

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, April 27, 2023

The Standing Senate Committee on Banking, Commerce and the Economy met with videoconference this day at 11:30 a.m. [ET] to study matters relating to banking and commerce generally.

Senator Pamela Wallin (Chair) in the chair.

[*English*]

The Chair: Hello to everyone with us in the room and sharing this process online. Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Banking, Commerce and the Economy. My name is Pamela Wallin, and I am the chair of this committee.

We are continuing our discussion on business investment in Canada, or lack thereof, and I would like to introduce the rest of the members of the committee who will be asking some tough questions: Senator C. Deacon, Senator Loffreda, Senator Marshall, Senator Massicotte, Senator Smith, Senator Yussuff, Senator Galvez is in for Senator Ringuette today and Senator Cardozo is here for Senator Gignac. Welcome to you as well.

Let us begin with our first panel. We have the pleasure of welcoming in person — and we're so excited about that, so just excuse us — Sachin Aggarwal, Chief Executive Officer of Think Research Corporation.

Thank you so much for joining us today, and we're going to ask you to begin with your opening remarks.

Thank you.

Sachin Aggarwal, Chief Executive Officer, Think Research Corporation: Thank you, Madam Chair, deputy chair and senators, and thank you for the opportunity to speak today.

I'm the CEO of Think Research Corporation, a Toronto-based health care software company with more than 500 employees currently. As a consequence of our work for provincial governments in Canada and abroad, we hold millions of patient records, and we are also the inventor of several software patents. I am a Senior Fellow at the Munk School of Global Affairs and Public Policy, and I have been an investor, advisor and board member for numerous start-up and scale-up companies in the innovation sector. I also serve on the board of the Council of Canadian Innovators, which you may know through its founder and chairperson Jim Balsillie. I was also recently appointed to advise the Province of Ontario on data governance and use.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 27 avril 2023

Le Comité sénatorial permanent des banques, du commerce et de l'économie se réunit aujourd'hui, à 11 h 30 (HE), avec vidéoconférence, pour étudier toute question concernant les banques et le commerce en général.

La sénatrice Pamela Wallin (présidente) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

La présidente : Bonjour à toutes les personnes présentes dans la salle ou en ligne. Soyez tous les bienvenus à la réunion du Comité sénatorial permanent des banques, du commerce et de l'économie. Je m'appelle Pamela Wallin et je suis la présidente du comité.

Nous poursuivons aujourd'hui nos discussions sur l'investissement des entreprises au Canada, ou le manque d'investissement. J'aimerais présenter les autres membres du comité, qui poseront des questions difficiles : le sénateur C. Deacon, le sénateur Loffreda, la sénatrice Marshall, le sénateur Massicotte, le sénateur Smith et le sénateur Yussuff. La sénatrice Galvez remplace aujourd'hui la sénatrice Ringuette, et le sénateur Cardozo remplace le sénateur Gignac. Bienvenue à vous également.

Commençons la première partie de notre réunion. Nous avons le plaisir d'accueillir en personne — et nous en sommes très heureux, veuillez nous en excuser — M. Sachin Aggarwal, chef de la direction de la société Think Research.

Nous vous remercions beaucoup de votre présence. Nous vous demandons tout d'abord de faire votre déclaration préliminaire.

Merci.

Sachin Aggarwal, chef de la direction, Think Research Corporation : Madame la présidente, monsieur le vice-président, sénatrices et sénateurs, je vous remercie de me donner l'occasion de vous parler aujourd'hui.

Je suis le chef de la direction de Think Research, une société de logiciels de soins de santé basée à Toronto qui compte plus de 500 employés à l'heure actuelle. En raison du travail que nous accomplissons pour des gouvernements provinciaux au Canada et d'autres gouvernements dans le monde, nous détenons des millions de dossiers de patients. De plus, nous avons plusieurs brevets de logiciels. Je suis agrégé supérieur à l'École Munk des affaires internationales et des politiques publiques, et j'ai été investisseur, conseiller et membre du conseil d'administration de nombreuses entreprises en démarrage et en expansion dans le secteur de l'innovation. Je siège également au conseil d'administration du Conseil canadien des innovateurs, que vous

Canadians and Canadian governments are sleepwalking into a new reality, one that has been successfully exploited by today's multinationals and megafirms — Google, Facebook, Amazon, Uber and others — for about two decades. For most, if not all commercial firms, intellectual property, or IP, and data are the critical assets and input to today's economy.

While tangible assets like factories and jobs remain important, intangible assets such as IP and data have become critical in today's corporate landscape. These assets now account for more than 90% of corporate value, making them the primary drivers of economic value. Neglecting these intangible assets means missing out on the majority of economic value.

The U.S., China, Europe and other savvy countries shifted decades ago to intangible asset capture. To multinational firms, IP and data are the fuel on which they operate. Canada has not prioritized owning and commercializing IP or understanding the value of data as an asset.

Today, I will focus on data as a critical intangible asset, and I will go a little bit specifically into health care, as that's an area I know well.

Just to note, in 2020, each Canadian citizen generated almost two megabytes of data per second. Per second.

With data comes the insight for basic research and then innovation and commercialization — noting research and then innovation and commercialization. New products, solutions and, in some cases, the algorithms and artificial intelligence, or AI, are generated thereafter. Governments, companies and people then use those products and services, and that leads to a huge amount of new data being generated, which leads to, again, further intellectual property development and ownership, investment, productivity and ultimately wealth.

All commercial firms and all governments — directly or indirectly — will win or lose depending on how they utilize data, but there are gaps and barriers that make it very difficult for public sector organizations, communities, researchers and businesses to get the high-quality data they need to support better health, social, security and economic outcomes.

connaissez peut-être par l'intermédiaire de son fondateur et président, Jim Balsillie. J'ai également été nommé récemment pour conseiller l'Ontario sur la gouvernance et l'utilisation des données.

Les Canadiens et les gouvernements canadiens avancent comme des somnambules vers une nouvelle réalité dont profitent avec succès les multinationales et les très grandes entreprises d'aujourd'hui — Google, Facebook, Amazon, Uber, etc. — depuis une vingtaine d'années. Pour la plupart des entreprises commerciales, voire toutes les entreprises commerciales, la propriété intellectuelle et les données sont les actifs et les intrants essentiels de l'économie d'aujourd'hui.

Si les actifs corporels comme les usines et les emplois demeurent importants, les actifs incorporels comme la propriété intellectuelle et les données sont devenus essentiels dans le paysage commercial d'aujourd'hui. Ces actifs représentent aujourd'hui plus de 90 % de la valeur des entreprises, ce qui en fait les principaux moteurs de la valeur économique. Négliger les actifs incorporels revient à passer à côté de la majorité de la valeur économique.

Il y a plusieurs décennies, les États-Unis, la Chine, l'Europe et d'autres pays avisés sont passés à l'acquisition d'actifs incorporels. Pour les multinationales, la propriété intellectuelle et les données sont le carburant avec lequel elles fonctionnent. Le Canada n'a pas fait de la possession et de la commercialisation de la propriété intellectuelle une priorité et n'a pas compris la valeur des données en tant qu'actif.

Aujourd'hui, je parlerai surtout des données en tant qu'actifs incorporels essentiels, et plus particulièrement du domaine des soins de santé, que je connais bien.

Soit dit en passant, en 2020, chaque citoyen canadien a générée près de deux mégaoctets de données par seconde. Je dis bien « par seconde ».

Avec les données vient la recherche fondamentale, puis l'innovation et la commercialisation — donc recherche, puis innovation et commercialisation. De nouveaux produits, de nouvelles solutions et, dans certains cas, des algorithmes et de l'intelligence artificielle, ou IA, en découlent par la suite. Les gouvernements, les entreprises et les citoyens utilisent ensuite ces produits et services, ce qui génère une énorme quantité de nouvelles données, lesquelles conduisent, une fois encore, au développement de la propriété intellectuelle et aux droits de propriété intellectuelle, à l'investissement, à la productivité et, en fin de compte, à la richesse.

Toutes les entreprises commerciales et tous les gouvernements — directement ou indirectement — gagneront ou perdront en fonction de la manière dont ils utilisent les données. Or, des lacunes et des obstacles font en sorte qu'il est très difficile pour les organismes du secteur public, les communautés, les chercheurs et les entreprises d'obtenir les données de qualité

Unfortunately, for the last 35 years, I don't think that's something that we truly understand in Canada. We don't teach or train for it, so it is absent in our public sector. As a consequence, we don't understand it and we don't govern for it.

Then, what we do is we pay huge sums of money — we don't have the wrong amount of money here; it's just in the wrong places. We pay huge sums of money for basic research for it, but we don't pay for or incentivize commercialization or innovation. Basic research, yes; commercialization and innovation, no. So we don't capture or own the IP or the data generated from that research. The IP to generate and capture data then goes to foreign firms. They then create the products and services that we consume.

That is bad enough, but get this: Worst of all, governments, Canadian companies and citizens then pay for it again. You have paid for it once. It is owned by someone else, and you pay for it again when you buy the data software, solutions and technology products that those same multinationals create. And because we don't understand the value of the data that's generated from the use of those solutions — and, by the way, that data tends to be in proprietary formats, in proprietary data models intended to make it difficult for us to be able to use that data.

So what do we do? We buy those products and services, and we give away the data when we make those purchases. Then those foreign multinationals generate more IP and new IP from our use of the data that we've now paid for twice. And the cycle repeats itself.

By focusing on jobs at any cost and as our only priority, and by spending on basic research as our only innovation policy, we're not understanding that IP ownership and control of data will create more jobs as well as better-paying jobs. Importantly, it will repatriate economic rents from the rest of the world back to Canada. That's what IP ownership and data control do.

Really importantly, governments stand to reap the same economic benefits as commercial firms, plus more. In the data-driven economy, our collective ability to collect and then effectively use government and citizen-generated data will

dont ils ont besoin pour améliorer les résultats pour la santé, la société, la sécurité et l'économie.

Malheureusement, au cours des 35 dernières années, je ne pense pas que ce soit quelque chose que nous ayons vraiment compris au Canada. Nous n'enseignons pas cela et nous ne formons pas les gens pour cela, ce qui fait que c'est absent de notre secteur public. Par conséquent, nous ne comprenons pas et nous ne gouvernons pas en conséquence.

Ensuite, nous dépensons d'énormes sommes d'argent... Ce n'est pas qu'il ne s'agit pas des bonnes sommes. C'est seulement qu'elles sont investies aux mauvais endroits. Nous consacrons d'énormes sommes à la recherche fondamentale, mais nous ne payons pas pour la commercialisation ou l'innovation ou nous ne favorisons pas la commercialisation ou l'innovation. La recherche fondamentale, oui, mais la commercialisation et l'innovation, non. Nous n'obtenons ni ne possédons donc la propriété intellectuelle ou les données générées par cette recherche. La propriété intellectuelle permettant de générer et de saisir les données est alors confiée à des entreprises étrangères. Et ce sont elles qui créent ensuite les produits et les services que nous consommons.

C'est déjà assez déplorable, mais écoutez bien ceci : le pire, c'est que les gouvernements, les entreprises et les citoyens canadiens paient à nouveau pour cela. On a payé une fois. C'est la propriété de quelqu'un d'autre, et on paie à nouveau lorsqu'on achète les données, les logiciels, les solutions et les produits technologiques qui sont créés par ces mêmes multinationales. Et parce que nous ne comprenons pas la valeur des données que génère l'utilisation de ces solutions... et, soit dit en passant, ces données tendent à être dans des formats propriétaires, dans des modèles de données faisant l'objet d'une propriété exclusive de sorte qu'il est difficile pour nous de les utiliser.

Que faisons-nous alors? Nous achetons ces produits et services, puis nous faisons don des données lorsque nous faisons ces achats. Ensuite, les multinationales étrangères génèrent davantage de propriété intellectuelle et de nouvelle propriété intellectuelle à partir de notre utilisation des données pour lesquelles nous avons maintenant payé deux fois. Et le cycle se répète.

En faisant de l'emploi à tout prix notre seule priorité et des dépenses de recherche fondamentale notre seule politique d'innovation, nous ne comprenons pas que la propriété intellectuelle et le contrôle des données créeront plus d'emplois et des emplois mieux rémunérés. Fait important, cela permettra de rapatrier au Canada les rentes économiques du reste du monde. C'est ce que permettent les droits de propriété intellectuelle et le contrôle des données.

Fait très important, les gouvernements sont en mesure de récolter les mêmes avantages économiques que les entreprises commerciales, et même plus. Dans l'économie axée sur les données, notre capacité collective à recueillir puis à utiliser

determine whether we can provide affordable and effective social services, health care and national security in addition to those high-paying jobs.

In the data-driven economy, firms and nations vie, ultimately, for a winner-takes-all position. Unfortunately, Canada has been absent in that race, blindly paying rents to others. That must change and change quickly to secure our future productivity and prosperity.

Thank you.

The Chair: Thank you very much. I will start at the end for a moment, if I could, because we have heard this message repeated time and again.

I just want to ask you what your theory is as to why we can't see what appears to be so blindingly obvious.

Mr. Aggarwal: Jobs are a political winner. If you pay for them up front, if you just put the dollars against the jobs, you get something you can announce. That's political party agnostic.

The Chair: I think that's a very good context to give us for this discussion. I might come back to that later, but right now we will go to Senator Deacon.

Senator C. Deacon: Thank you so much for being here, Mr. Aggarwal. Your comments have resonated profoundly with this committee, I think, because we have been hearing similar comments. You're showing a path forward that relates to an area where Canada is really struggling right now — health care — where we can turn a problem into a huge opportunity for this country, not just to deliver better health care to Canadians but to sell services around the world. Our diverse population and our breadth of services that are publicly funded must give us data that is as powerful as any in the world in the delivery of health care. And we're trusted.

If you prioritize data and IP protection as being crucial to achieving this end in the health care sector and beyond, can you speak to other priorities? I'm looking at a paper that you were part of producing a couple years ago, and the first point is the ability to drive policy and standards for procurement. That is certainly something that resonates for me as a former entrepreneur and the fact we get that so wrong. We think that we're enriching Canadians, so we'd better just go for the best price, not give Canadians a chance to do something interesting. It's a biased approach, but could you speak to that or other policy options?

efficacement les données générées par les gouvernements et les citoyens déterminera si nous pouvons fournir des services sociaux, des soins de santé et des services de sécurité nationale abordables et efficaces, en plus de ces emplois bien rémunérés.

Dans l'économie axée sur les données, les entreprises et les nations rivalisent, en fin de compte, pour la position de vainqueur. Malheureusement, le Canada a été absent de cette course en payant aveuglément des rentes à d'autres joueurs. Il faut que la situation change, et vite, pour assurer notre productivité et notre prospérité.

Merci.

La présidente : Merci beaucoup. Si vous le permettez, je commencerai par la fin, car nous avons entendu ce message à maintes reprises.

Je voudrais juste vous demander quelle est votre théorie sur la raison pour laquelle nous ne pouvons pas voir ce qui semble crever les yeux.

M. Aggarwal : Les emplois, c'est payant sur le plan politique. Si l'on investit, si l'on consacre de l'argent aux emplois, on a quelque chose à annoncer. Cela s'applique à tous les partis politiques.

La présidente : Je pense que c'est un très bon contexte pour notre discussion. J'y reviendrai peut-être plus tard, mais pour l'instant nous allons donner la parole au sénateur Deacon.

Le sénateur C. Deacon : Je vous remercie beaucoup de votre présence, monsieur Aggarwal. Je pense que vos observations ont vraiment trouvé un écho auprès des membres de ce comité, car nous avons entendu des observations similaires. Vous nous montrez une voie à suivre dans un domaine où le Canada est vraiment en difficulté en ce moment — les soins de santé — et où nous pouvons transformer un problème en une occasion sans précédent non seulement de fournir de meilleurs soins de santé aux Canadiens, mais aussi de vendre des services dans le monde entier. La diversité de notre population et l'étendue des services financés par l'État doivent nous permettre de disposer de données aussi utiles que n'importe quelles autres dans le monde lorsqu'il s'agit de la prestation des soins de santé. Et on nous fait confiance.

Si vous estimez que la protection des données et de la propriété intellectuelle est essentielle pour atteindre cet objectif dans le secteur des soins de santé et d'autres secteurs, pouvez-vous nous parler d'autres priorités? Je suis en train d'examiner un document auquel vous avez contribué il y a deux ou trois ans, et le premier point porte sur la capacité à définir des politiques et des normes en matière d'approvisionnement. C'est certainement quelque chose qui me parle en tant qu'ancien entrepreneur, en plus du fait que nous nous trompons tellement. Nous pensons que nous enrichissons les Canadiens, alors nous ferions mieux d'opter pour le meilleur prix, de ne pas donner aux Canadiens la

Mr. Aggarwal: I've got a number of them. You can also direct me on timing.

I think everything, first and foremost, needs to start with a new social contract with Canadians. If we don't have the trust of Canadians, they won't trust us to use their data, even if it's for social benefit. Our privacy laws, both at the federal and provincial levels, are out of date. There are many jurisdictions, such as Europe, California and others, that are moving at lightning speed ahead of us, so we need to catch up in respect of those. It's an entry-level requirement to making anything happen, and I'm happy to go into detail as to what some of those things might look like.

We definitely need to update our industrial and our research and development, or R&D, policies. That's number two. And that means actually focusing on innovation, not just basic research. We do a good job at basic research, we really do. It's not that the money is wrong — there's lots of money there — it's just the focus of the money. That includes IP ownership, control, management and the use of data. That's scientific research and experimental development, or SR&ED, and the National Research Council of Canada Industrial Research Assistance Program, or NRC IRAP.

If we go into health care, that means the Canadian Institute for Health Information, or CIHI, the Canadian Institutes of Health Research, or CIHR, and Canada Health Infoway. Those are organizations funding bodies that can start to focus on innovation, not just basic research and not just adoption.

We definitely have to raise our game. Number three is raise our game in terms of teaching and training, and that means across the public sector. Just by having more people who know what they are talking about and who really understand the importance of the intangible economy, that will be critical.

We have to create purchasing power. Look at federal government purchasing power. In health care, it's awesome. Even though you may not directly have control over health care, you do have direct control over several sectors of health care and your indirect partnerships with the provinces will make a huge difference there.

possibilité de faire quelque chose d'intéressant. C'est une approche partielle, mais pourriez-vous nous parler de cela ou d'autres options sur le plan des politiques?

M. Aggarwal : J'en ai un certain nombre. Vous pouvez également m'indiquer si je prends trop de temps.

D'abord et avant tout, je pense que tout doit commencer par l'établissement d'un nouveau contrat social avec les Canadiens. Si nous n'avons pas la confiance des Canadiens, ils ne nous feront pas confiance lorsqu'il s'agit d'utiliser leurs données, même si c'est bon sur le plan social. Nos lois sur la protection de la vie privée, tant à l'échelle fédérale que provinciale, ne sont pas adaptées aux réalités d'aujourd'hui. De nombreux endroits dans le monde, comme l'Europe, la Californie, avancent à la vitesse de l'éclair par rapport à nous, et nous devons donc les rattraper. Il s'agit d'une exigence de base pour faire avancer les choses, et je serais heureux d'entrer dans les détails sur ce à quoi certains éléments pourraient ressembler.

Il faut absolument que nos politiques industrielles et nos politiques de recherche et développement, ou R-D, soient mises à jour. C'est mon deuxième point. Cela signifie que l'on doit porter son attention sur l'innovation, et pas seulement sur la recherche fondamentale. Nous faisons du bon travail sur le plan de la recherche fondamentale, vraiment. Ce n'est pas que l'argent pose problème — il y a beaucoup d'argent —, mais il faut l'investir aux bons endroits. Cela inclut la propriété intellectuelle, le contrôle, la gestion et l'utilisation des données. Il s'agit de la recherche scientifique et du développement expérimental, ou RS&DE, et du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada, ou PARI CNRC.

Dans le domaine de la santé, il s'agit de l'Institut canadien d'information sur la santé, ou ICIS, des Instituts de recherche en santé du Canada, ou IRSC, et de l'Inforoute Santé du Canada. Ce sont des organismes de financement qui peuvent commencer à se concentrer sur l'innovation, et pas seulement sur la recherche fondamentale ou l'adoption.

Nous devons absolument faire plus. Mon troisième point, c'est que nous devons nous améliorer sur le plan de l'enseignement et de la formation, et ce, dans l'ensemble du secteur public. Il est essentiel qu'il y ait simplement plus de personnes qui savent de quoi elles parlent et qui comprennent vraiment l'importance de l'économie intangible.

