the creative sector are well prepared, because that's one of the major challenges.

[English]

**Mr. Vu:** Specific to how creative-sector workers use AI, I am not hugely concerned in the sense that many industry surveys, including by Adobe and those within the creative sector, show that these workers use the technology already. I believe more than 50% of creative professionals use generative AI daily, so they have actually already incorporated these technologies in a thoughtful way.

Where we see risks coming and where literacy training is needed is with regard to non-creative professionals employing these tools for creative tasks. For example, for our report, we have a wonderful designer on staff who illustrated a cover that was truly beautiful, but we could have just gone to Sora or any of these image-generation tools, generated a cover image and stamped it on there. That carries risks on multiple grounds. First, there is a potential reputational risk from people undervaluing us because we don't have the budget to pay for an illustrator. Also, we may potentially violate someone else's copyright. Maybe a rogue character like Mario from Nintendo ends up on our cover inadvertently and opens us up to litigation.

So, AI literacy should be directed at people who are not creatively trained but who engage in or contract creative tasks. We have developed wonderful programs specifically targeted to non-profit organizations. Ms. Cramer mentioned that we developed some training courses targeted at workplace training when it comes to misinformation and disinformation. Those are models we would be interested in scaling and exploring what that looks like.

[Translation]

**Senator Cormier:** Thank you.

[English]

**Senator Mohamed:** Thank you very much. It is nice to see you again, Viet.

secteur de la technologie dans laquelle l'Ontario ou le Canada ont investi, mais ce sont là les enjeux.

Pourriez-vous me rappeler la deuxième question, sénateur?

[Français]

**Le sénateur Cormier :** C'est sur la formation en littératie numérique pour que le secteur culturel soit bien adapté, parce que c'est l'un des grands enjeux, en fait.

[Traduction]

**M. Vu :** En ce qui concerne la façon dont les travailleurs du secteur de la création utilisent l'intelligence artificielle, je ne suis pas très inquiet, en ce sens que de nombreuses enquêtes menées dans l'industrie, notamment par Adobe et par le secteur de la création, montrent que ces travailleurs utilisent déjà la technologie. Je crois que plus de 50 % des professionnels de la création utilisent l'intelligence artificielle générative tous les jours. Ils ont donc déjà intégré ces technologies de manière réfléchie.

Là où nous voyons venir des risques et où la formation en littératie est nécessaire, c'est en ce qui concerne les professionnels non créatifs qui utilisent ces outils pour des tâches créatives. Par exemple, pour notre rapport, notre graphiste hors pair a conçu une couverture qui est vraiment belle, mais nous aurions pu simplement utiliser Sora ou n'importe quel outil de génération d'images, générer une image et la mettre sur la couverture. Cela comporte des risques pour de multiples raisons. Tout d'abord, il y a un risque d'atteinte à la réputation parce que des gens pourraient nous sous-estimer parce que nous n'avons pas le budget nécessaire pour payer un illustrateur. De plus, nous risquons de violer le droit d'auteur de quelqu'un. Un personnage imprévu comme Mario de Nintendo peut se retrouver par inadvertance sur notre couverture et nous exposer à des litiges.

Donc, les efforts dans le domaine de la littératie en matière d'intelligence artificielle devraient viser les personnes qui n'ont pas de formation créative, mais qui exécutent des tâches créatives ou les confient à un contractant. Nous avons élaboré d'excellents programmes qui s'adressent en particulier aux organismes sans but lucratif. Mme Cramer a mentionné que nous avons élaboré des cours de formation en milieu de travail sur la mésinformation et la désinformation. Ce sont des modèles que nous aimerions étudier et déployer à grande échelle.

