

## EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, November 22, 2022

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met with videoconference this day at 6:32 p.m. [ET] for its study on emerging issues related to the committee's mandate on the topic of climate change in the Canadian oil and gas industry.

**Senator Paul J. Massicotte** (*Chair*) in the chair

[*Translation*]

**The Chair:** Good evening. My name is Paul Massicotte, a senator from Quebec, and I am the chair of the committee.

Today, we are conducting a meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. I would like to begin with a reminder. Before asking and answering questions, I would like to ask members and witnesses in the room to please refrain from leaning in too close to the microphone or removing their earpiece when doing so. This will prevent any sound feedback that could negatively impact the committee staff in the room.

I have a few comments to share with you. As you know, we are undertaking a study this evening whose subject is climate change in the Canadian oil and gas industry. We are trying to learn more about the importance of this industry to our country and our economy, and how it relates to our stated climate change commitments. While economic growth is very important, part of our goal is to be very aware of and concerned about the impact of climate change.

We'll begin our study by welcoming government representatives this evening. I'm sure that you're going to find it very interesting.

Now, I would like to introduce the members of the committee who are participating in this meeting: Senator Denise Batters from Saskatchewan; Senator Julie Miville-Dechéne from Quebec; Senator Judith Seidman from Quebec; Senator Karen Sorensen from Alberta.

This evening, we have a two-hour panel, and we will welcome the following witnesses by video conference.

From Environment and Climate Change Canada, we welcome John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Protection Branch, with whom our committee is familiar.

## TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 22 novembre 2022

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 18 h 32 (HE), avec vidéoconférence, pour son étude sur de nouvelles questions concernant le mandat du comité et ayant pour sujet le changement climatique dans l'industrie canadienne du pétrole et du gaz.

**Le sénateur Paul J. Massicotte** (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

**Le président :** Bonsoir. Je m'appelle Paul Massicotte, je suis un sénateur du Québec, et je suis président du comité.

Aujourd'hui, nous tenons une séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. J'aimerais commencer par un petit rappel. Avant de poser des questions et d'y répondre, j'aimerais demander aux membres et aux témoins présents dans la salle de s'abstenir de se pencher trop près du microphone ou de retirer leur oreillette lorsqu'ils le font. Cela permettra d'éviter tout retour sonore qui pourrait avoir un impact négatif sur le personnel du comité dans la salle.

J'ai quelques commentaires à partager avec vous. Comme vous le savez, nous entreprenons ce soir une étude dont le sujet est le changement climatique pour l'industrie canadienne du pétrole et du gaz. On cherche à en apprendre davantage sur l'importance de cette industrie dans notre pays et dans notre économie, ainsi que sur son lien avec l'obligation ou l'engagement qu'on a pris au point de vue du changement climatique. D'abord, la croissance économique est très importante, mais il y a un objectif très conscient et très soucieux de l'impact sur le changement climatique.

On commence notre étude en accueillant des représentants du gouvernement ce soir. Je n'ai aucun doute que vous allez trouver cela très intéressant.

J'aimerais maintenant présenter les membres du comité qui participent à la réunion ce soir : la sénatrice Denise Batters, de la Saskatchewan; la sénatrice Julie Miville-Dechéne, du Québec; la sénatrice Judith Seidman, du Québec; la sénatrice Karen Sorensen, de l'Alberta.

Ce soir, notre panel est d'une durée de deux heures, et nous accueillons les témoins suivants par vidéoconférence.

D'Environnement et Changement climatique Canada, nous recevons John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de la protection de l'environnement. C'est un témoin que l'on connaît bien à notre comité.

From Natural Resources Canada, we welcome Erin O'Brien, Assistant Deputy Minister; Sébastien Labelle, Director General, Clean Fuels Branch; Nada Vranj, Director General, Petroleum Resources Branch; Drew Leyburne, Assistant Deputy Minister, Energy Efficiency and Technology Sector.

From the Department of Finance Canada, we welcome Miodrag Jovanovic, Assistant Deputy Minister, Tax Policy Branch; Michael Garrard, Director General, Economic Development and Corporate Finance Branch; Marie-Josée Lambert, Acting Director General, Crown Investment and Asset Management.

We also welcome, from Innovation, Science and Economic Development Canada, Kendal Hembroff, Director General, Clean Technology and Clean Growth Branch.

Welcome, and thank you for being with us.

Senator Batters, would you like to say something?

[English]

**Senator Batters:** Thank you, chair. I'm new to this committee and to this new study, but I just wanted to make the point that it's unfortunate we just received the briefing material just a few hours ago, while the Senate was still sitting today. It made it quite impossible to properly prepare for this meeting.

We do have nine senior federal civil servants here for this meeting from four different departments, and we're launching into this study. It's just not a very good way to be able to start it.

As well, we're starting this new study while this committee is still completing a different study. So that one has been interrupted, and meanwhile, we're launching into this new one.

I just wanted to make those points. I am normally fairly vocal in a committee meeting. I may not be today because I have not had an opportunity to prepare, and that's too bad.

**The Chair:** I want to comment that most of us share your thoughts. The disappointment has been shared with the people from the library and they've undertaken to make sure things change, so we don't have a similar experience again.

[Translation]

**Senator Miville-Dechéne:** It is indeed a new study and I see that the subject is described as "Climate Change: Canadian Oil and Gas Industry;" that's fairly short, but it's also a huge topic. Do we have something more specific to go on?

De Ressources naturelles Canada, nous recevons Erin O'Brien, sous-ministre adjointe; Sébastien Labelle, directeur général, Direction des carburants propres; Nada Vranj, directrice générale, Direction des ressources pétrolières; Drew Leyburne, sous-ministre adjoint, Secteur de l'efficacité énergétique et de la technologie de l'énergie.

Du ministère des Finances Canada, nous recevons Miodrag Jovanovic, sous-ministre adjoint principal, Direction de la politique de l'impôt; Michael Garrard, directeur général, Direction du développement économique et finances intégrées; Marie-Josée Lambert, directrice générale par intérim, Investissements d'État et gestion des actifs.

Enfin, d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, nous accueillons Kendal Hembroff, directrice générale, Direction générale des technologies propres et de la croissance propre.

Bienvenue et merci d'avoir accepté notre invitation.

Sénatrice Batters, vous voulez intervenir?

[Traduction]

**La sénatrice Batters :** Merci, monsieur le président. Je suis nouvelle dans ce comité et dans cette nouvelle étude, mais j'aimerais simplement dire qu'il est regrettable que nous ayons reçu les notes d'information il y a quelques heures seulement, alors que le Sénat siégeait encore. Il nous a été impossible de nous préparer correctement pour cette réunion.

Nous recevons neuf hauts fonctionnaires fédéraux de quatre ministères différents aujourd'hui pour entamer cette étude. Ce n'est tout simplement pas une très bonne façon de la commencer.

De plus, nous entamons cette nouvelle étude alors que nous avons une autre étude différente encore en cours. Nous avons donc interrompu la première pour lancer cette nouvelle étude.

Voilà ce que je voulais dire. Je suis habituellement plutôt participative lors des séances de comité. Cela dit, je n'interviendrai peut-être pas beaucoup cette fois-ci, parce que je n'ai pas eu le temps de me préparer à la réunion d'aujourd'hui, et c'est malheureux.

**Le président :** Je tiens à dire que nous sommes majoritairement du même avis. Nous avons fait part de notre déception à l'équipe de la bibliothèque et elle s'est engagée à changer sa façon de faire, afin que cela ne se reproduise plus.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechéne :** Il s'agit bien sûr d'une nouvelle étude et je vois que le sujet est décrit comme « Changement climatique : industrie canadienne du pétrole et du gaz »; c'est assez court. C'est assez court, mais, en même temps, c'est immense. Est-ce qu'on a un sujet plus précis?

You said that we were going to discuss the importance of the oil and gas industry; is that also in the mandate? I'm trying to understand exactly what our mandate is.

**The Chair:** We have already circulated information about the topic in general, along with specific questions that our witnesses have received. Today, according to the meeting agenda, we are also going to get an overview of where the industry stands from the economic and climate change standpoints.

**Senator Miville-Dechêne:** So it's about climate change and the industry's contribution to the economy?

**The Chair:** It's extremely important, and the challenge is to determine how to achieve economic success while meeting our climate change objectives. It may well be one of the biggest challenges we have in Canada; it's our country's largest economic sector, but several objectives must nevertheless be met.

Welcome to the witnesses. Thank you, on behalf of the committee, for having accepted our invitation. We're going to begin with the opening address from the Natural Resources Canada representative.

Ms. O'Brien, you have the floor.

[English]

**Erin O'Brien, Assistant Deputy Minister, Natural Resources Canada:** Good evening. Thank you very much, Mr. Chair. Nice to meet you, senators. Thank you, colleagues, for joining me this evening. Thank you for the introduction and the invitation to speak with you this evening about the role of the oil and gas sector in supporting Canada's energy transition and net-zero future.

Today, I'm joining you from Ottawa, which is built on the unceded Algonquin Anishinaabe territory.

Before Russia illegally invaded Ukraine, there was significant momentum among developing countries to meet 2030 and 2050 climate goals. That included commitments to phase out coal, accelerate the use of zero-emission vehicles, and increase renewables and low-carbon fuels. But the illegal war in Ukraine and the resulting sanctions against Russia have made global energy markets even more volatile. This has introduced challenges and opportunities for the role of Canadian oil and gas in the context of a continued imperative to decarbonize and achieve net zero while continuing to respond to global and domestic energy needs.

Vous aviez dit qu'on allait réfléchir à l'importance de l'industrie du pétrole et du gaz; est-ce que c'est aussi dans le mandat? J'essaie de comprendre exactement quel est notre mandat.

**Le président :** On a déjà fait circuler à deux ou trois reprises le sujet en général avec des questions particulières que nos témoins ont reçues. Aujourd'hui, selon l'ordre du jour de la réunion, nous allons obtenir une vue d'ensemble, à savoir où en est l'industrie sur le plan économique et sur le plan du changement climatique.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Il s'agit donc du changement climatique et de la contribution de l'industrie à l'économie?

**Le président :** C'est fondamental, et le défi, c'est de trouver comment arriver au succès économique tout en s'assurant d'atteindre nos objectifs en ce qui a trait au changement climatique. C'est peut-être un des plus gros défis que nous avons au Canada; il s'agit du secteur économique le plus important du pays, mais il faut tout de même atteindre plusieurs objectifs.

Je souhaite la bienvenue aux témoins. Je vous remercie, au nom du comité, d'avoir accepté notre invitation. Nous allons commencer par le mot d'ouverture de la représentante de Ressources naturelles Canada.

Madame O'Brien, la parole est à vous.

[Traduction]

**Erin O'Brien, sous-ministre adjointe, Ressources naturelles Canada :** Bonsoir. Merci beaucoup, monsieur le président. Enchantée, chers sénateurs, et merci, chers collègues de vous joindre à moi ce soir. Je vous remercie de cette présentation et de nous avoir invités à vous parler ce soir du rôle du secteur des hydrocarbures dans le soutien à la transition énergétique du Canada et à son avenir carboneutre.

Aujourd'hui, je me joins à vous depuis Ottawa, qui a été bâtie sur le territoire non cédé du peuple algonquin anishinaabe.

Avant que la Russie n'envahisse illégalement l'Ukraine, les pays en développement s'élançaient vers leurs objectifs climatiques de 2030 et 2050. Ces pays s'étaient notamment engagés à éliminer progressivement le recours au charbon, à accélérer l'utilisation de véhicules zéro émission, et à accroître l'apport des énergies renouvelables et des carburants à faible teneur en carbone. Cependant, la guerre illégale en Ukraine et les sanctions contre la Russie qui en ont découlé ont rendu les marchés énergétiques mondiaux encore plus volatils. Cela a créé des défis et des possibilités pour le rôle des hydrocarbures canadiens dans un contexte où il demeure impératif de décarboniser les divers secteurs pour atteindre la carboneutralité tout en continuant à répondre aux besoins énergétiques nationaux et mondiaux.

The invasion came at the worst possible time. There was new demand for oil as COVID-19 restrictions eased, and the world was, and still is, under-investing in all forms of energy, including oil. This is problematic because most reputable market forecasts see oil and gas persisting in the supply mix for quite some time. Even the International Energy Agency's, or IEA's, net-zero forecast see global oil demand remaining constant until about 2030.

The IEA's, Net Zero by 2050 scenario has global oil demand falling from about 100 million barrels per day in recent years to 24 million barrels slated for non-combustion purposes, if countries can meet the scenario's milestones. Projections for natural gas are somewhat more variable and hinge upon how much countries use gas as a transition fuel.

So what does this mean for Canada?

[Translation]

Canada has been a source of oil supply growth globally, with production increasing by 53% in the decade before Russia's invasion.

Since Russia's invasion, Canada announced, and is on track, to further increase its oil and gas production by 300,000 barrels per day of oil equivalent by the end of 2022.

Most of our exports flow to the United States, and have helped reduce that country's dependence on Russian and Saudi Arabian oil.

The U.S. Gulf Coast has substantially reconfigured its refinery complex to process Canadian heavier types of crude oil.

At the same time, the emissions intensity of Canada's oil production has steadily decreased. Per-barrel emissions intensity of oil sands production dropped 19% between 2010 and 2019, even though absolute emissions have grown.

As for natural gas, Canada is the world's fifth-largest producer, with almost all our exports going to the United States. This will change when LNG Canada goes online around 2025, allowing us to export to Asia. Since so much of Canada's oil and gas is exported, production hinges substantially on global demand.

Cette invasion n'aurait pas pu survenir à un pire moment. L'assouplissement des restrictions liées à la COVID-19 avait généré une nouvelle demande en pétrole. De plus, le monde n'investissait pas suffisamment dans toutes les formes d'énergie, pétrole y compris, et c'est d'ailleurs toujours le cas. Cela pose problème, car la plupart des prévisions de marché réputées prévoient que les hydrocarbures continueront à faire partie du portefeuille énergétique pendant un certain temps. Même l'Agence internationale de l'énergie prévoit dans ses prévisions sur la carboneutralité que la demande mondiale en pétrole restera constante jusqu'en 2030 environ.

Selon le scénario sur la carboneutralité d'ici 2050 de l'Agence internationale de l'énergie, la demande mondiale en pétrole devrait passer de 100 millions de barils par jour — soit la demande des dernières années — à 24 millions de barils par jour, qui seraient utilisés à des fins autres que la combustion, si les pays arrivent à atteindre les jalons du scénario. Quant aux prévisions pour le gaz naturel, elles sont un peu plus variables et dépendront de l'ampleur de l'utilisation du gaz comme carburant de transition des divers pays.

Qu'est-ce que cela signifie pour le Canada?

[Français]

Le Canada a été une source de la croissance de l'offre du pétrole à l'échelle mondiale; en effet, sa production a augmenté de 53 % au cours de la décennie précédant l'invasion russe.

Depuis l'invasion russe, le Canada a annoncé — et est en mesure de réaliser — une augmentation supplémentaire de production de pétrole et de gaz naturel de 300 000 barils d'équivalents de pétrole par jour d'ici la fin de 2022.

La plupart de nos exportations sont destinées aux États-Unis, ce qui a contribué à réduire la dépendance de ce pays à l'égard du pétrole russe et saoudien.

Les États-Unis ont reconfiguré considérablement leur complexe de raffinage de la côte du golfe du Mexique afin de pouvoir traiter les types de pétroles bruts canadiens plus lourds.

Au même moment, l'intensité des émissions de la production pétrolière canadienne a diminué de façon constante. L'intensité des émissions par baril de la production de sables bitumineux a chuté de 19 % entre 2010 et 2019, même si les émissions absolues ont augmenté.

En ce qui concerne le gaz naturel, le Canada est le cinquième producteur mondial, presque toutes nos exportations étant destinées aux États-Unis. Cela changera lorsque le projet LNG Canada sera mis en exploitation, vers 2025, ce qui nous permettra d'exporter vers l'Asie. Comme une grande partie du pétrole et du gaz du Canada est exportée, la production dépend largement de la demande mondiale.

*[English]*

Now let's look at the impact that the oil and gas sector has on our country and workforce. Fundamentally, the sector is a key driver of innovation. As a primary employer in 303 communities, it contributed 178,000 direct and 415,000 indirect jobs in 2020. Ten thousand four hundred of those workers were Indigenous. It's also a significant driver of trade. It was responsible for \$140 billion in exports in 2021 and was 7.2% of our GDP, strengthening the Canadian dollar and supporting other sectors' competitiveness.