Nous devons créer un pouvoir d'achat. Prenez le pouvoir d'achat du gouvernement fédéral, par exemple. Dans le domaine des soins de santé, il est impressionnant. Même si l'on n'a pas directement le contrôle sur les soins de santé, on a un contrôle direct sur plusieurs secteurs des soins de santé, et les partenariats indirects avec les provinces feront une énorme différence.

Look at the other sectors of the economy. In terms of national security, our purchasing power there is significant. Our ability to negotiate with major municipal jurisdictions for the built infrastructure to speed up the delivery of housing, for example. These are areas where the federal government really can make a difference using its massive purchasing power. That means updating procurement guidelines to really incorporate innovation, intellectual property capture and data capture.

We should create an agency. Provinces are starting to think about this, and other jurisdictions are already doing it — a board-governed, federal data agency with responsibilities for modern data governance for federal data assets. You directly collect huge amounts of data that can be used to improve social services, national security, health care and so on. Indirectly, you procure companies to deliver services, and you're not capturing the data. Directly within government departments and indirectly through procurement, we have to create an agency that enables the effective, fair and ethical use of that data for social benefit.

Lastly, standards. We have to get in the standards game. Data is useless if it's highly proprietary and no one can access it, understand it or use it. We have to get into the standards game. We are one of the lowest spenders relative to some of our peers in terms of standards. We've got to compete in that area.

The Chair: That is a very good list.

Senator Smith: Thank you again for being here. It's great to meet you.

You argued in a 2018 article about health data for the Centre for International Governance Innovation that the Canadian government's conservative approach to data governance is a hindrance to innovation and growth. You made the point that instead of using data as an economic opportunity, we focus more on privacy and security. Your opening comments reinforce that.

It has been well over five years since you authored the article. To do a little comparison, is there any progress that has been made with respect to the concerns? You've said we're in a weak position. Has anything changed since 2018 for you? And if so, what?

Mr. Aggarwal: I would say that the opportunity is really crystallizing for me, particularly in the case of health care data. Ontario now has 14 million people. Other provinces are

Prenez les autres secteurs de l'économie. Sur le plan de la sécurité nationale, notre pouvoir d'achat est considérable. Notre capacité à négocier avec les principales administrations municipales pour l'infrastructure bâtie afin d'accélérer la construction de logements, par exemple. Ce sont des domaines dans lesquels le gouvernement fédéral peut vraiment changer la donne en utilisant son énorme pouvoir d'achat. Cela signifie qu'il faut mettre à jour les lignes directrices en matière d'approvisionnement afin d'y intégrer l'innovation, l'obtention de la propriété intellectuelle et des données.

Nous devrions créer une agence. Les provinces commencent à y réfléchir, et d'autres pays agissent déjà — une agence fédérale responsable des données qui serait gouvernée par un conseil d'administration et aurait des responsabilités liées à la modernisation de la gouvernance des données pour les actifs de données fédérales. On recueille directement d'énormes quantités de données qui peuvent être utilisées pour améliorer les services sociaux, la sécurité nationale, les soins de santé, etc. Indirectement, on fait appel à des entreprises pour fournir des services, mais on ne saisit pas les données. Directement au sein des ministères et indirectement par l'approvisionnement, nous devons créer une agence qui favorise l'utilisation efficace, équitable et éthique de ces données dans l'intérêt de la société.

Enfin, il y a les normes. Nous devons faire quelque chose sur ce plan. Les données sont inutiles si elles font l'objet d'une propriété exclusive et que personne ne peut y avoir accès, les comprendre ou les utiliser. Nous devons nous lancer dans le jeu des normes. Le Canada est l'un des pays qui dépensent le moins à cet égard par rapport à certains de ses pairs. Il doit être compétitif dans ce domaine.

La présidente : C'est une très bonne liste.

Le sénateur Smith : Encore une fois, merci de votre présence. C'est un plaisir de vous rencontrer.

Dans un article de 2018 sur les données sur la santé pour le Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale, vous avez soutenu que l'approche conservatrice du gouvernement canadien en matière de gouvernance des données est un obstacle à l'innovation et à la croissance. Vous avez fait valoir qu'au lieu d'utiliser les données comme une possibilité sur le plan économique, nous nous concentrerons davantage sur la protection de la vie privée et la sécurité. Vos observations préliminaires renforcent ce point de vue.

Plus de cinq ans se sont écoulés depuis que vous avez rédigé cet article. À titre de comparaison, y a-t-il eu des progrès en ce qui concerne les problèmes? Vous avez dit que nous étions en position de faiblesse. Selon vous, est-ce que des choses ont changé depuis 2018? Et si oui, lesquelles?

M. Aggarwal : Je dirais que la possibilité se cristallise vraiment selon moi, en particulier dans le cas des données sur les soins de santé. L'Ontario compte désormais 14 millions

desperately in need of health care providers. We have a real shortage and demographic challenges that will be facing us. Unless we get health care right in this moment, we are not going to be able to deliver services anymore, and our health care systems will break down.

If we want a publicly funded health care system that is fashioned by the Canada Health Act, then we need to act very quickly. I'd say the finest point is urgency. Five years ago, it was a looming problem. Today, it is going to break health systems.

Senator Smith: How do we balance commercialization of Canadian data versus the privacy and security of Canadians?

Mr. Aggarwal: They are no longer in opposition. My view has changed on that. These things are highly complementary. We need the trust of citizens in order to be able to use their data effectively, but very importantly, there have been some very clear examples around the world that have shown us that when we get that trust, when we allow citizens to participate willingly, they will participate.

Senator Smith: If you had a magic wand and you could make a big move now to strengthen our health care, what would it be?

Mr. Aggarwal: Number one, it has to start with an update on privacy legislation. Number two, we need federal and provincial data authorities and data agencies that start to consolidate our assets.

Until we do that, and we create standards across those assets, the data is useless.

Senator Smith: How do you develop that level of consciousness within governments federally and provincially?

The Chair: We'll come back to that question for sure because that's where I started.

Senator Loffreda: Thank you, Mr. Aggarwal, for being here this morning. You made a few interesting statements and we're having an interesting, insightful discussion. You said a new social contract with Canadians has to be made and trust is the currency of every relationship, but that's a huge challenge. You stress urgency, and that can take a long time. You also said all governments will win or lose on how they capitalize on the use of data. I think many Canadians don't understand how it drives our economy or could drive innovation and growth.

d'habitants. D'autres provinces ont désespérément besoin de fournisseurs de soins de santé. Nous sommes confrontés à une véritable pénurie et à des défis démographiques. Si nous ne prenons pas les mesures qui s'imposent en matière de santé, nous ne serons plus capables d'offrir des services et nos systèmes de soins de santé s'écrouleront.

Si nous voulons un système de soins de santé financé par l'État qui reflète la Loi canadienne sur la santé, nous devons agir très rapidement. Je dirais que le point le plus important est que c'est urgent. Il y a cinq ans, c'était un problème imminent. Aujourd'hui, il va briser les systèmes de santé.

Le sénateur Smith : Comment atteindre un équilibre entre la commercialisation des données canadiennes et la protection de la vie privée et de la sécurité des Canadiens?

M. Aggarwal : Elles ne s'opposent plus. Mon point de vue a changé à ce sujet. Ces éléments sont très complémentaires. Nous avons besoin de la confiance des citoyens pour pouvoir utiliser leurs données de manière efficace, mais surtout, des exemples très clairs dans le monde nous ont montré que lorsque nous obtenons cette confiance, lorsque nous permettons aux citoyens de participer de façon volontaire, ils participent.

Le sénateur Smith : Si vous aviez une baguette magique et que vous pouviez apporter un grand changement maintenant pour renforcer notre système de soins de santé, que feriez-vous?

M. Aggarwal : Premièrement, il faut mettre à jour les lois sur la protection de la vie privée. Deuxièmement, nous avons besoin d'autorités et d'agences fédérales et provinciales en matière de données qui commencent à consolider nos actifs.

Tant que nous ne l'aurons pas fait et que nous n'aurons pas créé de normes pour ces actifs, les données ne serviront à rien.

Le sénateur Smith : Comment développer ce niveau de conscience au sein des gouvernements fédéral et provinciaux?

La présidente : Nous reviendrons certainement à cette question, car c'est par cela que j'ai commencé.

Le sénateur Loffreda : Monsieur Aggarwal, je vous remercie d'être présent ce matin. Vous avez fait quelques remarques intéressantes et la discussion est intéressante. Vous avez dit qu'il faut établir un nouveau contrat social avec les Canadiens, et toute relation est fondée sur la confiance, mais c'est un énorme défi. Vous avez insisté sur le caractère urgent, mais cela peut prendre beaucoup de temps. Vous avez dit aussi que tous les gouvernements gagneront ou perdront en fonction de la mesure dans laquelle ils miseront sur l'utilisation des données. Je pense que de nombreux Canadiens ne comprennent pas comment cela stimule notre économie ou pourrait stimuler l'innovation et la croissance.

What would you prioritize? Would you prioritize education, policy or communication? You did get into the data agency, if you can elaborate further. Once again, you do stress the urgency and you mentioned that globally there are some countries that are doing it right. What are they doing differently that we should be doing in Canada?

Mr. Aggarwal: I don't think you can pick one of these pieces, I'm afraid, senator. This is a whole-of-government effort. Health care is an example of what can be done in the rest of government. I think for far too long we have thought of intellectual property and data as being the purview of almost a side ministry or a side project. That's something we have to satisfy innovators. It's not; it's everything. So this needs to move out of Innovation, Science and Economic Development Canada, or ISED, and move into everybody's priority. That means moving in parallel on certain things like the new social contract and new privacy legislation at the same time that we set up data authorities, at the same time that we start to meaningfully fund data standards and so on. These things can be done in parallel. It's not like you are overlapping the members of the public service. We have that capacity if we prioritize.

Senator Loffreda: Thank you.

Senator Marshall: Thank you very much for your remarks. We keep hearing the same thing over and over from our guests.

We've also spoken to the people in the bureaucracy about this, and I don't think they get it because quite often when we ask questions, we either don't get an answer or we get a blank look. They're the ones advising the minister, so we're kind of stuck.

It's almost overwhelming what you're saying has to change. We need new privacy legislation, new procurement policies, standards, this, that and something else. I don't have a whole lot of confidence in governments to move ahead. I know you said you are doing work for the provincial government of Ontario.

In the absence of governments moving ahead as you would like to see them move ahead, how can we get to where we would like to go? Because it seems to me we're depending on people like yourself to drag us there because I don't think you're going to see government become very aggressive and start moving. I

Quelle serait votre priorité? L'éducation, les politiques ou la communication? Vous avez parlé de la création d'une agence lorsqu'il s'agit des données. Pourriez-vous nous en dire plus à ce sujet? Encore une fois, vous mettez l'accent sur l'urgence d'agir et vous avez mentionné que certains pays dans le monde font les bonnes choses. Que font-ils différemment que nous devrions faire au Canada?

M. Aggarwal : Je crains que l'on ne puisse pas choisir l'un de ces éléments, sénateur. On parle d'efforts déployés par l'ensemble du gouvernement. Les soins de santé sont un exemple de ce qui peut se faire partout ailleurs au gouvernement. Je pense que nous avons trop longtemps considéré la propriété intellectuelle et les données comme des choses qui relèvent d'un ministère ou d'un projet auxiliaire. C'est quelque chose que nous avons pour satisfaire les innovateurs. Ce n'est pas le cas; cela inclut tout. Il faut donc que ces questions sortent du cadre d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, ou ISDE, et qu'elles deviennent une priorité pour tout le monde. Il faut donc avancer en parallèle sur certaines choses, comme le nouveau contrat social et les nouvelles dispositions législatives sur la protection de la vie privée, en même temps que l'on met en place des autorités en matière de données et que l'on commence à consacrer des fonds importants aux normes relatives aux données, etc. Ces choses peuvent être faites en parallèle. Ce n'est pas comme si l'on faisait double emploi avec les membres de la fonction publique. Nous avons cette capacité si nous établissons des priorités.

Le sénateur Loffreda : Merci.

La sénatrice Marshall : Je vous remercie beaucoup de votre déclaration préliminaire. Nous ne cessons d'entendre la même chose de nos témoins.

Nous avons également abordé la question avec des fonctionnaires, et je ne pense pas qu'ils comprennent ce qui se passe, car très souvent, lorsque nous posons des questions, soit nous n'obtenons pas de réponse, soit nous obtenons un regard vide. Ce sont eux qui conseillent le ministre, et nous sommes donc dans une impasse.

Le nombre de changements qui doivent être apportés, selon ce que vous dites, est presque écrasant. Nous avons besoin d'une nouvelle loi sur la protection de la vie privée, de nouvelles politiques en matière d'approvisionnement, de normes, de ceci, de cela et d'autres choses. Je ne fais pas vraiment confiance aux gouvernements pour faire le nécessaire à cet égard. Je sais que vous avez dit que vous effectuez des travaux pour le gouvernement provincial de l'Ontario.

Puisque les gouvernements ne prennent pas les mesures que vous souhaiteriez, comment pouvons-nous accomplir ce que nous souhaitons accomplir? J'ai l'impression que nous dépendons de gens comme vous pour y arriver, car je ne pense pas que les gouvernements commenceront à s'attaquer à

just don't have the confidence. Tell us, in reality, where do you think we are going? Where are you going?

Mr. Aggarwal: With respect, I will disagree a little with the premise you've stated. We actually do see governments recognizing the problem and moving very aggressively. Senator Deacon's home province, the province of Ontario, we're starting to see some really remarkable, innovative movement going on in these jurisdictions and in others we're having discussions with. We're having discussions with Alberta and with other eastern Canadian provinces. So I think the recognition is now there because their health systems are going to crumble.

The urgency is there and they're starting to think about putting in place the infrastructure.

Senator Marshall: You mentioned in your remarks that the system will crumble. It's not that the system will crumble, the system has crumbled. I'm sorry, keep going. I had to make that remark.

Mr. Aggarwal: Thank you for that. What I will say is that — because of our 35-year history on misunderstanding intellectual property and our 15- to 20-year history of misunderstanding the value of data — unfortunately, there are scant number of firms that are at scale in this country today. So if we are relying on the private sector alone, unfortunately, it's not going to happen. With companies like ours — and you will speak to Mr. McBride later — there are 100-odd companies in the Council of Canadian Innovators. Many of them get it, but it's not enough and we're too small.

Senator Marshall: You have had some experience now with various governments — and it's probably an awkward question to ask you — but do you think they're moving at the speed that you think they should be moving at? My feeling is that the bureaucracy doesn't get and the government doesn't get it, but do you get a different feeling?

Mr. Aggarwal: In certain provinces, yes, senator. I would say that's not across the board and, unfortunately, we don't see the movement at the federal government.

Senator Cardozo: Thank you, Mr. Aggarwal, for being here. I've known of your work, both as you were in the company you are working with and as a thinker and writer on these issues. Thank you for being here, and I'm lucky to be here this morning

cet enjeu de manière agressive et à prendre les mesures qui s'imposent. Je n'en suis tout simplement pas convaincue. Selon vous, dans quelle direction allons-nous? Dans quelle direction allez-vous?

M. Aggarwal : Avec tout le respect que je vous dois, je ne suis pas tout à fait d'accord avec la prémissse que vous avez énoncée. En réalité, les gouvernements reconnaissent le problème et s'y attaquent de manière très agressive. La province d'origine du sénateur Deacon, c'est-à-dire l'Ontario, commence à mettre en œuvre des initiatives remarquables et novatrices, et c'est la même chose dans d'autres provinces avec lesquelles nous sommes en discussion. En effet, nous discutons avec l'Alberta et avec des provinces de l'Est du Canada. Je pense qu'il y a maintenant une prise de conscience dans ces provinces, car leur système de santé est sur le point de s'effondrer.

La situation est urgente et les provinces commencent à envisager de mettre en place l'infrastructure appropriée.

La sénatrice Marshall : Vous avez mentionné que le système allait s'effondrer. Ce n'est pas qu'il va s'effondrer, c'est qu'il s'est déjà effondré. Je suis désolée, mais je devais faire ce commentaire. Veuillez poursuivre votre intervention.

M. Aggarwal : Je vous remercie de votre commentaire. Je dirais qu'en raison des 35 années pendant lesquelles nous n'avons pas bien compris la propriété intellectuelle et des 15 à 20 années pendant lesquelles nous avons mal compris la valeur des données, il y a malheureusement peu d'entreprises dans ce domaine qui sont prêtes aujourd'hui dans notre pays. Il s'ensuit que si nous comptons uniquement sur le secteur privé, cela ne fonctionnera malheureusement pas. Avec des entreprises comme les nôtres — et vous parlerez à M. McBride plus tard —, il y a une centaine d'entreprises dans le Conseil canadien des innovateurs. Un grand nombre d'entre elles sont conscientes de la situation, mais ce n'est pas suffisant et nous sommes trop peu nombreux.

La sénatrice Marshall : Vous avez maintenant une certaine expérience des différents gouvernements — et c'est probablement une question délicate pour vous —, mais pensez-vous qu'ils avancent à la vitesse à laquelle ils devraient le faire? J'ai l'impression que ni la bureaucratie ni le gouvernement ne comprend la situation, mais voyez-vous les choses différemment?

M. Aggarwal : Dans certaines provinces, oui, sénatrice. Je dirais que ce n'est pas le cas partout et, malheureusement, nous ne voyons pas de changements au sein du gouvernement fédéral à cet égard.

Le sénateur Cardozo : Je vous remercie, monsieur Aggarwal, d'être ici aujourd'hui. Je suis au courant de vos travaux, que ce soit par l'entremise de l'entreprise avec laquelle vous travaillez ou par vos réflexions et vos publications sur

because I'm sitting in for somebody else but very fortunate that I get to be here to have this discussion.

First, I have a question. Help me understand the point you were making about governments and jobs. You said it's more attractive for governments to spend money on things that create jobs, but wouldn't the collection of data also be creating jobs? Why isn't that as attractive as manufacturing, for example?

Mr. Aggarwal: That's exactly right, senator. It not only creates jobs, it creates higher-paying jobs. Those jobs are then linked to intellectual property and data assets that are owned in Canada. As a consequence, you not only get the high-paying jobs but you then are able to charge economic rents to clients and customers in other countries and repatriate those rents. By focusing on jobs first and only on jobs, what we do is we allow someone else to own the intellectual property and data, and so their home country is charging us the rent. We get the jobs, but the profits leave. We want to get the jobs, we want to own intellectual property and data, get the higher-quality jobs, higher-paying jobs and then have the economic rents come in.

This is a misunderstanding of the value chain and the way the value chain works. You can pay for quick hits on jobs; of course you can. It's expensive and it's not sustainable.

Senator Cardozo: I think we just have to make that argument a bit clearer for governments to understand the connection in terms of jobs.

My other question is looking at it from a larger point of view. One of the issues that I'm focusing on a bit is polarization in our society. Is there an aspect here which causes an unequal ownership of data and therefore information that affects our society in terms of haves and have-nots of data and information that could lead to polarization in so many other ways, whether it's what's happening on the internet, the online world, social media and all that?

ces enjeux. Je vous remercie d'être ici, et je suis moi-même chanceux d'être ici ce matin, car je remplace quelqu'un d'autre. Je suis aussi très chanceux d'être ici pour participer à ces discussions.

Tout d'abord, j'aimerais vous poser une question. Veuillez m'aider à comprendre le point que vous faisiez valoir à propos des gouvernements et des emplois. Vous avez dit qu'il est plus intéressant pour le gouvernement de dépenser de l'argent pour des choses qui créent des emplois, mais la collecte des données ne créerait-elle pas également des emplois? Pourquoi n'est-ce pas aussi intéressant que l'industrie manufacturière, par exemple?

M. Aggarwal : C'est tout à fait exact, sénateur. Non seulement cette activité crée des emplois, mais elle crée aussi des emplois mieux rémunérés. Ces emplois sont ensuite liés à la propriété intellectuelle et aux actifs de données qui sont détenus au Canada. Par conséquent, non seulement on obtient des emplois bien rémunérés, mais on est également en mesure de facturer des rentes économiques à des clients et à des consommateurs dans d'autres pays et de rapatrier ensuite ces rentes. Lorsque nous nous concentrons d'abord sur les emplois et uniquement sur les emplois, nous permettons à quelqu'un d'autre de détenir la propriété intellectuelle et les données, et c'est donc le pays d'origine qui nous fait payer une rente. Nous avons les emplois, mais les profits s'en vont ailleurs. Nous voulons donc obtenir des emplois, nous voulons détenir la propriété intellectuelle et les données, obtenir des emplois de meilleure qualité, des emplois bien rémunérés et ensuite facturer des rentes économiques.