[Français]

**Le sénateur Cormier :** Je vous remercie.

[Traduction]

**La sénatrice Mohamed :** Merci beaucoup. C'est un plaisir de vous revoir, M. Vu.

I have so many questions. I want to ask about data sovereignty and AI exposure in terms of jobs, but, first, I will comment that I don't share the same optimism around the ability to take something and say whether it is a "deepfake" versus misinformation. Not now, but could you later give us the breakdown in terms of age and level of education of the 70% who said they can see the difference? That is my first question.

Second, one of the things that keeps me up at night is young peoples' mental health and what AI, "deepfakes" and misinformation actually do. Dana, I think you said that young people are able to tell the difference. My understanding from CAMH is that such is not the case, so I would like to understand if I am correct on that.

My biggest concern is that as we look at labour shifts and people being worried about not having a job, part of the challenge is that many people now use AI to evaluate whether somebody is suitable for a job, so I want to talk about biases in hiring. Do you have any comment on that? That is something that could become a runaway train.

If there is time, I would also like to understand something else. All countries — or at least most of them — are dealing with this, whether it is around sovereignty, usage, "deepfakes" or whatever the case may be. There are some countries that are further ahead and have had to scroll back; those of the EU might be among them. What countries should we be looking to, to learn from and to avoid making the same mistakes, understanding that this must be made-in-Canada approach and that we have limitations.

Thank you. You can answer in writing, as well.

**Mr. Vu:** In terms of the pieces on age breakdown, we are happy to provide those after.

With regard to bias in AI, I will respond directly now. I believe that the conversation about AI in hiring and how that perpetuates biases can sometimes be a distraction from the fact that, even without these AI systems, bias in hiring takes place. The conversations should be about how we should be deploying these systems to mitigate human biases. Thoughtfulness comes in here, because if you don't think things through and just use your already biased hiring framework and introduce AI on top, it is no wonder that it reproduces the exact same biases we have as humans during the hiring process.

However, there are thoughtful ways to use AI that actually reduce bias. People are optimistic. In a new piece of research that we are working on with a queer tech advocacy organization for queer and trans people in Canada, we find that queer and

J'ai tellement de questions. J'aimerais parler de la souveraineté des données et de l'impact de l'IA sur l'emploi, mais tout d'abord, je tiens à dire que je ne partage pas le même optimisme quant à la capacité de distinguer un hypertrucage d'une mésinformation. Pourriez-vous nous fournir une ventilation par âge et niveau d'éducation des 70 % qui ont déclaré être capables de reconnaître la différence? Pas maintenant, mais plus tard. C'est ma première question.

Deuxièmement, l'une des choses qui m'empêchent de dormir la nuit, c'est la santé mentale des jeunes et les effets réels de l'IA, des hypertrucages et de la mésinformation. Mme Cramer, je crois que vous avez dit que les jeunes sont capables de les distinguer. Si j'ai bien compris, le Centre de toxicomanie et de santé mentale pense que ce n'est pas le cas, alors j'aimerais savoir si j'ai raison.

Ce qui m'inquiète le plus, c'est que, face à l'évolution du marché du travail et aux craintes des gens de perdre leur emploi, le problème est en partie que beaucoup ont désormais recours à l'IA pour déterminer si un candidat est apte à occuper un poste. Je voudrais donc aborder la question des préjugés dans le recrutement. Avez-vous des commentaires à ce sujet? C'est un phénomène qui pourrait prendre des proportions incontrôlables.

Si nous en avons le temps, j'aimerais également comprendre autre chose. Tous les pays, ou du moins la plupart d'entre eux, sont confrontés à cette question, qu'il s'agisse de souveraineté, d'utilisation, d'hypertrucages ou autres. Certains pays qui étaient plus avancés ont dû faire marche arrière; ceux de l'UE en font peut-être partie. Vers quels pays devrions-nous nous tourner pour en tirer des leçons et éviter de commettre les mêmes erreurs, tout en sachant qu'il doit s'agir d'une approche propre au Canada et que nous avons des limites?

Merci. Vous pouvez également nous répondre par écrit.

