

**EVIDENCE**

OTTAWA, Thursday, November 28, 2024

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met with videoconference this day at 9 a.m. [ET] to study emerging issues related to the committee's mandate.

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

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

This is a meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. I will now ask my fellow senators to introduce themselves, starting with the senator to my right.

**Senator Verner:** I am Josée Verner from Quebec.

**Senator Youance:** I am Suze Youance from Quebec.

**Senator Miville-Dechêne:** I am Julie Miville-Dechêne from Quebec. We have a strong and proud Quebec contingent.

**Senator D. M. Wells:** David Wells, Newfoundland and Labrador.

**Senator Robinson:** Good morning. Mary Robinson, Prince Edward Island.

**Senator McCallum:** Welcome. Mary Jane McCallum from Manitoba.

[*Translation*]

**The Chair:** Thank you. Congratulations, Senator Youance, who is joining us as a permanent member.

Before we get started, we have to adopt a motion dealing with the chairmanship of the committee. As you may recall, there was an agreement at the beginning of the parliamentary session that the position of chair would alternate every year between Senator Galvez and myself. Since we are approaching the last meeting of the year, I would like to propose the following motion.

I move:

That the Honourable Senator Galvez be chair of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources, effective January 1, 2025.

Honourable senators, is there agreement to adopt the motion?

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le jeudi 28 novembre 2024

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 9 heures (HE), avec vidéoconférence, pour étudier de nouvelles questions concernant le mandat du comité.

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

**Le président :** Bonjour, honorables sénateurs. 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. Je vais demander à mes collègues du comité de se présenter, en commençant par ma droite.

**La sénatrice Verner :** Josée Verner, du Québec.

**La sénatrice Youance :** Suze Youance, du Québec.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Julie Miville-Dechêne, du Québec. Nous avons un fort et fier contingent du Québec.

**Le sénateur D. M. Wells :** David Wells, de Terre-Neuve-et-Labrador.

**La sénatrice Robinson :** Bonjour. Mary Robinson, de l'Île-du-Prince-Édouard.

**La sénatrice McCallum :** Bienvenue. Mary Jane McCallum, du Manitoba.

[*Français*]

**Le président :** Merci beaucoup. Je félicite la sénatrice Youance, qui se joint à nous à titre de membre permanent.

Avant de commencer, nous devons adopter une motion concernant la présidence du comité. Vous vous souviendrez peut-être que nous avons convenu, au début de la session parlementaire, que le poste de président alternerait chaque année entre la sénatrice Galvez et moi. Puisque nous approchons des dernières réunions de l'année, j'aimerais proposer la motion qui suit.

Je propose :

Que l'honorable sénatrice Galvez assume la présidence du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

**Hon. Senators:** Agreed.

**The Chair:** The motion is carried. Thank you very much.

The committee has invited witnesses to appear today as part of its special study on climate change in the Canadian oil and gas industry.

With us from Environment and Climate Change Canada are Paola Mellow, Director General, Carbon Markets Bureau; Magda Little, Director, Oil, Gas and Alternative Energy; Lindsay Pratt, Director, Pollutant Inventories and Reporting; and Matthew Watkinson, Director, Regulatory Analysis and Valuation.

From Natural Resources Canada, we have Erin O'Brien, Assistant Deputy Minister, Fuels Sector; Drew Leyburne, Assistant Deputy Minister, Energy Efficiency and Technology Sector; and Scott Clausen, Director, Analysis and Operations Branch.

Lastly, from Statistics Canada, we welcome Jennifer Withington, Assistant Chief Statistician, Economic Statistics; Augustine Akuoko-Asibey, Director General, Agriculture, Energy and Environment Statistics Branch; Heidi Ertl, Director, Centre for Energy and Transportation Statistics; and Ziad Ghanem, Acting Director General, Macroeconomic Accounts.

Welcome to all of you and thank you for accepting our invitation. Each group will have five minutes for opening remarks. You may go ahead, Ms. Withington.

[*English*]

**Jennifer Withington, Acting Assistant Chief Statistician, Economic Statistics, Statistics Canada:** Thank you, honourable committee chair and members, for the invitation to speak to you today.

It is a pleasure to appear before this committee as part of the study on climate change and the Canadian oil and gas industry. I would like to start by acknowledging that we are gathered on the traditional unceded territory of the Algonquin Anishinaabe people.