While the industry is concentrated in B.C., Alberta, Saskatchewan, and Newfoundland and Labrador, its economic footprint benefits all Canadians, including our Indigenous communities. Revenues from taxes and royalties sustain our social safety net, including schools, hospitals and infrastructure. Dividends, procurement spending and other financial benefits flow back to investors and companies, primarily outside of Western Canada.

Those revenues also fund investments in the energy transition.

The sector is the largest contributor to energy research and development, or R&D, responsible for about \$1 billion per year of investments, on average more than half of the total private sector investment in energy R&D over the last decade. In addition, oil and gas companies spent more than \$2.6 billion on procurement from 250-plus Indigenous businesses in 2019. This is up 43% from 2017.

In 2018-19, \$55 million in oil-and-gas-related revenues were collected on behalf of First Nations in Alberta, Saskatchewan and British Columbia. We're seeing growing interest in some Indigenous communities in becoming equity owners in oil and gas projects.

*[Translation]*

Now let's consider what the energy transition and Canada's commitment to achieving net zero by 2050 may mean for the oil and gas sector. Achieving net zero will require a transformation of energy delivery systems with clean electricity meeting a growing share of demand. However, the global economy is around 80% reliant on fossil fuels. Retrofitting and increasing the use of renewables is expensive and takes time. In the meantime, experts say the world will continue to rely substantially on oil and gas.

*[Traduction]*

Examinons maintenant l'impact du secteur des hydrocarbures sur notre pays et notre main-d'œuvre. Fondamentalement, le secteur est un moteur essentiel de l'innovation. En tant que principal employeur dans 303 collectivités, il a contribué à créer 178 000 emplois directs et 415 000 emplois indirects en 2020, et 10 400 de ces postes sont occupés par des Autochtones. C'est aussi un moteur d'échanges commerciaux important. Le secteur a généré 140 milliards de dollars d'exportations en 2021, et a compté pour 7,2 % de notre PIB, renforçant le dollar canadien et soutenant la compétitivité d'autres secteurs.

Bien que l'industrie fasse surtout affaire en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, et à Terre-Neuve-et-Labrador, son empreinte économique est bénéfique pour tous les Canadiens, y compris nos communautés autochtones. Les revenus tirés des impôts et des redevances maintiennent notre filet de sécurité sociale, notamment les écoles, les hôpitaux et les infrastructures. Les investisseurs et les entreprises bénéficient de dividendes, de dépenses en approvisionnement et d'autres avantages financiers, surtout à l'extérieur de l'Ouest canadien.

Ces revenus financent également les investissements dans la transition énergétique.

C'est le secteur qui contribue le plus à la recherche et au développement en matière d'énergie, investissant environ 1 milliard de dollars par an, ce qui représente en moyenne plus de la moitié de tous les investissements du secteur privé en la matière depuis une décennie. De plus, les sociétés d'hydrocarbures ont effectué des achats totalisant plus de 2,6 milliards de dollars auprès de plus de 250 entreprises autochtones en 2019, ce qui représente une hausse de 43 % par rapport à 2017.

En 2018-2019, les Premières Nations de l'Alberta, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique ont perçu 55 millions de dollars en revenus liés aux hydrocarbures. De plus en plus, certaines communautés autochtones semblent souhaiter devenir actionnaires dans des projets liés aux hydrocarbures.

*[Français]*

Voyons maintenant ce que la transition énergétique et l'engagement du Canada à atteindre la carboneutralité d'ici 2050 pourraient signifier pour le secteur pétrolier et gazier. L'atteinte de la carboneutralité exigera une transformation des systèmes de distribution d'énergie, une part croissante de la demande devant être satisfaite par de l'électricité propre. Cependant, l'économie mondiale dépend à environ 80 % des combustibles fossiles. La modernisation et l'augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables sont coûteuses et prennent du temps. En attendant, les experts affirment que le monde continuera de dépendre en grande partie du pétrole et du gaz.

*[English]*

The question is this: How do we do that in a way that balances the need for an orderly energy transition that avoids price spikes, with the need to minimize emissions?

There are a number of commercial or near-commercial technologies that could help to solve this challenge, such as carbon capture, storage and use; steam-assisted solvent extraction processes; cogeneration of steam and electricity; supply chain electrification; and small modular reactors. That will take a lot of capital and the creation of a predictable regulatory environment so that the private sector has conditions in which they can invest. That is why the government has been working closely with provinces, territories, Indigenous peoples and stakeholders to inform key policies, such as the oil and gas emissions cap and methane regulations.

Earlier this year, the government released a discussion paper that outlines how an emissions cap could drive down emissions intensity. Its intention is to give industry the flexibility to invest in the most promising and economic emissions-reduction solutions. At the same time, the government can help industry hedge the risk associated with investing in emissions-reducing technology and infrastructure. That includes \$15 billion to develop the Canada Growth Fund, a public investment vehicle that will operate at arm's length from the federal government and attract corporate investors; the \$6.7 billion investment tax credit that promotes investments in clean technology; and an investment tax credit for clean hydrogen, with an investment tax credit of at least 40% for projects in the lowest carbon intensity tier. It also includes a carbon capture, utilization, and storage, or CCUS, investment tax credit for projects that permanently store captured carbon dioxide in dedicated geological storage, or in concrete, as well as nearly \$320 million in direct funding for CCUS RD&D; \$8 billion for the Net Zero Accelerator initiative as part of the Strategic Innovation Fund, which has positive implications for the oil and gas sector; \$300 million to develop small modular reactor technology; increasing the impact of the Canada Infrastructure Bank so it can invest in private sector led infrastructure projects that will accelerate Canada's transition to a low-carbon economy; and \$750 million under the Emissions Reduction Fund to help oil and gas companies adopt green solutions and retain jobs.

*[Traduction]*

La question est la suivante : comment y parvenir de manière à assurer un équilibre entre la nécessité d'une transition énergétique ordonnée qui évite les flambées de prix et le besoin de réduire au minimum les émissions?

Il existe un certain nombre de technologies commerciales ou quasi commerciales qui pourraient aider à résoudre ce défi, comme le captage, l'utilisation et la séquestration du carbone, les procédés d'extraction par solvant assistée par vapeur, la cogénération de vapeur et d'électricité, l'électrification de la chaîne d'approvisionnement et les petits réacteurs modulaires. Cela nécessitera beaucoup de capital et la création d'un environnement réglementaire prévisible afin que le secteur privé puisse investir. C'est pourquoi le gouvernement collabore étroitement avec les provinces, les territoires, les peuples autochtones et les intervenants afin d'éclairer des politiques clés, comme le plafond d'émissions issues des hydrocarbures et les règlements sur le méthane.

Plus tôt cette année, le gouvernement a publié un document de travail qui décrit comment un plafond d'émissions pourrait réduire leur intensité. Son intention est d'offrir à l'industrie la souplesse nécessaire pour investir dans les solutions de réduction des émissions les plus prometteuses et les plus économiques. En même temps, le gouvernement peut aider l'industrie à couvrir le risque associé à l'investissement dans les technologies et les infrastructures de réduction des émissions. Cela comprend 15 milliards de dollars pour mettre sur pied le Fonds de croissance du Canada, un véhicule d'investissement public qui fonctionnera sans lien de dépendance avec le gouvernement fédéral et attirera des investisseurs corporatifs, le crédit d'impôt à l'investissement de 6,7 milliards de dollars qui encourage les investissements dans les technologies propres et un crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre avec un crédit d'impôt à l'investissement d'au moins 40 % pour les projets qui présenteraient un niveau d'intensité carbonique sous le seuil le plus exigeant. On compte également un crédit d'impôt à l'investissement pour le captage, l'utilisation et la séquestration du carbone destiné aux projets qui stockent de façon permanente le CO<sub>2</sub> capturé dans une aire de stockage géologique réservée ou dans du béton, ainsi que près de 320 millions de dollars de financement direct pour la recherche et le développement liés au captage, à l'utilisation et à la séquestration du carbone, 8 milliards de dollars pour l'Accélérateur Net Zéro dans le cadre du Fonds stratégique pour l'innovation, qui a des incidences

positives pour le secteur des hydrocarbures, 300 millions de dollars pour l'élaboration de la technologie des petits réacteurs modulaires, l'accroissement de l'influence de la Banque de l'infrastructure du Canada afin qu'elle puisse investir dans des projets d'infrastructure dirigés par le secteur privé qui accéléreront la transition du Canada vers une économie à faible émission de carbone, et 750 millions de dollars dans le cadre du Fonds de réduction des émissions pour aider les sociétés d'hydrocarbures à adopter des solutions vertes et à conserver des emplois.

[Translation]

We're also developing regional economic strategies through the newly established regional energy and resource tables. These tables will bring the federal, provincial and territorial governments together with Indigenous partners, municipalities, industry, workers, unions and experts to advance the top economic priorities in the natural resources sectors by developing tailored regional economic strategies that include sustainable job plans.

[English]

All of these initiatives are part of a larger partnership. Neither the government, meaning the federal government or sub-federal components, nor industry, can undertake and achieve what we have to do with respect to our 2030 Paris commitments or the 2050 net-zero goals. We must all work together. Thank you.

**The Chair:** Thank you very much. Ms. Hembroff?

**Kendal Hembroff, Director General, Clean Technology and Clean Growth Branch, Innovation, Science and Economic Development Canada:** Thank you, chair. I would be delighted to offer some brief remarks to elaborate on the specific role of Innovation, Science and Economic Development Canada, or ISED, in decarbonizing the oil and gas sector.

ISED's funding portfolio supports a range of technologies that are aimed at decarbonizing the Canadian economy. This includes programs and initiatives which support the development, commercialization and deployment of clean technologies that are aimed at driving down the emission intensity of oil and gas production, transmission and distribution.

For example, the Strategic Innovation Fund's Net Zero Accelerator, which was mentioned earlier by my colleague, helps to support Canada's net-zero goals to help transform

[Français]

Nous élaborons également des stratégies économiques à l'échelle régionale grâce aux tables de concertation régionales sur l'énergie et les ressources nouvellement établies. Ces tables de concertation rassembleront les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux avec des partenaires autochtones, des municipalités, l'industrie, des travailleurs, des syndicats et des spécialistes pour faire progresser les principales priorités économiques dans les secteurs des ressources naturelles grâce à l'élaboration de stratégies économiques régionales adaptées comportant des programmes d'emploi durables.

[Traduction]

Toutes ces initiatives s'inscrivent dans un partenariat plus large. Ni le gouvernement — le fédéral et les entités fédérées — ni l'industrie ne peut entreprendre ou réaliser ce qui doit être fait pour atteindre nos cibles de 2030 de l'Accord de Paris ou nos objectifs de carboneutralité pour 2050 si nous ne travaillons pas ensemble. Merci.

**Le président :** Merci beaucoup. À votre tour, madame Hembroff?

**Kendal Hembroff, directrice générale, Direction générale des technologies propres et de la croissance propre, Innovation, Sciences et Développement économique Canada :** Merci, monsieur le président. Je serai ravie de vous expliquer brièvement le rôle précis d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, ou ISDE, en matière de décarbonisation du secteur des hydrocarbures.

Le portefeuille de financement d'ISDE soutient une gamme de technologies visant à décarboniser l'économie canadienne. Cela comprend des programmes et des initiatives qui soutiennent le développement, la commercialisation et le déploiement de technologies propres visant à réduire l'intensité des émissions de la production, de la transmission et de la distribution d'hydrocarbures.

Par exemple, l'Accélérateur Net Zéro du Fonds stratégique pour l'innovation, dont ma collègue a parlé plus tôt, contribue à soutenir les objectifs de carboneutralité du Canada afin d'aider

the economy for clean and long-term growth. This initiative provides up to \$8 billion in support of projects that will enable Canada to reduce its domestic greenhouse gas emissions, including in the oil and gas sector.

Notably, the Strategic Innovation Fund has provided support for early-stage clean technology development and demonstration in the oil and gas sector through a \$100 million investment in the Clean Resource Innovation Network, or CRIN.

More recently, earlier this year, the Strategic Innovation Fund launched a call to action for large emitters to target key industrial sectors across the economy to drive industrial transition and secure significant greenhouse gas, or GHG, emission reductions.

Path one of the calls to action closed on June 30 of this year. Earlier this month the government announced 10 projects which will proceed to the next stage of assessment, and this includes several projects in the oil and gas sector.

ISED is also responsible for Sustainable Development Technology Canada, or SDTC, which supports Canadian companies to develop and demonstrate new environmental technologies, including those that reduce emissions in the oil and gas industry.

For example, last year, Minister Champagne announced a \$1.2 million investment to Toronto-based Validere Technologies to help it commercialize a data-driven platform that helps create supply chain efficiencies in the oil and gas industry to help reduce overall emissions.

Canada's Global Innovation Clusters, an initiative of Innovation Canada with industry leadership and co-investment, are also playing a key role in supporting decarbonization of the oil and gas sector.

One example of a project under the clusters that will contribute to decarbonization of Canada's oil and gas sector is the Adaptive AI powering the oil and gas supply chain project through which project partners are using simulation tools to model the field operations chain to optimize asset flow along the oil and gas supply chain and reduce emissions.

Finally, ISED also supports technology innovation through the Natural Research Council Canada's, or NRC, suite of programs, which include the Materials for Clean Fuels Challenge program,

à transformer l'économie pour obtenir une croissance propre et à long terme. Cette initiative fournit jusqu'à 8 milliards de dollars pour soutenir des projets qui permettront au Canada de réduire ses émissions nationales de gaz à effet de serre, y compris dans le secteur des hydrocarbures.

Le Fonds stratégique pour l'innovation a notamment soutenu les balbutiements du développement et de la démonstration de technologies propres dans le secteur des hydrocarbures grâce à un investissement de 100 millions de dollars dans le Réseau d'innovation pour les ressources propres, aussi connu sous l'acronyme CRIN.

Plus récemment cette année, le Fonds stratégique pour l'innovation a lancé un appel à l'action aux grands émetteurs pour qu'ils ciblent des secteurs industriels clés dans l'ensemble de l'économie afin de favoriser la transition industrielle et d'obtenir d'importantes réductions des émissions de gaz à effet de serre, ou GES.

La première étape de l'appel à l'action s'est terminée le 30 juin dernier. Plus tôt ce mois-ci, le gouvernement a annoncé 10 projets qui passeront à l'étape suivante de l'évaluation, dont plusieurs projets dans le secteur des hydrocarbures.

ISDE est également responsable de Technologies du développement durable Canada, ou TDDC, qui soutient les entreprises canadiennes dans le développement et la démonstration de nouvelles technologies environnementales, notamment celles qui réduisent les émissions dans l'industrie des hydrocarbures.

Par exemple, le ministre Champagne a annoncé l'an dernier un investissement de 1,2 million de dollars dans Validere Technologies, une entreprise de Toronto, afin de l'aider à commercialiser une plateforme axée sur les données qui permet d'améliorer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement dans l'industrie des hydrocarbures et de réduire les émissions globales.

Les Grappes d'innovation mondiales du Canada, une initiative d'Innovation Canada qui bénéficie aussi du leadership et du co-investissement de l'industrie, jouent également un rôle clé dans le soutien à la décarbonisation du secteur des hydrocarbures.

Le projet « Adaptive AI powering the oil and gas supply chain » est un exemple de projet de l'initiative des grappes qui contribuera à la décarbonisation du secteur des hydrocarbures du Canada grâce auquel les partenaires du projet utilisent des outils de simulation pour modéliser la chaîne des opérations sur le terrain afin d'optimiser le flux des actifs le long de la chaîne d'approvisionnement en hydrocarbures et de réduire les émissions.

Enfin, ISDE soutient également l'innovation technologique par le biais de la série de programmes du Conseil national de recherches du Canada, ou CNRC, qui comprend le programme



a program which seeks to decarbonize Canada's oil, gas and petrochemical sectors by supporting discovery and development of new materials for zero-emission fuels and chemical feed stocks.

The NRC also delivers the Industrial Research Assistance Program, which provides advice, connections and funding to help small- and medium-sized NR businesses increase their innovation capacity and take ideas to market.

I'll leave it there. I'm happy to answer any additional questions that the committee may have.

**The Chair:** To the people from the Department of Finance Canada, did you want to add something, Mr. Jovanovic?

**Miodrag Jovanovic, Assistant Deputy Minister, Tax Policy Branch, Department of Finance Canada:** Thank you, Mr. Chair.

I don't think I'm going to add anything. My colleague, Erin O'Brien from Natural Resources Canada, or NRCan, went through what we've been doing through the tax system to incentivize and support firms in the oil and gas sector as they decarbonize, as well as support through the Investment Tax Credit for Clean Technologies and renewable energy. Thank you.