C'est une mauvaise façon de comprendre la chaîne de valeur et son fonctionnement. Bien entendu, il est tout à fait possible de payer pour obtenir des résultats rapides sur le plan des emplois, mais c'est un processus coûteux et les résultats ne sont pas durables.

Le sénateur Cardozo : Je pense que nous devons simplement expliquer cet argument plus clairement pour que les gouvernements comprennent comment cela débouche sur des emplois.

Mon autre question porte sur un point de vue plus vaste. Je me concentre sur quelques enjeux, dont la polarisation de notre société. Dans ce cas-ci, y a-t-il un élément qui entraîne une propriété inégale des données et de l'information d'une façon qui affecte notre société dans la mesure où il y a des gens qui ont accès à de grandes quantités de données et d'information et d'autres dont l'accès est plus limité, ce qui pourrait conduire à la polarisation de bien d'autres manières, que ce soit sur Internet, dans l'environnement en ligne, dans les médias sociaux et dans tout le reste?

Mr. Aggarwal: Yes, 100% correct. We do have to be sensitive as we move forward quickly. We have to recognize that there will be advantaged and disadvantaged groups.

Let's take two very clear examples. You are going to have Métis and First Nations persons who may have a different level of trust with those who are collecting and using data. We really have to have a nation-to-nation discussion to build up that trust or give them the tools and work with them to enable those communities to then be able to collect and use the data effectively on their own terms. That's example number one.

Here is an example. I have a two-year-old son. I dread when he gets access to the internet and the consequences of that as people try to take advantage of young people. These are companies, but also individuals. Nefarious individuals try to take advantage of young people. This will affect his mental health and his ability to succeed and survive in our society. So there are two giant groups. But there are many small groups that will either be haves or have-nots, and we need to acknowledge that. Part of that is why we need a new social contract, giving individuals rights.

Senator Cardozo: In terms of industry, is there a sense that — and I'm going by stereotypes — there are more men than women in the industry?

Mr. Aggarwal: Yes, for sure, in technology today. I would say it's changing pretty quickly. Our staff today, I think, is on balance. We have more women than men. Not quite more software developers as women, but I would say it's changing very quickly. If you were to look at the university graduates, I think that most of the places we recruit from now have more women graduates than men. It's changing. Not fast enough, but it is changing.

The Chair: I want to follow up quickly on Senator Cardozo's first point. I'm assuming, given your comments, that you think the Volkswagen deal is exactly the wrong way to go about this?

Mr. Aggarwal: I don't want to comment on any particular initiative. But I'll reiterate that I don't think jobs first is the way to go. I think intellectual property and data first are the way to go.

Senator Massicotte: Thank you for being with us today. I have two comments and then a question. From a communication point of view, I suggest strongly that you find a better way to use the words IT or data. Most people would say, "What is that?" I think you have to use simpler language. The other observation is

M. Aggarwal : Oui, tout à fait. Nous devons faire attention lorsque nous avançons rapidement. Nous devons reconnaître que certains groupes seront avantagés et que d'autres seront plus démunis sur ce plan.

Prenons deux exemples très concrets. Il y aura des Métis et des Premières Nations qui n'auront peut-être pas le même niveau de confiance envers ceux qui collectent et utilisent les données. Nous devons certainement avoir une discussion de nation à nation pour instaurer cette confiance ou leur donner les outils nécessaires et travailler avec eux pour leur permettre de collecter et d'utiliser efficacement les données à leurs propres conditions. C'est un premier exemple.

Voici un autre exemple. J'ai un fils de deux ans. Je crains le moment où il aura accès à Internet et je redoute les conséquences, car les gens, que ce soient des entreprises ou des individus, essaient de profiter des jeunes. En effet, des individus malveillants tentent de profiter des jeunes. Cela affectera sa santé mentale et sa capacité à réussir et à survivre dans notre société. Il y a donc deux grands groupes, mais il existe aussi de nombreux petits groupes qui seront soit favorisés, soit démunis sur ce plan, et nous devons le reconnaître. C'est en partie pour cette raison qu'il faut établir un nouveau contrat social et accorder certains droits aux particuliers.

Le sénateur Cardozo : A-t-on l'impression — et je me fonde sur des stéréotypes — qu'il y a plus d'hommes que de femmes dans l'industrie?

M. Aggarwal : Oui, bien sûr, c'est le cas aujourd'hui dans les secteurs de la technologie. Toutefois, je dirais que les choses évoluent assez rapidement. Je pense que notre personnel actuel est équilibré. Nous avons plus de femmes que d'hommes, peut-être pas dans le domaine de la réalisation de logiciels, mais je dirais que les choses évoluent très rapidement. Je pense que la plupart des endroits où nous recrutons aujourd'hui des diplômés universitaires ont plus de femmes que d'hommes avec un tel diplôme. La situation évolue. Ce n'est pas très rapide, mais les choses sont en train de changer.

La présidente : J'aimerais revenir rapidement sur le premier point soulevé par le sénateur Cardozo. Compte tenu de vos commentaires, je présume que selon vous, l'entente avec Volkswagen est tout le contraire de la façon dont il faudrait procéder, n'est-ce pas?

M. Aggarwal : Je ne veux pas commenter une initiative en particulier, mais je répète que je ne pense pas que l'emploi avant tout soit la voie à suivre. Je pense plutôt qu'il faut accorder la priorité à la propriété intellectuelle et aux données.

Le sénateur Massicotte : Je vous remercie d'être ici aujourd'hui. J'ai deux commentaires à formuler et une question à poser. Si vous voulez communiquer plus efficacement, je vous suggère fortement de trouver une meilleure façon d'utiliser les mots « technologies de l'information » ou le mot « données ». En

that I think something like 10 or 15 years ago, we had lunch or dinner with many senior bureaucrats — and I also remember around 20 years ago, David Dodge complaining about how the public is not prepared to trust the bureaucrats or the leaders of this world, and I hope it gets there. I know that in Quebec we spent over a billion dollars on this medical card and they got nowhere. Same thing with the federal. I wish you luck. I really do, but it's been a tough hill to climb for many.

You mentioned the volume of data and the amount of information that we have to store, and also that we have to change our privacy laws. But how will you compete against China? China has a lot of density of information, a lot of stuff out there. It's very important. Secrecy law, privacy law. It's very flexible. And you have to compete with that. How can we compete with that? How can North America compete with that when you have this bus load of information coming out every hour? How do you compete?

Mr. Aggarwal: Thanks for the comment, and I will try to adjust my language.

In terms of competition, we have some pretty remarkable things going for us. I'll speak just to health care. We have a remarkable and diverse population, and that leads to higher quality data that is more generalizable than other populations, like China, for example. We have got heterogeneity, which plays in our favour. We have evidence-based health care systems that are respected around the world. When we produce knowledge and insights from that data, our ability to commercialize that — and I have travelled to dozens of countries around the world talking about health care, and I can tell you that they respect Canadian health care. So we have some of these things going for us. We have a single payer system, which also allows us to aggregate large amounts of data over large populations. We also have trusted health systems as it relates to research, our ethics boards and so forth are well-respected. Bringing researchers, drug developers and medical device developers here, if we get these pieces right and we get them together, we have competitive advantages.

Senator Yussuff: Thank you, Mr. Aggarwal, for being here. You are asking Canadians to give up a lot. Too often on the question of data, they believe that the people who currently have

effet, la plupart des gens se demanderont ce que sont exactement ces notions. Je pense qu'il faut utiliser une terminologie plus simple. L'autre commentaire que j'aimerais formuler, c'est qu'il y a environ 10 ou 15 ans, nous avons diné ou soupé avec de nombreux hauts fonctionnaires... Et je me souviens aussi qu'il y a environ 20 ans, David Dodge se plaignait que la population ne faisait pas confiance aux bureaucrats ou aux dirigeants de ce monde, et qu'il espérait que cela changerait un jour. Au Québec, nous avons dépensé plus d'un milliard de dollars pour cette carte santé et cela n'a mené à rien. C'est la même chose à l'échelon fédéral. Je vous souhaite donc bonne chance, car ce chemin a été semé d'embûches pour de nombreux autres intervenants.

Vous avez mentionné le volume de données et la quantité d'information que nous devons emmagasiner, et vous avez dit qu'il fallait modifier nos lois sur la protection de la vie privée. Mais comment ferons-nous concurrence à la Chine? Les Chinois disposent d'une grande densité d'information et de beaucoup d'autres choses. C'est très important. Leurs lois sur le secret et sur la protection de la vie privée sont très adaptables, et il nous faut rivaliser avec cela. Comment pouvons-nous y arriver? Comment l'Amérique du Nord peut-elle rivaliser avec un système dans lequel d'innombrables renseignements sont diffusés toutes les heures? Comment pouvons-nous être concurrentiels?

M. Aggarwal : Je vous remercie de votre commentaire et je vais tenter d'adapter la terminologie que j'utilise.

Pour ce qui est de la concurrence, nous avons des atouts plutôt exceptionnels. Je ne parlerai que des soins de santé. Nous avons une population remarquable et diversifiée, ce qui permet de collecter des données de meilleure qualité qui peuvent être plus facilement généralisées que celles collectées dans d'autres populations, comme en Chine, par exemple. L'hétérogénéité de notre population joue donc en notre faveur. Nous disposons de systèmes de soins de santé fondés sur des données probantes qui sont très respectés dans le monde entier. Lorsque nous produisons des connaissances et des idées à partir de ces données, notre capacité à les commercialiser... J'ai voyagé dans des dizaines de pays pour parler des soins de santé, et je peux vous assurer qu'on respecte les soins de santé canadiens à l'étranger. Nous avons donc certains atouts. Nous disposons d'un système à payeur unique, ce qui nous permet également d'agréger de grandes quantités de données sur de vastes populations. Nous avons également des systèmes de santé fiables et en matière de recherche, nos comités d'éthique et d'autres organismes sont très respectés. Si nous faisons venir ici des chercheurs et des personnes qui mettent au point des médicaments et des instruments médicaux et si nous réussissons à combiner tous ces éléments, nous disposerons d'avantages concurrentiels.

Le sénateur Yussuff : Je vous remercie, monsieur Aggarwal, d'être ici aujourd'hui. Vous demandez aux Canadiens de faire beaucoup de concessions. Trop souvent, sur la question des

access to their data, we have seen breach after breach in many cases. They make people reluctant, and people ask, "Why should we trust you anymore?" Those companies that have had breaches have never come to terms with the fact that it is a fundamental violation of the trust between them and the individuals who give them that data.

If we're going to have a new paradigm in this country, there has to be some penalty for the people who don't take care of the data we give them, and we haven't seen much of that in the context of the regulator. Regulator has been either in lapse or asleep at the switch. They acknowledge the reality, but do absolutely nothing about it. If you want to get Canadians to do more of this, I don't think we have built a foundation to give the trust. Trust is an important thing, especially with data because they are very private matters.

The government does collect a lot of data on health care, you are absolutely right. I'm not sure what we do with it, but I know we do collect it. Your point is acknowledged. We have an aging population and that is not likely to reverse. It's going to continue to age, and we will have to provide greater services for them. We're learning that we're not doing a good job of helping our aging seniors in this country. How do we break the log jam in the context of this new paradigm of requiring trust? Because without trust, we're not going to go very far. Politicians are not going to risk their political career unless they can get the public on side.

Mr. Aggarwal: I completely agree with you on everything you said, senator. A new social contract needs to start with giving rights first. Other jurisdictions have done this. The right to control your data, the right to be forgotten, the right for your data to be deleted — these things need to be given to citizens to increase that trust so that they have an element of control over their own data. We have to move to the point where they have the right to consent when their data is used for a particular purpose. By the way, firms will tell you this is very expensive. Maybe today it's expensive because we haven't invested in it. Tomorrow it won't be that expensive. Firms will catch up to enable these sorts of things.

Firms also need to be required to disclose the secondary use of data. What are we using it for? We need to be required to do that. There must be real, genuine penalties for breaches, and that has to go not just to the firm, but to their executive teams and their boards of directors. Just like we put liability on boards of

données, ils croient que les personnes qui ont actuellement accès à leurs données... Nous avons été témoins de nombreuses fuites successives, et les gens deviennent réticents. Ils se demandent pourquoi ils devraient encore faire confiance à ces entreprises. Les entreprises qui ont subi des fuites n'ont jamais accepté le fait qu'il s'agit d'une violation fondamentale de la confiance entre elles et les personnes qui leur ont fourni leurs données.

Si nous voulons créer un nouveau paradigme dans notre pays, nous devons prévoir des sanctions pour les entités qui ne prennent pas soin des données que nous leur confions, et nous n'avons pas vu grand-chose à cet égard dans le contexte de la réglementation. L'organisme de réglementation est soit en veilleuse, soit déconnecté. Il reconnaît la réalité, mais ne fait absolument rien pour y remédier. Vous voulez que les Canadiens s'engagent davantage dans cette voie, mais je ne pense pas que nous ayons établi les fondements nécessaires pour leur inspirer confiance. La confiance est une chose importante, surtout lorsqu'il s'agit des données, car ce sont des renseignements très personnels.

Vous avez tout à fait raison lorsque vous dites que le gouvernement collecte une grande quantité de données relatives aux soins de santé. Je ne sais pas exactement ce que nous en faisons, mais je sais que nous les collectons. Je reconnais votre point de vue. Notre population est vieillissante et il est peu probable que cette tendance s'inverse. Elle continuera à vieillir et nous devrons lui fournir davantage de services. Nous constatons que nous ne soutenons pas adéquatement les personnes âgées dans notre pays. Comment sortir de l'impasse dans le contexte de ce nouveau paradigme dans lequel il faut inspirer confiance? Car sans confiance, nous n'irons pas bien loin. Les politiciens ne risqueront pas leur carrière politique s'ils ne parviennent pas à rallier le public à leur cause.

M. Aggarwal : Je suis tout à fait d'accord avec vous sur tout ce que vous avez dit, sénateur. Un nouveau contrat social doit commencer par l'octroi de droits. D'autres pays l'ont fait. Il faut donner aux citoyens le droit de contrôler leurs propres données, le droit à l'oubli et le droit à la suppression de leurs données si l'on souhaite leur inspirer confiance, car ils auront un certain contrôle sur leurs propres données. Nous devons faire en sorte qu'ils aient le droit de donner leur consentement avant que leurs données soient utilisées à certaines fins. En passant, les entreprises vous diront que cela coûte très cher. C'est peut-être le cas aujourd'hui parce que nous n'avons pas investi dans ce domaine, mais à l'avenir, ce ne sera plus aussi dispendieux. Les entreprises rattraperont leur retard pour permettre ce genre de choses.

Les entreprises doivent également être tenues de divulguer l'utilisation secondaire qu'elles font des données qu'elles ont collectées. À quelles fins ces données sont-elles utilisées? Il faut exiger la divulgation de ces renseignements. Il faut prévoir des sanctions concrètes et applicables en cas de fuites de données,

directors for other fundamental breaches, there has to be consequences for not having governance in place over data. These are some of the moves that we make to build trust.

To put a really fine point on the demographic challenge, let's really think about what's going to happen over the next five, ten or twenty years in health care. The number of doctors that are going to retire and not be replaced, the increased competition from the rest of the world — huge swaths of the rest of the world are moving into the middle class and consuming more health care. If we think we're all of a sudden going to be able to fix our recruitment problem by going to the rest of the world, the competition is going to get more fierce. There is just going to be a shortage of health care workers. That means we have to solve it in other ways. So using data to direct things like self-care to better enable personal support workers, nurses, pharmacists and others to fill in the gap, that's where we need to move, and that is a data-driven exercise.

Senator Yussuff: Given the reality that those who have been arguing that we need to take a different approach — and for many of you and your colleagues, talking with yourselves hasn't solved the problem. In a sense, you have a vision about what you think it should look like, but the reality is this is a national conversation. We have been having some of that here to be fair, but the reality is that the country is not having a national conversation.

Unless we are able to generate a national conversation — going back to my colleague, Senator Massicotte, you guys speak a language that nobody understands. If we can't simplify it to the point where the population can understand it, you are not going to build public sympathy to move this paradigm. We're going to be stuck exactly where we are.

So I recognize what you are saying. I understand the need for us to commercialize this and recognize the importance of it. But if we don't get the public on side, our political leadership will not move in that direction. This is not anything new. You know this more so than me because you are trying, in your own way, to figure out how to get Ontario to move, and there is a recognition, but they have to build public trust. If they can't build public trust — unless we have some national conversation — we are not going to succeed at this.

et elles ne doivent pas seulement viser l'entreprise, mais aussi les membres de la direction et les membres de son conseil d'administration. Tout comme nous tenons les conseils d'administration responsables pour d'autres violations fondamentales, nous devons prévoir des conséquences pour l'absence de gouvernance en matière de données. Ce sont là quelques-unes des mesures que nous prenons pour restaurer la confiance.

Pour mieux cerner le défi démographique, nous devons réfléchir à ce qui va se passer dans les 5, 10 ou 20 prochaines années dans le domaine des soins de santé. Le nombre de médecins qui prendront leur retraite et ne seront pas remplacés, une concurrence accrue dans le reste du monde... En effet, des populations entières accèdent à la classe moyenne ailleurs dans le monde et ces gens consomment davantage de soins de santé. Si nous pensons que nous pourrons simplement résoudre notre problème de recrutement en nous tournant vers le reste du monde, nous devons nous rendre compte que la concurrence ne deviendra que de plus en plus féroce. Il y aura tout simplement une pénurie de travailleurs de la santé. Cela signifie que nous devons résoudre le problème par d'autres moyens. Nous devons donc utiliser les données pour orienter des éléments tels que les soins auto-administrés, afin de permettre aux préposés aux services de soutien à la personne, au personnel infirmier, aux pharmaciens et à d'autres intervenants de combler les lacunes, et c'est une démarche qui se fonde sur les données.

Le sénateur Yussuff : Certains ont fait valoir la nécessité d'une approche différente qui nécessiterait une conversation nationale. Bon nombre d'entre vous et de vos collègues en avez discuté entre vous. Vous avez bien une idée de ce qui, selon vous, serait souhaitable, mais vous n'avez rien réglé. À vrai dire, nous avons entamé cette conversation au comité, mais elle ne s'est pas étendue à l'échelle du pays.

Il nous faut amorcer cette conversation nationale, mais comme le disait le sénateur Massicotte, vous et vos collègues parlez une langue que personne ne comprend. Si nous ne simplifions pas les choses pour que la population comprenne, le public n'appuiera jamais le changement de paradigme et nous maintiendrons le statu quo.

Je comprends votre point de vue. Il faut aller vers la commercialisation et y accorder l'importance voulue. Cela dit, sans l'appui du public, il n'y aura pas de volonté politique pour prendre le virage. Je n'invente rien. Vous le savez mieux que moi, vous qui essayez à votre manière de trouver un moyen de faire bouger l'Ontario, qui reconnaît le problème, mais qui doit d'abord conquérir la confiance du public. Si nous n'obtenons pas la confiance du public — à moins d'avoir une conversation nationale —, nous n'y parviendrons pas.

Mr. Aggarwal: Thank you, senator. I would say that in degrees we are succeeding and provinces are moving, but I would also say yes on national conversation. In the meanwhile, there are so many things that the federal government can do on its own, without the need for a big summit or an agreement between provinces, to move this issue forward. They are real, practical things that are very achievable in a short time frame.

Senator Yussuff: What are two things you would recommend? I hate to put you on the spot, but —

The Chair: You started with this list. You can pick the top two off your list.

Mr. Aggarwal: Yes, exactly. The top two? Federal privacy laws, it is an easy one — and by the way, popular. Citizens will love it. So you can move fast on that.

Number two is update our industrial R&D policies to really focus on commercialization, innovation and ownership of IP and data, not just basic research. Two big things.

An Hon. Senator: [Technical difficulties]

Mr. Aggarwal: Negative? No, listen, it's —

An Hon. Senator: Everything is complicated.

Mr. Aggarwal: Yeah.

Senator Galvez: Thank you so much for this interesting conversation. Actually, it reminds me of a conversation I had at the engineering faculty at Laval University in Quebec City, where we were talking about big data, data mining, quantum computing within the data-driven economy, the care economy and the low-carbon economy. In order for you to sell what you are trying to sell, you have to integrate it with the whole knowledge economy.

You started by talking about social trust, and, yes, Quebec tried to use the health data from Quebecers and tried to monetize it and sell it, and it was not successful. And so we at the university, we are equipped with all these fantastic things, but couldn't use it. Why? Because Quebecers didn't want us to use it.