My name is Jennifer Withington, Acting Assistant Chief Statistician for Economic Statistics at Statistics Canada. I am joined by Directors General Augustine Akuoko-Asibey and Ziad Ghanem, and Heidi Ertl, Director of the Centre for Energy and Transportation Statistics.

Statistics Canada's mandate is to provide reliable information on every aspect of our country and its communities, including its population, economy, society and environment. We do this by working closely with our federal, provincial and territorial

**Des voix :** D'accord.

**Le président :** La motion est adoptée. Merci beaucoup.

Aujourd'hui, le comité a invité des témoins à comparaître dans le cadre de son étude spéciale sur le changement climatique dans l'industrie canadienne du pétrole et du gaz.

Nous accueillons Paola Mellow, directrice générale, Bureau des marchés du carbone, Magda Little, directrice, Pétrole, gaz et énergie de remplacement, Lindsay Pratt, directeur, Inventaires et rapports sur les polluants, et Matthew Watkinson, directeur, Analyse et évaluation réglementaires, Environnement et Changement climatique Canada.

Nous accueillons également Erin O'Brien, sous-ministre adjointe, Secteur des carburants, Drew Leyburne, sous-ministre adjoint, Secteur de l'efficacité énergétique et de la technologie de l'énergie, et Scott Clausen, directeur, Direction de l'analyse et des opérations, Ressources naturelles Canada.

Enfin, nous recevons Jennifer Withington, statisticienne en chef adjointe, Statistique économique, Augustine Akuoko-Asibey, directeur général, Direction de la statistique de l'agriculture, de l'énergie et de l'environnement, Heidi Ertl, directrice, Centre de statistiques de l'énergie et des transports, et Ziad Ghanem, directeur général intérimaire, Comptes macroéconomiques, Statistique Canada.

Je vous souhaite la bienvenue et vous remercie d'avoir accepté notre invitation. Cinq minutes sont réservées pour vos allocutions d'ouverture. La parole est à vous, madame Withington.

[*Traduction*]

**Jennifer Withington, statisticienne en chef adjointe par intérim, Statistiques économiques, Statistique Canada :** Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, je vous remercie de m'avoir invitée à prendre la parole aujourd'hui.

C'est un plaisir de comparaître devant ce comité dans le cadre de son étude sur les changements climatiques et l'industrie canadienne du pétrole et du gaz. Je tiens d'abord à reconnaître que nous sommes réunis sur le territoire traditionnel non cédé du peuple algonquin anishinabe.

Je m'appelle Jennifer Withington. Je suis statisticienne en chef adjointe par intérim aux Statistiques économiques à Statistique Canada. Je suis accompagnée des directeurs généraux Augustine Akuoko-Asibey et Ziad Ghanem, ainsi que de Mme Heidi Ertl, directrice du Centre de statistiques de l'énergie et des transports.

Statistique Canada a pour mandat de fournir des renseignements fiables sur tous les aspects de notre pays et de ses collectivités, notamment la population, l'économie, la société et l'environnement. Pour ce faire, nous travaillons en étroite

counterparts and with the cooperation of Canadian individuals, businesses and institutions.

I have been asked to appear before the esteemed Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources because Statistics Canada collects and publishes a rich set of data and insights on the oil and gas industry. From its contribution to gross domestic product and employment to trade and its alignment with Canada's climate goals, the oil and gas industry is a key driver of Canada's economy and our place in the world. With a sustainable future in mind, I would like to highlight a few key areas where Statistics Canada can help inform policies and decisions impacting the oil and gas industry.

First, Statistics Canada — in partnership with Natural Resources Canada, Environment and Climate Change Canada and the Canada Energy Regulator — houses the Canadian Centre for Energy Information. This virtual centre makes finding energy information easier and provides Canadians with access to the most accurate and up-to-date energy data, tools and resources. Here you can find data to support Canada's ranking as the world's fourth-largest oil producer and fourth-largest oil exporter. Atlantic Canada possesses vast offshore deposits of natural gas, making Canada the fifth-largest gas producer globally.

In terms of economic importance, the petroleum sector accounted for 7.7% of the gross domestic product, or GDP, in 2023, or \$209 billion. The sector directly and indirectly employed about 446,000 people in 2023, including approximately 10,800 Indigenous people.