**The Chair:** Mr. Moffet, did you want to add anything?

**John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Protection Branch, Environment and Climate Change Canada:** Sure, very briefly.

As you and your committee well know, Environment and Climate Change Canada, or ECCC led the development of the Canadian Net-Zero Emissions Accountability Act and the 2030 Emissions Reduction Plan. I'm responsible for regulation in the department. All of our greenhouse gas regulations will have the effect of reducing demand for oil and gas.

In addition, we have a number of regulations specifically addressing the oil and gas sector.

[Translation]

That includes the carbon tax, the Clean Fuel Regulations, regulations to reduce methane emissions, a cap on oil and gas emissions, and clean electricity regulations.

Défi « Matériaux pour combustibles propres », un programme qui vise à décarboniser les secteurs pétrolier, gazier et pétrochimique du Canada en soutenant la découverte et le développement de nouveaux matériaux pour les carburants à zéro émission et les matières premières chimiques.

Le CNRC offre également le Programme d'aide à la recherche industrielle, qui fournit des conseils, des réseaux et des fonds pour aider les petites et moyennes entreprises du milieu à accroître leur capacité d'innovation et à commercialiser leurs idées.

Je m'arrête ici. Je serai heureuse de répondre à toute autre question que les membres du comité pourraient avoir.

**Le président :** J'en arrive aux témoins du ministère des Finances. Souhaitiez-vous ajouter quelque chose, monsieur Jovanovic?

**Miodrag Jovanovic, sous-ministre adjoint principal, Direction de la politique de l'impôt, ministère des Finances Canada :** Merci, monsieur le président.

Je ne pense pas que je vais ajouter quoi que ce soit. Ma collègue, Erin O'Brien, de Ressources naturelles Canada, ou RNCa, a expliqué ce que nous faisons par le biais du système fiscal pour encourager et soutenir les entreprises du secteur des hydrocarbures dans leur décarbonisation, ainsi que par le biais du crédit d'impôt à l'investissement pour les technologies propres et les énergies renouvelables. Merci.

**Le président :** Souhaitiez-vous ajouter quelque chose, monsieur Moffet?

**John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de la protection de l'environnement, Environnement et Changement climatique Canada :** Oui, très brièvement.

Comme votre comité et vous le savez bien, Environnement et Changement climatique Canada, ou ECCC, a dirigé l'élaboration de la Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité et du Plan de réduction des émissions pour 2030. Je suis responsable de la réglementation au sein du ministère. Tous nos règlements sur les gaz à effet de serre permettront de réduire la demande en hydrocarbures.

De plus, certains de nos règlements ciblent précisément le secteur des hydrocarbures.

[Français]

Cela comprend la tarification du carbone, le Règlement sur les combustibles propres, un règlement sur le méthane ainsi que le plafonnement pétrolier et gazier et le règlement sur l'électricité propre.

[English]

We're also working very closely with the other departments represented this evening in the design of their programs, both to provide technical expertise and to maximize complementarity.

Like my colleagues, I would be very happy to answer any questions about our work. Thanks, chair.

**Senator Sorensen:** Thanks very much. I'm going to direct this to Mr. Moffet.

Mr. Moffet, you can tell me if I have the wrong person and you can pass it on.

The oil and gas industry, through initiatives like the Pathways Alliance, has made a lot of investment in greening their operations and attempting to address climate change.

I was wondering if you could expand on the impact those programs have or, maybe more appropriate, are having, and then the role they play in helping meet our goals.

Is there anybody else on the call that wants to speak to that? We can pause that question. I have another one.

**The Chair:** Ms. O'Brien, did you want to add anything?

**Senator Sorensen:** Let me try another one for Finance.

Should I go to my next question?

**The Chair:** Yes, go to your next question and we will come back to that.

**Senator Sorensen:** The other question I had, more directed to Finance but it could be anybody there: Could someone provide me information on how the investment tax credit — and this was answered in the presentation earlier, but reiterate some of the highlights — the information on the investment tax credit for carbon capture, utilization and storage; how is the tax credit projected to promote the development of CCUS in Canada?

And then provincial centric, can you speak to the economic benefits this tax credit will have in Alberta specifically?

**Mr. Jovanovic:** Thank you.

I can speak to the value and the intended effect of the credit. This is a refundable investment tax credit of 50% for the capture technology. There is a different rate of 37.5% for transport and

[Traduction]

Nous travaillons également de concert avec les autres ministères ici présents afin de les aider à concevoir leurs programmes, à la fois pour fournir une expertise technique et maximiser la complémentarité.

Comme mes collègues, je serai ravi de répondre à des questions sur notre travail. Merci, monsieur le président.

**La sénatrice Sorensen :** Merci beaucoup. Je vais m'adresser à M. Moffet.

Monsieur Moffet, n'hésitez pas à céder la parole à un autre témoin si jamais ma question s'adresse à quelqu'un d'autre.

L'industrie des hydrocarbures, par le biais d'initiatives telles que l'Alliance Nouvelles voies, a beaucoup investi dans l'écologisation de ses activités et dans la lutte contre les changements climatiques.

Pourriez-vous nous en dire plus sur les répercussions de ces programmes — ou peut-être serait-ce plus approprié de parler des répercussions actuelles — et sur le rôle qu'ils jouent pour nous aider à atteindre nos objectifs?

Un autre témoin désire-t-il intervenir à ce sujet? Nous pouvons mettre cette question sur pause. J'en ai une autre.

**Le président :** Souhaitiez-vous ajouter quelque chose, madame O'Brien?

**La sénatrice Sorensen :** Permettez-moi d'essayer de poser une autre question aux témoins du ministère des Finances.

Devrais-je poser ma prochaine question?

**Le président :** Oui, posez votre prochaine question et nous reviendrons à l'autre par la suite.

**La sénatrice Sorensen :** Mon autre question s'adressait davantage aux représentants du ministère des Finances, mais elle pourrait aussi s'adresser à n'importe quel autre témoin. Quelqu'un pourrait-il m'expliquer comment le crédit d'impôt à l'investissement pour le captage, l'utilisation et la séquestration du carbone — nous en avons entendu parler dans l'exposé plus tôt, mais je répète certains des points saillants — devrait promouvoir le développement de cette méthode au Canada?

Maintenant, je m'intéresse à ce qui se passera à l'échelle provinciale. Pouvez-vous me dire quels seront les avantages économiques de ce crédit d'impôt en Alberta précisément?

**M. Jovanovic :** Merci.

Je peux parler de la valeur et de l'effet escompté de ce crédit. Il s'agit d'un crédit d'impôt à l'investissement remboursable de 50 % pour la technologie de captage. Il existe un taux différent

injection equipment. This is refundable, so it helps reduce the upfront financing and upfront costs of these projects. These are capital-intensive projects.

The eligible uses currently are that once it is captured, the firm has to basically put the captured CO<sub>2</sub> into the ground in a saline aquifer or store it in concrete, basically. These are the eligible uses.

The idea of this credit is to significantly reduce the upfront costs; otherwise, these investments have little commercial value for these firms. The enhanced oil recovery, for instance, is not an eligible use, which is typically the way they would capture and make it more viable or economical. That is not eligible. It has to be put in the ground or in concrete. It has a significant environmental effect, potentially.

With respect to your second question, the value, especially for provinces and particularly in Alberta, for instance, we don't have any specific information or study on this. I think the main value is derived from the environmental benefit that will, obviously, benefit all Canadians, and the idea is to try to accelerate these significant investments. As I said, they are capital intensive, and they are also quite risky for investors, so that is the objective here.

**Senator Sorensen:** The company spends the money, and then they apply for a refund on 50% or 37%?

**Mr. Jovanovic:** Yes, in a way. There is some process behind all that. They have to do a pre-validation of the investment. NRCan is involved. We have discussions with ECCC as well. The Canada Revenue Agency will be involved after the fact once the claim is being made. There is a verification process, in a way, and there is also a 20-year assessment period. Once it is in operation, for the following 20 years, every five years the operator has to submit a report to confirm whether they met their initial projection or not with respect to how much they captured and how much they stored. If there is a significant variation, and it is way less than they originally anticipated, they may be subject to a clawback, basically.

**Senator Sorensen:** Thank you.

**The Chair:** Did you get your two questions answered?

**Senator Sorensen:** I didn't hear about the Pathways Alliance, and I'm not sure if Mr. Moffet can answer, but if you want to come back to me, that's fine, too.

de 37,5 % pour le matériel de transport et d'injection. En étant remboursable, ce crédit d'impôt permet de réduire le financement et les coûts initiaux de ces projets, qui nécessitent beaucoup de capital.

À l'heure actuelle, voici les méthodes admissibles : une fois le CO<sub>2</sub> capté, l'entreprise doit essentiellement le séquestrer dans le sol dans un aquifère salin ou dans du béton.

Ce crédit vise à réduire massivement les coûts initiaux. Sans ce crédit, ces investissements ont peu de valeur commerciale pour ces entreprises. Permettez-moi de vous donner l'exemple de la récupération assistée du pétrole. On n'est pas admissible au crédit d'impôt en utilisant cette méthode, alors que c'est la méthode de captage typique plus viable et économique. Il faut séquestrer le carbone dans le sol ou dans du béton. Cela pourrait potentiellement avoir des effets majeurs sur l'environnement.

Pour répondre à votre seconde question qui portait sur la valeur du crédit, surtout pour les provinces et particulièrement l'Alberta, nous n'avons pas d'information ou d'étude précise à ce sujet. Je crois que la valeur principale de ce crédit est liée aux avantages environnementaux, qui, bien sûr, seront bénéfiques pour tous les Canadiens. L'idée, c'est de tenter d'accélérer ces investissements conséquents. Comme je l'ai dit, ces projets nécessitent beaucoup de capital, et ils représentent aussi des risques considérables pour les investisseurs, alors voilà l'objectif de cette initiative.

**La sénatrice Sorensen :** La société dépense l'argent puis demande un remboursement sur 50 ou 37 %?

**M. Jovanovic :** D'une certaine façon, oui. Il y a un processus derrière tout cela. Il faut procéder à une validation préalable de l'investissement. Ressources naturelles Canada prend part au processus. Nous discutons également avec Environnement et Changement climatique Canada. L'Agence du revenu du Canada participe au processus plus tard, lorsque la demande a été faite. Il y a un processus de vérification, d'une certaine façon, et aussi une période d'évaluation de 20 ans. Une fois les projets en place, l'exploitant doit présenter un rapport tous les cinq ans, pendant 20 ans, pour confirmer qu'il atteint ses objectifs initiaux en matière de captage et de stockage du carbone. S'il y a une différence importante entre les projections et la réalité, et que les résultats sont beaucoup moins importants que ce qui avait été prévu, la société peut être assujettie à une récupération fiscale, en gros.

**La sénatrice Sorensen :** Merci.

**Le président :** Est-ce qu'on a répondu à vos deux questions?

**La sénatrice Sorensen :** Je n'ai pas entendu parler de l'Alliance Nouvelles voies, et je ne sais pas si M. Moffet peut me répondre, mais s'il veut nous revenir avec une réponse, cela me convient également.

**The Chair:** We have time.

**Mr. Jovanovic:** What I can say, maybe, on Pathways —

**Senator Sorensen:** Yes, that would be helpful.

**Mr. Jovanovic:** — is that from what we know overall, their project has three phases. We know from the first phase that the potential for GHG emission reduction, I believe, is about 8 megatonnes.

**The Chair:** Which means what? We don't go to sleep at night with megatonnes. What does that mean, megatonnes? What percentage of the total CO<sub>2</sub>?

**Mr. Jovanovic:** It means they anticipate that with that level of investment, they would be able to capture enough CO<sub>2</sub> to store and lead to a reduction of 8 megatonnes of CO<sub>2</sub>.

**The Chair:** Just try and give me a sense. What does that mean? Is that 100% of the production of CO<sub>2</sub> they produce, or is it 10%?

**Mr. Jovanovic:** It means that that project is significant. The objective of the carbon capture investment tax credit is about 15 megatonnes, so that gives you an idea of the importance of that project.

**Senator Seidman:** Thank you to all of you for being here to start our study.

I guess my question could start with Mr. Moffet, but I would happily hear from representatives of Innovation, Science and Economic Development Canada as well as Natural Resources Canada, and it is with reference to mandate letters.

The mandate letters for the ministers of Environment and Climate Change; Natural Resources; Innovation, Science and Industry; Public Safety and Emergency Preparedness all speak about collaborating to develop a climate data strategy to ensure that the private sector and communities have access to data to inform planning and infrastructure investments.

What I would like to hear is how these departments are supporting each other and what they are doing, because we all understand how absolutely critical data is going to be for anything that we do on this issue going forward.

Perhaps, if Mr. Moffet is able to speak with us, I wouldn't mind hearing from him first.

**The Chair:** Mr. Moffet, you are on.

**Mr. Moffet:** Now that I'm finally on, I'm going to have to apologize. I'm involved in most of our activities. I'm not involved in the climate data strategy. I know that work is

**Le président :** Nous avons le temps de l'entendre.

**M. Jovanovic :** Ce que je peux dire au sujet de l'alliance...

**La sénatrice Sorensen :** Oui, cela nous serait utile.

**M. Jovanovic :** ... c'est que, d'après ce que nous savons, son projet comporte trois étapes. Nous savons, d'après la première étape, que la possibilité de réduction des émissions de gaz à effet de serre est d'environ 8 mégatonnes, je crois.

**Le président :** Ce qui signifie quoi? Nous ne sommes pas habitués à parler de mégatonnes. À quel pourcentage de CO<sub>2</sub> ce chiffre correspond-il?

**M. Jovanovic :** L'alliance prévoit qu'avec un tel investissement, elle pourrait capter suffisamment de CO<sub>2</sub> à des fins de stockage, ce qui mènera à une réduction de 8 mégatonnes de CO<sub>2</sub>.

**Le président :** J'aimerais que vous m'expliquiez. Qu'est-ce que cela signifie? Est-ce qu'il s'agit de 100 % de la production de CO<sub>2</sub>, ou est-ce qu'on parle de 10 %?

**M. Jovanovic :** Cela signifie que le projet est important. L'objectif du crédit pour l'investissement dans le captage du carbone est d'environ 15 mégatonnes; ce qui vous donne une idée de l'importance de ce projet.

**La sénatrice Seidman :** Nous remercions tous les témoins d'être avec nous aujourd'hui pour entamer notre étude.

Ma première question s'adresse à M. Moffet, mais j'aimerais aussi entendre les représentants d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada et de Ressources naturelles Canada. Elle porte sur les lettres de mandat.

Les lettres de mandat des ministres d'Environnement et Changement climatique Canada, de Ressources naturelles Canada, d'Innovation, Sciences et Industrie, et de Sécurité publique et Protection civile font toutes référence à la collaboration en vue d'élaborer une stratégie sur les données climatiques dans le but d'aider le secteur privé et les collectivités à orienter la planification et les investissements en matière d'infrastructures.

J'aimerais savoir comment ces ministères s'appuient mutuellement et aussi quelles mesures ils ont prises à cet égard, parce que nous savons tous à quel point ces données seront essentielles en vue des prochaines étapes.

Si M. Moffet peut nous répondre, j'aimerais l'entendre en premier.

**Le président :** Monsieur Moffet, vous êtes en ligne.

**M. Moffet :** Maintenant que je suis enfin en ligne, je vais devoir vous présenter mes excuses. Je participe à la plupart de nos activités, mais pas à la stratégie relative aux données

underway. I would be happy to commit to provide a report to the committee in the next couple of days about the work on the climate data strategy. I apologize; I can't speak to it personally.

On the previous question, your question, chair, was what is the relative contribution? Just for information, current emissions from the oil sands are about 83 megatonnes, so 10 to 15, of course, would be in the order of about a 15% reduction.

**Senator Seidman:** How about Erin O'Brien from Natural Resources Canada or Kendal Hembroff from Innovation, Science and Economic Development Canada? Would you have any information to give us?

This is in every mandate letter of all these ministers, and I would like to know about the collaboration to develop this climate data strategy. Does anyone have any information to offer us?

**The Chair:** Ms. O'Brien?

**Ms. O'Brien:** I apologize, senator. Similar to my colleague, Mr. Moffet, I do not have details of that strategy. I would undertake to find those and come back to the committee.

**Senator Seidman:** Thank you.

What about our witness from Innovation, Science and Economic Development Canada? I think that's Kendal Hembroff. Do you have anything to add?

**Ms. Hembroff:** Chair, I wish I could be more helpful in this case.

I am aware of a Clean Technology Data Strategy that I indicated ECCC and NRCan are collaborating on, but a climate data strategy, unfortunately, I'm not in a position to share any information on that.