**M. Vu :** En ce qui concerne les données ventilées par tranche d'âge, il nous fera plaisir de vous les fournir ultérieurement.

La question du biais dans l'IA, j'y répondrai directement. Je pense que le débat sur l'IA dans le recrutement et sur la manière dont elle perpétue les préjugés peut parfois détourner l'attention du fait que, même sans ces systèmes d'IA, des préjugés existent bel et bien dans le recrutement. Le débat devrait porter sur la manière dont il faudrait déployer ces systèmes pour atténuer les préjugés humains. C'est là qu'intervient la réflexion, car si on ne réfléchit pas suffisamment et si on se contente d'utiliser un cadre de recrutement déjà biaisé en y ajoutant l'IA, il ne faut pas s'étonner qu'on reproduise exactement les mêmes préjugés que ceux que nous avons en tant qu'êtres humains lors du processus de recrutement.

Il existe toutefois des façons réfléchies d'utiliser l'IA qui permettent réellement de réduire les préjugés. Les gens sont optimistes. Dans le cadre d'une nouvelle étude sur laquelle nous travaillons avec une organisation de défense des droits

trans tech workers in Canada are very optimistic about AI systems actually reducing bias against them. It is a technical system, and there are very clear boundaries on how AI uses and reacts to these systems. That tends to be much easier than with people.

My answer is to focus on the bias itself and the actual systems that create it as opposed to the technology piece, because technology is ultimately a tool.

**Senator Quinn:** Thank you for being here this morning. This has been very interesting, if confusing.

I want to come back to Mr. Ho. You talked about some of the things that AI can assist with. It is moving so quickly. I think you mentioned the space of economics and finance, for example. I want to contrast that with the beginning of Mr. Vu's presentation, when you said there won't be a big impact on jobs in the near term.

The two seem to be in contrast. I say that because, in the transportation sector, one once couldn't imagine automated ports, yet they are here today and have replaced workers — who are being paid to stay in the building, play video games and maybe retrain for jobs in AI.

I'm at a loss as to how fast things are going and the amount of data that can be processed through AI. I am kind of confused by your contrasting views.

**Mr. Ho:** Thank you for the question.

This is a very important question and something that I've been wondering about. There is quite a large variance in opinions, especially between people who work directly on the capabilities of AI, such as those in the San Francisco Bay Area, and a lot of economists we talk to in our research.

In this particular case, I think we should ask people questions about their areas of expertise. In the case of AI researchers, it is understanding what kind of capabilities these AI assistants will be able to reach within the next few years. What is indicated there is that whenever AI researchers try to build any kind of benchmark to try to simulate a workspace and see to what extent AI systems are able to perform those kinds of jobs, we find it is very hard. We spend millions of dollars trying to build these kinds of benchmarks. OpenAI built a benchmark called GDPval based on economic tasks to measure how well, as a leading indicator, when AI systems will be able to automate these kinds of tasks. By the time that benchmark was released, after spending millions of dollars on it, it was basically saturated. The

technologiques des personnes queer et trans au Canada, nous constatons que les travailleurs et travailleuses du secteur technologique queer et trans au Canada sont très optimistes quant à la capacité des systèmes d'IA à réduire concrètement les préjugés à leur égard. Il s'agit d'un système technique, et il existe des limites très claires quant à la manière dont l'IA utilise ces systèmes et y réagit. Cela tend à être beaucoup plus facile qu'avec les personnes.

Ma réponse est de se concentrer sur les préjugés eux-mêmes et sur les systèmes concrets qui les créent, plutôt que sur l'aspect technologique, car au final, la technologie n'est qu'un outil.

**Le sénateur Quinn :** Merci d'être avec nous ce matin. Ce fut très intéressant, même si un peu déroutant.

Je voudrais revenir sur ce qu'a dit M. Ho. Vous avez évoqué certains domaines dans lesquels l'IA peut être utile. Les choses évoluent si vite. Je crois que vous avez mentionné l'économie et la finance, par exemple. Je voudrais mettre cela en parallèle avec le début de la présentation de M. Vu, lorsque vous avez déclaré qu'il n'y aurait pas d'impact majeur sur l'emploi à court terme.