Production of crude oil continues to increase each year, and natural gas volumes are currently at record-high levels of production, consumption and storage. Canadian exports of oil and gas totalled \$177 billion in 2023, of which 97% was to the United States. The sector received slightly over \$1 billion in federal subsidies in 2021; it's the latest year for which we have this detail. Over 91% of the subsidy amount was from the Canada Emergency Wage Subsidy program. Provincial subsidies totalled \$554 million, primarily driven by the Accelerated Site Closure Program.

Data from Statistics Canada and the Canadian Centre for Energy Information are key inputs into the *Energy Fact Book*, published by Natural Resources Canada, as well as Canada's Energy Future reports, published by the Canada Energy Regulator.

collaboration avec nos homologues fédéraux, provinciaux et territoriaux et avec la coopération des particuliers, des entreprises et des institutions du Canada.

J'ai été invitée à comparaître devant l'estimé Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles parce que Statistique Canada recueille et publie un riche ensemble de données et de perspectives sur l'industrie pétrolière et gazière. L'industrie pétrolière et gazière est un moteur essentiel de l'économie canadienne et de la place que nous occupons dans le monde, que ce soit en raison de sa contribution au PIB et à l'emploi, ses activités commerciales, ou son harmonisation avec les objectifs climatiques du Canada. Dans la perspective d'un avenir durable, j'aimerais souligner divers aspects clés pour lesquels Statistique Canada peut contribuer à orienter les politiques et les décisions qui ont une incidence sur l'industrie pétrolière et gazière.

Premièrement, Statistique Canada — en partenariat avec Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada et la Régie de l'énergie du Canada — héberge le Centre canadien d'information sur l'énergie. Ce centre virtuel facilite la recherche de renseignements sur le secteur de l'énergie et offre aux Canadiens un accès aux données, outils et ressources les plus récents et précis au sujet de l'énergie. On y trouve des données qui démontrent que le Canada est le quatrième producteur et exportateur de pétrole au monde. Le Canada atlantique possède d'importants gisements de gaz naturel en mer, ce qui fait du Canada le cinquième plus important producteur de gaz au monde.

Quant à l'importance économique du secteur pétrolier, le secteur représentait 7,7 % du produit intérieur brut, ou PIB, soit 209 milliards de dollars, en 2023. Le secteur employait directement et indirectement environ 446 000 personnes en 2023, dont environ 10 800 Autochtones.

La production de pétrole brut continue d'augmenter chaque année, et la production, la consommation et le stockage de gaz naturel atteignent actuellement des niveaux record. Les exportations canadiennes de pétrole et de gaz se sont élevées à 177 milliards de dollars en 2023, dont 97 % vers les États-Unis. Le secteur a reçu un peu plus de 1 milliard de dollars en subventions fédérales en 2021. Nous n'avons pas de données détaillées plus récentes. La Subvention salariale d'urgence du Canada représente plus de 91 % du montant des subventions. Les subventions provinciales totalisaient 554 millions de dollars, principalement en raison du Programme de fermeture accélérée des sites.

Les données de Statistique Canada et du Centre canadien d'information sur l'énergie sont des intrants clés du *Cahier d'information sur l'énergie*, publié par Ressources naturelles Canada, ainsi que des rapports sur l'avenir énergétique du Canada, publiés par la Régie de l'énergie du Canada.

Second, the agency works closely with Environment and Climate Change Canada to report and monitor progress toward climate goals, including the national inventory report which contains greenhouse gas, or GHG, emissions estimates for different countries. Statistics Canada's *Report on Energy Supply and Demand in Canada: Explanatory Information* represents an important source of data for this work, which estimates that Canada's oil and gas sector accounts for about 31% of the country's GHG emissions.

Third, Canada has an opportunity to transition toward a more sustainable energy mix, including renewables like solar, wind and hydro. Technological innovation, clean technologies and carbon capture will also be key to Canada's progress toward climate goals. In 2022, Canadian businesses spent \$2.8 billion on energy-related research and development, or R&D, including \$1.9 billion on R&D to further develop clean technologies. Government funding to businesses for energy-related R&D increased 13% in 2022, reaching \$211 million.

Finally, Statistics Canada publishes insights into important questions facing Canada, such as the displacement of workers as we transition to a low-carbon economy. A 2020 study showed that from 1995 to 2016, 81.2% of workers displaced from oil and gas extraction found a new job outside the oil and gas industry in the year following the job loss. Moreover, half of workers from 2009 to 2011 saw their real annual earnings decline by at least 30% in the short term.