**Senator Seidman:** That's too bad. Maybe if you can discover something and forward it to our clerk, that would be helpful.

**The Chair:** Mr. Moffet, are you going to make sure we get a report on this nature?

**Mr. Moffet:** Yes, sir.

**The Chair:** Thank you.

**Senator Seidman:** Maybe I'll try my next question, if I might.

climatiques. Je pourrais vous transmettre avec plaisir un rapport au cours des prochains jours sur le travail associé à cette stratégie. Je suis désolé; je ne peux vous en parler personnellement.

En ce qui a trait à la question précédente, vous avez demandé, monsieur le président, quelle était la contribution relative du secteur. Pour votre information, à l'heure actuelle, les émissions des sables bitumineux sont de l'ordre de 83 mégatonnes environ; donc une réduction de 10 à 15 mégatonnes représenterait environ 15 %.

**La sénatrice Seidman :** Est-ce qu'Erin O'Brien de Ressources naturelles Canada ou Kendal Hembroff d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada ont des renseignements à nous transmettre à ce sujet?

La stratégie est évoquée dans la lettre de mandat de tous ces ministres et j'aimerais savoir comment ils collaborent à son élaboration. Pouvez-vous nous en dire plus?

**Le président :** Madame O'Brien?

**Mme O'Brien :** Je suis désolée, sénatrice. Comme mon collègue, M. Moffet, je ne connais pas les détails de cette stratégie. Je pourrais obtenir des renseignements et vous revenir à ce sujet.

**La sénatrice Seidman :** Merci.

Qu'en est-il de la représentante d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada? Je crois qu'il s'agit de Kendal Hembroff. Avez-vous quelque chose à ajouter?

**Mme Hembroff :** Monsieur le président, j'aimerais pouvoir vous en dire plus.

Je connais la Stratégie relative aux données sur les technologies propres, à laquelle collaborent Environnement et Changement climatique Canada et Ressources naturelles Canada, mais je ne peux malheureusement pas vous donner d'information sur la stratégie relative aux données climatiques.

**La sénatrice Seidman :** C'est dommage. Si vous trouvez des renseignements, vous pourriez les transmettre à notre greffière. Ils nous seraient utiles.

**Le président :** Monsieur Moffet, allez-vous nous transmettre un rapport sur le sujet?

**M. Moffet :** Oui, monsieur le président.

**Le président :** Merci.

**La sénatrice Seidman :** Je vais poser une autre question, si vous me le permettez.

**The Chair:** Go ahead. Hopefully, you'll be luckier.

**Senator Seidman:** I don't know if I'll have more luck with this, but perhaps I'll try with Natural Resources Canada. It is regarding the Canadian Centre for Energy Information, or CCEI. This is connected to the whole data issue.

CCEI is a partnership between Statistics Canada and Natural Resources Canada in collaboration with Environment and Climate Change Canada and the Canada Energy Regulator, or CER, and the CCEI serves to collate energy data from governments and NGOs from across Canada.

The reason I am interested in this issue is because we heard in our last study from Jerry DeMarco, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development, who told us that:

... Environment and Climate Change Canada and Natural Resources Canada had different approaches to assessing the role hydrogen should play in reducing greenhouse gas emissions.

Environment and Climate Change Canada expected to achieve 15 megatonnes of CO<sub>2</sub>-equivalent emission reduction in 2030, whereas Natural Resources Canada projected up to 45 megatonnes by 2030, and that's why the data issue is so important. It has to do with data modelling methods. So my question is: Does the CCEI also address the siloing of data modelling methods to ensure that all of our departments working on the energy file are consistent in their use of data? It is addressed to Ms. O'Brien.

**Ms. O'Brien:** Thank you very much for the question, senator. I'm familiar with the differences in terms of the modelling between NRCan and ECCC with respect to hydrogen. I think in that particular instance it isn't necessarily an issue of different models. I think we were actually modelling slightly different things, which is why the outcomes were different. My colleague Sébastien Labelle could speak to that further.

With regard to your more specific question on the CCEI, I do not have further details on that. It is the responsibility of a colleague within the department. I can come back to you with details in terms of the scope of work they may or may not be doing with respect to the siloing of data, as you put it.

**Le président :** Allez-y. J'espère que vous aurez plus de chance avec celle-ci.

**La sénatrice Seidman :** Je ne sais pas si j'aurai plus de chance, mais je vais essayer. Ma question s'adresse aux représentants de Ressources naturelles Canada, et porte sur le Centre canadien d'information sur l'énergie et la question des données.

Le Centre canadien d'information sur l'énergie est un partenariat entre Statistique Canada et Ressources naturelles Canada, en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et la Régie de l'énergie du Canada. Son objectif est de recueillir des données des gouvernements et ONG du Canada.

Je m'intéresse à cette question parce que, dans le cadre de notre dernière étude, nous avons entendu Jerry DeMarco, le commissaire à l'environnement et au développement durable, qui nous a dit ceci :

... les approches en matière d'évaluation du rôle que l'hydrogène devrait jouer dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'Environnement et Changement climatique Canada et de Ressources naturelles Canada diffèrent.

Environnement et Changement climatique Canada s'attendait à une réduction des émissions équivalente à 15 mégatonnes de CO<sub>2</sub> d'ici 2030, tandis que Ressources naturelles Canada prévoyait une réduction pouvant atteindre 45 mégatonnes d'ici 2030. C'est pourquoi la question des données est aussi importante. C'est une question de méthode de modélisation des données. Ma question est donc la suivante : est-ce que le Centre canadien d'information sur l'énergie aborde la question du cloisonnement des méthodes de modélisation des données pour veiller à ce que tous nos ministères qui travaillent au dossier de l'énergie utilisent les données de manière uniforme? Ma question s'adresse à Mme O'Brien.

**Mme O'Brien :** Je vous remercie pour votre question, sénatrice. Je connais bien les différences en matière de modélisation entre Ressources naturelles Canada et Environnement et Changement climatique Canada, en ce qui a trait à l'hydrogène. Je crois que dans ce cas particulier, ce n'est pas nécessairement une question de différence entre les modèles. Je crois que nous mesurons des éléments légèrement différents; c'est pourquoi les résultats le sont aussi. Mon collègue, Sébastien Labelle, pourrait vous en parler plus en détail.

En ce qui a trait à votre question plus précise sur le Centre canadien d'information sur l'énergie, je n'ai pas d'autres détails à vous donner. Le centre relève de la responsabilité d'un de mes collègues au sein du ministère. Je pourrais vous revenir au sujet de la portée du travail du centre au sujet du cloisonnement des données.

Mr. Labelle, I'm not sure if you wanted to speak to the hydrogen issue.

**Senator Seidman:** Not really —

**Sébastien Labelle, Director General, Clean Fuels Branch, Natural Resources Canada:** Sure —

**Senator Seidman:** I mean, that would be good. Obviously, we would all be interested because it was a big question in our previous work. But I have to say that I'm kind of surprised. The Canadian Centre for Energy Information was announced in Budget 2019 and it is mandated to work with a wide range of stakeholders to improve the accessibility and overall quality of Canada's energy data. It has an impact on industry and business and investment and everything else if people can't get the kind of data they need to make the proper kinds of judgment calls about sustainability and carbon emission reductions in particular industries. So I'm a little perplexed about this.

**The Chair:** Mr. Labelle, did you want to comment?

**Mr. Labelle:** As Ms. O'Brien just mentioned, it is being led by another group which I used to work with, so maybe I could comment briefly that there is a lot of collaboration that happens including on the modelling and with the community of modellers external to government. For example, University of Montréal works very closely with the centre and some of the members. We could certainly get back to you with more up-to-date information.

I will say briefly on the hydrogen modelling specifically, as Ms. O'Brien mentioned, the hydrogen strategy modelled the full opportunity for hydrogen in the Canadian economy and ECCC and the Emissions Reduction Plan really modelled the sum of the impact of the measures that were included in the government's plan. So really looking at two different things: One a call to action and the other more of a plan that adds up to specific reductions.

**Senator Seidman:** Thank you.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** You've given us all kinds of information about several programs, and a lot of numbers. I'm trying to get my head around it.

It's clear that the geopolitical situation in Europe is leading to growing demand for oil and gas, which benefits Canada from the economic standpoint. At the same time, in the presentations, particularly Ms. O'Brien's, I can see that although we are generating lower levels of emissions per barrel of oil, in an

Monsieur Labelle, voudriez-vous nous parler de la question de l'hydrogène?

**La sénatrice Seidman :** Pas vraiment...

**Sébastien Labelle, directeur général, Direction des carburants propres, Ressources naturelles Canada :** Bien sûr...

**La sénatrice Seidman :** Je veux dire, ce serait bien. Évidemment, la question nous intéresse parce qu'il s'agissait d'un sujet très important de notre étude précédente, mais je dois dire que je suis plutôt surprise. On a fait l'annonce du Centre canadien d'information sur l'énergie dans le budget de 2019 et son mandat vise la collaboration avec un large éventail d'intervenants pour améliorer l'accessibilité et la qualité générale des données du Canada sur l'énergie. Si les gens n'ont pas accès aux données dont ils ont besoin pour prendre des décisions appropriées en matière de durabilité et de réduction des émissions de carbone dans certains domaines, cela aura une incidence sur l'industrie, les affaires, l'investissement et tout le reste. Je suis donc un peu perplexe.

**Le président :** Monsieur Labelle, voudriez-vous faire un commentaire?

**M. Labelle :** Comme vient de le dire Mme O'Brien, le centre est sous la responsabilité d'un autre groupe avec lequel j'ai travaillé. Je pourrais donc vous dire, rapidement, que la collaboration est importante, notamment avec la communauté des modélisateurs en dehors du gouvernement. Par exemple, l'Université de Montréal travaille en étroite collaboration avec le centre et avec certains membres du groupe. Nous pourrions vous revenir avec des renseignements à jour.

En ce qui a trait à la modélisation de l'hydrogène de façon précise, comme l'a fait valoir Mme O'Brien, la stratégie a modélisé l'ensemble des possibilités associées à l'hydrogène dans l'économie canadienne; Environnement et Changement climatique Canada et le Plan de réduction des émissions ont modélisé la somme des mesures qui ont été prises en compte dans le plan du gouvernement. On examine donc deux éléments distincts : un appel à l'action et un plan qui donne lieu à des réductions précises.

**La sénatrice Seidman :** Merci.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Vous nous avez donné beaucoup d'informations sur plusieurs programmes, beaucoup de chiffres. J'essaie de démêler tout cela.

Ce qui semble clair, c'est que la situation géopolitique en Europe entraîne une croissance de la demande de pétrole et de gaz, ce dont le Canada profite sur le plan économique. En même temps, je vois dans les discours, particulièrement celui de Mme O'Brien, que bien qu'on génère moins d'émissions par

absolute sense, more emissions are getting into the atmosphere. Our emissions are increasing and I believe that Mr. Guilbeault would like to see a cap on fossil fuels in 2023, which would lead to a decrease.

That time period looks rather short, which, of course, is very good for the environment. However, since you were talking about the various techniques being developed, but which are not quite ready yet, what's your level of confidence about the possibility of capping emissions and seeing a corresponding decrease by next year?

[English]

**Ms. O'Brien:** Thank you for that question. It could be helpful to provide a bit more context I think with respect to emissions profile from the sector. As you have indicated, the oil and gas sector is the highest emitting in terms of the economy. It is precisely because of that that we need to drive down the level of emissions. In 2020 the sector contributed 27% of Canada's emissions.

To your point, we will not meet our climate objectives if the sector does not make strong contributions to emissions reductions. I think we are seeing a strong commitment by both the oil and gas sector to do exactly that and to meet Canada's 2030 and 2050 targets.

You are right, there are a number of elements that need to come together in order to make that transition and transformation successful. As I mentioned, there are a number of emerging technologies that will help us to meet the net-zero commitments.

As we know, a number of these technologies represent large costs. As I mentioned, it is working together, collaboration across all levels of government with industry, with stakeholders to avail ourselves of all of the collective levers we have in order to make necessary investments that will drive down the carbon intensity of the sector globally.

**Senator Miville-Dechéne:** Okay. I will ask you a more precise question on those different technologies. The only one I know is carbon capture because we have talked about it so much, but there are four other processes here. Are we talking about using electricity to clean up oil production? Just explain to me in simple terms because I'm not a specialist, what we are talking about here.

**Ms. O'Brien:** I can appreciate that, senator. In fact, I'm still relatively new to my position. I have been here for about four

baril de pétrole, de façon absolue, on en génère plus qu'avant dans l'atmosphère. Nos émissions augmentent, et je crois comprendre que le ministre Guilbeault vise un plafond des émissions de combustibles fossiles en 2023, qui sera suivi d'une décroissance.

Tout cela me semble rapide, ce qui est évidemment très bien pour l'environnement. Par contre, puisque vous parlez de différentes techniques qui sont en évolution, qui ne sont donc pas tout à fait prêtes, quel est votre degré de confiance quant à la possibilité d'arriver, l'an prochain, à un plafond d'émissions et à une décroissance par la suite?

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Je vous remercie pour votre question. Je crois qu'il serait utile d'offrir plus de contexte en ce qui a trait au profil d'émissions du secteur. Comme vous l'avez fait valoir, le secteur pétrolier et gazier est celui qui produit le plus d'émissions. C'est principalement en raison de ce secteur que nous devons réduire le taux d'émissions. En 2020, le secteur a produit 27 % des émissions du Canada.

Pour revenir à votre point, nous n'atteindrons pas nos objectifs climatiques si le secteur ne contribue pas de manière importante à la réduction des émissions. Je crois que le secteur pétrolier et le secteur gazier sont déterminés à le faire dans le but d'atteindre les objectifs de 2030 et de 2050.

Vous avez raison lorsque vous dites que plusieurs éléments doivent être réunis pour que nous puissions faire de la transition et de la transformation une réussite. Comme je l'ai dit plus tôt, plusieurs technologies émergentes nous aideront à respecter nos engagements en matière de carboneutralité.

Comme nous le savons, plusieurs de ces technologies sont associées à des coûts importants. Comme je l'ai dit plus tôt, nous devons travailler ensemble et assurer la collaboration entre tous les ordres de gouvernement, l'industrie et les intervenants afin de pouvoir miser sur tous les leviers collectifs possibles pour investir dans le but de réduire l'intensité carbonique du secteur dans son ensemble.

**La sénatrice Miville-Dechéne :** D'accord. J'aimerais vous poser une question plus précise au sujet de ces technologies. La seule que je connaisse, c'est la technologie du captage du carbone, puisque nous en avons largement parlé, mais il existe quatre autres processus. Est-ce qu'on parle du recours à l'électricité pour une production pétrolière propre? J'aimerais que vous me donniez une réponse en termes simples, parce que je ne suis pas spécialiste. De quoi parle-t-on ici?

**Mme O'Brien :** Je comprends, sénatrice. En fait, j'occupe ce poste depuis peu... environ quatre mois. Je comprends donc qu'il



months, so I can appreciate the challenge involved in terms of understanding not only how the sector currently operates but the challenge of understanding the various pathways towards transition and the transformation.

I did make reference in my remarks to the application of carbon capture, storage and use technology. I have a colleague, Drew Leyburne, with us this evening who can speak to that in greater detail.

Some of the other technologies I had made reference to include steam-assisted solvent extraction processes. This is a technology that is applied to oil sands production, and it extracts the product and uses water and other resources much more judiciously. By applying that technology, there are significant environmental and emissions reductions.

The cogeneration of steam and electricity is another kind of technology that is applied to industrial processes as well as electrification. As you had suggested in terms of your question, for instance, one of the technologies that is being considered is increasingly using the electrification of production facilities — for instance, turbines that are used in all sorts of processes like natural gas, liquefied natural gas, or LNG, and oil sands production. Instead of using gas turbines, electric-driven turbines would be used, which would result in significant reductions in GHG emissions.

I think there are a number of technologies that can be applied throughout the production chain. Some are tried and true and others are more along the developmental spectrum. But there is a lot of innovation and investment in this area that hold a significant promise to further drive emissions reductions across the sector.

**Senator Miville-Dechêne:** Who is going to pay for that? Who is going to pay for those new technologies?

**Ms. O'Brien:** I think these are discussions that are underway. It's primarily the responsibility of industry, but, as I have also indicated, the government has a number of support programs and mechanisms in place to support industry and drive the use of these innovative technologies. For instance, the release of the ITCs indicated in the Fall Economic Statement. There are various funding programs available across the government. My colleague, Kendal Hembroff, made a reference to the Strategic Innovation Fund, for instance. There is the Canada Infrastructure Bank. There are a number of tools available across government that can provide support to drive down the cost and risk associated with a number of these large-scale investments that would be required to make oil and gas production more environmentally responsible.