Ces deux points semblent contradictoires. En effet, dans le secteur des transports, on ne pouvait autrefois pas imaginer des ports automatisés, et pourtant ils existent aujourd'hui et ont remplacé des travailleurs qui, pour leur part, sont payés pour rester sur place, jouer à des jeux vidéo et peut-être se reconvertir dans des métiers liés à l'IA.

Je suis perplexe face à la rapidité avec laquelle les choses évoluent et à la quantité de données pouvant être traitées par l'IA. Je suis un peu déconcerté par vos points de vue divergents.

**M. Ho :** Merci pour la question.

C'est une question très importante qui me préoccupe également. Les opinions divergent considérablement, notamment entre les personnes qui travaillent directement sur les capacités de l'IA, comme celles de la région de la baie de San Francisco, et les nombreux économistes avec lesquels nous discutons dans le cadre de nos recherches.

En l'occurrence, je pense qu'il faut poser des questions en fonction du domaine d'expertise de chacun. Dans le cas des chercheurs en IA, il s'agit de comprendre quelles capacités ces assistants IA seront en mesure d'atteindre dans les prochaines années. Ce qui ressort, c'est que chaque fois que les chercheurs en IA tentent de mettre au point un critère de référence pour simuler un environnement de travail et évaluer dans quelle mesure les systèmes d'IA sont capables d'effectuer ce type de tâches, nous constatons que c'est très difficile. Nous dépensons des millions de dollars pour essayer de mettre au point ce genre de critères. OpenAI a créé un critère de référence appelé GDPval, basé sur des tâches économiques, afin de mesurer, en tant qu'indicateur avancé, dans quelle mesure les systèmes d'IA

AI systems had outperformed the human baselines on these tasks.

What we find as a general trend is that, any time we try to build a benchmark like this, it always saturates extremely quickly — within one or two years. This suggests that the trend is moving extremely quickly, and it is getting harder and harder to find things that AI is not able to do in a test.

So, the question is this: Why, then, don't we have AIs doing everything already? There are many factors, such as the difficulty of putting all the contexts of different kinds of real work environments into a clean task. These benchmarks don't measure absolutely everything we care about in the real world.

For example, I have had conversations with people over the phone or in person, and the AI can't write an email for me about that conversation because it didn't record it. There is context from the conversation that was not included in the context of the email-writing process. There are also physical bottlenecks where AI systems aren't as strong as humans. In some domains, AI systems are doing better. They are able to outperform most of us — everyone in this room, probably — at research math, but we are still better at doing laundry.

But if you look at the main predictor of when AI capabilities are going to improve, it is when you're throwing a huge amount of computation at that problem. For clarity, if we look at the trends — this is our data we've been looking at for the past few years — the increase in computation for training these systems has been growing four to five times per year at the frontier. That is faster than almost anything. Compared to things like the cost of DNA sequencing, which is extremely fast — this is faster. If we extrapolate the trend, we'll get multiple orders of magnitude more computational power thrown at training these more powerful systems. If we compare the trend in performance with the trend in inputs, like compute, then we expect the capabilities will increase. Given they're building so much infrastructure to try to build these things, it's not out of the question that we will see massive increases.

In summary, the difference is there are still bottlenecks in the real world that prevent us from seeing huge impacts. Even if AI can do some tasks, there are bottlenecks in other parts of the

seront capables d'automatiser ce type de tâches. Au moment où ce critère de référence a été publié, après y avoir consacré des millions de dollars, il était essentiellement saturé. Les systèmes d'IA avaient surpassé les performances de référence humaines sur ces tâches.