At Statistics Canada, we are committed to delivering accurate and timely information on the issues that matter most to Canadians. As Canada navigates the shift toward a net-zero future, robust data will be instrumental in supporting modelling, policy development and decision making to address the complexities of balancing environmental concerns with economic interests.

Thank you again for the opportunity to discuss Statistics Canada's data holdings on the oil and gas industry. My colleagues and I would be glad to take any questions. Thank you.

**The Chair:** Is there anybody else who wants to add to the presentation? If that's the case, let's proceed to the questions. Senator Verner, the deputy chair of our committee, will start.

Deuxièmement, Statistique Canada travaille en étroite collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada pour faire un suivi et rendre compte des progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs climatiques, notamment le Rapport d'inventaire national, qui comprend des estimations des émissions de gaz à effet de serre, ou GES, pour divers pays. Le *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada : Information Explicative* de Statistique Canada est une source importante de données pour ces travaux. On estime que le secteur pétrolier et gazier canadien représente environ 31 % des émissions de GES du pays.

Troisièmement, le Canada a l'occasion d'effectuer un virage vers un bouquet énergétique plus durable qui comprend des énergies renouvelables comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'hydroélectricité. L'innovation technologique, les technologies propres et le piégeage du carbone joueront également un rôle déterminant dans la progression du Canada vers l'atteinte de ses objectifs climatiques. En 2022, les entreprises canadiennes ont consacré 2,8 milliards de dollars aux activités de recherche et développement énergétiques, dont 1,9 milliard de dollars en R-D pour les technologies propres. Le financement gouvernemental aux entreprises pour la R-D liée à l'énergie a augmenté de 13 % en 2022 pour atteindre 211 millions de dollars.

Enfin, Statistique Canada publie des analyses sur des enjeux importants auxquels le Canada est confronté, comme le déplacement des travailleurs pendant la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Une étude réalisée en 2020 a révélé que de 1995 à 2016, 81,2 % des travailleurs déplacés du secteur de l'extraction pétrolière et gazière ont trouvé un nouvel emploi à l'extérieur de cette industrie dans l'année suivant la perte de leur emploi. En outre, de 2009 à 2011, la moitié des travailleurs ont connu, à court terme, une diminution de leur revenu annuel réel d'au moins 30 %.

À Statistique Canada, nous sommes déterminés à fournir des renseignements exacts et opportuns sur les questions qui importent le plus aux Canadiens. Alors que le Canada négocie le virage vers un avenir carboneutre, il sera essentiel d'avoir des données solides pour appuyer la modélisation, l'élaboration de politiques et la prise de décisions pour composer avec la complexité de l'équilibre entre préoccupations environnementales et intérêts économiques.

Je vous remercie encore une fois de nous donner l'occasion de discuter des fonds de données de Statistique Canada sur l'industrie pétrolière et gazière. C'est avec plaisir que mes collègues et moi répondrons à vos questions. Merci.

**Le président :** Est-ce que quelqu'un d'autre souhaite ajouter à la présentation? Très bien. Nous passons donc aux questions. La sénatrice Verner, la vice-présidente de notre comité, va commencer.

[Translation]

**Senator Verner:** I imagine that my question is for you, Ms. Withington. You listed a slew of figures, so you may have to repeat some of them. Since the start of our study, a number of witnesses have brought up the very broad issue of federal subsidies for the oil and gas industry and the fact that there is no clear definition of what constitutes a subsidy. In July 2023, Minister Guilbeault announced an assessment framework to phase out so-called inefficient fossil fuel subsidies by 2025.

Can you give us the definitions of an inefficient subsidy and an efficient subsidy?

[English]

**Ms. Withington:** At Statistics Canada, we do not categorize by inefficient or efficient subsidies. In government financial statistics, we define “subsidies” as current unrequited transfers that government units make to enterprises on the basis of the levels of their production activities or the quantities or values of the goods and services that they produce, sell, export or import.

More succinctly put, we do not take into consideration indirect subsidies. It’s just subsidies for the production or selling of goods.

[Translation]

**Senator Verner:** Can any of the other witnesses in today’s panel give me a definition of an inefficient subsidy? Canada is supposed to phase out those subsidies within the next few months.

[English]

**Erin O’Brien, Assistant Deputy Minister, Fuels Sector, Natural Resources Canada:** Thank you very much for the question, senator. And you’re right; the government has actually done a fair bit of work in this area over the past couple of years. You made reference to the inefficient fossil fuel subsidies initiative. The government released an approach to deal with inefficient fossil fuel subsidies about a year ago.