**Senator Miville-Dechêne:** Thank you.

est difficile de comprendre comment le secteur fonctionne et aussi les diverses mesures de transition et de transformation en place.

Dans mon discours, j'ai parlé de l'application des technologies de captage, de stockage et d'utilisation du carbone. Mon collègue, Drew Leyburne, qui est avec nous ce soir, pourrait vous en parler plus en détail.

J'ai évoqué d'autres technologies, comme les procédés d'extraction par solvant assistée par vapeur. Cette technologie s'applique à la production des sables bitumineux. Elle vise à extraire le produit et utilise l'eau et d'autres ressources de manière beaucoup plus judicieuse. L'application de cette technologie entraîne d'importantes réductions des émissions.

La cogénération de vapeur et d'électricité représente un autre type de technologie qui est appliquée aux processus industriels et à l'électrification. Comme vous l'avez laissé entendre dans votre question, l'une des technologies envisagées consiste en l'électrification accrue des installations de production... Je pense par exemple aux turbines qui servent à toutes sortes de processus comme la production de gaz naturel et de gaz naturel liquéfié, et la production de sables bitumineux. Plutôt que d'utiliser des turbines à gaz, on utiliserait des turbines électriques, ce qui réduirait les émissions de gaz à effet de serre de façon considérable.

Je crois qu'il existe plusieurs technologies qui peuvent s'appliquer dans l'ensemble de la chaîne de production. Certaines ont été éprouvées, tandis que d'autres en sont à l'étape du développement. Il y a toutefois beaucoup d'innovation et d'investissements dans ce domaine, ce qui est prometteur en vue de réduire davantage les émissions dans ce secteur.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Qui va payer pour tout cela? Qui paiera pour les nouvelles technologies?

**Mme O'Brien :** Je crois que les discussions sont en cours à ce sujet. Cette responsabilité revient principalement à l'industrie, mais comme je l'ai dit plus tôt, le gouvernement a plusieurs programmes et mécanismes de soutien en place pour aider l'industrie et favoriser le recours à ces technologies novatrices. Je pense notamment au crédit d'impôt à l'investissement annoncé dans l'Énoncé économique de l'automne. Le gouvernement offre divers programmes de financement à cet égard. Ma collègue, Kendal Hembroff, a parlé du Fonds stratégique pour l'innovation, par exemple. Il y a aussi la Banque d'infrastructure du Canada. Le gouvernement offre de nombreux outils pour faciliter la réduction des coûts et des risques associés aux investissements de grande envergure nécessaires pour rendre la production pétrolière et gazière plus responsable sur le plan environnemental.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Merci.

**The Chair:** If I could permit myself to ask a question — I know it is a challenge, but let me just go back. I just want to get a bigger picture. Where I come from, you have supply and demand issues. When you come up with a product, it defines the demand. I want you to explain to me from that sense how you see this happening. What are we going to be offering the world? The world will need oil and gas for another 50 years — maybe decreasing some, but there is still a need for it. How do we compete? What are we going to be offering that population to encourage them to buy our product versus Saudi Arabia's? I understand that Saudi Arabia's cost base is very low. Apparently, they produce very clean oil. How do we compete? Make it simple for me. We're sitting, we're having a coffee, and what are we going to sell?

**Ms. O'Brien:** I can appreciate the question. We are working collaboratively across government partners and with industry to create a competitive and low-carbon or clean Canadian petroleum sector — that's both oil and gas. We would like to supply the cleanest barrel of oil or gas to the world. We are well on our way to achieving those targets. I don't want to minimize the effort involved and the work that is still required to be able to get us there. But there is a real commitment from industry, I think, to work with government to drive us in that direction. We are seeing some results. Total emissions intensity per barrel in the oil sands has decreased significantly over recent years. As well, total emissions coming from the natural gas sector are lower, recently, than they have been — despite increased production.

As we go forward, as I made mention, some of these technologies that will need to be applied to production are very expensive and represent significant risk. We are concerned about maintaining the competitiveness of Canada's sector as we drive down emissions intensity. That is not necessarily what we are seeing from global partners. As we place these demands on our sector, there can be discussions around how government can consider support through various means to ensure our industry remains competitive moving forward.

**The Chair:** Where are we at today? When you compare our product to the California product or Saudi Arabia's, where do we stand today? Are we less dirty? Are we very far from your objective of being the cleanest in the world?

**Ms. O'Brien:** This is where things quickly get complicated. I do have some notes, and so I can dig out some of the emissions intensity numbers. But I would caution you, Mr. Chair, about making simple comparisons in terms of comparing Canadian products versus, say, that from Saudi Arabia or California. In

**Le président :** Si je peux me permettre une question... Je sais que cela représente un défi, mais j'aimerais revenir en arrière. J'aimerais avoir une vue d'ensemble de la situation. À mon avis, il y a des enjeux en matière d'offre et de demande. Lorsqu'on propose un produit, on définit l'offre. J'aimerais que vous m'expliquiez comment vous voyez les choses. Qu'allons-nous offrir au monde? On aura encore besoin de pétrole et de gaz pendant 50 ans... La consommation sera peut-être réduite, mais le besoin sera toujours présent. Comment pourrions-nous être concurrentiels à l'échelle mondiale? Qu'allons-nous offrir à la population pour qu'elle achète notre produit et non celui de l'Arabie saoudite? Je comprends que le prix de base de l'Arabie saoudite est très bas. Il semble que le pays produise du pétrole très propre. Comment pouvons-nous faire face à cette concurrence? J'aimerais que vous me répondiez en des termes simples. Qu'allons-nous vendre?

**Mme O'Brien :** Je peux comprendre la question. Nous collaborons entre partenaires gouvernementaux et avec l'industrie pour créer un secteur pétrolier concurrentiel et à faibles émissions de carbone — tant pour le pétrole que le gaz. Nous aimerions offrir au monde le baril de pétrole ou de gaz le plus propre qui soit. Nous sommes en bonne voie d'atteindre ces cibles. Nous ne voulons pas minimiser les efforts qu'il faut encore déployer pour pouvoir en arriver là. Mais je crois que l'industrie est véritablement déterminée à travailler avec le gouvernement pour nous engager dans cette direction. Nous voyons des résultats. L'intensité des émissions totales par baril provenant des sables bitumineux a diminué considérablement au cours des dernières années. De plus, les émissions totales provenant du secteur du gaz naturel sont plus faibles, récemment, qu'elles ne l'étaient — malgré une hausse de la production.

À mesure que nous avançons, comme je l'ai mentionné, certaines de ces technologies qui devront servir à la production coûteront très cher et présentent un risque important. Nous sommes préoccupés par le maintien de la compétitivité du secteur canadien à mesure que nous réduisons l'intensité des émissions. Ce n'est pas nécessairement ce que nous voyons chez nos partenaires mondiaux. Pendant que nous faisons ces demandes à notre secteur, il peut y avoir des discussions sur la façon dont le gouvernement peut envisager un soutien en recourant à différents moyens pour permettre à notre industrie de demeurer concurrentielle à l'avenir.

**Le président :** Où en sommes-nous aujourd'hui? Lorsque vous comparez notre produit à celui de la Californie ou de l'Arabie saoudite, où en sommes-nous? Notre produit est-il plus propre? Sommes-nous loin d'atteindre notre objectif, c'est-à-dire avoir la production la plus propre au monde?

**Mme O'Brien :** C'est là que les choses deviennent rapidement compliquées. J'ai quelques notes, et je peux donc trouver des chiffres sur l'intensité des émissions. Je vous déconseille toutefois, monsieur le président, de faire de simples comparaisons entre les produits canadiens et, disons, les produits

Canada, we are very lucky because we have a vast diversity of supply. We produce a full range of oil and gas products, everything from very heavy crude through to lighter crudes and gas. You have to make sure you are comparing apples to apples. It is not fair to compare, say, heavy crude to a lighter crude that might be produced in other jurisdictions.

However, when you do compare like with like, Canada's levels of emissions intensity actually compare very favourably, and, in fact, we are producing some of the less emissions-intense heavy crude that is produced internationally.

I see Mr. Moffet has his hand up. I might take advantage of having Mr. Moffet intervene. Then I can look up some more specific numbers we have on some of the emissions intensity related to Canadian oil and gas products.

**Mr. Moffet:** First, I'll build on my colleague's point. Some Canadian oil and gas products are now produced with the least emissions in the world. The latest offshore production facility that we just approved in the Bay du Nord will produce oil with the lowest emissions of any oil production facility in the world that we know of.

If some of the proposed LNG facilities in British Columbia are connected to the British Columbia grid, which is, of course, a clean grid, then they would be far and away the least carbon-intensive production of LNG in the world.

Other products are not, but as my colleague emphasized, they are significantly improving. In that regard, I think it's important for the committee to appreciate that from the government's perspective, the goals for the oil and gas sector are at least threefold. First, as my colleague explained, it's to ensure that as long as there's a demand for oil and gas, of course, we want that demand to come to Canada. To ensure that, we want Canadian oil and gas to be able to compete both on a carbon intensiveness basis — in other words, the emissions required to produce that oil and gas — and on a cost basis. To do that is going to require financial contributions and innovation contributions from industry and governments working together.

In addition to that goal, we're working to reduce demand for oil and gas in Canada. We're deploying zero-emission vehicles and we're trying to electrify industry and increase the use of hydrogen by industry. Those will all reduce the demand for oil and gas in Canada, and we're going to see similar emphasis around the world. It will take time, but that's a second goal.

saoudiens ou californiens. Au Canada, nous sommes chanceux puisque nous avons une offre très diversifiée. Nous produisons une gamme complète de produits pétroliers et gaziers, du pétrole très brut au pétrole brut léger, en passant par le gaz. Il faut s'assurer de comparer des pommes avec des pommes. Il serait injuste de comparer, par exemple, du brut lourd avec du brut léger qui pourrait être produit dans un autre pays.

Cependant, lorsqu'il est question du même produit, les niveaux d'intensité des émissions du Canada se comparent très favorablement, et, à vrai dire, nous produisons un des bruts lourds qui a la plus faible intensité d'émissions au monde.

Je vois que M. Moffet a levé la main. Je pourrais profiter de son intervention pour trouver des chiffres plus précis sur l'intensité des émissions de certains produits pétroliers et gaziers canadiens.

**M. Moffet :** Je vais tout d'abord poursuivre dans la même veine que ma collègue. Les émissions liées à certains produits pétroliers et gaziers canadiens comptent maintenant parmi les plus faibles au monde. La nouvelle installation d'exploitation extracôtière que nous venons tout juste d'approuver à Bay du Nord sera à notre connaissance celle qui a les plus faibles émissions au monde pour produire du pétrole.

Dans l'éventualité où certaines des installations proposées de gaz naturel liquéfié en Colombie-Britannique seraient connectées au réseau de la province, qui est, bien entendu, un réseau propre, il s'agira alors, et de loin, de la production de gaz naturel liquéfié qui a la plus faible intensité de carbone au monde.

Ce n'est pas le cas d'autres produits, mais comme ma collègue l'a souligné, on apporte des améliorations considérables. À cet égard, je pense qu'il est important que le comité comprenne que du point de vue du gouvernement, les objectifs que le secteur pétrolier et gazier doit atteindre comportent au moins trois volets. Premièrement, comme ma collègue l'a expliqué, nous voulons nous assurer que tant qu'il y aura une demande pour le pétrole et le gaz, on se tournera vers le Canada. À cette fin, nous voulons que le secteur pétrolier et gazier du Canada puisse soutenir la concurrence en ce qui a trait à la teneur en carbone — autrement dit, les émissions nécessaires pour produire le pétrole et le gaz — et pour ce qui est des coûts. Pour y parvenir, l'industrie et les gouvernements devront collaborer pour apporter une contribution financière et favoriser l'innovation.

Au-delà de cet objectif, nous nous efforçons de réduire la demande pour le pétrole et le gaz au Canada. Nous déployons des véhicules zéro émission et nous essayons d'électrifier l'industrie et d'accroître son utilisation de l'hydrogène. Ces mesures vont toutes réduire la demande pour le pétrole et le gaz au Canada, et nous allons voir qu'on met également l'accent là-dessus partout dans le monde. Il faudra du temps, mais c'est le deuxième objectif.

For the third goal, at the same time we're working with the sector to reduce their emissions, we're also working with the sector to enable and encourage the sector to diversify its products into products that take advantage of that rich resource that my colleague described, but to produce products that do not emit greenhouse gas emissions in their use. We're sort of on a three-legged stool here trying to achieve three objectives at the same time, which, of course, is why this is such a complicated and interesting challenge, one that's ripe for review by your committee.

**Senator Batters:** Thank you. I just wanted to make a few points to stand up for the very strong environmental record of Canadian oil and gas. I was glad to hear Mr. Moffet stand up somewhat for some of these things, but I'm a little surprised that the senior official at Natural Resources Canada didn't have the same figures at her fingertips. Here are some of the ones that I've come across.

Among the 20 top producers, Canada ranks fourth on the environment, as BMO Capital Markets indicated. If the rest of the world followed Canada's flaring standards, total GHG emissions from every barrel produced would drop by 23%. GHG intensity in Canada has already dropped by about 24% from 2012 to 2020.

Canadian oil and gas leads the world in environmental, social and governance. The top 10 oil exporters in the world are all lower than we are.

We're ranked number one on many different indexes, including Democracy Index 2020; Global Peace Index 2020; Social Progress Index 2020; Rule of Law Index 2020; Corruptions Perception Index 2020; Women Peace and Security Index 2019-2020; Green Future Index 2021; World Press Freedom Index 2020; Environmental Performance Index 2020; and Sustainable Development Index 2020.

Between 2000 and 2018, the emission intensity of Canada's oil and gas operations decreased by 36% due to technological and efficiency improvements, fewer venting emissions and the reductions in the percentage of bitumen being upgraded to synthetic crude oil.

The emissions intensity of the oil sands is projected to improve another 16% to 23% by 2030, and Alberta, accounting for about 80% of Canada's oil production, is one of the few global oil jurisdictions with mandatory disclosures, regulated emissions protocols and carbon taxes on excess GHGs.

Pour ce qui est du troisième objectif, au même moment où nous travaillons avec le secteur pour réduire ses émissions, nous collaborons aussi avec lui pour l'encourager, en lui donnant les moyens nécessaires, à diversifier ses produits de manière à tirer parti de la ressource précieuse que mon collègue a décrite et à fabriquer des produits dont l'utilisation n'émet pas de gaz à effet de serre. C'est un peu comme si nous étions sur un tabouret à trois pattes puisque nous essayons d'atteindre ces trois objectifs en même temps. De toute évidence, c'est ce qui explique pourquoi le défi est aussi compliqué et intéressant. Le moment est d'ailleurs venu pour votre comité de l'examiner.

**La sénatrice Batters :** Merci. Je voulais juste aborder quelques points pour défendre l'excellent bilan environnemental du secteur pétrolier et gazier du Canada. J'étais heureuse d'entendre M. Moffet défendre un peu ces choses, mais je suis un peu surprise que la haute fonctionnaire à Ressources naturelles Canada n'ait pas les mêmes chiffres à portée de la main. En voici certains que j'ai trouvés.

Parmi les 20 principaux producteurs, le Canada se classe au quatrième rang sur le plan environnemental, comme BMO Marchés des capitaux l'a indiqué. Si le reste de la planète appliquait les normes de torchage du Canada, les émissions totales de gaz à effet de serre pour chaque baril de pétrole produit diminueraient de 23 %. L'intensité des émissions de gaz à effet de serre au Canada a déjà diminué d'environ 24 % de 2012 à 2020.

Le secteur pétrolier et gazier du Canada est un chef de file mondial sur le plan environnemental et social, et en matière de gouvernance. Nous sommes devant les 10 principaux exportateurs de pétrole dans le monde.

Nous nous classons au premier rang de nombreux classements, y compris l'indice de démocratie 2020; l'indice de paix dans le monde 2020; l'indice de progrès mondial 2020; l'indice de primauté du droit 2020; l'indice de perception de la corruption 2020; l'indice relatif aux femmes, à la paix et à la sécurité 2019-2020; l'indice pour un avenir vert 2021; l'indice mondial de la liberté de la presse 2020; l'indice de performance environnemental 2020; et l'indice du développement durable 2020.

Entre 2000 et 2018, l'intensité des émissions des activités pétrolières et gazières du Canada a diminué de 36 % grâce à des améliorations de la technologie et de l'efficacité, à une diminution des émissions d'évacuation et à la réduction du pourcentage de bitume transformé en pétrole brut synthétique.