At the time, we discussed data governance, what the challenges were and other things. You have talked about the social trust, risk, the right to be forgotten, the right to consent,

M. Aggarwal : Merci, sénateur. Je vous dirais que dans une certaine mesure, nous parvenons à faire bouger les provinces, mais je donnerais aussi mon aval à une conversation nationale. Entretemps, le gouvernement fédéral pourrait faire tellement de choses à lui seul, sans organiser de grands sommets et sans établir d'ententes interprovinciales. Certaines mesures concrètes et réalisables peuvent être prises à court terme.

Le sénateur Yussuff : Nommez-moi deux choses que vous recommanderiez. Je ne veux pas vous mettre sur la sellette, mais...

La présidente : Vous avez commencé par une liste. Vous pouvez choisir les deux premiers éléments de la liste.

M. Aggarwal : Oui. Vous voulez que je prenne les deux premiers éléments? D'abord, les lois fédérales sur la protection des renseignements personnels sont des solutions faciles, et populaires soit dit en passant. Les Canadiens vont aimer. Voilà quelque chose qui pourrait se concrétiser rapidement.

Le deuxième élément est la mise à jour des politiques sur la R-D industrielle pour que celles-ci se concentrent sur la commercialisation, l'innovation ainsi que les droits de propriété intellectuelle et les données, et non plus seulement sur la recherche fondamentale. Voilà deux éléments majeurs.

Une voix : [Difficultés techniques]

M. Aggarwal : Non? Écoutez, c'est...

Une voix : Tout est compliqué.

M. Aggarwal : C'est compliqué, en effet.

La sénatrice Galvez : Merci beaucoup pour cette conversation intéressante. Au fait, cela me rappelle une discussion que j'ai eue à la Faculté de génie de l'Université Laval à Québec. Nous avons parlé de la place des mégadonnées, de l'exploration de données et de l'informatique quantique dans l'économie fondée sur les données, l'économie des soins et l'économie à faibles émissions de carbone. Pour vendre ce que vous voulez vendre, vous devez l'intégrer dans l'ensemble de l'économie du savoir.

Vous avez parlé dans votre déclaration de la confiance du public. Le gouvernement du Québec a essayé d'utiliser les données sur la santé des Québécois. Il a essayé de les monnayer et de les vendre, mais ce projet n'a pas abouti. Les universités possèdent des ressources extraordinaires, mais elles n'ont pas pu les utiliser, car les Québécois n'y ont pas consenti.

À l'époque, nous avons discuté entre autres de la gouvernance des données et des défis à relever. Vous avez parlé aujourd'hui de la confiance du public, des risques et du consentement. Vous

but if you can talk about three other things: preserving the boundaries between private and social; the governing rights of intangibles; and competition regulations. So you pick your first one.

Mr. Aggarwal: Okay. So the first one, I'm sorry — the second one was intangibles and third one was —

Senator Galvez: Preserving boundaries, private and social; governing rights and intangibles; and the competition regulations.

Mr. Aggarwal: The first one is an easy answer, and that's because you don't need to commercialize. You don't need to sell the data. You need to use it, first and foremost — pick the easy use cases. The trust-building use cases where you are just delivering better outcomes for existing social services by using the data. Don't sell the data. That can be a future problem. Just improve social services. Just lower the cost of social services. There are an infinite number of use cases that you can use right there. I don't need to buy your data, right, and I shouldn't, frankly, because that's trust destroying, not trust building.

Senator Galvez: Thank you for that. Thank you for saying that.

Mr. Aggarwal: My pleasure.

The other two are more complex. Competition is probably a couple more sessions just like this, but I will strongly agree that we need a review of our competition laws, and we need to more strongly enable the Commissioner of Competition to be able to deliver better results for Canadians.

The Chair: I'm sure you can count on us to make that a recommendation. We have heard it so many times.

Is there — you are done your answer? Thank you.

Senator C. Deacon: Thank you, Mr. Aggarwal. Your insights are very helpful. I want to go back to that data point for a second because, every day, Canadians press "I accept" on something, and when they press "I accept," they give away their data, and they don't know what it's being used for. They don't know where it's being stored. They don't know — I often say Canadians are at the wrong end of a data vacuum. As you articulated in your opening comments, those data then are being sold back to Canada at a — we gave it away.

pourriez parler de trois autres éléments, soit la protection de la frontière entre les sphères publique et privée, les droits qui régissent les actifs intangibles et les règlements sur la concurrence. Je vous laisse en choisir un premier.

M. Aggarwal : D'accord. Le premier élément, je suis désolé... Le deuxième élément était les droits régissant les actifs intangibles, et le troisième...

La sénatrice Galvez : Les trois éléments étaient la protection de la frontière entre les sphères publique et privée, les droits régissant les actifs intangibles et les règlements sur la concurrence.

M. Aggarwal : Le premier élément est simple, car il ne comporte pas d'obligation de commercialisation. Il ne faut pas vendre les données. Il faut les utiliser d'abord et avant tout en choisissant des cas d'utilisation qui font consensus. Les cas d'utilisation qui suscitent la confiance utilisent les données pour améliorer les services sociaux existants. La vente des données pourrait s'avérer problématique. Il faut plutôt améliorer les services sociaux et faire diminuer les coûts. Il y a un nombre infini de cas d'utilisation qui pourraient se concrétiser demain matin. Nul besoin d'acheter les données. Honnêtement, je ne le ferais pas, car cela détruirait la confiance au lieu de l'accroître.

La sénatrice Galvez : Merci de vos explications.

M. Aggarwal : Je vous en prie.

Les deux autres éléments sont plus complexes. La concurrence mériterait à elle seule deux ou trois autres séances du comité, mais je suis tout à fait d'accord sur la nécessité de revoir les lois sur la concurrence au Canada et de renforcer les pouvoirs du commissaire à la concurrence pour lui permettre d'obtenir de meilleurs résultats pour les Canadiens.

La présidente : Vous pouvez compter sur nous pour formuler une recommandation à cet effet. Nous avons entendu cette remarque maintes et maintes fois.

Avez-vous terminé votre réponse? Merci.

Le sénateur C. Deacon : Merci, monsieur Aggarwal. Vos observations sont précieuses. Je voudrais revenir sur la question des données, car chaque jour, en cliquant sur « J'accepte » lorsqu'ils naviguent sur le Web, les Canadiens consentent à céder leurs données sans savoir comment elles seront utilisées. Ils ne savent pas où elles sont stockées. Ils ne savent pas — je dis souvent que les Canadiens se trouvent à l'embout d'un aspirateur de données — que nous faisons littéralement cadeau de nos données. Comme vous l'avez expliqué dans votre déclaration liminaire, ces données sont par la suite revendues au Canada.

The amount of data in health care is growing faster than just about any other sector in the world, a 36% annual growth rate, or something like that, according to the RBC report. When you look at that, the privacy law points you have made are hugely important, but can you just outline — you mentioned a few of them — the key guardrails that when I press “I accept,” it is delivering to me a difference immediately in the trust that I have in what’s happening to those data because I think that can be part of our public education process.

Mr. Aggarwal: Thank you, senator. There is going to be a long list of these things. The good news is other people have done it well, so we can rip it off from the General Data Protection Regulation, or GDPR, we can rip it off from California legislation and others that are considered to be world leading in these areas.

But you should be able to accept and then unaccept.

Senator C. Deacon: Yes.

Mr. Aggarwal: Right. There should also be transparency in respect — and this should be mandated — of what your data is being used for. You should be able to audit that data. And there are some firms that are now starting to do this, but you should be able to reach into any of these firms and say, “What data do you have on me, and what are you using it for?”

Senator C. Deacon: Right now, Canadians have no idea — they don’t have enough information about themselves to know what other companies know about them. Probably the company is better informed about me than I am.

Mr. Aggarwal: Yes. Totally right.

One more thing, though. We have got to start teaching people when they are children.

Senator C. Deacon: Yes.

Mr. Aggarwal: So the reason that the literacy is so low is because we leave it to people to learn themselves. We have got to teach data literacy from when people are young.

Senator C. Deacon: One last point, just to finish off on this, the value of our data as Canadians — you touched on this a few times — we had a point made to us very early on in this study about how the differentiated value of Canadian data versus data in homogenous societies like China and Japan, that our data is much richer, much more valuable and much more useful in terms of deriving benefit. Can you speak to that because that’s a key advantage that we have just totally ignored.

La quantité de données dans le domaine de la santé s'accroît plus rapidement que dans tout autre domaine dans le monde. Un rapport de la RBC indique une hausse annuelle d'environ 36 %. Ces chiffres démontrent l'importance énorme des considérations que vous avez soulevées concernant la loi sur la protection des renseignements personnels. Je me demandais si vous pouviez énumérer — vous en avez mentionné quelques-uns — les principaux garde-fous qui pourraient rassurer les utilisateurs qui s'inquiètent de l'utilisation qui sera faite de leurs données après qu'ils ont appuyé sur « J'accepte ». Je pense que cela pourrait faire partie du processus de sensibilisation du public.

Mr. Aggarwal : Merci, sénateur. La liste est longue. La bonne nouvelle, c'est que d'autres y sont parvenus. Nous pouvons nous inspirer entre autres de l'Union européenne et de son Règlement général sur la protection des données, ou encore des lois adoptées par la Californie aux États-Unis ou par d'autres pays considérés comme des chefs de file mondiaux en la matière.

Cela dit, les utilisateurs devraient avoir l'option d'annuler leur consentement après cliqué sur « J'accepte ».

Le sénateur C. Deacon : Oui.

M. Aggarwal : C'est vrai. Les entreprises qui recueillent les données devraient remplir une obligation de transparence quant à leur utilisation des données en question. Des audits sur les données devraient être réalisés. Certaines entreprises ont d'ailleurs commencé à en faire. Les utilisateurs devraient pouvoir demander aux entreprises quelles données elles possèdent à leur sujet et ce qu'elles en font.

Le sénateur C. Deacon : En ce moment, les Canadiens n'ont aucune idée... Ils ne possèdent pas assez d'informations pour savoir ce que les entreprises savent à leur sujet. Certaines entreprises en savent probablement plus sur moi que j'en sais moi-même.

Mr. Aggarwal : Oui. C'est tout à fait vrai.

J'ajouterais que la sensibilisation doit commencer dès l'enfance.

Le sénateur C. Deacon : Oui.

M. Aggarwal : Le taux de littératie en matière de données est faible, car les gens sont laissés à eux-mêmes. Il faudrait inculquer ces notions dès l'enfance.

Le sénateur C. Deacon : Avant de terminer, j'aimerais aborder un dernier point. Vous avez parlé à quelques reprises de la valeur des données des Canadiens. Certains ont soulevé dès le début de notre étude l'écart entre la valeur des données canadiennes et la valeur des données issues de sociétés homogènes comme la Chine et le Japon. Les données du Canada, très riches et variées, s'avèrent beaucoup plus rentables que celles d'autres pays. Pourriez-vous parler de cette caractéristique importante dont nous n'avons pourtant pas touché mot?

Mr. Aggarwal: Yes. The fact that we are a public-payer system in health care allows us to aggregate, at least at a provincial level, if not in certain cases at a federal level because of other organizations like CIHI, CIHR and so on, even Canada Health Infoway. We have both federal and provincial levers in health care from a data perspective.

We have a remarkably diverse population, arguably top one or two in the world. From a regional perspective, in your home province, Nova Scotia, where we have genetic advantages where there are rare diseases that are associated with these jurisdictions, we have got to be able to take advantage of that for the benefit of those citizens. These are just a few of them, and that's just talking about health care.

We don't have to solve every problem on day one. We can pick those sectors and those use cases. Go to your home province and we look at oil and gas. We look at farming for much of the country. These are areas where we can have a strategic benefit.

What a problem housing will be for us. If that's a national priority, shouldn't that be an area where we prioritize from the perspective of data access?

The Chair: Just in terms of what Senator Massicotte was saying, which was kind of good luck with this, I was at a committee yesterday where we're studying Bill C-18, legislation that comes out under heritage. It's communications legislation — the Broadcasting Act. There is every focus on taking money from big tech and giving it to industries that are in trouble, but not a word about the data that is collected by big tech from us and how it's used, not a word on supposedly modernizing broadcasting in Canada.

It's to this point: How do we get people to start even thinking about this? They are so siloed. Today's problem is let's try and save this failing industry or that failing industry, let's throw money at it, without ever putting it in the context of where we are in the world. We're going to write this report and we're going to say what many of you have told us repeatedly. But what else? I know you are knocking on doors, but this is about changing people's mindset. It's a tough call.

Mr. Aggarwal: Start with the social contract, as you are, but then move into use cases that Canadians can get behind that are real, strategic use cases for us as a society, not tactical ones. The ones that they can really get behind — that could be children and youth; it could be strategic industries like oil and gas, health care, housing. By picking the right ones to get started, that's how you will also continue to build trust.

M. Aggarwal : Oui. Notre système de santé public nous permet d'agréger les données au moins au niveau provincial, mais aussi parfois au niveau fédéral grâce à des organismes tels que l'Institut canadien d'information sur la santé, les Instituts de recherche en santé du Canada et même l'Inforoute Santé du Canada. Les leviers en matière de données dans le domaine de la santé existent aux niveaux provincial que fédéral.

La population du Canada se classe probablement au premier ou au deuxième rang des populations les plus diversifiées dans le monde. À l'échelle régionale, dans votre province, en Nouvelle-Écosse, les régions associées à des maladies rares retirent des avantages sur le plan génétique, car les données sur la santé sont utilisées au profit des populations locales. Ce ne sont que quelques exemples, que j'ai puisés uniquement dans le domaine de la santé.

Nous n'avons pas à résoudre tous les problèmes d'entrée de jeu. Nous pouvons choisir des secteurs et des cas d'utilisation. Dans votre province, nous nous penchons sur le pétrole et le gaz, tandis que nous examinons l'agriculture dans la plupart des provinces au pays. Ces domaines comportent des avantages stratégiques pour ce que nous voulons faire.

Imaginez le casse-tête du logement au Canada. Si ce domaine est une priorité nationale, ne devrait-il pas être prioritaire également sur le plan de l'accès aux données?

La présidente : Pour revenir à ce que disait le sénateur Massicotte, qui vous souhaitait littéralement bonne chance, je siégeais hier à un comité qui étudiait le projet de loi C-18. Cette mesure législative sur les communications — la Loi sur la radiodiffusion — issue de Patrimoine canadien se concentre uniquement sur la redistribution des revenus des géants numériques aux entreprises en difficulté. Elle ne prévoit rien, par contre, à l'égard de la collecte et de l'utilisation des données par ces grandes entreprises technologiques. Elle est silencieuse également à propos de la soi-disant modernisation de l'industrie de la radiodiffusion au Canada.

Alors, comment pousser les gens à se soucier de cette question? Tout est compartimenté. Le problème du jour est de sauver une industrie moribonde ou l'autre en y injectant des fonds sans se préoccuper du contexte mondial. Le comité va rédiger son rapport en tenant compte de ce que vous et de nombreux autres témoins avez réitéré. Mais que se passera-t-il ensuite? Je sais que vous faites de la sensibilisation, mais il faut opérer un changement de mentalité. C'est tout un contrat.

M. Aggarwal : Il faut commencer par le contrat social, comme vous le suggérez, puis proposer des cas d'utilisation que les Canadiens vont certainement appuyer, qui sont stratégiques pour la société, et non pas tactiques. Les cas qui obtiendraient à coup sûr le soutien des Canadiens sont notamment les jeunes et les enfants ou les industries stratégiques telles que les combustibles fossiles, les soins de santé et le logement. Si nous

The Chair: Thank you very much. This has been a nice end to a lot of the testimony we have heard over the last few weeks, and we appreciate your clarity and your direction. We're just going to take that list and work on it. Sachin Aggarwal, Chief Executive Officer of Think Research Corporation, with some pretty pointed and strategic advice for us. Thank you again.

We will proceed today as we look at business investment in Canada and some of the issues surrounding that.

We have the pleasure of welcoming from Dallas, Texas, Mr. Kurtis McBride, Chief Executive Officer, Miovision. We appreciate you joining us today. You can begin with your opening statement and then we will have questions for you. Thank you.

Kurtis McBride, Chief Executive Officer, Miovision: Thank you very much for the opportunity to speak to the committee. I'm calling in from Dallas. I apologize that I couldn't be there in person. I was going to wear my cowboy hat that I got down here, but decided not to.

The Chair: You want to look good.

Mr. McBride: Yes. I went to the University of Waterloo and built the company in Kitchener. I'm a very proud Canadian. I have two young kids and really want them to grow up with the same opportunities that I did, and that my parents did before. A lot of my comments today are sort of coming from that perspective. I'm just really trying to share insights that hopefully can inform policy that can continue to build this great country that we're all part of.

Miovision sells software and hardware to cities all around the world that helps them to understand and optimize the flow of traffic through intersection networks. If you can imagine, we put a camera way up in the air that can turn video into traffic data about cars, trucks, buses and cyclists, and then we improve and mitigate congestion and help cities improve safety.

In that work, I have an opportunity to travel all over the world, sell in different markets and ultimately see how various countries do innovation policy.

In Canada, we generally have an innovation policy that focuses on operating expenses for companies or invests in primary research through universities. The philosophy is if we build great products, then commercialization will follow. In

choisissons judicieusement les cas au départ, nous renforcerons la confiance.

La présidente : Merci beaucoup. Vos propos concluent en beauté les nombreux témoignages que le comité a entendus au cours des dernières semaines. Nous vous félicitons pour la clarté de vos observations. Nous allons certainement utiliser votre liste. Merci encore, monsieur Aggarwal, chef de la direction de Think Research Corporation, de vos conseils pertinents et stratégiques.

Nous allons poursuivre avec les investissements des entreprises au Canada et certaines questions qui y sont rattachées.

Nous avons le plaisir d'accueillir M. Kurtis McBride, chef de la direction de Miovision à Dallas, au Texas. Nous vous remercions, monsieur McBride, de votre présence parmi nous aujourd'hui. Vous pouvez commencer par votre déclaration liminaire. Nous passerons ensuite à la période de questions. Merci.

Kurtis McBride, chef de la direction, Miovision : Merci beaucoup de m'avoir invité à témoigner devant le comité. Je vous parle de Dallas. Je suis désolé de ne pas être là en personne. J'allais porter mon chapeau de cow-boy, qui est juste à côté de moi, mais je me suis ravisé.

La présidente : Vous soignez votre apparence.

M. McBride : Oui. Je suis un diplômé de l'Université de Waterloo et j'ai mis sur pied une entreprise à Kitchener. Je suis un fier Canadien. Je tiens à ce que mes deux jeunes enfants aient accès en grandissant aux mêmes possibilités que j'ai eues et que mes parents ont eues avant moi. C'est dans cet esprit que je formulerais une bonne partie de mes observations aujourd'hui. J'espère ainsi contribuer à l'élaboration des politiques qui façonnent le Canada.

Miovision est une entreprise qui vend des logiciels et du matériel informatique dans les villes un peu partout dans le monde pour les aider à comprendre et à maximiser la circulation aux intersections du réseau routier. Imaginez une caméra perchée haut dans les airs, qui transforme les vidéos en données sur la circulation des automobiles, des camions, des autobus et des cyclistes. Ce système permet de faciliter la circulation et d'atténuer la congestion et aide les administrations municipales à renforcer la sécurité.

J'ai l'occasion dans le cadre de mon travail de voyager un peu partout dans le monde et de vendre nos produits dans différents marchés. Je peux voir également comment les autres pays s'y prennent pour élaborer leurs politiques d'innovation.

Au Canada, les politiques d'innovation sont axées sur les dépenses de fonctionnement des entreprises ou sur les investissements dans la recherche fondamentale dans les universités. Notre philosophie est de dire que tout bon produit est

many other jurisdictions — I'll use our friends south of the border as an example, but it's true in Germany, it's true in South Korea — the focus is very much — not to say that they don't support R&D and fundamental research — on a more direct approach to commercialization.

They don't do that necessarily by directly supporting individual companies, but they'll do it through regulation, procurement and standards to basically invest in growing markets where they have companies that have competitive advantages that can export globally. Rather than funding the R&D, they go out and procure, strategically, relative to a company that they want to see grow. They'll build the market around that company, let the company compete against other companies and use that as a way to drive innovation policy.

I'm sure this committee has heard other examples of that from other folks over time. But I wanted to provide one such example that traffic is a world I know well, and I wanted to illustrate the point with one example that hopefully will resonate.