There is a framework in place, and the government has done an assessment of government policies across the federal government and put it through this framework to determine which subsidies might be determined to be inefficient.

Under the framework, a measure is deemed inefficient if it disproportionately benefits the fossil fuel sector, solely supports fossil fuel activities or supports fossil fuel consumption and is considered a subsidy at the outset of the framework. All

[Français]

**La sénatrice Verner :** J’imagine, madame Withington, que ma question s’adressera à vous. Vous avez donné toute une série de chiffres et il faudra peut-être les répéter au besoin. Depuis le début de notre étude, plusieurs témoins ont abordé l’enjeu très large des subventions fédérales à l’industrie pétrolière et gazière, sans toutefois bien définir ce qui constituait une subvention. En juillet 2023, le ministre Guilbeault a annoncé un cadre d’évaluation afin d’éliminer les subventions fédérales dites inefficaces d’ici 2025.

Pouvez-vous définir pour nous ce qu’est une subvention inefficace et ce qu’est une subvention efficace?

[Traduction]

**Mme Withington :** À Statistique Canada, nous ne classons pas les subventions selon qu’elles sont inefficaces ou efficaces. Dans la classification de dépenses des administrations publiques, le terme « subventions » réfère aux paiements courants sans contrepartie que les unités d’administration publique effectuent en faveur d’entreprises selon les niveaux de leurs activités productives ou selon le volume ou la valeur des biens ou services qu’elles produisent, vendent ou importent.

En résumé, nous ne prenons pas en considération les subventions indirectes. Il s’agit uniquement de subventions pour la production ou la vente de biens.

[Français]

**La sénatrice Verner :** Parmi les témoins présents aujourd’hui, y a-t-il quelqu’un d’autre qui est en mesure de définir pour moi ce qu’est une subvention inefficace, puisqu’on doit les abolir d’ici quelques mois?

[Traduction]

**Erin O’Brien, sous-ministre adjointe, Secteur des carburants, Ressources naturelles Canada :** Je vous remercie beaucoup de la question, sénatrice. Vous avez raison : le gouvernement a fait énormément de travail à cet égard ces deux dernières années. Vous avez mentionné l’initiative sur les subventions inefficaces aux combustibles fossiles. Le gouvernement a publié une approche sur l’élimination des subventions inefficaces aux combustibles fossiles il y a un an environ.

Un cadre est en place. Le gouvernement a évalué l’ensemble des politiques gouvernementales fédérales en fonction de ce cadre pour déterminer quelles subventions pourraient être considérées comme inefficaces.

En vertu de ce cadre, une mesure est jugée inefficace si elle bénéficie de manière disproportionnée au secteur des combustibles fossiles, soutient uniquement les activités liées aux combustibles fossiles ou appuie la consommation de

measures are identified as fossil fuel subsidies and are deemed inefficient unless they meet certain criteria.

There are a handful of criteria that are outlined in the framework that would then say the subsidy is not inefficient: for instance, if it enables significant GHG emissions reductions; supports clean energy or clean technology; provides an essential energy service, particularly to a rural community, for instance; or supports Indigenous economic participation in an energy project, for instance. There is a list. We'd be happy to share information with you, including a link to this policy on the government's website.

[Translation]

**Senator Verner:** Are you able to put an overall number on how much all the subsidies represent? I'm talking about both efficient and inefficient subsidies. Also, are you able to tell me the percentage the inefficient subsidies account for? In other words, how much money goes towards inefficient subsidies, and how much goes to efficient subsidies?

[English]

**Ms. O'Brien:** I'm not in a position to provide those details to you currently. The government has done some of that analysis. To my knowledge, very few programs have been identified as inefficient fossil fuel subsidies. But we can certainly undertake to get you those details on the margins of this meeting.

[Translation]

**Senator Verner:** What is the total amount allocated to subsidies, if you don't break it down? One of you must know how much the government gives to the oil and gas industry.

[English]

**Ms. Withington:** As I mentioned, in oil and gas in 2021, it was \$1 billion in federal subsidies and \$554 million in provincial subsidies. The provincial ones were mostly driven by the Accelerated Site Closure Program.

[Translation]

**Senator Verner:** Thank you.

[English]

**The Chair:** Are they all inefficient?

combustibles fossiles, et si elle est considérée comme une subvention d'entrée de jeu. Toutes les mesures sont considérées comme des subventions aux combustibles fossiles et sont jugées inefficaces si elles ne satisfont pas à certains critères.