On s'attend à ce que l'intensité des émissions des sables bitumineux s'améliore encore de 16 à 23 % d'ici 2030, et l'Alberta, qui représente 80 % de la production pétrolière du Canada, est une des rares administrations productrices de pétrole dans le monde qui est obligée de divulguer ces chiffres et qui

We have a proud record. I wanted to highlight that because it's very important to note for this study.

**Senator Seidman:** Thank you. Let me try again to see if I can get anywhere with some questions. I understand that this has many complex issues as we start this study. We're trying to develop an understanding.

It's my understanding that there's currently a two-year lag in reporting Canada's greenhouse gas emissions. How feasible is it to publish close to real-time estimates of greenhouse gas emissions? How does the lack of real-time emission estimates affect Canada's capacity to develop emission reduction strategies and policies?

**Mr. Moffet:** We do report national emissions across all sectors and disaggregated by sector to the United Nations framework commission on climate change. Those do lag by about two years. That's because of extensive modelling compilation that needs to be done, fact-checking et cetera. That's done on the same schedule as every other country in the world.

That said, we do have much more current reported information from all the major oil and gas facilities in Canada through a program known as the Greenhouse Gas Reporting Program under the Canadian Environmental Protection Act. We also have the ability to issue requirements to emitters of any pollutant, including greenhouse gases, to provide additional information, if we need that information to be able to develop regulations.

I'm by no means claiming that our information base is perfect, but we do have relatively current information.

As we develop specific regulatory measures, in particular, we embark on extensive engagement with the industry. One of the main purposes of that engagement is not just to say, "Hey, what do you think we should do," but is actually to generate as current and accurate information as possible so that we can provide an accurate information base to the government to enable ministers to make an informed decision on choices about how stringent a measure should be, what kind of measure should be adopted, that sort of thing.

That's a rather long-winded way of saying that while information is not perfect, timely or current information is not a significant barrier to our ability to develop measures to reduce emissions from this or any other sector in Canada.

a des protocoles à suivre relativement aux émissions ainsi que des taxes sur le carbone à payer pour les émissions excédentaires de gaz à effet de serre.

Nous sommes fiers de notre bilan. Je tenais à le souligner, car il est très important de le mentionner dans le cadre de cette étude.

**La sénatrice Seidman :** Merci. Je vais essayer à nouveau d'obtenir certaines réponses. Je comprends qu'il y a beaucoup de questions complexes alors que nous commençons cette étude. Nous essayons de nous faire une idée.

Je crois comprendre qu'il y a actuellement un décalage de deux ans dans la déclaration des émissions de gaz à effet de serre du Canada. À quel point est-il possible de publier des estimations pratiquement en temps réel des émissions de gaz à effet de serre? Comment l'absence d'estimations en temps réel des émissions nuit-elle à la capacité du Canada à élaborer des stratégies et des politiques de réduction des émissions?

**M. Moffet :** Nous déclarons les émissions de chaque secteur au pays conformément à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, ou CCNUCC. Il y a un décalage de deux ans pour ces données compte tenu des modélisations détaillées qui doivent être effectuées, de la vérification des données qui doit être faite et ainsi de suite. C'est fait à la même fréquence que les autres pays.

Cela dit, nous avons des renseignements beaucoup plus à jour qui sont déclarés par toutes les grandes installations pétrolières et gazières au Canada dans le cadre du Programme de déclaration des gaz à effet de serre qui a été établi conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. Nous pouvons aussi exiger que les émetteurs nous remettent des renseignements supplémentaires sur un polluant donné, y compris les gaz à effet de serre, lorsque c'est nécessaire pour élaborer des règlements.

Je ne prétends aucunement que notre base de données est parfaite, mais nous avons de l'information qui est relativement à jour.

Lorsque nous élaborons des mesures réglementaires, plus particulièrement, nous menons de vastes consultations avec l'industrie. L'un des principaux objectifs de ces consultations n'est pas tout simplement de demander ce que nous devrions faire, mais plutôt de recueillir le plus de renseignements à jour et exacts possible pour que le gouvernement ait une base de données précises qui permet aux ministères de faire des choix éclairés relativement à la rigueur des mesures, au type de mesures à prendre et ainsi de suite.

Cela revient à faire beaucoup de détours pour dire que même si l'information n'est pas parfaite, l'accès à des renseignements à jour n'est pas un obstacle important à notre capacité d'élaborer des mesures pour réduire les émissions de ce secteur ou d'un autre secteur au Canada.

**Drew Leyburne, Assistant Deputy Minister, Energy Efficiency and Technology Sector, Natural Resources Canada:** Thank you. While my colleague is correct about regulatory reporting, it doesn't provide the sort of day-to-day dashboard that you might want to see your progress. There are certain areas of the oil and gas value chain where it is possible to get that near real-time feedback. Methane is a good example. The technology gains we've seen in the last few years with regard to satellite imagery and improved sensing at field sites, drones and other technologies do allow companies, regulators and provincial and federal authorities to have much more real-time feedback in certain areas of the GHG profile.

**Senator Seidman:** That's important. Are we saying that we do have the kind of emissions data that allow us to develop our strategies and policies? We're reporting something that is two years old but we have something that's closer to reality, so it doesn't really affect our capacity to develop emission reduction strategies and policies. Is that what we're saying?

**Mr. Moffet:** That summarizes my position. To be clear, the reason the report to the UNFCCC is more dated is because it covers the entire economy. We report on a cycle that's established by the UNFCCC, and we only report when we have all of the information at the same level, whereas for some information, we may have much more current information. That's always the case, for example, with the oil and gas sector.

**Senator Seidman:** Thank you.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** You said that there were several technologies that could help reduce emissions in the oil and gas industry, but at the same time, Canada committed itself at the G20 to discontinue grants for fossil fuels by 2025 and to formulate a plan to gradually eliminate public funding for the fossil fuels sector.

How can the government's commitment be reconciled with the fact that you are telling us it's important for the industry to receive grants for decarbonization? The year 2025 is not that far away, after all. Is all that realistic or not?

**The Chair:** For whom is the question?

**Drew Leyburne, sous-ministre adjoint, Secteur de l'efficacité énergétique et de la technologie de l'énergie, Ressources naturelles Canada :** Merci. Mon collègue a raison pour ce qui est de la déclaration réglementaire, mais elle ne procure pas le tableau mis à jour quotidiennement que vous voulez peut-être pour suivre vos progrès. Il y a certaines parties de la chaîne de valeur pétrolière et gazière pour lesquelles il est possible d'obtenir une rétroaction pratiquement en temps réel. Le méthane est un bon exemple. Les gains technologiques que nous avons vus au cours des dernières années en ce qui a trait aux images satellites et à une détection améliorée sur le terrain, aux drones et à d'autres technologies permettent aux entreprises, aux organismes de réglementation et aux autorités provinciales et fédérales d'obtenir une rétroaction qui est beaucoup plus rapide dans certains domaines du profil d'émissions de gaz à effet de serre.

**La sénatrice Seidman :** C'est important. Sommes-nous en train de dire que nous avons les données sur les émissions qu'il nous faut pour élaborer nos stratégies et nos politiques? Nous déclarons de l'information qui remonte à deux ans, mais nous avons quelque chose qui se rapproche plus de la réalité actuelle. Il n'y a donc pas vraiment d'incidence sur notre capacité à élaborer des stratégies et des politiques de réduction des émissions. Est-ce bien ce que nous disons?

**M. Moffet :** Cela résume mon point de vue. Soyons clairs : les données déclarées conformément à la CCNUCC sont moins à jour puisqu'elles portent sur l'économie dans son ensemble. Nous suivons un cycle de déclaration établi par la CCNUCC, et nous produisons un rapport seulement lorsque nous avons l'ensemble de l'information au même niveau, alors que dans certains cas, nous avons des données qui sont beaucoup plus à jour. C'est toujours ainsi pour ce qui est du secteur pétrolier et gazier.

**La sénatrice Seidman :** Merci.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Vous nous avez dit qu'il y a plusieurs technologies qui pourraient vous aider à réduire les émissions dans l'industrie pétrolière et gazière, mais en même temps, le Canada a pris l'engagement au G20 d'éliminer les subventions aux combustibles fossiles avant 2025 et d'élaborer un plan pour éliminer progressivement le financement public du secteur des combustibles fossiles.

Comment réconcilier l'engagement du gouvernement et le fait que vous nous dites qu'il est important que l'industrie puisse recevoir des subventions pour se décarboniser? L'an 2025 est quand même relativement proche. Est-ce que tout cela est réaliste ou non?

**Le président :** À qui s'adresse la question?

**Senator Miville-Dechêne:** I don't know. Who can answer it?

**Mr. Jovanovic:** I can answer the question, Mr. Chair.

I think it's important to make a distinction between fossil fuel subsidies and subsidies for inefficient fossil fuels. The word "inefficient" becomes important in the context of a transition to carbon neutrality. At the outset, the G20 commitment — excuse me, I have the English version here.

[English]

It describes inefficient fossil fuel subsidies as those that encourage wasteful consumption, reduce our energy security, impede investment in clean energy sources and undermine efforts to deal with the threat of climate change.

[Translation]

It's important to make this distinction. What the federal government did was support the industry in a manner consistent with a transition to carbon neutrality. That's what distinguishes an efficient subsidy from an inefficient subsidy.

**Senator Miville-Dechêne:** So the government's commitment is to eliminate inefficient subsidies by 2025, not subsidies in general. Is that what you're saying?

**Mr. Jovanovic:** Yes, inefficient subsidies. The commitment date was moved closer, to the end of 2023.

**Senator Miville-Dechêne:** Okay. I'm going to ask you another question that may be related to Senator Seidman's question about data.

At the moment, there's a two-year lag for Canada's declaration on greenhouse gas emissions. Would it be possible to publish these results in real time? It seems to me that two years is long enough to be able to take corrective action and get the figures on time. Does this interfere with our capacity to develop strategies?

**The Chair:** For whom is the question?

**Senator Miville-Dechêne:** Excuse me, I'm not sure who should take it.

[English]

**Mr. Moffet:** In fact, we do publish a number of sets of information, some much more current than the UNFCCC report.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je ne sais pas. Qui peut y répondre?

**M. Jovanovic :** Je peux répondre à la question, monsieur le président.

Je pense qu'il est important de distinguer les subventions fossiles et les subventions fossiles inefficaces. Le mot « inefficace » ici prend une valeur importante dans un contexte de transition vers la carboneutralité. À l'origine, l'engagement du G20 — je m'excuse, j'ai la version anglaise ici.

[Traduction]

Cela décrit les subventions fossiles inefficaces comme étant celles qui encouragent le gaspillage, réduisent notre sécurité énergétique, nuisent aux investissements dans les sources d'énergie propre et compromettent les efforts déployés pour s'attaquer à la menace des changements climatiques.

[Français]

Ici, il est important de faire la distinction. Ce que le gouvernement fédéral fait, c'est soutenir l'industrie de façon cohérente avec la transition vers la carboneutralité. C'est ce qui distingue une subvention efficace d'une subvention inefficace.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Donc, l'engagement du gouvernement est de se débarrasser, en 2025, des subventions inefficaces, pas des subventions en général. Est-ce bien ce que vous me dites?

**M. Jovanovic :** Oui, il s'agit des subventions inefficaces. L'engagement a été rapproché, à la fin de 2023.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** D'accord. Je vais vous poser une autre question qui rejoint peut-être celle de la sénatrice Seidman au sujet des données.

À l'heure actuelle, il existe un décalage de deux ans quant à la déclaration des émissions de GES du Canada. Pourrait-il être possible de publier ces résultats en temps réel? Il me semble que deux ans, c'est assez long pour être capable d'apporter les correctifs et d'avoir des chiffres à temps. Est-ce que ce délai nuit à notre capacité d'élaborer des stratégies?

**Le président :** À qui s'adresse la question?

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je m'excuse, je ne sais pas à qui l'adresser.

[Traduction]

**M. Moffet :** En fait, nous publions différents groupes de données, y compris certaines qui sont plus à jour que celles déclarées dans le cadre de la CCNUCC.

The report you're both referring to is the National Inventory Report that goes to the UNFCCC, but we report annually under the Greenhouse Gas Reporting Program. When we have regulations, for example, our methane regulations, we require reporting on a much more frequent basis than that. As we move ahead to develop or modify regulations, we will be taking advantage of the emerging technology of the sort that my colleague Mr. Leyburne referred to. We have much more current reporting now, and we will see increasingly current information coming to Canadians in the future.

**Senator Miville-Dechêne:** Thank you for correcting me on that.

**The Chair:** Let's go back to the scenario you were trying to explain in simple words — supply and demand. I totally agree. I concur that if you could get real quality and you're the cleanest one around, I think what you have to do — because there will be heavy competition as we decrease consumption, there will be a lot of competitors, including Saudi Arabia. We have to be very sharp and efficient to basically win that argument.

Having said that, when I look at the presentation by Ms. O'Brien, I have to admit, you're all over the map. There are subsidies here, there is money there. In any federal government, a subsidy less than \$1 billion is not very much. It gives me the sense that we don't know where we're going. When you proposed the issues, it was all tentative. It was all "possibly." I'm having difficulty being convinced. I agree with the objective, but I'm not sure we're going to get there with all these tentatives. We hope the technology will be there. We don't have it yet. I have to say, I'm a little bit worried about that.

I also buy into the idea that, in a world sense, there will be a need for oil and gas for decades. If we are the cleanest, I think we have to compete. But you realize when I say that I buy that, most Canadians are under the impression — including some committee members — that we are actually committed to shutting it down. We're committed to not having oil and gas. We talk about a reduction in subsidy and all kinds of stuff. Maybe it's politicians' fault because we do give most Canadians the impression that we will be decreasing and be out of the business. Yet I say if somebody wants to produce oil and gas and we're competitive about it, why not us? There should be a reduction, but why not us? If we're number one, we should benefit from that.

Le rapport dont vous parlez tous les deux est le rapport d'inventaire national pour la CCNUCC, mais nous faisons des déclarations annuelles dans le cadre du Programme de déclaration des gaz à effet de serre. Lorsque nous avons des règlements, par exemple notre règlement sur le méthane, nous devons déclarer les données beaucoup plus fréquemment. À mesure que nous élaborons ou modifions des règlements, nous allons tirer parti de nouvelles technologies comme celles dont a parlé mon collègue, M. Leyburne. Les données que nous déclarons sont beaucoup plus à jour, et les Canadiens verront de plus en plus de renseignements à jour à l'avenir.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Merci de m'avoir corrigée.

**Le président :** Revenons au scénario que vous tentiez d'expliquer en utilisant des termes simples : l'offre et la demande. Je suis parfaitement d'accord. Je conviens que si vous pouvez vraiment assurer la qualité et avoir le produit le plus propre qui soit, ce que vous devez faire selon moi — parce qu'il y aura une énorme concurrence à mesure que nous diminuons la consommation, beaucoup de concurrents, dont l'Arabie saoudite... Pour remporter la bataille, nous devons essentiellement être très perspicaces et très efficaces.

Cela dit, quand je regarde l'exposé de Mme O'Brien, je dois admettre que vous êtes omniprésents. Il y a des subventions et de l'argent un peu partout. Pour n'importe quel gouvernement fédéral, une subvention de moins de 1 milliard de dollars n'est pas considérable. Cela me donne l'impression que nous ne savons pas où nous allons. Lorsque vous avez proposé des mesures, c'était toujours timidement. C'était toujours hypothétique. Je ne suis pas vraiment convaincu. Je souscris à l'objectif, mais je ne sais pas si nous allons l'atteindre avec ces mesures timides. Nous espérons que nous allons avoir la technologie nécessaire. Nous ne l'avons pas encore. Je dois dire que cela me préoccupe un peu.

Je suis également d'avis que, à l'échelle mondiale, il y aura encore une demande pour le pétrole et le gaz pendant des décennies. Si notre production est la plus propre, je pense que nous devons faire concurrence. Mais lorsque je dis cela, vous savez que la plupart des Canadiens — y compris des membres du Comité — ont l'impression que nous nous sommes engagés à cesser la production, que nous sommes déterminés à ne plus avoir de pétrole et de gaz. Nous parlons d'une réduction des subventions et de ce genre de choses. C'est peut-être la faute des politiciens puisque nous donnons à la plupart des Canadiens l'impression que nous diminuerons la production et que nous nous retirerons du secteur. Pourtant, pourquoi ne pas produire du pétrole et du gaz nous-mêmes si nous le voulons et que nous pouvons soutenir la concurrence? Il devrait y avoir une réduction, mais pourquoi réduire notre propre production? Si nous sommes au premier rang, nous devrions en profiter.