Canada has signed up to global targets to reduce emissions. Roughly 40% of all the emissions that come from cities, from urban centres, come from transportation. In Canada, we have approximately 40,000 intersections — roughly 1,000 to 1 if you think of population to intersections — across the country. When products like Miovision, not that we're the only ones, which is essentially a smart intersection technology go into an intersection, let cities start to measure the performance of those intersections and make active and real-time improvements to the flow of traffic, we generally see anywhere from 50 to 200 tonnes of emission reduction at the intersection. If you do the math, let's say it's 100 tonnes and 40,000 intersections, that's roughly four megatonnes of carbon reduction that could be achieved through optimization of traffic flow as a national imperative.

In our view, we have a publicly stated national imperative to hit our climate emission reduction targets. We have a national imperative to grow the economy, strengthen domestic companies and enable them to export and create jobs. I hope this doesn't come across as a bias, it's more that I know this world well, but here is an example where standardization, regulation and procurement could be used strategically to achieve a national objective or at least contribute significantly to a national objective of emission reduction while also growing and expanding a market that Miovision operates within, which isn't to say that all that business that would flow from a decision to create an imperative like this would flow to Miovision. We would have to compete in an open market with domestic and foreign companies. But we believe we have one of the best solutions in the world to do this. We believe we would win 8 out

facile à commercialiser. Bon nombre de pays — je vais donner l'exemple de nos voisins du Sud, mais c'est le cas aussi en Allemagne et en Corée du Sud — préconisent surtout — sans négliger pour autant la R-D et la recherche fondamentale — la voie directe vers la commercialisation.

Ils ne le font pas nécessairement en soutenant directement les entreprises, mais plutôt en adoptant des règlements, des politiques d'approvisionnement et des normes. Leur objectif est d'investir dans des marchés en croissance qui comptent des entreprises dotées d'avantages concurrentiels qui leur permettent d'exporter à l'international. Plutôt que de financer la R-D, ces pays s'approvisionnent de façon stratégique auprès d'une entreprise qu'ils veulent voir grandir. Ils élargissent le marché autour de cette dernière en laissant libre cours à la concurrence. Ils orientent ensuite leurs politiques d'innovation en conséquence.

Le comité a certainement entendu des exemples similaires au fil des ans. J'ai choisi cet exemple parce que j'espérais qu'il vous interpellera et que je connais bien le domaine de la circulation.

Le Canada s'est engagé à atteindre les cibles mondiales de réduction des émissions. Environ 40 % de toutes les émissions des villes — des centres urbains — émanent du transport. Le Canada compte approximativement 40 000 intersections, soit un rapport d'environ 1 000 intersections par habitant. Lorsque les villes adoptent des produits comme ceux de Miovision — pas que nous soyons les seuls à en fabriquer —, qui offrent essentiellement une technologie intelligente pour les intersections, les villes se mettent à mesurer l'efficacité de ces intersections et apportent des améliorations actives et en temps réel à la fluidité de la circulation. Cette intervention réduit de 50 à 200 tonnes les émissions générées à une intersection donnée. Disons qu'il est question de 100 tonnes et de 40 000 intersections, on arrive à une réduction approximative de quatre mégatonnes de carbone qui pourrait être atteinte si on priorisait à l'échelon national l'optimisation de la fluidité de la circulation.

De notre perspective, une priorité nationale a été annoncée publiquement pour atteindre nos cibles de réduction d'émissions. Il est impératif de faire croître l'économie, de renforcer les entreprises canadiennes et de leur permettre d'exporter leurs produits et de créer des emplois. J'espère ne pas vous donner l'impression de manquer d'objectivité, mais je ferai ce commentaire parce que je connais bien le milieu : nous avons ici un exemple où la normalisation, la réglementation et l'approvisionnement pourraient être mis à profit de façon stratégique pour réaliser un objectif national, ou pourraient à tout le moins grandement contribuer à réaliser cet objectif de réduction d'émissions. Ce faisant, nous pourrions aussi faire croître le marché dans lequel évolue Miovision, ce qui ne veut pas nécessairement dire que notre compagnie récolterait toutes les possibilités d'affaires qui découleraient de la décision de

of 10 of the procurements. This is an example of where a focus less on fundamental research and investment in R&D and more of a focus on using regulation, procurement and standards can not only achieve the goal of growing domestic companies, creating jobs and expanding the tax base, but can also help the country achieve some of its national imperatives.

I've spent a lot of time with my peers — Mr. Aggarwal just spoke, I know him well. I have other peers in energy, in medicine, in agriculture, and we all have examples of where little tweaks in regulation, procurement and standardization could really supercharge our businesses but also help the country achieve its strategic objectives.

So again, I'm happy to take questions on that, but I wanted to provide that as a basis for conversation.

The Chair: I want to thank you for your common sense. People living in Toronto and Vancouver are dealing with bike lanes which are supposed to be helping the environment, but what you see is cars lined up for miles idling because they have reduced the road to one lane. It's really counterproductive and coordinating lights is such a simple thing to make a real contribution. This is very helpful.

Senator C. Deacon: Mr. McBride, thank you very much for being with us today. I am grateful to be able to hear from your company. I was thrilled to see the financing round that was reported in Betakit 10 days ago. We're studying business investment. You're an IP and data company focused on a very important public policy area that really affects citizens as it's dealing with climate-related issues. You're doing it with private business investment, and this is what our focus is.

For me, this is a great alignment: public priority, strong business investment in a down market, related to data and IP. Clearly, how we manage data and how we manage intellectual property is crucial, and I'm happy for you to speak to those more in terms of specific recommendations. But what I would love to know, you touched on regulations, standards and procurement. Those are so important to catalyzing the growth of these

créer une telle priorité. Il nous faudrait entrer en concurrence avec les compagnies canadiennes et étrangères dans un marché libre. Nous jugeons néanmoins que nous offrons une des meilleures solutions au monde dans le domaine. Nous estimons que nous décrocherions 8 contrats d'approvisionnement sur 10. C'est un exemple qui démontre que le fait de se concentrer davantage sur la réglementation, l'approvisionnement et les normes — et moins sur la recherche fondamentale et les investissements en recherche et développement — permet non seulement de faire croître les compagnies canadiennes, de créer des emplois et d'élargir l'assiette fiscale, mais aussi d'aider le pays à réaliser certaines de ses priorités nationales.

Je passe beaucoup de temps avec mes pairs. M. Aggarwal vient de prendre la parole, et je le connais bien. Je connais d'autres homologues dans les secteurs de l'énergie, de la médecine et de l'agriculture qui ont eux aussi des exemples d'effets bénéfiques que pourraient entraîner de petites modifications dans la réglementation, l'approvisionnement et la normalisation pour donner un coup de pouce appréciable à nos entreprises, mais aussi pour aider le pays à réaliser ses objectifs stratégiques.

Je conclus en disant que je serai heureux de répondre à vos questions à ce sujet, mais je voulais d'abord fournir du contexte pour la discussion.

La présidente : Je tiens à vous remercier pour votre bon sens. Les résidents de Toronto et de Vancouver composent avec des voies cyclables qui sont censées assainir l'environnement, mais qui provoquent des bouchons de circulation s'étalant sur des kilomètres, forçant ainsi les moteurs à tourner au ralenti parce que la route a été réduite à une voie. L'initiative est vraiment contre-productive, et la coordination des feux de circulation serait une solution simple qui changerait réellement la donne. Vos propos sont très utiles.

Le sénateur C. Deacon : Monsieur McBride, je vous remercie sincèrement d'être parmi nous aujourd'hui. Je suis ravi que votre compagnie participe à notre étude. J'ai lu avec ébats sur le cycle de financement annoncé dans Betakit il y a 10 jours. Nous étudions les investissements dans le milieu des affaires. Vous représentez une compagnie détenant de la propriété intellectuelle et des données qui se penche sur un domaine de politique publique qui touche concrètement les citoyens puisqu'il est lié aux enjeux climatiques. Vous réalisez votre mission grâce à des investissements d'affaires privés, et c'est ce que nous étudions.

À mes yeux, les enjeux cadrent très bien ensemble : nous parlons d'une priorité publique qui s'allie à des investissements d'affaires généreux — liés aux données et à la propriété intellectuelle — dans un marché en baisse. De toute évidence, notre façon de gérer les données et la propriété intellectuelle est cruciale, et je suis ravi que vous abordiez la question en proposant des recommandations précises. J'aimerais cependant

opportunities, like Miovision. Could you go into some detail about those three? I don't want to stop you from speaking about data and IP, but I would love to get advice from somebody who has built such a success story. You work with 17,000 municipalities, and you're seeing different regulations, different standards and different procurement processes around the globe. Give us the best practices in those areas.

Mr. McBride: Absolutely, and I can probably leave your two comments together, senator. I sat on the digital strategy advisory panel for Waterfront Toronto during the City of Toronto's Sidewalk Labs project. What that demonstrated is that in the consumer internet, we have all given over our personal information to the large technology companies in exchange for free cat videos. We get services back for providing them with our data. The consumer internet is built up around that business model. That ship has sailed. There is not much we can do to put the genie back in the bottle. But what the Sidewalk Labs project showed us was that there is a different internet that applies to civic data — built form data — and civil society rightfully had concerns about how that data would be used, monetized and who would benefit from the monetization. I think, fundamentally, the civic data internet needs to have a strong social licence component. It can't be purely about providing data monopolies with an economic advantage in exchange for free services. There is a significant social licence aspect when it comes to data that comes off the built form. I suspect that is probably true for health data as well.

To answer your question about procurement, standardization and regulations, I think if we have a national strategy around the data that comes off the built form and we accept that needs to have a social licence aspect to it, my world is software and technology. If we're intentional about our social policy, which is we want that data to be governed in a way that both creates economic opportunity and respects social licence, there are things we need to do from a standards and ultimately from a technology implementation perspective that assures that outcome. There is a direct correlation between the policy and the technology we use to implement the policy.

The way that governments can assure — at scale across lots of different vendors, municipalities and use cases — that policy is implemented in a way that respects social licence is through defining standards, using those standards to create regulations and then linking the procurement of the technology to those regulations and standards.

en savoir plus au sujet de la réglementation, des normes et de l'approvisionnement, que vous avez abordés. Ces outils sont extrêmement importants pour déclencher l'essor de débouchés, comme ceux dont Miovision peut tirer parti. Pouvez-vous approfondir ces trois outils? Je ne veux pas vous empêcher de parler de données et de propriété intellectuelle, mais j'aimerais beaucoup obtenir conseil de la part de quelqu'un qui a une si belle réussite à son actif. Vous travaillez avec 17 000 municipalités et vous voyez donc divers règlements, normes et processus d'approvisionnement à l'échelle planétaire. Veuillez nous faire part des pratiques exemplaires dans ces domaines.

M. McBride : Absolument, et je peux probablement laisser vos deux commentaires ensemble, monsieur le sénateur. J'ai siégé au groupe consultatif sur la stratégie numérique pour le secteur riverain de la Ville de Toronto pendant le projet de Sidewalk Labs de la ville. Le constat a été que, en tant que consommateurs sur Internet, nous remettons tous nos renseignements personnels aux grandes entreprises de la technologie en échange de vidéos de chats gratuites. En échange de nos renseignements personnels, nous recevons des services. C'est ce modèle d'affaires qui sous-tend la consommation sur Internet. On ne peut revenir en arrière. Le mal est fait, et on n'y peut pas grand-chose. Or, le projet Sidewalk Labs a démontré qu'il existe un différent type d'Internet qui s'applique aux données civiques — aux données du milieu bâti — et que la société civile a raison de s'inquiéter de la façon dont ces données sont utilisées et monnayées, et des entités qui tirent profit de cette monétisation. Fondamentalement, je crois que le volet d'Internet centré sur les données civiques doit s'arrimer à une forte acceptation sociale. Le modèle ne doit pas se résumer à accorder à des monopoles de données un avantage économique en échange de services gratuits. Les données liées au milieu bâti s'accompagnent d'une robuste acceptabilité sociale. J'imagine qu'il en va de même pour les données de santé.

En réponse à votre question sur l'approvisionnement, la normalisation et la réglementation, je peux vous parler de mes secteurs : les logiciels et la technologie. Si nous nous dotons d'une stratégie nationale sur les données issues du milieu bâti, nous pouvons convenir qu'elle doit s'accompagner d'une acceptabilité sociale. Si nous créons une politique sociale de façon réfléchie, c'est-à-dire en exigeant que les données soient régies de façon à créer des débouchés économiques et à maintenir l'acceptabilité sociale, nous devrons intervenir sur le plan des normes et, au bout du compte, sur le plan de la mise en œuvre technologique pour garantir ce résultat. Il existe une corrélation directe entre la politique et la technologie employée pour mettre la politique en œuvre.

Afin de garantir que cette politique soit mise en œuvre dans le respect de l'acceptabilité sociale — au niveau de nombreux fournisseurs, municipalités et utilisations —, les gouvernements doivent définir les normes, se servir de ces normes pour rédiger la réglementation, puis lier les contrats d'approvisionnement de la technologie à la réglementation et aux normes.

If we allow private enterprise, technologists like Miovision as an example, to define the standards around how data is governed, stored and utilized, the risk is that you're leaving it in private hands who ultimately are responsible for shareholders, and we will make decisions relative to what's good for our shareholders, not necessarily what's good and compatible with social licence and democratic principles.

It's counterintuitive that a private company would be sitting here saying, "Please help to define those regulations, create the standards and drive procurement around it." What the Sidewalk Labs project showed us is that if left to its own devices, you will see significant public backlash, which will ultimately impair the growth of this technology in society.

These concepts can be abstract, maybe even esoteric, in nature, but I commend the committee for striking this and having this conversation because it is really important.

Senator C. Deacon: I want to say thank you. It is really important advice that the path to be able to get good data and yield really good social benefits out of those data must start with making sure that citizens feel protected and served through the use of those data.

Mr. McBride: Absolutely.

Senator Loffreda: Thank you, Mr. McBride, for being here with us.

I'd like to continue on that and maybe dive a little deeper into how urgent it is in developing a national data strategy. We're studying business investment in Canada. How would that help, and how important is it to increasing investment in Canada? We all know by now that data is a driver of economic growth and innovation. We all agree with that.

You've talked and discussed civil data — trust and social contract with Canadians. But we see leaks at the highest levels. We've seen the leak of classified U.S. intelligence documents, and the regular Canadian sees that privacy is such a huge concern. Do you have any insights or thoughts on how we can build and develop that trust? How realistic is it to get there? If other countries are doing it, what are they doing correctly that we should be doing?

Mr. McBride: Thank you for the questions, senator.

Si on laisse les entreprises privées — des technologues comme Miovision, par exemple — définir les normes entourant la gouvernance, l'emmagasinement et l'utilisation des données, on risque de se retrouver avec des décisions prises par des intérêts privés qui répondent de leurs actionnaires. Ces décisions seront bénéfiques pour les actionnaires, mais pas nécessairement compatibles avec l'acceptabilité sociale et les principes démocratiques.

Il est contre-intuitif d'entendre un représentant d'une entreprise privée dire : « Veuillez contribuer à définir cette réglementation, à créer les normes et à favoriser les contrats d'approvisionnement dans ce domaine. » Le projet Sidewalk Labs nous a démontré que, si elle est laissée à elle-même, l'industrie provoquera une réaction brutale de la part de la population, ce qui freinera la croissance technologique dans la société.

Ces concepts peuvent être abstraits — voire ésotériques — de nature, mais je félicite le comité de nous avoir regroupés pour avoir cette discussion, car l'enjeu est des plus importants.

Le sénateur C. Deacon : Je tiens à vous remercier. C'est un conseil précieux que d'entendre qu'il faut d'abord s'assurer que les citoyens se sentent protégés et bien servis par l'utilisation des données afin d'obtenir de bonnes données et d'en retirer d'appréciables bienfaits sociaux.

Mr. McBride : Tout à fait.

Le sénateur Loffreda : Merci, monsieur McBride, d'être parmi nous.

J'aimerais poursuivre sur le même thème et peut-être préciser à quel point il est urgent de concevoir une stratégie nationale sur les données. Nous étudions l'investissement des entreprises au Canada. Dans quelle mesure une telle stratégie nous aiderait-elle, et quelle importance revêt-elle pour accroître les investissements au Canada? Nous savons maintenant tous que les données stimulent la croissance économique et l'innovation. Nous en convenons tous.

Vous avez parlé de données civiles, ainsi que de la confiance et d'un contrat social avec les Canadiens. Il se produit toutefois des fuites aux échelons les plus élevés. Des documents classifiés de renseignement américains ont fait l'objet de fuites, et le citoyen canadien moyen sait que la protection des renseignements personnels est une grande préoccupation. Avez-vous des idées quant à la façon de bâtir et de renforcer cette confiance? À quel point est-il réaliste de nouer un bon lien de confiance? Si d'autres pays y parviennent, quelles mesures judicieuses prises ailleurs devrions-nous reproduire ici?

M. McBride : Je vous remercie des questions, monsieur le sénateur.

I will share two thoughts that are interrelated. One is that we have a lot of precedent in the management of natural resources in Canada, and while that's not directly applicable, the analogies are transposable. If you are pulling oil out of the ground, oil is a very valuable resource. It has lots of utility and can be used to improve the lives of citizens all over the world, but it's also risky to transport it. There are environmental considerations. You don't want to have an oil spill in a wetland.

We developed regulations, policies and standards enforcement mechanisms to ensure we responsibly move oil from point A to point B to get it to market where it can create the advantage.

Data is no different. It's a natural resource. It's got certain attributes that make it different than things like oil, but it is fundamentally a natural resource. It can be used for good, if it's used, licenced and governed properly. But like oil, it can be used for nefarious purposes as well.

Thinking about it in that way, it's not good or bad. It's the use of it, the appropriate stewardship of it and respecting things like social licence that we really have to get right. That's the right framework to think about it.

Part of your question was around urgency. I can share that 10 years ago, give or take, data used to be sort of the by-product of intellectual property. So you had a patent, wrote some software around it, it generated data and the data was the output of that, but the IP was the valuable piece.

Then this thing called deep learning, known more commonly as artificial intelligence, or AI, came to the scene. After that, you used data to write software. You used to use smart people to write software, but increasingly, you train artificial intelligence algorithms using data.

Data used to be a waste product of intellectual property, and then it all of a sudden became the most valuable part of the technology industry because whoever has the data can train the AI, which is the true value driver of the technology economy.

That started to be true 10 years ago. I'm sure you have all seen or played with ChatGPT. It has reached a crescendo point now. The urgency comes from technologies like ChatGPT or some of

Je vais vous faire part de deux idées reliées. Tout d'abord, il y a de nombreux précédents dans la gestion des ressources naturelles au Canada et, bien que les solutions ne soient pas directement applicables à notre contexte, les analogies sont transposables. Le pétrole extrait du sous-sol représente une ressource très précieuse. Il sert à de nombreuses applications et peut améliorer la vie des citoyens partout sur la planète, mais il est également risqué de le transporter. Il est associé à des considérations environnementales. Personne ne veut de déversements de pétrole dans un milieu humide.

On a élaboré des mécanismes d'application de la réglementation, des politiques et des normes pour veiller à transporter de façon responsable le pétrole du point A au point B et à l'acheminer aux marchés où il apporte un avantage.

Il en va de même pour les données. Elles constituent une ressource naturelle. Elles présentent des caractéristiques qui les distinguent de matières comme le pétrole, mais elles constituent fondamentalement une ressource naturelle. Elles peuvent faire le bien si elles sont utilisées, autorisées et régies adéquatement. Or, tout comme le pétrole, elles peuvent aussi servir à des fins malveillantes.

De cette perspective, les données ne sont ni bonnes ni mauvaises. Ce qui compte, c'est de les encadrer d'une bonne intendance et de respecter certaines réalités comme l'acceptabilité sociale. Voilà le bon cadre pour aborder les données.

Un volet de votre question portait sur l'urgence. Je peux dire que, il y a environ 10 ans, les données étaient en quelque sorte le produit dérivé de la propriété intellectuelle. On pouvait détenir un brevet et concevoir un logiciel connexe, ce qui générait des données. Les données étaient le résultat du processus, mais la propriété intellectuelle demeurait la composante prisée.

Puis, cette réalité qu'on appelle l'apprentissage profond — plus communément appelée l'intelligence artificielle, ou IA — est entrée en scène. À partir de ce moment, on a commencé à se servir des données pour concevoir des logiciels. On se fiait jadis à de brillants experts pour développer des logiciels, mais, de plus en plus, on entraîne les algorithmes d'intelligence artificielle à se servir des données.

Les données étaient auparavant les produits résiduaires de la propriété intellectuelle, puis elles sont soudainement devenues l'élément le plus inestimable de l'industrie de la technologie. En effet, quiconque détient les données peut entraîner l'intelligence artificielle, qui est la grande créatrice de valeur dans l'économie de la technologie.