Le cadre comprend divers critères sur lesquels se fonde la détermination qu'une subvention n'est pas inefficace. Il s'agirait, par exemple, d'une subvention qui permet une réduction significative des émissions de GES; qui soutient les énergies propres ou les technologies propres; qui permet de fournir des services énergétiques essentiels à des collectivités éloignées, par exemple; qui soutient la participation économique des Autochtones à des projets énergétiques, par exemple. Il y a une liste. Nous serions ravis de vous transmettre des renseignements, dont le lien vers cette politique sur le site Web du gouvernement.

[Français]

**La sénatrice Verner :** De façon générale, êtes-vous en mesure de chiffrer l'ensemble des subventions, les subventions efficaces et les subventions jugées inefficaces? Aussi, êtes-vous en mesure de déterminer le pourcentage des subventions inefficaces — quels montants d'argent sont dirigés vers les subventions inefficaces et lesquels sont dirigés vers les subventions efficaces?

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Je ne peux pas vous fournir ces détails en ce moment. Le gouvernement a effectué une partie de cette analyse. À ma connaissance, très peu de programmes ont été identifiés comme étant des subventions inefficaces aux combustibles fossiles. Cependant, nous pouvons certainement nous engager à vous fournir ces détails après la réunion.

[Français]

**La sénatrice Verner :** Quel est le montant total des subventions si l'on ne le subdivise pas? Quelqu'un parmi vous doit savoir combien on donne à l'industrie pétrolière et gazière.

[Traduction]

**Mme Withington :** Comme je l'ai mentionné, en 2021, les subventions fédérales au secteur pétrolier et gazier se sont élevées à 1 milliard de dollars, et les subventions provinciales à 554 millions de dollars. Les subventions provinciales sont principalement liées au programme de fermeture accélérée de sites.

[Français]

**La sénatrice Verner :** Merci.

[Traduction]

**Le président :** Sont-elles toutes inefficaces?

**Ms. Withington:** As I mentioned previously, we don't use the same categorization process. We just look at the subsidies in total.

**The Chair:** But for the total number of subsidies, the money transfer was \$1 billion? Do I understand you correctly?

**Ms. Withington:** For federal, yes. That was in 2021. That is the most recent data we have for the oil and gas industry.

**The Chair:** But we can't generalize to say that 50% is inefficient? That's the total amount for inefficient or efficient subsidies — it's \$1 billion for the total amount?

**Ms. Withington:** Correct. The vast majority of the \$1 billion was for the Canada Emergency Wage Subsidy.

**The Chair:** What is that?

**Ms. Withington:** During the pandemic, that was a subsidy measure to support wages.

**The Chair:** And it is complete?

**Ms. Withington:** Yes.

**The Chair:** I presume the \$1 billion will go down significantly because the program must be complete.

**Ms. Withington:** Yes. We don't have the data for just the oil and gas, but we do know that in 2023, subsidies for all industries was \$43.6 billion by comparison, compared to \$119.4 billion in 2020 and \$67.5 billion in 2021.

**The Chair:** I'm left with the impression that because the pandemic is complete, the total amount of subsidies will go down significantly. Is that correct?

**Ms. Withington:** Yes.

**The Chair:** It's probably not in the billions. It's \$1 billion if you consume all of it, so it's a fraction of \$1 billion. Am I correct in saying that?

**Ms. Withington:** So 9% was not from the wage subsidy. Of the \$1 billion in 2021, 91% was from the Canada Emergency Wage Subsidy. About 9% was not, as it was from other subsidies.

**Mme Withington :** Comme je l'ai dit plus tôt, nous n'utilisons pas le même processus de catégorisation. Nous examinons simplement le total des subventions.

**Le président :** Toutefois, le montant total des subventions s'élevait à 1 milliard de dollars. Ai-je bien compris?

**Mme Withington :** Pour le fédéral, oui. C'était en 2021. Ce sont nos plus récentes données pour l'industrie pétrolière et gazière.

**Le président :** Mais peut-on généraliser et dire que 50 % des subventions sont inefficaces? Le montant de 1 milliard de dollars est le montant total des subventions, qu'elles soient inefficaces ou efficaces?

**Mme Withington :** C'est exact. La majeure partie du montant de 1 milliard de dollars est allée à la Subvention salariale d'urgence du Canada.