How do you deal with the fact that the Canadian public is not on side and that there is a reputation issue and a delivery issue? It's tough to be convinced. Ms. O'Brien, do you want to comment on that?

**Ms. O'Brien:** Thank you, chair. I think that there's a lot in your comment. Absolutely, we are very fortunate to have the resources that we have. This sector contributes an enormous amount to Canada's prosperity across the country, despite localized production, primarily in Western Canada and in Newfoundland and Labrador. As my remarks indicated, this contributes to economic prosperity and growth across the country, which are important contributions to Canada's social safety net.

It is critically important that this sector remains globally competitive, particularly given the geopolitical situation these days. Canada has a role to play to support global energy markets. To your point, we are driving to become the cleanest producer. As we drive towards that, important and significant investments are going to be made in order to support the transition across the sector, as well as to have cleaner fuels and products.

With respect to your comment about public support, there are mixed views across the country. There is an important role to play in terms of increasing energy literacy across the country. In general, there aren't many Canadians who understand the complexity of the energy systems in our country. Do they understand the source of electricity when they turn on their lights? When we're all using technology, when they fill the gas tanks of their cars, do they understand where these energy sources are coming from? Significant improvement could be made in terms of that level of understanding, which would support meaningful and robust public policy discussion of these important issues.

There are many pathways, and there are difficult and challenging decisions that need to be made. As I say, we have to bring a number of levers and tools to bear to support the broader transition and transformation.

I apologize if my remarks seemed scattered. The government has a number of initiatives underway to support, and it's balancing incentives, as well as regulatory approaches, to drive towards a greater emissions responsibility from the sector. There are several levers and measures that the government has in place.

**Senator Seidman:** Thank you for your help in continuing to try to understand the issues here. In your presentation, Ms. O'Brien, you did say that the oil and gas sector is a key driver of innovation and a significant driver of trade. We talk

Comment gérez-vous le fait que la population canadienne n'est pas de la partie ainsi que le problème de la réputation et du message? Il est difficile d'être convaincu. Madame O'Brien, voulez-vous faire des observations à ce sujet?

**Mme O'Brien :** Merci, monsieur le président. Je pense que vous avez soulevé de nombreux points. Nous sommes certainement chanceux d'avoir les ressources que nous avons. C'est un secteur qui contribue énormément à la prospérité du Canada partout au pays, même si la production se fait principalement dans l'Ouest canadien et à Terre-Neuve-et-Labrador. Comme je l'ai dit dans mes observations, cela contribue à la prospérité économique et à la croissance partout au pays. C'est donc une importante contribution au filet de sécurité sociale du Canada.

Il est essentiel que ce secteur demeure concurrentiel à l'échelle mondiale, surtout dans le contexte géopolitique actuel. Le Canada a un rôle à jouer pour soutenir les marchés énergétiques mondiaux. Comme vous l'avez dit, nous nous efforçons de devenir le producteur le plus propre qui soit. À mesure que nous progressons vers cet objectif, il y aura des investissements importants pour soutenir la transition dans l'ensemble du secteur, ainsi que pour avoir des combustibles et des produits plus propres.

À propos de ce que vous avez dit sur le soutien de la population, les avis sont partagés d'un bout à l'autre du pays. Il y a un rôle important à jouer pour améliorer partout au pays les connaissances des gens en matière d'énergie. En général, il y a peu de Canadiens qui comprennent la complexité des systèmes énergétiques de notre pays. Savent-ils d'où provient l'électricité lorsqu'ils allument une lumière? Lorsqu'ils se servent tous de différentes technologies ou qu'ils font le plein, savent-ils d'où l'énergie provient? On pourrait améliorer grandement les connaissances des gens, ce qui contribuerait à avoir une discussion stratégique constructive et approfondie sur ces questions importantes.

Il y a de nombreuses façons de procéder, et il faudra prendre des décisions difficiles. Comme je l'ai dit, nous avons besoin de leviers et d'outils pour appuyer la transition et la transformation de manière plus générale.

Je m'excuse si mes observations semblent désordonnées. Le gouvernement a un certain nombre d'initiatives de soutien en cours, et il concilie des incitatifs ainsi que des approches réglementaires pour responsabiliser davantage le secteur en ce qui a trait aux émissions. Le gouvernement a mis en place plusieurs leviers et mesures.

**La sénatrice Seidman :** Je vous remercie de nous aider à essayer de comprendre les enjeux. Dans votre exposé, madame O'Brien, vous avez dit que le secteur pétrolier et gazier est un moteur essentiel de l'innovation et un moteur important

a lot about how we're driving to become the cleanest producer so we can be competitive internationally. That will be one of the most important aspects of moving forward in a competitive, feasible and sustainable fashion.

What does that really mean? If I might say, the Net-Zero Advisory Body proposed that the Government of Canada could accelerate emissions reductions in the oil and gas sector by increasing the stringency of the federal carbon pricing system. Mr. Moffet made a passing reference to that. For example, this advisory body suggested that the federal government could apply the full carbon price to the sector rather than using the output-based allocation system that is currently in place.

Is the federal government considering a more stringent carbon pricing system for the oil and gas sector? How is the federal government working with the provinces and territories that have their own carbon pricing systems that apply to the oil and gas sector, like Alberta?

**Mr. Moffet:** Environment Canada is the lead for the carbon pricing policy, along with our colleagues at Finance Canada. Your question is timely because today the government announced the results of the assessment of the exercise that we recently concluded, of reviewing all provincial pricing systems for the period 2023 to 2030.

We did, in fact, significantly increase the stringency of carbon pricing throughout Canada, including for industry and for the oil and gas sector. We set new criteria for all of Canada for the period 2023 to 2030. We did that last year. We then gave all provinces an opportunity to modify their own systems, if they wanted to retain their systems and demonstrate that their systems would align with those criteria. In fact, every province that had an industrial pricing system committed to significantly increase the stringency of their systems.

Minister Guilbeault announced today that the federal system, therefore, will not be imposed on any province that already has a system, including the major oil-and-gas-producing provinces of Newfoundland and Labrador, Saskatchewan, Alberta and British Columbia, each of whom have committed to increase the stringency of their pricing systems for the oil and gas sector.

We have no additional plans to change the overarching Canadian approach to carbon pricing. That said, we are in the middle of thinking about — and engaging with provinces, industry, civil society and interested Indigenous communities —

des échanges commerciaux. Nous parlons beaucoup de notre volonté de devenir le producteur le plus propre qui soit afin de pouvoir soutenir la concurrence internationale. Ce sera l'un des aspects les plus importants pour progresser de manière concurrentielle, pratique et durable.

Qu'est-ce que cela signifie réellement? Si je puis me permettre, le Groupe consultatif pour la carboneutralité a recommandé au gouvernement du Canada d'accélérer la réduction des émissions dans le secteur pétrolier et gazier en rendant le régime fédéral de tarification du carbone plus strict. M. Moffet y a fait brièvement allusion. Par exemple, ce groupe consultatif a proposé au gouvernement fédéral d'appliquer la tarification intégrale du carbone dans le secteur plutôt que d'avoir recours aux allocations fondées sur la production, comme c'est le cas actuellement.

Le gouvernement fédéral envisage-t-il de rendre le régime de tarification du carbone plus strict pour le secteur pétrolier et gazier? De quelle façon le gouvernement fédéral travaille-t-il avec les provinces et les territoires qui disposent de leur propre régime de tarification du carbone applicable au secteur pétrolier et gazier, comme en Alberta?

**M. Moffet :** Environnement Canada est le ministère responsable de la politique de tarification du carbone, de concert avec nos collègues de Finances Canada. Votre question tombe bien, parce que le gouvernement a annoncé aujourd'hui les résultats de l'évaluation de l'exercice que nous avons récemment terminé, soit l'examen de tous les régimes provinciaux de tarification pour la période de 2023 à 2030.

En fait, nous avons considérablement augmenté la rigueur de la tarification du carbone dans tout le Canada, y compris pour l'industrie et le secteur pétrolier et gazier. Nous avons établi de nouveaux critères pour l'ensemble du Canada pour la période de 2023 à 2030. Nous l'avons fait l'an dernier. Nous avons ensuite donné à toutes les provinces l'occasion de modifier leur propre régime, si elles tenaient à le conserver, et de démontrer que leurs régimes respectifs satisferaient à ces critères. En fait, toutes les provinces dotées d'un régime de tarification industrielle se sont engagées à rendre leur régime nettement plus rigoureux.

Le ministre Guilbeault a donc annoncé aujourd'hui que le régime fédéral ne serait pas imposé aux provinces qui disposent déjà d'un régime, et cela comprend les principales provinces productrices de pétrole et de gaz — soit Terre-Neuve-et-Labrador, la Saskatchewan, l'Alberta et la Colombie-Britannique —, qui se sont toutes engagées à accroître la rigueur de leur régime de tarification pour le secteur pétrolier et gazier.

Nous ne prévoyons pas d'autres modifications à l'approche globale du Canada en matière de tarification du carbone. Cela dit, nous sommes en train de réfléchir — en collaboration avec les provinces, l'industrie, la société civile et les communautés

the question of how to impose the cap that will effectively ensure that there are no increases in absolute emissions from the sector and that will drive emissions down over time to meet the target of net zero by 2050.

How we will achieve that cap remains to be determined. It may involve some kind of a market mechanism, but that mechanism will not directly interact with the existing pricing system.

**Senator Seidman:** Well, that is news. We've all been working today and haven't seen the press conference or whatever it was that happened, so that's news indeed.

**Mr. Moffet:** You need to take more time and watch TV, senator.

**Senator Seidman:** You've just broken the news right here to us tonight, so thank you for doing that.

You're on the verge of moving into another interesting area, namely, what are the key pathways that will allow the oil and gas sector to reduce their emissions, and what are the most cost-effective ways that the federal government can support the oil and gas in order to help them reduce the emissions intensity of their operations, now that you've imposed more stringent controls?

**Mr. Moffet:** I can start, but I think this is a broader discussion. This actually reverts back to the initial presentation of Erin O'Brien.

We know there are technologies that hold significant opportunities for reducing emissions, such as carbon capture and storage. We know there are opportunities to electrify some parts of the sector.

Why is that important? Take the oil sands. Of course, oil sands are different than regular oil. You have to extract the oil out of the bitumen, and to do that you need a lot of heat and energy. At the moment, oil sands companies use natural gas and steam. If they changed those processes to use clean electricity instead of natural gas, they would significantly reduce emissions. If they change from water to various kinds of chemical solvents, they can do that more efficiently.

In other words, there are technologies that are known, that have been developed and that are now being applied in the sector that will reduce emissions. Investing in those technologies will take time in order for the emission reductions to occur. We expect emissions reductions to start to accelerate, and then to pick up speed over time as those investments are actually fully implemented.

autochtones intéressées — à la question de savoir comment imposer le plafond qui empêchera effectivement toute augmentation des émissions produites par le secteur, en chiffres absolus, et qui fera baisser les émissions au fil du temps pour atteindre l'objectif de carboneutralité d'ici 2050.

La manière d'atteindre ce plafond reste à déterminer. Cela peut nécessiter une sorte de mécanisme du marché, mais ce mécanisme n'interagira pas directement avec le régime de tarification en vigueur.

**La sénatrice Seidman :** Eh bien, c'est toute une nouvelle. Nous étions tellement absorbés par notre travail aujourd'hui que nous n'avons pas vu la conférence de presse ou quoi que ce soit d'autre. En tout cas, c'est du nouveau pour nous.

**M. Moffet :** Il faut prendre le temps de regarder la télévision, sénatrice.

**La sénatrice Seidman :** Vous venez de nous annoncer la nouvelle ici même ce soir, alors je vous en remercie.

Cela nous amène à un autre sujet intéressant : quelles sont les principales façons de faire qui permettront au secteur pétrolier et gazier de réduire leurs émissions, et quels sont les moyens les plus rentables pour le gouvernement fédéral d'aider le secteur pétrolier et gazier à réduire l'intensité des émissions de ses activités, maintenant que vous imposez des contrôles plus rigoureux?

**M. Moffet :** Je peux commencer, mais je pense qu'il s'agit d'une discussion plus large. Cela nous ramène en fait à la déclaration préliminaire d'Erin O'Brien.

Nous savons qu'il existe des technologies qui offrent d'importantes possibilités de réduction des émissions, comme le captage et le stockage du carbone. Nous savons qu'il est possible d'électrifier certaines filières du secteur.

Pourquoi est-ce important? Prenez les sables bitumineux. Bien entendu, les sables bitumineux sont différents du pétrole ordinaire. On doit extraire le pétrole du bitume et, pour ce faire, il faut beaucoup de chaleur et d'énergie. Pour l'instant, les entreprises de sables bitumineux utilisent du gaz naturel et de la vapeur. Si elles modifiaient ces processus pour utiliser de l'électricité propre au lieu du gaz naturel, elles réduiraient considérablement les émissions. De plus, si elles remplacent l'eau par divers types de solvants chimiques, elles y parviendront plus efficacement.

Autrement dit, il existe des technologies connues, qui sont déjà appliquées dans le secteur et qui permettront de réduire les émissions. L'investissement dans ces technologies prendra du temps avant que les réductions d'émissions se concrétisent. Nous nous attendons à ce que les réductions d'émissions commencent à s'accroître, puis à s'accroître au fil du temps, à mesure que ces investissements seront pleinement mis en œuvre.

Then the question arises: What is the government's role? That comes back to the reason why my colleague laid out quite an array of measures. There is no one single best way to enable industry to change its behaviour while remaining competitive. That is why Canada has chosen to deploy a mix of regulations, trying to use the most efficient regulations possible in the form of carbon pricing, for example, together with various kinds of relatively well tested and proven incentive mechanisms ranging from an investment tax credit to support for collaborative research and development, to direct loans and grants available for specified activities.

**Senator Seidman:** Ms. O'Brien, I think you wanted to add something.

**Ms. O'Brien:** Thank you, senator. I wanted to support Mr. Moffet in his comments and actually bring to your attention a document that is published by Natural Resources Canada. It is the *Energy Fact Book*, and it includes a number of interesting facts and information with respect to the sector and a number of technologies and investments being pursued to drive down the emissions intensity of the energy sector as a whole. It includes information in terms of the petroleum or oil and gas sectors and, interestingly, statistics with respect to expenditures on energy R&D, such as Mr. Moffet had mentioned, carbon capture usage and storage, renewable non-emitting energy as well. It also details expenditures with respect to environmental protection measures in general. For instance, in 2019, the energy sector invested over \$4.2 billion in environmental protection expenditures. If you are looking for some background information in terms of your study, you might find this particularly helpful.

**The Chair:** Can you send a copy to our clerk so we can all get it on the committee level?

**Ms. O'Brien:** I would be happy to send it to the clerk if he doesn't have it.

**The Chair:** Thank you.

**Senator Seidman:** Ms. O'Brien, in your presentation to us, you said that the oil and gas sector is a key driver of innovation. You went on to say that the sector is the largest contributor to energy R&D, responsible for about \$1 billion per year of investments on average and more than half of the total private sector investment in energy R&D over the last decade.

La question est donc la suivante : quel est le rôle du gouvernement? C'est justement la raison pour laquelle notre collègue a présenté tout un éventail de mesures. Il n'y a pas une seule et unique façon de permettre à l'industrie de modifier son comportement tout en restant concurrentielle. C'est pourquoi le Canada a choisi d'instaurer un ensemble de règlements, en essayant d'utiliser les mesures réglementaires les plus efficaces possible sous forme d'un mécanisme de tarification du carbone, par exemple, ainsi que divers types de mécanismes incitatifs assez bien rodés et éprouvés, notamment un crédit d'impôt à l'investissement, un soutien à la collaboration en recherche et développement, des prêts directs et des subventions visant des activités précises.

**La sénatrice Seidman :** Madame O'Brien, je crois que vous vouliez ajouter quelque chose.

**Mme O'Brien :** Merci, sénatrice. Je voulais renchérir sur les observations de M. Moffet et porter à votre attention un document publié par Ressources naturelles Canada. Il s'agit du *Cahier d'information sur l'énergie*, qui contient un certain nombre de faits et de renseignements intéressants concernant le secteur et qui présente plusieurs technologies et investissements visant à réduire l'intensité des émissions du secteur de l'énergie dans son ensemble. On y trouve des renseignements sur les secteurs du pétrole et du gaz et, fait intéressant, des statistiques sur les dépenses en recherche et développement dans le domaine de l'énergie, comme l'a mentionné M. Moffet, sur le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, ainsi que sur les énergies renouvelables non émettrices. On y trouve également des détails sur les dépenses relatives aux mesures de protection de l'environnement en général. Par exemple, en 2019, le secteur de l'énergie a investi plus de 4,2 milliards de dollars dans les dépenses de protection de l'environnement. Bref, si vous cherchez des renseignements généraux dans le cadre de votre étude, ce document pourrait vous être bien utile.