Nous constatons une tendance générale selon laquelle, chaque fois que nous essayons d'établir un tel critère de référence, celui-ci est très rapidement saturé, en l'espace d'un ou deux ans. Cela suggère que l'évolution est extrêmement rapide et qu'il devient de plus en plus difficile de trouver des tâches que l'IA n'est pas capable d'accomplir lors d'un test.

La question qui se pose alors est la suivante : pourquoi, dans ce cas, les IA ne font-elles pas déjà tout? De nombreux facteurs entrent en jeu, comme la difficulté de transposer tous les contextes des différents types d'environnements de travail réels dans une tâche bien définie. Il n'y a pas de critère de référence qui permette de mesurer absolument tout ce qui nous importe dans le monde réel.

Par exemple, j'ai eu des conversations avec des gens au téléphone ou en personne, et l'IA ne peut pas me rédiger un courriel résumant la conversation, car elle ne l'a pas enregistrée. Il y a des éléments contextuels issus de la conversation qui n'ont pas été pris en compte dans le processus de rédaction du courriel. Il existe également des goulots d'étranglement physiques où les systèmes d'IA ne sont pas aussi performants que les humains. Dans certains domaines, les systèmes d'IA obtiennent de meilleurs résultats. Ils sont capables de surpasser la plupart d'entre nous — probablement tout le monde dans cette salle — en mathématiques de recherche, mais nous sommes toujours meilleurs pour faire la lessive.

Mais le principal facteur permettant de prédire quand les capacités de l'IA vont s'améliorer, c'est l'utilisation d'une puissance de calcul considérable pour résoudre le problème. Pour plus de clarté, si on examine les tendances — données que nous avons analysées ces dernières années —, l'augmentation de la puissance de calcul nécessaire à l'entraînement de ces systèmes a été multipliée par quatre à cinq par an à la pointe de la technologie. C'est plus rapide que presque tout. C'est même plus rapide que le séquençage de l'ADN, pourtant déjà extrêmement rapide. Si on extrapole cette tendance, on obtiendra une puissance de calcul plusieurs ordres de grandeur supérieure consacrée à l'entraînement de ces systèmes plus puissants. Si on compare la tendance en matière de performances à celle des ressources utilisées, comme la puissance de calcul, on peut s'attendre à une augmentation des capacités. Étant donné qu'on construit tant d'infrastructures pour tenter de mettre au point ces systèmes, il n'est pas exclu que nous assistions à des augmentations massives.

En résumé, la différence réside dans le fait qu'il existe encore des goulots d'étranglement dans le monde réel qui nous empêchent d'observer des effets importants. Même si l'IA est

economy that make it hard. However, if we look at the trends and the inputs, given how these inputs have predicted massive increases in capability in the past, we should expect to see this change, potentially within the next few years. That's where the distinction comes from: looking at the trend, not just at what AI can do today.

**The Chair:** Thanks to our witnesses for your participation today. It was very enlightening, and I think I'm going to go dye my hair before the next meeting so I look younger. Thank you so much for your comments and time, and we really appreciate it.

(The committee continued in camera.)

capable d'accomplir certaines tâches, il existe des goulots d'étranglement dans d'autres secteurs de l'économie qui rendent la tâche difficile. Cependant, si on examine les tendances et les données disponibles, et compte tenu du fait que ces données ont permis de prédire des augmentations massives de capacités par le passé, on peut s'attendre à voir ce changement se produire, potentiellement dans les prochaines années. C'est la distinction à faire : il faut examiner la tendance, et pas seulement ce que l'IA est capable de faire aujourd'hui.

**Le président :** Je remercie les témoins de leur participation. Ce fut très instructif, et je pense que je vais aller me teindre les cheveux avant la prochaine réunion pour paraître plus jeune. Merci beaucoup pour vos commentaires et le temps que vous nous avez consacré; nous vous en sommes très reconnaissants.

(La séance se poursuit à huis clos.)

---