Ce changement a commencé à s'opérer il y a 10 ans. Je suis certain que vous avez tous vu ChatGPT ou joué avec cet outil. La tendance va maintenant croissant. L'urgence découle

the technologies in the pipeline that will launch shortly, such as Auto-GPT — and I won't get into all the details — but if ChatGPT was the first mammal, Auto-GPT is the first human.

The urgency is that these technologies will transform not just the way we are productive, but they will transform the very fabric of society over the next two decades. To put this in context, I read an academic paper recently that noted that during the Industrial Revolution, there was roughly a 20% increase in productivity in the global economy as a function of the invention of the steam engine. The estimates now are that artificial general intelligence, or AGI, as it starts to come online and spread itself out through the economy over the next two to three decades will result in us seeing a 40% to 50% increase in productivity across the global economy.

If you think not just about the economic implications but the social and political implications of that, it's going to be more profound than the Industrial Revolution. As a technologist, I have a front-row seat to that transformation that is coming, but it's really important that policy-making starts to reflect what's coming. Otherwise, it will be on us faster than we know, and we won't be able to respond.

Senator Loffreda: Thank you.

The Chair: Thank you very much.

Senator Massicotte: I have many questions. I appreciate your summary — what happened in the last few hundred years relative to technology.

You referred to ChatGPT. When you deal with that issue, as you know there are over 1,000 scientists — highly reputed people in artificial intelligence — who have recommended we freeze that. What are your comments? It's scary when you read it. Those 1,000 people are smart, and they think we need to put it on pause.

Mr. McBride: I'm an entrepreneur, so I see the world as glass half full. I see opportunity in abundance when I look at the future.

But the more that I understand about what's coming online with artificial intelligence, the question of whether we even could pause it if we wanted to is a question, but I've never seen anything coming online as fast with as profound of an impact.

I don't want to use all the clock here, but I will share a brief story of an experience I had last week. There is a technology called Auto-GPT. It's being developed by the same people who developed ChatGPT, OpenAI. Auto-GPT is essentially a

de technologies comme ChatGPT ou de certaines des technologies en cours de développement qui seront lancées sous peu, comme Auto-GPT. Je n'entrerai pas dans les détails, mais, si ChatGPT était le premier mammifère, Auto-GPT est le premier humain.

L'urgence réside dans le fait que ces technologies transformeront non seulement notre façon d'être productifs, mais aussi le tissu même de la société au cours des deux prochaines décennies. Pour tout remettre en contexte, je dirai que j'ai récemment lu un article universitaire qui expliquait que, pendant la révolution industrielle, la productivité a crû d'environ 20 % dans l'économie mondiale en raison de l'invention de la machine à vapeur. On estime maintenant que l'intelligence artificielle générale, ou IAG, au fur et à mesure qu'elle deviendra accessible et se répandra dans l'économie au cours des 20 à 30 prochaines années, fera augmenter de 40 à 50 % la productivité dans l'économie mondiale.

Si on tient compte des répercussions économiques, mais aussi sociales et politiques, de ce virage, les changements seront encore plus profonds que ceux de la révolution industrielle. En tant que technologue, je suis aux premières loges de cette transformation imminente, mais il est primordial que les décideurs se mettent à réfléchir à ce qui nous attend. Sinon, le changement nous prendra de court, et nous serons incapables de réagir.

Le sénateur Loffreda : Merci.

La présidente : Merci beaucoup.

Le sénateur Massicotte : J'ai de nombreuses questions. Je vous suis reconnaissant de votre résumé sur les événements des siècles derniers quant à la technologie.

Vous avez mentionné ChatGPT. Comme vous le savez, plus de 1 000 scientifiques — des experts très réputés en intelligence artificielle — ont recommandé un arrêt du développement de ces technologies. Qu'en pensez-vous? Les faits sont effrayants quand on lit à ce sujet. Ces 1 000 personnes sont brillantes, et elles croient qu'on devrait suspendre les avancées.

M. McBride : Je suis un entrepreneur, alors je vois un verre à moitié plein quand je regarde le monde. J'entrevois une multitude de possibilités à l'avenir.

Or, plus je comprends les technologies d'intelligence artificielle qui pondront — et rien ne garantit que nous pourrions suspendre leurs avancées même si nous le voulions —, plus je me dis que je n'ai rien vu de tel auparavant qui s'implante aussi rapidement et qui entraîne des effets aussi profonds.

Je ne veux pas monopoliser tout le temps, mais je vais vous faire part rapidement d'une expérience que j'ai vécue la semaine dernière. Il existe une technologie qui s'appelle Auto-GPT. Elle est développée par les mêmes personnes qui ont conçu ChatGPT,

workflow technology. For example, I told it to write a Wikipedia page about Kurtis McBride and publish it to Wikipedia. It goes away and thinks about how it will do that, and it comes back and says these are the steps: I will go to Google, research Kurtis McBride, research what it takes to put that information into Wikipedia, write the article and publish it. It asks if it can go do that, and you say, "Yes."

It goes through those steps. It searches Google for you, pulls fundamental research down, turns that into a Wikipedia page, asks you for your username and password to post it and that all took eight minutes. Otherwise, it might have taken someone who didn't know anything about Kurtis McBride their entire day to create that article.

The implications of that are huge for all kinds of different things. You can start to manifest intention using software. That's profound.

I'm a technologist; I'm not in policy-making. I don't know what the answer is. Do we slow it down? Do we build capacity in the government to think about it? But I would say that I've never seen anything like what's coming online, and I think there are both great opportunities in it to create new wealth for the country, but there is also risk in it if we don't actively manage it.

The Chair: I've had two or three friends of mine give that exact same instruction to do a bio. Was yours accurate? Because theirs was not.

Mr. McBride: I would say it had errors in it for sure, but the errors weren't necessarily greater than the errors that would have been in it if some random person had written the Wikipedia article. I did take it down.

The Chair: That are in Wikipedia anyway.

Senator Massicotte: With a couple of months of greater experience, I suppose those errors will disappear, from my understanding of the software.

A couple of years ago, when artificial intelligence took place so much, there was a significant group of people who thought that for all this stuff, there should be a switch — forget the pause — to put it off because militarily, and so on, it could get very difficult. Any comments on that?

OpenAI. Auto-GPT est essentiellement une technologie de production. Par exemple, je lui ai demandé de rédiger une page Wikipédia sur Kurtis McBride et de la publier sur Wikipédia. L'outil prend du recul et réfléchit à la manière de s'y prendre, puis il revient et dresse la liste des étapes à suivre : je vais naviguer sur Google, faire une recherche sur Kurtis McBride, faire une recherche sur la procédure pour publier l'information sur Wikipédia, rédiger l'article et le publier. L'outil demande ensuite à l'utilisateur s'il peut se mettre au travail, puis l'utilisateur répond « oui ».

Auto-GPT effectue chacune des étapes. Il fait des recherches sur Google pour vous, assimile la recherche fondamentale, la transforme en page Wikipédia et vous demande votre nom d'utilisateur et votre mot de passe pour la publier — le tout, en huit minutes. Il aurait fallu à une personne qui ne connaît pas du tout Kurtis McBride une journée entière pour rédiger cet article.

L'incidence d'une telle technologie est énorme pour bien des domaines. On peut commencer à manifester une intention par l'entremise d'un logiciel. Cette capacité est poussée.

Je suis un technologue, pas un décideur. Je ne connais pas la réponse. Devons-nous ralentir les avancées? Devons-nous renforcer les capacités au sein du gouvernement pour réfléchir à la question? Je souligne néanmoins que je n'ai jamais rien vu de tel auparavant. Je crois que la technologie qui s'en vient offre de formidables possibilités pour générer une nouvelle richesse pour le pays, mais elle s'accompagne aussi de risques si nous ne la gérons pas activement.

La présidente : Deux ou trois de mes amis ont aussi demandé à l'outil de rédiger une biographie. La vôtre était-elle fidèle? La leur ne l'était pas.

M. McBride : Je dirais que des erreurs s'y étaient certainement glissées, mais les erreurs n'étaient pas nécessairement plus graves que celles qu'un inconnu aurait commises en rédigeant l'article de Wikipédia. J'ai retiré l'article du site.

La présidente : Cela vaut en tout cas pour les erreurs dans Wikipédia.

Le sénateur Massicotte : Selon ce que je sais de ce logiciel, j'imagine que ces erreurs disparaîtront quand il aura accumulé quelques mois d'expérience supplémentaires.

Il y a quelques années, lorsque l'intelligence artificielle s'est implantée aussi intensément, un grand groupe de personnes croyait qu'il fallait reporter — on ne parlait pas de pause — les développements parce que la situation pourrait devenir difficile notamment sur le plan militaire. Avez-vous des commentaires à ce sujet?

Mr. McBride: Again, I'm a technologist, so I will be cautious about weighing into the specific public policy, but I do think that, at the very least, you want to be able to unplug it. Essentially, all the data is out there. Increasingly, the ability to actuate outcomes is digital and data-driven. Essentially what happens with technologies like Auto-GPT is the more you start to plug into the AGI, the more control you are giving it. That's not to say it will necessarily turn out badly. It could drive a world of abundance, create economic activity and new types of jobs. It will not necessarily come online in a bad way.

But I think the message I would leave is not that dissimilar to the message that I shared earlier about the importance of being intentional with standards, regulations and procurement. This is coming. Change is going to happen, and it will either happen to us or through us. I think the message is, "Let's be intentional about it." Let's make sure we use this technology in ways that are compatible with Canadian values and drive the strategic imperatives we have as a country. Because if we don't do it, then someone else's imperatives or values will be built into these technologies, and we will be on the receiving side of those.

Senator Galvez: Thank you very much to our guest and for the interesting conversation. For me, smart cities are at the intersection between the data-driven economy, the well-being or care economy and the low-carbon economy. If we can go in that direction of creating more smart cities, that will be fantastic. You are right that there are many examples around the world in South Korea, Japan and Europe.

The big issue is we need investment, and this is what my colleagues are worried about: how we generate investment that goes in that direction. You pointed out three issues: procurement, regulation and growing markets.

In Canada, we have had a policy on green procurement since 2018. We are now moving. So that was not enough.

Can you comment on how to influence this increase in investment if we go into a data governance policy and into aligning our finances with climate goals?

Mr. McBride: Thank you, senator. I love this question.

I will give you one example that we have been thinking about and about which we have had some preliminary conversations with parts of the government.

M. McBride : Je me répète, mais je suis un technologue, alors je me retiendrai de me prononcer sur cette politique publique. Cela dit, je pense qu'il faudrait à tout le moins pouvoir débrancher la technologie. Les données sont disponibles. On se fie de plus en plus au numérique et aux données pour donner suite aux résultats. Plus on se connecte à l'intelligence artificielle générale avec des technologies comme Auto-GPT, plus on lui donne de contrôle. Cela ne veut pas nécessairement dire que les choses vont mal tourner. De telles initiatives pourraient mener à un monde d'abondance et créer de l'activité économique et de nouveaux types d'emploi. La mise en ligne ne sera pas nécessairement néfaste.

Cela dit, le message que j'aimerais faire passer ressemble à celui que j'ai passé plus tôt sur l'importance d'agir de façon intentionnelle en matière de normes, de réglementations et d'approvisionnement. C'est inévitable, le changement va se produire. Allons-nous le subir ou l'initier? Je pense que le message est le suivant : « Agissons de façon intentionnelle dans ce dossier. » Veillons à utiliser cette technologie d'une manière qui soit compatible avec les valeurs canadiennes et qui réponde aux impératifs stratégiques de notre pays. Sinon, d'autres intégreront leurs impératifs ou leurs valeurs dans ces technologies, et nous n'aurons pas voix au chapitre.

La sénatrice Galvez : Je remercie notre invité de sa présence et de cette discussion intéressante. De mon point de vue, les villes intelligentes sont à l'intersection de l'économie axée sur les données, de l'économie du bien-être ou des soins et de l'économie à faible émission de carbone. Ce serait fantastique d'en avoir plus. Vous avez raison de dire que les exemples ne manquent pas dans le monde. On en voit notamment en Corée du Sud, au Japon et en Europe.

Cela dit, la grande préoccupation, c'est l'investissement. C'est ce qui inquiète mes collègues. Comment peut-on obtenir des investissements pour cette initiative? Vous avez souligné trois points, à savoir l'approvisionnement, les réglementations et la croissance des marchés.

Le Canada dispose d'une politique sur l'approvisionnement écologique depuis 2018. Or, la mobilisation actuelle prouve que ce n'était pas suffisant.

Comment pouvons-nous générer davantage d'investissements, selon vous, si nous optons pour une politique de gouvernance des données et si nous cherchons à harmoniser nos finances avec nos objectifs climatiques?

M. McBride : Je vous remercie, madame la sénatrice. J'adore cette question.

Je vais vous donner un exemple auquel nous avons réfléchi. Nous avons d'ailleurs eu des discussions préliminaires à ce sujet avec des représentants du gouvernement.

One of the things that happens when you optimize the flow of traffic through a city is you reduce emissions, so we use the 100 tonnes per intersection average in my opening remarks. Cities have limited budgets, inflation is hitting them just as hard and supply chain issues are hitting them just as hard. The municipalities are not always in the best position to make those investments, even if they want to. One of the things we have been trying to provide leadership on in our industry is around the development of a linkage between the emission reductions that happen through products like mine and my competitors' and the carbon markets.

Canada just created a federal registry. There are voluntary registries as well where if you can demonstrate a verifiable reduction in carbon emissions, you can turn it into a carbon credit and you can monetize that as an asset. Our view is it's the city's infrastructure. The city should own that carbon asset. We will try to create the methodology. We would love it to be in the Canadian registry. If not, it will be in one of the voluntary registries. But by creating that linkage between the emission reductions we are generating in the market anyways, albeit at a slower rate because there is not as much money as there needs to be to drive that transformation, and creating that linkage to the carbon markets, all of a sudden, there is a new source of revenue for the city to enable them to move to a smarter city.

But this is an example where Miovision is trying to do its part to provide leadership on this, talk about it, educate and encourage it to happen, but it has been a challenge, to be perfectly honest, to get parts of the Canadian bureaucracy to think about it in that way — that this is really using free market economics as a way to accelerate decarbonization and accelerate towards smart cities.

If there was a small tweak to the way that we think about that carbon registry and try to link it to both environmental outcomes and also economic outcomes, I think the opportunity there is tremendous.

Senator Marshall: Thank you very much for the information you're giving us.

You said early on, or maybe the chair did, that you trained at the University of Waterloo but you're in Texas now, so I don't know if we should read something into that. I would be interested in your views. You probably had experience — well, you would in Canada, the U.S. and maybe other countries — what stands out for you with regard to comparisons? Where are we in relation to other countries? I'm not looking for just the negative, but also the positive. I know we're behind the eight ball, and it is overwhelming, but if you see any positive aspects, could you talk about those? I am interested in how we compare, and am very sensitive to people moving south of the border and also to other countries.

L'optimisation de la circulation routière dans une ville permet entre autres de réduire les émissions. Prenons l'exemple de la moyenne de 100 tonnes par intersection que j'ai donné dans mes remarques liminaires. Les villes ont des budgets restreints, et elles sont aussi affectées par l'inflation et les problèmes de chaînes d'approvisionnement que n'importe qui. Elles ne sont pas toujours les mieux placées pour faire ces investissements, même si elles aimeraient les faire. Nous avons essayé d'être un chef de file dans notre industrie, notamment en développant un lien entre les réductions d'émissions dues à des produits comme les miens et ceux de mes concurrents et les marchés du carbone.

Le gouvernement du Canada vient de créer un registre fédéral. Il existe également des registres volontaires qui permettent de transformer une réduction vérifiable des émissions de carbone en crédit carbone et de la monnayer en tant qu'actif. Il s'agit d'infrastructures municipales, selon nous. La ville devrait posséder cet actif carbone. Nous allons essayer de créer une méthodologie. Nous aimerais qu'elle figure dans le registre canadien. Si ce n'est pas le cas, elle se retrouvera dans l'un des registres volontaires. Cela dit, en créant ce lien entre les réductions d'émissions qu'on génère de toute façon sur le marché — bien qu'à un rythme plus lent parce qu'il n'y a pas autant d'argent qu'il en faudrait pour enclencher cette transformation —, et les marchés du carbone, on générera tout d'un coup une nouvelle source de revenus pour la ville qui lui permettrait d'évoluer en matière d'intelligence.

Voilà un exemple de leadership chez Miovision. Nous tentons de faire notre part, d'en parler, d'éduquer et d'encourager le changement, mais, pour être tout à fait franc, il n'a pas été facile de convaincre certaines branches de la bureaucratie canadienne à cet égard. Selon nous, il s'agit vraiment d'utiliser l'économie du libre marché pour accélérer la décarbonisation et la création de villes intelligentes.

Si l'on changeait légèrement la façon de percevoir le registre du carbone et si l'on tentait de le relier aux résultats environnementaux et économiques, je crois que l'on pourrait accomplir beaucoup de choses.

La sénatrice Marshall : Je vous remercie grandement de nous donner toutes ces informations.

Vous avez dit au début — ou c'était peut-être la présidente — que vous avez étudié à l'Université de Waterloo, mais que vous êtes maintenant au Texas, alors je ne sais pas si nous devons en déduire quelque chose. J'aimerais entendre votre point de vue. Vous avez probablement acquis de l'expérience — en tout cas au Canada, aux États-Unis et peut-être dans d'autres pays —, mais qu'est-ce qui vous frappe dans les comparaisons? Où en sommes-nous par rapport à d'autres pays? Je ne cherche pas seulement le négatif, mais aussi le positif. Je sais que nous sommes à la traîne et que la situation est accablante, mais pourriez-vous nous parler d'aspects positifs si vous en avez constaté? Je m'intéresse à la façon dont nous nous comparons

Mr. McBride: To be clear, I live in Kitchener, I'm a very proud Canadian and I'm only here for five days at a trade show trying to sell Canadian technology to Americans.

One of our national pastimes as Canadians is to criticize ourselves on all the things we need to do better. We absolutely do lots of things well. One of the global competitive advantages we have in this data economy is that Canada's brand is very trusted around the world. When I travel and talk about how the company is from Canada, that opens up doors in foreign jurisdictions because my company can be trusted because Canada is trusted.

In the data economy, trust is fundamental. It's the underpinning of all of it. We talked about social licence. If you are going to build a smart city, and we made a reference to Sidewalk Labs earlier, but do you trust Google to build your smart city? Or do you trust a Canadian company that operates in a regulatory environment that ensures the data will be properly stewarded, social licence will be applied and privacy will be respected? I think the culture and the values we have are actually quite compatible with the data economy that needs to get built up around the civic data as opposed to the consumer internet business models and values.

If we could get organized around linking those values to policies that create intellectual property and built businesses around them, there's a massive export opportunity there. There are lots of other things that are great about Canada, but that one, with respect to this conversation at least, is the one that comes to mind.

Senator Marshall: All we hear is that it's government regulation that is slowing down a lot of progress within the country, and you did mention that area earlier. Is that where you see our biggest problem? If there was one thing that you would like that we could change which would make a big inroad, what would it be?

Would it be the regulatory regime?

Mr. McBride: It's nuanced. The short answer maybe is yes, but the nuanced answer is linking the strategic imperatives we have as a country to the regulatory regimes and then ultimately to the funding flows, whether it's procurement or funding flows down to the provinces and cities. It's that entire continuum that we need to think about.

aux autres, et je suis très sensible à l'enjeu d'émigration aux États-Unis et ailleurs.

M. McBride : Pour être clair, je vis à Kitchener et je suis très fier d'être Canadien. Je ne suis ici que pour cinq jours. Je participe à un salon professionnel pour essayer de vendre de la technologie canadienne aux Américains.

En tant que Canadiens, nous aimons nous critiquer pour tout ce que nous pourrions faire mieux. Or, nous faisons beaucoup de bonnes choses. Nous disposons d'avantages concurrentiels à l'international dans cette économie des données; la marque de commerce canadienne jouit entre autres d'une grande confiance dans le monde entier. Lorsque je voyage et que je dis que mon entreprise est canadienne, cela m'ouvre des portes à l'étranger. Les gens font confiance à mon entreprise parce qu'ils font confiance au Canada.