**Le président :** Pouvez-vous l'envoyer à notre greffière pour que tous les membres du comité puissent en obtenir une copie?

**Mme O'Brien :** Je me ferai un plaisir de le lui transmettre, si ce n'est pas déjà fait.

**Le président :** Je vous remercie.

**La sénatrice Seidman :** Madame O'Brien, dans votre exposé, vous avez dit que le secteur pétrolier et gazier est un moteur essentiel de l'innovation. Vous avez ajouté que le secteur est celui qui contribue le plus à la recherche et au développement en matière d'énergie, investissant environ 1 milliard de dollars par an, ce qui représente en moyenne plus de la moitié de tous les investissements du secteur privé en la matière depuis la dernière décennie.

Do you have more specifics? It's important to understand the sector itself, what it is doing and where they see the most promises and where they are spending their R&D money. Is this in your fact book as well?

**Ms. O'Brien:** There are some details in the fact book, as I'm looking at that right now. For instance, it includes that petroleum and coal-product manufacturing has invested over \$500 million in environmental protection activities, most largely in pollution abatement and control; significant investments in waste water management; protection and remediation of soil, groundwater and surface water; solid-waste management; air pollution management. It is quite illuminating in terms of the scope and breadth of investments that the sector is making to decarbonize so that it can, in fact, become the cleanest barrel in terms of production.

I notice that my colleague Drew Leyburne had his hand up. I welcome his input.

**Mr. Leyburne:** Mr. Chair, in addition to the resources that my colleague mentioned, Canada also reports through multiple international fora, including the International Energy Agency, on the investments that both the government and private sector are making in energy. If the committee would like to see some of that data, we can ensure that international comparisons can also be shared.

**The Chair:** That is a very good idea. Please send it to the clerk if you don't mind.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** I'll change tack a bit.

At COP27, countries agreed to establish a compensation fund for the global south countries whose populations were affected by the impacts of climate change. Like other countries, Canada will have to find ways to contribute financially.

Is Natural Resources Canada planning to require oil companies to contribute substantially to this fund to help the Global South countries?

**The Chair:** And your question is for?

**Senator Miville-Dechêne:** Anyone who can answer it.

Avez-vous des renseignements plus précis? Il est important de comprendre le secteur lui-même, ses activités, ses prévisions quant aux domaines les plus prometteurs et ses dépenses en recherche et développement. Ces renseignements figurent-ils également dans votre cahier d'information?

**Mme O'Brien :** On trouve quelques détails dans le cahier d'information; je suis en train d'y jeter un coup d'œil. Par exemple, il est écrit que le secteur de la fabrication de produits du pétrole et du charbon a investi plus de 500 millions de dollars dans des activités de protection de l'environnement, surtout en ce qui concerne la réduction et le contrôle de la pollution. Des sommes importantes ont également été investies dans la gestion des eaux usées; la protection et l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface; la gestion des déchets solides; la gestion de la pollution atmosphérique. Ces chiffres sont très révélateurs de la portée et de l'ampleur des investissements que le secteur effectue pour décarboniser ses activités afin de produire le baril le plus propre qui soit.

Je remarque que mon collègue Drew Leyburne a levé la main. Je lui cède la parole.

**M. Leyburne :** Monsieur le président, en plus des ressources que ma collègue a mentionnées, le Canada produit des rapports — par l'entremise de nombreuses tribunes internationales, dont l'Agence internationale de l'énergie — sur les investissements que le gouvernement et le secteur privé effectuent dans le domaine de l'énergie. Nous pouvons également vous faire parvenir les données sur les comparaisons internationales, si le comité souhaite en prendre connaissance.

**Le président :** C'est une très bonne idée. Veuillez transmettre le tout à la greffière, si vous le voulez bien.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je changerai un petit peu d'angle.

À la COP 27, les pays se sont entendus pour créer un fonds de compensation pour les pays du Sud dont les populations doivent endurer les impacts des changements climatiques. Le Canada va devoir, tout comme d'autres pays, trouver les moyens d'y contribuer financièrement.

Est-ce que Ressources naturelles Canada entend imposer aux entreprises pétrolières de contribuer à ce fonds de manière substantielle pour aider les pays du Sud?

**Le président :** À qui adressez-vous votre question?

**La sénatrice Miville-Dechêne :** À celui ou celle qui peut répondre.

[English]

**Mr. Moffet:** The short answer is that no decisions have been made about the exact commitment of each signatory country will make, including Canada, nor what the source of the funds will be. All these details remain to be determined.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** I was afraid of that. It means we're going to have to be patient.

In the meantime, I have another question for you. The 2030 Emissions Reduction Plan expected oil and gas sector emissions to peak in 2019 and decrease every year after 2021. We will probably not achieve that, in view of the fact that, as you said, emissions are increasing.

Does the federal government plan to cap oil and gas sector emissions to keep them from exceeding 2019 levels? Is an emissions cap in the works at this time?

[English]

**Mr. Moffet:** Yes, senator. The government remains committed to imposing a cap that will stop any growth and ensure there is no growth in absolute emissions and to ensure that emissions decline over time to reach net zero by 2050. We have been engaged since Prime Minister Trudeau made that commitment at the previous COP in November 2021. Our two departments, NRCan, or Natural Resources Canada, and Environment and Climate Change Canada, have been engaged in extensive discussions with the sector and others about how to do that, including what the start year would be, what emissions will be covered, and what the reduction trajectory should be, what the legal form of the cap would be.

None of these decisions have yet been made, but ministers are quite preoccupied with this question. At the most recent Conference of the Parties, Minister Guilbeault did reiterate the commitment and indicated that more details would be forthcoming in the next few months.

I apologize, I can't give you any more detail than that.

**Senator Miville-Dechêne:** I understand. It seems to me that there is a bit of a contradiction here, because our absolute emissions are growing. So how can we get there?

**Mr. Moffet:** The sector has been significantly improving its emissions intensity, so the emissions per barrel of oil or per unit

[Traduction]

**M. Moffet :** La réponse courte, c'est qu'aucune décision n'a été prise quant à l'engagement exact que prendra chaque pays signataire, dont le Canada, ni quant à la source des fonds. Il reste à déterminer tous ces détails.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** J'avais bien peur de cette réponse; cela va nous obliger à être patients.

Entre-temps, je vais vous poser une autre question. Le Plan de réduction des émissions pour 2030 prévoit que les émissions du secteur pétrolier et gazier atteindront un sommet en 2019 et diminueront chaque année après 2021. Nous ne réaliserons probablement pas cela étant donné que les émissions, comme vous l'avez dit, augmentent.

Le gouvernement fédéral prévoit-il de plafonner les émissions du secteur pétrolier et gazier afin qu'il ne dépasse pas les émissions générées en 2019? Est-ce qu'il est question d'établir un plafond en ce moment?

[Traduction]

**M. Moffet :** Oui, sénatrice. Le gouvernement demeure résolu à imposer un plafond qui empêchera toute augmentation des émissions, en chiffres absolus, et qui fera en sorte que les émissions diminuent au fil du temps pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Nous menons des consultations à ce sujet depuis que le premier ministre Trudeau a pris cet engagement lors de la dernière Conférence des parties, tenue en novembre 2021. Nos deux ministères — RNCan, ou Ressources naturelles Canada, et Environnement et Changement climatique Canada — ont participé à des discussions approfondies avec le secteur et avec d'autres intervenants pour déterminer la façon de s'y prendre, notamment l'année de début, les émissions visées, les cibles de réduction et le cadre juridique du plafond.

Aucune de ces décisions n'a encore été prise, mais les ministres sont très préoccupés par cette question. À la dernière Conférence des parties, le ministre Guilbeault a réitéré l'engagement, tout en déclarant que de plus amples détails seraient fournis au cours des prochains mois.

Je suis désolé, mais je ne peux pas vous en dire davantage.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je comprends. Il y a, me semble-t-il, un peu de contradiction ici, parce que nos émissions, en chiffres absolus, augmentent. Alors comment pouvons-nous y arriver?

**M. Moffet :** Le secteur a considérablement réduit l'intensité de ses émissions. En effet, les émissions par baril de pétrole ou

of natural gas have significantly declined over the past 10 to 12 years. However, the growth in production of oil and gas has more than offset that improved efficiency.

What we now need to do is cross those lines so that any continued production or even increased production will be done in an increasingly and significantly more efficient manner so that absolute reductions do not increase and start to decline.

The way to do that, we know, is through the implementation of these four key technologies that Erin O'Brien described in her introductory remarks, together with other innovations that no doubt are underway and that we will see in the next few decades. But we know that there are technologies that have not yet been implemented and that could, if implemented, significantly reduce emissions while enabling production to continue.

**Senator Miville-Dechêne:** Thank you.

**The Chair:** Before we end this session, I have two quick questions. If I can get short answers, I would appreciate it.

Many people in Canada have difficulty with carbon capture and storage, or CCS, and they see a contradiction by CCS in doing so. Yet, we see countries like Norway basically applying that technology very successfully. Norway is very proud of their system, and the world talks about it.

What is so special about Norway in that they are doing CCS, and we are having so many obstacles?

**Mr. Leyburne:** I'm happy to jump in on that one, Mr. Chair.

To start, the world does view Canada as one of the handful of leader countries in carbon capture, utilization and storage, or CCUS. We established some of the world's first projects. Weyburn-Midale has been in operation since the year 2000 and is the world's first and longest example of an international CCUS project. We now have four of the world's 25 largest CCUS projects. For a country of our size, I think that is noteworthy.

Norway has taken some very aggressive steps in the last few years to expand their CCUS leadership, and the U.S. is doing the same through 45Q tax credit and other measures.

As I said, the world does see Canada in that leadership position. To the extent there is a controversy about CCUS, it is the concern that CCUS might artificially extend or expand the use of fossil fuels.

par unité de gaz naturel ont diminué de beaucoup au cours des 10 ou 12 dernières années. Toutefois, la croissance de la production de pétrole et de gaz a largement contrecarré cette amélioration de l'efficacité.

Ce que nous devons faire maintenant, c'est passer à la prochaine étape pour veiller à ce que toute production — qu'elle soit de la même quantité ou même d'une quantité accrue — se fasse de manière de plus en plus efficace afin que les émissions, en chiffres absolus, n'augmentent pas et qu'elles commencent à diminuer.

Le moyen d'y parvenir, nous le savons, c'est de mettre en œuvre les quatre technologies essentielles qu'Erin O'Brien a décrites dans sa déclaration préliminaire, ainsi que d'autres innovations qui sont sans doute en cours et que nous verrons dans les décennies à venir. Toutefois, nous savons qu'il existe des technologies qui n'ont pas encore été mises en œuvre et qui pourraient, si elles l'étaient, réduire considérablement les émissions, tout en permettant de poursuivre la production.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je vous remercie.

**Le président :** Avant de clore la séance, j'ai deux petites questions à poser. Je vous saurais gré de me donner des réponses courtes.

Beaucoup de gens au Canada n'approuvent pas le captage et le stockage du carbone, car ils y voient une contradiction. Pourtant, nous savons que des pays comme la Norvège appliquent cette technologie avec beaucoup de succès. La Norvège est très fière de son régime, et le monde entier en parle.

Que fait la Norvège de si différent pour appliquer cette technologie, alors que nous rencontrons tant d'obstacles?

**M. Leyburne :** Je serai heureux de répondre à cette question, monsieur le président.

Tout d'abord, le reste du monde considère le Canada comme l'un des rares pays qui excellent en matière de captage, d'utilisation et de stockage du carbone. Nous avons mis sur pied quelques-uns des premiers projets au monde. Weyburn-Midale, qui existe depuis l'an 2000, est le premier et le plus ancien exemple de projet international en la matière au monde. Nous avons maintenant 4 des 25 plus grands projets de captage, d'utilisation et de stockage au monde. Pour un pays de notre taille, je pense que c'est un exploit digne de mention.

La Norvège a pris des mesures très vigoureuses au cours des dernières années pour accroître son rôle de chef de file dans ce domaine, et les États-Unis font de même par l'entremise du crédit d'impôt 45Q et d'autres mesures.

Comme je l'ai dit, le reste du monde considère le Canada comme un chef de file. Pour ce qui est de la controverse soulevée par le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, certains craignent que cette technologie risque de prolonger ou

Our stance on this is that there are real-world emissions in the oil and gas sector and in a lot of heavy industries: cement, steel, sustainable aviation fuel. These are real-world emissions that will happen this decade and beyond unless we have a technology that can address them, and CCUS fits that bill. As we bring down the cost of carbon capture over the next few decades, its use is going to expand across all parts of the economy and around the world and also lead to reductions in what we call carbon removal, which will be an increasingly necessary technology solution, probably as we get to 2050 and we need to overshoot, not just mitigate but also remove some of the historical carbon that's already in the atmosphere.

**The Chair:** As we noticed approximately two months ago, the Americans came out with a very aggressive expenditure program, a very green program, with a lot of money. How do our producers compete when you have such significant sums of money, obviously for a worthy objective? How are we going to compete in our marketplace? How do we come out as a winner?

**Mr. Jovanovic:** Thank you, Mr. Chair. The government's Fall Economic Statement addressed this question by announcing a few measures to start creating a level playing field following the Inflation Reduction Act in the United States, some of them being the refundable investment tax credits, one on clean technology, the other on hydrogen.

The Fall Economic Statement was also clear that the government is continuing to look at how to ensure that Canada remains competitive and that as we invest in the transition towards net zero, it is done in a manner that investments continue to be made in Canada. So the level playing question is important.

We are in the process of continuing to assess the gaps that exist following the Inflation Reduction Act.

**The Chair:** Thank you all very much. We have had a very good discussion. We have a lot to learn in the interest of ensuring we remain competitive. I know you are working hard, and we appreciate it very much. Thank you for sharing your knowledge with us tonight.

(The committee adjourned.)

d'accroître artificiellement l'utilisation des combustibles fossiles.

Notre position à ce sujet, c'est qu'il y a des émissions réelles dans le secteur du pétrole et du gaz et dans beaucoup d'industries lourdes : ciment, acier, carburant d'aviation durable. Il s'agit de véritables émissions qui se produiront tout au long de cette décennie et au-delà, à moins que nous ne disposions d'une technologie capable d'y remédier, et la technologie de captage, d'utilisation et de stockage du carbone répond à ce critère. À mesure que nous réduirons le coût du captage du carbone au cours des prochaines décennies, son utilisation se répandra dans tous les secteurs de l'économie et dans le monde entier, en plus de contribuer à ce que nous appelons la décarbonisation, qui sera une solution technologique de plus en plus nécessaire, probablement à l'approche de 2050. Nous devons redoubler d'efforts pour non seulement atténuer, mais aussi éliminer en partie le carbone déjà présent dans l'atmosphère.

**Le président :** Comme nous l'avons constaté il y a environ deux mois, les Américains ont adopté un programme de dépenses très vigoureux, un programme très vert, doté d'un énorme budget. Comment nos producteurs peuvent-ils rivaliser face à des sommes aussi importantes, évidemment pour un objectif louable? Comment allons-nous être concurrentiels sur notre marché? Comment pouvons-nous en sortir gagnants?

**M. Jovanovic :** Merci, monsieur le président. Dans l'Énoncé économique de l'automne, le gouvernement a abordé cette question en annonçant quelques mesures pour commencer à créer des règles du jeu équitables à la suite de l'Inflation Reduction Act, soit la loi sur la réduction de l'inflation adoptée aux États-Unis. Mentionnons, entre autres, les deux crédits d'impôt remboursables à l'investissement — l'un pour les technologies propres et l'autre pour l'hydrogène.

L'Énoncé économique de l'automne précisait également que le gouvernement continue de chercher des moyens de maintenir la compétitivité du Canada et d'attirer des investissements au pays afin d'assurer notre transition vers la carboneutralité. Il est donc important d'uniformiser les règles du jeu.

Nous sommes toujours en train d'évaluer les écarts qui existent en raison de la loi sur la réduction de l'inflation.

**Le président :** Je vous remercie tous infiniment. Notre discussion a été fort intéressante. Nous avons beaucoup à apprendre pour nous assurer de maintenir notre compétitivité. Je sais que vous travaillez fort, et nous vous en sommes très reconnaissants. Merci de nous avoir fait profiter de vos connaissances ce soir.

(La séance est levée.)