**Le président :** Qu'est-ce que c'est?

**Mme Withington :** Pendant la pandémie, c'était une subvention pour soutenir les salaires.

**Le président :** Et c'est terminé?

**Mme Withington :** Oui.

**Le président :** Je présume que le montant de 1 milliard de dollars diminuera considérablement, puisque, le programme est terminé.

**Mme Withington :** Oui. Nous n'avons pas de données propres au secteur pétrolier et gazier, mais nous savons, à titre de comparaison, qu'en 2023, les subventions pour l'ensemble des industries se sont élevées à 43,6 milliards de dollars, contre 119,4 milliards de dollars en 2020 et 67,5 milliards de dollars en 2021.

**Le président :** Cela me porte à croire que le montant total des subventions diminuera de manière importante, étant donné que la pandémie est terminée. Est-ce exact?

**Mme Withington :** Oui.

**Le président :** On ne parle probablement pas de milliards. C'est 1 milliard de dollars si on l'utilise au complet; donc, on parle d'une fraction de 1 milliard de dollars. Est-ce une affirmation juste?

**Mme Withington :** Donc, 9 % du montant n'était pas lié à la subvention salariale. En 2021, 91 % du montant de 1 milliard de dollars était lié à la Subvention salariale d'urgence du Canada. Environ 9 % ne l'étaient pas; cela provenait d'autres subventions.

**The Chair:** Given the program is complete because of the pandemic, it is going to go down significantly?

**Ms. Withington:** Yes, that is a safe assumption.

**The Chair:** A year from now, we will say, “Why did we have all this debate when the amount is insignificant?”

**Senator Miville-Dechêne:** I’m sorry, but they are old figures. It was three years ago.

**The Chair:** The pandemic is complete. It’s finished. So I presume it’s going to go down.

**Ms. Withington:** I would say that’s a safe assumption that the same patterns would hold in 2023.

**Senator D. M. Wells:** Thanks, panel. We’re down to \$90 million. That’s 9% of the billion.

When we had the Canadian Association of Petroleum Producers at one of our hearings a couple of weeks ago, they said they received no subsidy. I want to get to the discussion related to Senator Verner’s questions. What is considered a subsidy?

Ms. O’Brien, you mentioned three things. One was consumption, one was solely directed to the oil companies, and there was a third one that I missed. If you could tell me that, then I could ask some questions.

**Ms. O’Brien:** What I was referring to, senator, was not necessarily a broad definition of what is a subsidy, but what would be determined an inefficient fossil fuel subsidy.

To repeat what I had said, an inefficient fossil fuel subsidy is disproportionately beneficial to the fossil fuel sector, solely supports fossil fuel activities or supports fossil fuel consumption.

**Senator D. M. Wells:** Thanks for that. For my question, I’m not sure who is best positioned to answer it, so I’d open it up. Would a barrel of diesel sent to a remote community in the North so that they can heat their homes be considered a subsidy to the oil and gas sector?

**Ms. O’Brien:** Senator, to the best of my knowledge, while it might be considered a subsidy, it would not be considered an inefficient fossil fuel subsidy because it would be supporting — in fact, I think it would meet two conditions: It supports the

**Le président :** Cela va donc diminuer significativement, puisque le programme lié à la pandémie est terminé, n’est-ce pas?

**Mme Withington :** Oui, c’est fort plausible.

**Le président :** Dans un an, nous nous demanderons pourquoi cela a suscité tant de débats, puisque le montant est négligeable.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je suis désolée, mais ce sont de vieilles données. Cela remonte à trois ans.

**Le président :** La pandémie est terminée. C’est du passé. Donc, je suppose que cela va diminuer.

**Mme Withington :** Je dirais qu’il est raisonnable de penser que ces mêmes tendances se maintiendront en 2023.

**Le sénateur D. M. Wells :** Je remercie les témoins. Nous sommes rendus à 90 millions de dollars, ce qui représente 9 % de 1 milliard.

Lors de leur comparution, il y a quelques semaines, les représentants de l’Association canadienne des producteurs pétroliers ont déclaré qu’ils ne recevaient aucune subvention. J’aimerais revenir à la discussion liée aux questions de la sénatrice Verner. Qu’est-ce qui est considéré comme une subvention?