La confiance est essentielle dans l'économie des données. Tout repose là-dessus. Nous avons parlé d'acceptabilité sociale. Si vous vouliez bâtir une ville intelligente — et nous avons parlé de Sidewalk Labs un peu plus tôt — feriez-vous confiance à Google ou à une entreprise canadienne qui opère dans un environnement réglementaire qui garantit une gestion adéquate des données, l'application du principe d'acceptabilité sociale et le respect de la vie privée? Selon moi, notre culture et nos valeurs sont tout à fait compatibles avec l'économie des données qui doit se bâtir avec des données civiques contrairement aux modèles commerciaux et aux valeurs des services Internet grand public.

Si nous pouvions nous organiser pour lier ces valeurs à des politiques qui créent de la propriété intellectuelle et des entreprises axées sur ces valeurs, il y aurait là une occasion majeure d'exportation. Le Canada a beaucoup d'autres aspects positifs, mais c'est celui qui me vient à l'esprit, du moins dans le cadre de cette conversation.

La sénatrice Marshall : Tout ce que nous entendons, c'est que c'est la réglementation gouvernementale qui ralentit de nombreux progrès au pays, et vous avez soulevé la chose tout à l'heure. Est-ce le plus gros problème, selon vous? Y a-t-il une chose que vous souhaiteriez que nous changions et qui nous permettrait de faire de réelles avancées?

Serait-ce le régime réglementaire?

M. McBride : Ma réponse sera nuancée. La réponse courte serait peut-être oui, mais si je veux être nuancé, je dirais qu'il faudrait relier les impératifs stratégiques au pays aux régimes réglementaires et ultimement aux mouvements de fonds, qu'il s'agisse d'approvisionnement ou de mouvements de fonds destinés aux provinces et aux villes. Il nous faut réfléchir à l'ensemble du continuum.

If we only fix one part of it, it may just move the bottleneck to somewhere else. But really what are the pillars that we are saying are important to the country? Health care, protecting our kids, getting to a zero-carbon economy. I think we do a pretty good job of articulating those strategic comparatives that we hold dear that link to Canadian values.

Where I think we fall down is then linking those imperatives to the regulations, the standards and the procurement flows to actually assure that those outcomes are occurring. So, yes, I guess with the asterisk that there is a lot of nuance in how we do that, but it's really that end-to-end workflow, process flow that we need to make sure that we're constantly looking at, asking if all the dots are connected here.

There was a program that was created called Accelerated Growth Service, or AGS, a second three-letter acronym relative to this conversation. But Accelerated Growth Service was an attempt to pull together all the grant programs and all the equity and debt funding programs into one interface. So now as a company, I can come and have a conversation with an AGS representative and I can access the Business Development Bank of Canada, or BDC, Export Development Canada, or EDC, the Industrial Research Assistance Program or the Federal Economic Development Agency for Southern Ontario, or FedDev Ontario. It was a great program, but it only dealt with operating expenditure and balance sheet. It didn't deal with revenue.

If it could be expanded to include having the ability to have a strategic conversation about regulations, about standards, about procurement policy in addition to grants and capital, all of a sudden now you have a single place that cuts across the whole of government so that a company can come in and have a strategic conversation with the federal government about what would grow the market around that company in a holistic way.

Senator Marshall: I have never heard of that service, and we deal with all the government departments. Where is it housed?

Mr. McBride: It's a good question. I would speculate it comes out of ISED, but I can do some digging and follow-up. But Accelerated Growth Service is the name of the program.

The Chair: We will find out where they live.

Senator Yussuff: Thank you for taking the time to chat with us.

You said some interesting things in the context of facing this challenge. Of course, living in Toronto, I watched the polarizing debate we had about Sidewalk Labs and its subsequent failure. Again, it speaks to the distrust that citizens have of big

Si nous n'en réglons qu'une partie, nous risquons de déplacer le goulet d'étranglement ailleurs. Quels sont les piliers importants pour le pays, selon nous? On parle des soins de santé, de la protection de nos enfants, et de la mise en place d'une économie à zéro émission de carbone. Je pense que nous nous en tirons assez bien avec ces comparaisons stratégiques qui nous tiennent à cœur et qui sont liées aux valeurs canadiennes.

Cela dit, notre faiblesse, selon moi, c'est le lien entre les impératifs, les réglementations, les normes et la série d'approvisionnements qui est impératif pour garantir des résultats. Nous devons faire preuve de beaucoup de nuance, mais, en fin de compte, nous devons veiller à examiner constamment l'ensemble du flux de travail et du processus et nous demander si tout est bien lié.

Le gouvernement a créé le Service de croissance accélérée, ou SCA. Voilà un deuxième acronyme de trois lettres dans le cadre de notre discussion d'aujourd'hui. Il s'agissait d'une tentative de rassembler tous les programmes de subventions et tous les programmes de financement par capitaux propres et par emprunt en une seule interface. Avec mon entreprise, je pouvais m'entretenir avec un représentant du SCA et accéder à la Banque de développement du Canada, à Exportation et développement Canada, au Programme d'aide à la recherche industrielle ou à l'Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario. C'était un excellent programme, mais il n'était axé que sur les dépenses de fonctionnement et les bilans. Il ne tenait pas compte des revenus.

Si l'on élargissait ce programme pour avoir des discussions stratégiques sur les réglementations, les normes, la politique d'approvisionnement, les subventions et les capitaux, on disposerait soudainement d'un guichet unique couvrant l'ensemble du gouvernement. Une entreprise pourrait faire appel au programme pour avoir une discussion stratégique avec le gouvernement fédéral sur le développement global de son marché.

La sénatrice Marshall : Je n'ai jamais entendu parler de ce service, et nous nous entretenons pourtant avec tous les ministères. De quel ministère relève-t-il?

M. McBride : C'est une bonne question. Je présume qu'il doit relever d'ISDE, mais je peux faire des recherches et vous revenir là-dessus. Cela dit, le programme s'appelle Service de croissance accélérée.

La présidente : Nous allons trouver le ministère concerné.

Le sénateur Yussuff : Je vous remercie de prendre le temps de discuter avec nous.

Vous avez dit des choses intéressantes sur le défi qui nous occupe. Je vis à Toronto, et j'ai donc bien sûr suivi le débat polarisant sur Sidewalk Labs et son échec subséquent. Encore une fois, cela témoigne de la méfiance de la population envers

companies getting access to very lucrative data, and nobody had any confidence despite their political class and didn't really understand why that was so pronounced.

You have a different take, and I think this is unique for somebody in your field to actually have some confidence that public good is what should be paramount in what we are doing here. Given our municipality challenge in the context of not having enough resources to do the things for citizens — and this is right across the country because of how we fund them — I think there is a real opportunity for us to think through how this question can be solved because municipalities do collect enormous amounts of data. They are the closest government to their citizens, and more importantly, they are the ones trying to figure out how to best serve their citizens in the long-term.

Given the challenge we have with the provinces, municipalities and their responsibilities; the federal government should have nothing to do with that. Second, procurement has always been stymied in the context of international trade regulation. We don't do anything because we don't want to violate World Trade Organization, or WTO, rules or what have you. How do we bridge this gap in the context of trying to get the country to seize an opportunity to be much more forceful in regard to how we do procurement to help Canadian companies grow and develop but equally make sure the benefits stay here?

How do we build the confidence of our citizens to show that you can actually harvest data without having to worry the data will be compromised in a way that Torontonians were very adamant about? They didn't want Google to have anything to do with their data.

Mr. McBride: There is a lot in your question. First on the Sidewalk Labs example, social licence can't flow from a private company. I can't say I grant social licence. It has to come from the public sector because that is where the trust lives. So a lot of times things come down to organizing principles.

I'll give you an example. In Ontario, where I'm from, there are 400 municipalities. Each one of them, plus the province, has an open data mandate. They are all investing. They all have staff working in open data departments. But there are 400 different strategies of what that means, 400 different standardizations of data. If you think about traffic data, we have 400 different ways to organize and distribute traffic data. The way data works is that it's not a particularly valuable asset when you have 400 different ways because it's very hard to ingest it and make use of it.

les grandes entreprises qui ont accès à des données très lucratives. Personne n'était confiant malgré leur classe politique; on ne comprenait pas vraiment l'intensité de l'affaire.

Vous avez un point de vue différent, et je pense que c'est un point de vue unique dans votre domaine. Vous estimatez que l'intérêt public devrait être primordial dans ce dossier. Étant donné le défi auquel sont confrontées les municipalités, à savoir le manque de ressources pour faire ce qu'il faut pour les citoyens — et c'est le cas partout au pays en raison du mode de financement —, j'estime que nous avons une réelle occasion de réfléchir à la manière de régler le problème, parce que les municipalités recueillent énormément de données. Elles sont le palier gouvernemental le plus près des citoyens. Plus important encore, ce sont elles qui essaient de trouver la meilleure façon de servir leurs citoyens à long terme.

Compte tenu des difficultés que nous rencontrons avec les provinces, les municipalités et leurs responsabilités, le gouvernement fédéral ne devrait rien avoir à faire avec cela. De plus, l'approvisionnement a toujours été restreint au contexte de la réglementation du commerce international. Nous ne faisons rien parce que nous ne voulons pas enfreindre les règles de l'Organisation mondiale du commerce. Comment pouvons-nous combler ce fossé? Comment pouvons-nous tenter d'être nettement plus proactifs dans notre gestion de l'approvisionnement afin d'aider les entreprises canadiennes à croître tout en veillant à garder les avantages existants?

Comment pouvons-nous renforcer la confiance de nos concitoyens en leur montrant qu'il est possible de recueillir des données sans craindre qu'elles soient compromises? Les Torontois ont beaucoup insisté là-dessus. Ils ne voulaient pas que Google ait accès à leurs données.

M. McBride : Votre question comprend beaucoup d'éléments. Tout d'abord, en ce qui concerne l'exemple de Sidewalk Labs, l'acceptabilité sociale ne peut pas provenir d'une entreprise privée. Je ne peux pas dire que j'accorde une acceptabilité sociale. Elle doit venir du secteur public, car c'est là que réside la confiance. Les choses se résument donc souvent à des principes d'organisation.

Permettez-moi de vous donner un exemple. Je suis originaire de l'Ontario, qui comprend 400 municipalités. Chacune d'entre elles dispose d'un mandat en matière de données ouvertes. La province en a également un. Elles investissent toutes à cet égard. Elles disposent toutes d'une équipe qui travaille dans le département des données ouvertes. Cela dit, il existe 400 stratégies différentes, et donc 400 normalisations distinctes pour ces données. Prenons le cas des données sur la circulation. Il y a 400 façons différentes de les organiser et de les distribuer. Or, les données ne sont pas particulièrement un atout précieux lorsqu'il y a 400 approches, parce qu'il est très difficile de les traiter et de les utiliser.

As an organizing principle, if you took all of the spend that is happening across all 400 of those municipalities and you tried to organize it in a way that tended towards standardization and mixed in governance around social licence of that data — how it can be used, by whom, for what purpose, for how long, what happens when you are done with it — you could take the existing spend and you could drive 10 or 100 times the outcomes if we just spent the time designing the system better.

I'm close to some work that's happening in the Ontario government right now where there is a consideration to try to stand up a data utility or authority that would try to do some of this work. I think it's a great example of how government can take a role in it. But, yes, there is a lot in your question.

Fundamentally, the role of the government isn't necessarily to build the technology, sensors or databases, but it's really to think about that social licence layer, provide the leadership — even if it's private companies coming in and providing their perspectives — but provide the convening role to ensure that we're doing that. Ultimately, I have built lots of relationships with folks inside civil society that came out of the Sidewalk Labs project, and there is generally a lot more alignment between folks like me on the one side and folks in the civil society world than might be obvious because we both want the same things — a better future for our kids and a better economy to drive the country. There is a way to do both.

Senator Yussuff: If I may, how do we deepen this conversation with our citizens? To a larger extent, if we don't get them on side, the challenge will remain quite daunting to break the barrier and achieve the greater outcome that our municipalities are struggling with. Every day you can hear the call for the fact that they are struggling with not having enough resources, but yet there are other opportunities for them to gain resources from the incredible data they have of their citizens and their community, and, of course, it is not seized upon right now.

Mr. McBride: Again, I am a technologist, so I don't want to wade too much into the public policy question, but I think it's really use cases. When I buy something on Amazon, I don't talk about the TCP/IP exchange that underpins that transaction. I'm not talking about the protocols on the internet that enable me to buy something from Amazon. I focus on the use case of getting my package the next day.

With citizens, the conversation is often about the data, the privacy aspects and the economic value, and it's not to say that those are not valuable conversations, but they go against what the citizen really wants, which is to live in a safer, cleaner, more

Pensons aux principes d'organisation. Si l'on tentait d'organiser les dépenses des 400 municipalités pour tendre vers la normalisation et si l'on tenait compte à la fois de la gouvernance et de l'acceptabilité sociale pour ces données, l'on pourrait obtenir 10 ou 100 fois plus de résultats. Il suffirait de prendre le temps nécessaire pour concevoir un meilleur système. Posons-nous des questions. Comment pouvons-nous utiliser ces données? Qui devrait les utiliser, et pendant combien de temps? Qu'adviendra-t-il de ces données une fois que nous n'aurons plus d'utilité pour elles?

Je suis de très près certaines initiatives en cours du gouvernement de l'Ontario, qui envisage d'essayer de mettre en place un service public de données ou une autorité qui tenterait d'effectuer ce travail. Je pense que c'est un excellent exemple d'initiative gouvernementale dans ce domaine. Mais oui, votre question comprend beaucoup d'éléments.

Fondamentalement, le rôle du gouvernement n'est pas nécessairement de concevoir la technologie, les capteurs ou les bases de données, mais plutôt de réfléchir à l'acceptabilité sociale et de faire preuve de leadership, et ce, même si ce sont des entreprises privées qui font partie de leur point de vue. Le gouvernement doit rassembler. J'ai noué de nombreuses relations avec des membres de la société civile dans le cadre du projet de Sidewalk Labs, et je dirais qu'il y a généralement plus de points en commun entre la société civile et mon monde qu'on pourrait le croire, parce que nous voulons les mêmes choses, à savoir un meilleur avenir pour nos enfants et une meilleure économie pour faire progresser le pays. Il y a moyen de faire les deux.

Le sénateur Yussuff : Si je peux me permettre, comment peut-on procéder pour approfondir la discussion avec nos citoyens? Si, dans une large mesure, nous ne les mobilisons pas, le problème demeurera titanesque pour surmonter les obstacles et atteindre les résultats souhaités par nos municipalités. On entend dire tous les jours qu'elles manquent de ressources, mais elles ont d'autres façons de s'en procurer en tirant parti des quantités incroyables de données qu'elles possèdent sur leurs citoyens et leur communauté et, bien sûr, elles n'en profitent pas à l'heure actuelle.

M. McBride : Je vais répéter que je suis un technologue, alors je ne veux pas trop m'aventurer sur le terrain de la politique publique, mais je pense vraiment que c'est une question d'utilisation. Lorsque j'achète un article sur Amazon, je ne parle pas de l'échange de TCP/IP — le protocole de contrôle de transmission et le protocole Internet — qui sous-tend la transaction. Je ne parle pas des protocoles sur Internet qui me permettent d'acheter cet article sur Amazon. Ce qui m'intéresse, c'est recevoir ma commande le lendemain.

Les discussions avec les citoyens portent souvent sur les données, la protection des renseignements personnels et la valeur économique, et je ne veux pas dire que ces discussions ne sont pas importantes, mais elles vont à l'encontre de ce que les

economically productive or advantaged locality. If we can focus the conversation on how doing all this other stuff properly — with social licence, with standards, with intent — can create fewer deaths on the road or less carbon in the atmosphere or more economic opportunity for start-up companies, I would like to believe that the citizens will get excited about that stuff, provided that they trust the institutions that are governing the underlying principles on which this stuff can be built.

The Chair: Thank you very much.

Senator Cardozo: My question is about ChatGPT. I apologize that I missed your opening statement. I stepped out for a few minutes, so you may have covered this.

First, can you tell us a little more about Auto-GPT and what is entailed there? But in terms of ChatGPT, there is sense out there — I heard the phrase “humanity to cross the Rubicon” a couple months ago. You talked about this being more profound than the Industrial Revolution. Can you tell us a bit more about why it is so profound and why we don’t seem to be aware of it? But some of the things I think of is that this technology throws the entire education and research system into chaos because why would a student spend days and months researching a paper when they can ask ChatGPT to do it in eight minutes, as you point out. What else is there happening?

Right now, it seems to be fairly benign and neutral, but I’m sure it can be manipulated easily by all sorts of political forces. It can deepen and inflame polarization, political agendas, chaos and all that kind of stuff. Am I being too pessimistic about that?

Mr. McBride: Honestly, I don’t know. I would love to tell you that you are, but I don’t know. Like all technology, like all tools, they can be used for good and for bad.

To your question about Auto-GPT, let me try to paint a picture, okay? There is ChatGPT and there is Auto-GPT. They are related to each other. ChatGPT is a step in a workflow, okay? So let’s say, for example, Miovision wanted to increase the size of our social media audience as a way to drive increased business volumes. I want to double the number of the eyeballs that are looking at my marketing content.

Traditionally, I would hire a bunch of smart people who were good at coming up with content, good at using the tools, good at evaluating the results of an attempt to use the tools and then we would iterate until we learned how to grow the audience. ChatGPT comes along, and it can do the content creation steps. So I can instruct ChatGPT to write me a blog post, to write me a

citoyens veulent vraiment, soit vivre dans un endroit plus sûr, moins pollué, plus productif ou avantage économiquement. Si nous arrivons à orienter les discussions sur le fait qu’en faisant bien les choses — avec une acceptabilité sociale, des normes, un objectif clair —, nous pouvons réduire le taux de mortalité sur les routes ou les émissions de carbone dans l’atmosphère, ou accroître les possibilités économiques pour les entreprises en démarrage, j’ose croire que les citoyens s’en réjouiraient, dans la mesure où ils font confiance aux institutions qui régissent les principes sous-jacents sur lesquels tout cela repose.

La présidente : Je vous remercie beaucoup.

Le sénateur Cardozo : Ma question porte sur ChatGPT. Je m’excuse d’avoir raté votre déclaration liminaire. J’ai dû m’absenter quelques minutes, alors il se peut que vous en ayez parlé.

Tout d’abord, pourriez-vous nous en dire plus au sujet d’Auto-GPT et qu’est-ce que cela implique? Pour ce qui est de ChatGPT, j’ai entendu il y a quelques mois l’expression disant que l’humanité s’apprête à franchir le Rubicon. Vous avez dit que cette révolution sera plus profonde que la révolution industrielle. Pouvez-vous nous expliquer pourquoi elle sera si profonde et pourquoi nous semblons ne pas nous en rendre compte? Je pense notamment au fait que cette technologie sème le chaos dans tout le système d’éducation et de recherche, car on se demande pourquoi un étudiant consacrera des jours et des mois à effectuer des recherches sur un sujet quand il peut demander à ChatGPT de le faire en huit minutes, comme vous l’avez souligné. Quelles sont les autres répercussions?

À l’heure actuelle, il semble que ces outils soient assez inoffensifs et neutres, mais je suis certain qu’ils peuvent être manipulés facilement par toutes sortes de forces politiques. Ils peuvent accroître la polarisation, servir des desseins politiques, créer le chaos, etc. Suis-je trop pessimiste à ce sujet?

M. McBride : Honnêtement, je ne le sais pas. J’aimerais vous dire que c’est le cas, mais je l’ignore. Comme toutes les technologies et tous les outils, ils peuvent être utilisés à bon et à mauvais escient.

Pour répondre à votre question au sujet d’Auto-GPT, je vais essayer de vous brosser un tableau. Nous avons ChatGPT et nous avons Auto-GPT. Ils sont liés l’un à l’autre. ChatGPT est une étape dans le déroulement du travail. Disons, par exemple, que Miovision veut accroître la taille de son auditoire sur les médias sociaux pour accroître son chiffre d’affaires. Je veux doubler le nombre de personnes qui regardent mon contenu marketing.

Normalement, j’embaucherais un certain nombre de gens brillants qui sont bons dans la création de contenu, bons dans l’utilisation des outils, bons dans l’évaluation des résultats obtenus lors de nos tentatives, et ensuite nous répéterions l’expérience jusqu’à ce que nous sachions comment accroître l’auditoire. Arrive alors ChatGPT qui peut faire l’étape de la

LinkedIn article, to go find the 17 different personas that I should be targeting on LinkedIn. But, ultimately, a person is still putting the steps together. The person is saying, "First I'm going to research the personas, then I'm going to write this article, then I'm going to generate this video content, then I'm going to post it, then I'm going to look at the outcome and see if it worked and then I'm going to iterate."

Auto-GPT is the person who is doing the steps. With Auto-GPT, I just tell it to double the size of my audience on social media, and it will go and think about what the best practices are that would get me there, and it might come to a more advanced conclusion than my smart team of people came to about what the right steps are. Then it will go and use ChatGPT to do the steps. All of a sudden, the skilled worker of tomorrow isn't the one who is really good at doing each of those steps. It's the person who can imagine the intent, who can come up with the objective that we want the AI to go and do. That's not Auto-GPT's ability today, but I bet you within 12 months, the vast majority of digital marketing is done using tools like Auto-GPT.

The implications for it are profound, if you imagine, "Hey, Auto-GPT, double my net worth." Or "Hey, Auto-GPT, create this public policy." How we use those tools can be used for great, positive outcomes in society, but it could also be used for negative outcomes. If you think about social media today and the impact it's having — say, the impact tools like TikTok are having — on our children, instead of human-designed behavioural engineering, imagine now constantly improving Auto-GPT-driven behavioural engineering in social media. These things could get out of control if we don't think about the regulation around it.

So are you being pessimistic about it? I hope not. I hope the future is more like *Star Trek* than *Star Wars*, but time will tell.

The Chair: Okay. We're just trying to keep focus here on business investment.

Senator C. Deacon: Mr. McBride, thank you again very much for being with us. Your comments have been so helpful.

I want to focus in on how we can turn the tide, and the image I use is that we're at the wrong end of the data vacuum. How can we turn that around and get to the right end here in Canada where Canadians are seeing their data being used for the benefit of our collective society and ourselves, not necessarily a foreign

création de contenu. Je peux donc demander à ChatGPT de m'écrire un article de blogue, un article pour LinkedIn, de trouver les 17 profils que je dois cibler sur LinkedIn. En fin de compte, toutefois, c'est encore une personne qui réunit toutes les étapes. La personne se dit qu'elle commencera par faire des recherches sur les profils, puis qu'elle va écrire l'article, puis qu'elle va produire tel contenu vidéo, puis qu'elle va l'afficher, puis qu'elle va examiner les résultats pour voir si cela a fonctionné, puis qu'elle va répéter l'exercice.

Auto-GPT est la personne qui effectue les étapes. Avec Auto-GPT, je lui dis simplement de doubler la taille de mon auditoire sur les médias sociaux, et il va réfléchir aux meilleures façons de procéder pour me permettre d'y parvenir, et il pourrait arriver à une conclusion plus pointue que celle de mon équipe de gens brillants sur la marche à suivre. Ensuite, il utilisera ChatGPT pour réaliser ces étapes. Soudainement, le travailleur qualifié de demain n'est plus celui qui est vraiment doué pour réaliser chacune de ces étapes. C'est la personne qui peut imaginer le but, qui peut trouver l'objectif que nous voulons que l'intelligence artificielle atteigne. Auto-GPT ne peut pas le faire aujourd'hui, mais je vous parle que d'ici 12 mois, la grande majorité du marketing numérique sera réalisée à l'aide d'outils comme Auto-GPT.

Les répercussions sont profondes. Imaginez, par exemple, que je puisse demander à Auto-GPT de doubler ma valeur nette, de créer une politique publique. La manière dont nous utilisons ces outils peut avoir des effets positifs importants sur la société, mais elle peut aussi avoir des effets négatifs. Pensez aux médias sociaux et à des outils comme TikTok aujourd'hui et aux répercussions qu'ils ont sur nos enfants. Imaginez qu'au lieu d'avoir des techniques de comportement conçues par l'humain, ce sont des techniques de comportement pilotées par un Auto-GPT en constante évolution qui sont utilisées dans les médias sociaux. Cela pourrait devenir hors de contrôle si nous n'avons pas la réglementation nécessaire pour encadrer ces outils.

Êtes-vous pessimiste à ce sujet? J'espère que non. J'espère que l'avenir ressemblera davantage à *Star Trek* qu'à *Star Wars*, mais l'avenir nous le dira.

La présidente : D'accord. Nous devons nous concentrer sur l'investissement des entreprises.

Le sénateur C. Deacon : Monsieur McBride, je vous remercie encore une fois d'être avec nous. Vos commentaires sont très utiles.

Je voudrais parler de la façon pour nous de renverser la vapeur, et l'image que j'utilise est le fait que nous sommes au mauvais bout de l'aspirateur de données. Comment pouvons-nous renverser la vapeur et nous trouver au bon bout, ici au Canada, pour faire en sorte que les Canadiens voient leurs

entity using it for their benefit? Data portability is a really important part of that, and also, I would think, the right to be forgotten.

If we start to see organizations losing the source of free data that they have had, that they haven't had to deliver as much value to consumers as they might and consumers choosing to be forgotten by those organizations and moving towards organizations that are delivering social trust and are viewing consumers' privacy as paramount, I can see a fairly rapid transition to where we are choosing to deal with organizations that we truly trust and that those organizations are growing quite rapidly in Canada from Canada.

Can you spell that out from your perspective? Is that a reasonable belief system? Is that achievable? Am I just too optimistic?

Mr. McBride: No, not at all. Again, everything is about the organizing principles and being intentional with the organizing principles.

One of the things that you are touching on there is the concept of data sovereignty. As an individual, the question is really around am I granting an ownership right over my data, which is kind of the current paradigm, right? So when I use Facebook, Google, Netflix, when I click "yes" on the user licence agreement, I'm basically saying, "You own my data, okay? I will give you my data in exchange for access to your services. And then you are going to do whatever you are going to do with it, within the bounds of the law, and I have no further claim to that data."

The alternative would be a licence right to my data. If we think about data sovereignty as I always own my data. Google can never own my data. Facebook can never own my data. I will always own my data. I am free to grant a licence right to my data under certain criteria. Some of those criteria might be inscribed in law in ways you are suggesting. Some of them might be my choice, and maybe I can change the licence agreement that I have over time.

As an example, I'm happy to licence you my data, but I want a revenue share from my data. So if you use my data, I want 30% of all the revenue that you ever generate from my data. I want that to accrue back to me. Or I'm happy to grant you a licence to my data, but these are the allowable use cases that I'm going to allow you to use it for. You can't use it to target me with marketing, but you can use it to improve the services that you provide to me.

données utilisées au profit de tous les citoyens, à leur profit, et non pas au profit d'une entité étrangère? La transférabilité des données est un élément très important à cet égard, de même que, je pense, le droit à l'oubli.

Si des organismes commencent à perdre les sources de données gratuites auxquelles ils ont accès, à ne plus être en mesure d'offrir autant de valeur aux consommateurs, et que les consommateurs choisissent d'être oubliés par ces organismes et se tournent vers des organismes en qui ils ont confiance et qui considèrent la protection de leurs renseignements personnels comme primordiale, je pense qu'on pourrait assister à une transition assez rapide vers ces organismes en qui ils ont vraiment confiance et voir croître ces organismes rapidement au Canada, à partir du Canada.

Pouvez-vous nous expliquer cela de votre point de vue? S'agit-il d'un système de valeurs raisonnable? Est-ce réalisable? Suis-je trop optimiste?

Mr. McBride : Non, pas du tout. Encore une fois, tout repose sur les principes d'organisation et sur leur clarté.

Vous faites allusion ici au concept de la souveraineté des données. En tant que particulier, la question est de savoir si j'accorde un droit de propriété sur mes données, ce qui est un peu le modèle actuel. Ainsi, lorsque j'utilise Facebook, Google ou Netflix et que je clique sur « Oui » pour le contrat de licence d'utilisation, je dis en substance : « Mes données vous appartiennent. Elles sont à vous en échange de l'accès à vos services. Vous en ferez ce que vous voulez, dans les limites de la loi, et je n'ai plus aucun droit sur elles. »

L'autre solution serait d'avoir un droit de licence sur mes données. Si nous considérons la souveraineté des données comme un droit de propriété perpétuel, Google ne peut jamais être propriétaire de mes données, tout comme Facebook. Je serai toujours propriétaire de mes données. Je suis libre d'accorder un droit de licence sur mes données à certaines conditions. Certaines de ces conditions peuvent être inscrites dans la loi comme vous le suggérez. D'autres peuvent relever de mon choix, et je pourrais modifier l'accord de licence que j'ai conclu au fil du temps.

À titre d'exemple, je suis heureux de vous accorder une licence pour mes données, mais je veux un partage des revenus. Je veux donc 30 % de tous les revenus que vous en tirerez. Je veux que cela me revienne. Ou encore, je veux bien vous accorder une licence sur mes données, mais voici les utilisations que vous serez autorisé à en faire. Vous ne pouvez pas les utiliser pour me cibler avec des publicités, mais vous pouvez les utiliser pour améliorer les services que vous me fournissez.

Today, we don't, as citizens, have sovereignty over our data. We click "yes" on the licence agreement as if we could have any capacity to negotiate it, and then whatever is going to happen with that data, happens with the data.

Frankly, I don't want the right to be forgotten, I want the right to benefit from my data. If you make it so that I am forgotten, I don't get to benefit from improved services. I don't get to benefit from the monetization of the data. It's a very blunt instrument to achieve an objective. I would much rather have sovereignty over it and be able to benefit from its use.

Senator C. Deacon: Really important insights. If I were to put this back to the business investment side of things, those organizations that honour my sovereignty over my data are going to be the organizations in the future that are going to, from my standpoint, attract the most investment because they are attracting the most engagement and the most opportunity. Is that a fair assumption?

Mr. McBride: Absolutely. If we write the regulation, the standards and the procurement around that principle. It's one thing that we have the principle, but then we have to go and create the market dynamics that make it true that the companies that follow those principles are more profitable, grow faster, have more user impact than the ones who decide to continue to run the predatory data monopoly business model. Because today what's true is that those business models are structurally more profitable than the business model you are talking about, but that is a function of policy regulation and the standards, not necessarily a truism.

Senator C. Deacon: Thank you very much.

Senator Massicotte: Tell us the options you have. Maybe I'll negotiate 35%, but I presume you are just joking. You are not going to call Netflix and say, "I want to speak to the president because before I use this film, I want to negotiate a better deal." I presume it's all hypothetical; it doesn't occur in real life.

Mr. McBride: It would be impossible for me as Mr. McBride to phone Netflix and say, "I want 35%." They would just say not to use their service and go away, right?

However, as a national imperative, through regulation and legislation, if we said that all video content companies need to reflect the value of the data that they generate from their users in a way that looks like an economic return that shall be no less than X relative to the use of that data, all of a sudden you change

Aujourd'hui, en tant que citoyens, nous n'avons pas la souveraineté sur nos données. Nous cliquons sur « Oui » pour l'accord de licence — sans pouvoir de négociation —, en nous disant advienne que pourra.

Franchement, je ne veux pas du droit à l'oubli, je veux le droit de pouvoir tirer profit de mes données. Si vous faites en sorte que je sois oublié, je ne profite pas de services améliorés, de la monétisation de mes données. C'est un instrument très peu efficace pour atteindre un objectif. Je préférerais de loin avoir la souveraineté sur mes données et pouvoir tirer profit de leur utilisation.

Le sénateur C. Deacon : C'est un point de vue très intéressant. Si je devais ramener cela à l'investissement des entreprises, les organismes qui respectent ma souveraineté sur mes données seront ceux qui, à l'avenir, attireront le plus d'investissements parce qu'elles susciteront le plus de participation et généreront le plus d'occasions. Est-ce une hypothèse juste?

M. McBride : C'est exact, si on rédige les règlements, les normes et les marchés publics en se basant sur ce principe. C'est bien d'avoir le principe, mais il faut ensuite créer la dynamique de marché qui fait en sorte que les entreprises qui respectent ce principe sont plus rentables, croissent plus rapidement et présentent plus d'avantages pour les utilisateurs que celles qui décident de continuer à appliquer le modèle d'entreprise de préddation et de monopole des données. Car aujourd'hui, ce qui est vrai, c'est que ces modèles d'entreprise sont structurellement plus rentables que le modèle d'entreprise dont vous parlez, mais c'est en raison de la réglementation, des politiques et des normes, et pas nécessairement une vérité absolue.

Le sénateur C. Deacon : Je vous remercie beaucoup.

Le sénateur Massicotte : J'aimerais que vous nous parliez des options. Je vais sans doute négocier 35 %, mais je suppose que vous plaisantez. Vous n'allez pas appeler Netflix et dire que vous voulez parler au président, car avant de regarder tel film, vous voulez négocier un meilleur accord. Je suppose que vous parlez d'une situation hypothétique, car cela ne se produit pas dans la vraie vie.

M. McBride : Il serait impossible pour moi, en tant que M. McBride, de téléphoner à Netflix et de dire que je veux 35 %. On me répondrait simplement de ne pas utiliser le service et de me désabonner.

Cependant, si on en fait un impératif national, par la voie de la réglementation et de la législation, si nous disons que toutes les sociétés de contenu vidéo doivent refléter la valeur des données des usagers d'une manière qui traduit un rendement économique qui ne doit pas être inférieur à X par rapport à l'utilisation de ces

the market dynamic. You change the competitive bases, right? Now Amazon Prime versus Netflix are forced into a situation where they have to compete on an economic sharing model as opposed to just on a content model.

I can't do that as an individual citizen, but if 35 million of us showed up and did it, we certainly could.

Senator Loffreda: I'm convinced at this point of the importance of data, data sharing, growing our economy and driving business investment — and I'm almost certain my colleagues are — but how do we take it to the next level?

Are Canada's privacy laws sufficient to ensure and protect the personal information of Canadians? There's always a privacy concern among Canadians and citizens, and we have talked about data sharing and social trust being so important. Legislating genuine penalties for breaches to firms, employees and boards, would that increase the confidence level and increase data sharing?

We have discussed rights first to citizens, the right to consent, firms must disclose usage — many different ways we can improve legislation going forward. Where would you put your priorities?

Mr. McBride: Privacy is super important. I think there is a need to modernize our privacy legislation in the country, but we have to think about this more comprehensively. Privacy is one aspect of social licence; it's not the only aspect.

We don't want to create an environment where Canada becomes less — it's a big world. People can develop IP in lots of places. You can use GDPR as an example. A lot of the data and AI companies are not coming out of Europe because they took a particular viewpoint on data that made it not competitive anymore to build data companies in Europe. You are seeing them now being built in the U.S. and China.

données, soudainement, vous changez la dynamique du marché. Vous changez les bases de la concurrence. Désormais, Amazon Prime et Netflix sont contraints de se concurrencer sur un modèle de partage économique et non plus seulement sur un modèle de contenu.

Je ne pourrais pas faire cela seul comme citoyen, mais si 35 millions d'entre nous se mobilisaient et le faisaient, nous pourrions certainement y arriver.

Le sénateur Loffreda : Je suis convaincu à ce stade de l'importance des données, du partage des données, de la croissance de notre économie et de la stimulation des investissements des entreprises — et je suis presque certain que mes collègues le sont aussi —, mais comment passer à l'étape suivante?

Les lois canadiennes sur la protection de la vie privée sont-elles suffisantes pour protéger les renseignements personnels des Canadiens? Les Canadiens et les citoyens sont toujours préoccupés par la protection de la vie privée, et nous avons parlé de l'importance du partage des données et de la confiance sociale. L'adoption d'une loi prévoyant de véritables sanctions pour les entreprises, les employés et les conseils d'administration en cas d'infraction permettrait-elle d'accroître le niveau de confiance et d'augmenter le partage des données?

Nous avons discuté des droits des citoyens, du droit au consentement, de l'obligation pour les entreprises de divulguer l'utilisation des données, qui sont autant de façons d'améliorer la loi. Quelles seraient vos priorités?

M. McBride : La vie privée est très importante, et je pense qu'il est nécessaire de moderniser nos lois à cet égard, mais nous devons aussi avoir une vue d'ensemble. La protection de la vie privée est l'un des aspects de l'acceptabilité sociale, mais ce n'est pas le seul.

Nous ne voulons pas créer un environnement dans lequel le Canada perd de son importance, car le monde est vaste. Les gens peuvent développer de la propriété intellectuelle dans de nombreux pays. Pensons au RGPD, le Règlement général sur la protection des données. Un grand nombre d'entreprises spécialisées dans les données et l'intelligence artificielle ne viennent pas d'Europe, car on y a adopté un point de vue particulier sur les données faisant en sorte qu'il n'est plus concurrentiel d'y créer des entreprises spécialisées dans les données. Ces entreprises sont désormais créées aux États-Unis et en Chine.

That's not to say that the U.S. and China are doing this right either. In Canada, if we focused, in my view, more on trust as the overall imperative as opposed to privacy specifically, we might get a more comprehensive view.

Privacy is a very important piece of this. We have to modernize our privacy laws. I would stress that privacy is only one aspect of social licence. Striking that balance between economic opportunity and trust is the real win here.

The Chair: I want to come back to your reference to dealing with ISED, EDC or BDC, or whatever it may be, and you said what's lacking, while there is helpfulness, is that there is not an ability to have a strategic conversation about whether it's protecting data, protecting IP or growing markets. Is there any part of the federal government you think has their head around this?

Mr. McBride: I have been super impressed with how EDC is showing up in the world these days. It may be the only place that's really got it figured out.

If I could wave my magic wand and only have one thing come out of this discussion, it's very difficult for a private company — or 440 people, but in the grand scheme of things, we're very small — to activate the whole of government.

In order to coordinate a program like I'm talking about — creating a strategic initiative around modernizing traffic signals — I bounce around between ISED because I'm a technology company, between the ministry of the environment because this is an environmental piece and between transportation because it's going to touch on intersections. The truth is all of them need to be involved and bought in, but it's very difficult for me to get that activated.

If I had a way to interface horizontally with government or if I had a way to interface vertically with government where I could sit down and have a strategic, objective-based conversation, and then the government had capacities to go in — if it decided that was something that it cared about and wanted to do — and activate the various parts of government, that would be game changing not just for me but for many of my contemporaries.

The Chair: One-stop shopping?

Mr. McBride: Would be amazing.

Cela ne veut pas dire que les États-Unis et la Chine font bien les choses pour autant. Au Canada, si nous nous concentrions davantage, à mon avis, sur la confiance comme impératif général, plutôt que précisément sur la protection de la vie privée, nous pourrions avoir une perspective plus globale.

La protection de la vie privée est un élément très important, et nous devons moderniser nos lois à cet égard, mais j'insiste sur le fait que la protection de la vie privée n'est qu'un aspect de l'acceptabilité sociale. L'équilibre entre les possibilités économiques et la confiance est le véritable enjeu ici.

La présidente : Vous avez parlé des interactions avec Innovation, Sciences et Développement économique Canada, Exportation et développement Canada ou la Banque de développement du Canada, peu importe, et j'aimerais y revenir. Vous avez dit que c'est utile, mais que ce qui manque, c'est la capacité d'avoir des discussions stratégiques sur la protection des données, la protection de la propriété intellectuelle ou la croissance des marchés. Y a-t-il des gens au sein du gouvernement fédéral qui, à votre avis, ont une vision claire de la situation?

M. McBride : J'ai été très impressionné par le rôle que jouent les gens à Exportation et développement Canada dans le monde actuellement. C'est peut-être la seule équipe qui a vraiment tout compris.

Si je pouvais agiter ma baguette magique et faire en sorte qu'un seul élément ressorte de cette discussion, je dirais qu'il est très difficile pour une entreprise privée — ou 440 personnes, mais dans le grand ordre des choses, nous sommes très petits — de mobiliser l'ensemble du gouvernement.

Pour coordonner un programme comme celui dont je parle — créer une initiative stratégique sur la modernisation des feux de circulation —, je me promène entre l'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, parce que mon entreprise en est une de technologie, le ministère de l'Environnement, parce qu'il s'agit d'un aspect environnemental, et Transports Canada parce que cela va toucher les intersections. Dans les faits, tous ces acteurs doivent être à la table et participer, mais il m'est très difficile de les mobiliser.

Si j'avais un moyen d'interagir horizontalement avec le gouvernement ou un moyen d'interagir verticalement avec lui pour avoir des discussions stratégiques, basées sur des objectifs, et qu'ensuite le gouvernement pouvait intervenir — s'il décidait que c'était quelque chose qu'il veut faire et qu'il a à cœur — et mobiliser les différents intervenants concernés, cela changerait la donne, non seulement pour moi, mais pour beaucoup de mes contemporains.

La présidente : Un guichet unique?

M. McBride : Ce serait formidable.

The Chair: Thank you very much, Mr. McBride. This has been very helpful and insightful.

Mr. McBride: Thank you.

(The committee adjourned.)

La présidente : Je vous remercie beaucoup, monsieur McBride. Nous avons eu une séance très utile et instructive.

M. McBride : Je vous remercie.

(La séance est levée.)