Madame O’Brien, vous avez mentionné trois choses. La première était liée à la consommation, la deuxième était uniquement liée aux sociétés pétrolières, et la troisième m’échappe. Si vous pouviez me dire de quoi il s’agissait, je pourrais poser des questions.

**Mme O’Brien :** Sénateur, je n’ai pas donné une définition générale de ce qui constitue une subvention, mais plutôt de ce qui serait considéré comme une subvention inefficace aux combustibles fossiles.

Pour répéter ce que j’ai dit, une subvention inefficace aux combustibles fossiles est une subvention qui bénéficie de manière disproportionnée au secteur des combustibles fossiles, soutient uniquement les activités liées aux combustibles fossiles ou appuie la consommation de combustibles fossiles.

**Le sénateur D. M. Wells :** Merci de cette précision. J’ignore qui est le mieux placé pour répondre à ma question, alors je la pose à tout le monde. L’expédition d’un baril de diésel dans une communauté nordique isolée pour le chauffage des maisons serait-il considéré comme une subvention au secteur pétrolier et gazier?

**Mme O’Brien :** Sénateur, à ma connaissance, bien que l’on puisse considérer cela comme une subvention, ce ne serait pas considéré comme une subvention inefficace aux combustibles fossiles, car cela soutiendrait... En fait, je pense que cela

energy needs in rural communities, and also it supports Indigenous communities.

**Senator D. M. Wells:** Okay, that's good. Would a Scientific Research and Experimental Development, or SR&ED, refund be considered a subsidy from Natural Resources Canada, or NRCan?

**Ms. O'Brien:** Like support for innovation in R&D?

**Senator D. M. Wells:** Yes.

**Drew Leyburne, Assistant Deputy Minister, Energy Efficiency and Technology Sector, Natural Resources Canada:** If it is a clean technology — carbon management, or carbon capture, utilization and storage, or CCUS, et cetera — it would not be considered inefficient.

**Senator D. M. Wells:** What if it were none of those? What if it were for oil and gas?

**Mr. Leyburne:** If it were R&D whose express purpose was expanding production without abating emissions, then it would be considered inefficient.

**Senator D. M. Wells:** Would it be considered a subsidy?

**Mr. Leyburne:** Yes.

**Senator D. M. Wells:** Okay. Maybe this question is for Ms. Withington or maybe not: How much in direct payment to the oil and gas companies would be considered a direct subsidy to the oil and gas companies versus a subsidy to the sector — that is, heating a community in the North with diesel?

**Ms. Withington:** By our definition of “subsidies,” it's for the production, export or selling of the goods or services. I think that would be considered more of an indirect subsidy, which wouldn't be captured.

**Senator D. M. Wells:** Right. This is my final question in this round: As Canada is the fourth-largest producer and fourth-largest exporter in the world, is there any analysis done on Canada's place in the world and our GDP? We spoke about that being 7% of Canada's GDP. Is there any analysis done on what effect that would have on Canada's GDP?

**Ms. Withington:** I would say that potentially the GDP could go down, unless it were displaced by other types of energy production or another type of economic activity.

satisferait à deux critères : fournir des services énergétiques à des collectivités rurales et soutenir les communautés autochtones.

**Le sénateur D. M. Wells :** D'accord, c'est bien. Un remboursement pour la recherche scientifique et le développement expérimental, ou RSDE, serait-il considéré comme une subvention de Ressources naturelles Canada, ou RNCan?

**Mme O'Brien :** Comme le soutien à l'innovation en R-D?

**Le sénateur D. M. Wells :** Oui.

**Drew Leyburne, sous-ministre adjoint, Secteur de l'efficacité énergétique et de la technologie de l'énergie, Ressources naturelles Canada :** S'il s'agissait d'une technologie propre comme la gestion du carbone, ou le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, ou CUSC, par exemple, ce ne serait pas considéré comme inefficace.

**Le sénateur D. M. Wells :** Et si ce n'était aucune de ces choses? Et si c'était pour le pétrole et le gaz?

**M. Leyburne :** S'il s'agissait de R-D visant uniquement à accroître la production sans réduire les émissions, ce serait considéré comme inefficace.

**Le sénateur D. M. Wells :** Est-ce que ce serait considéré comme une subvention?

**M. Leyburne :** Oui.

**Le sénateur D. M. Wells :** D'accord. Cette question s'adresse peut-être à Mme Withington, ou peut-être pas : quel doit être le montant d'un versement direct aux sociétés pétrolières et gazières pour être considéré comme une subvention directe à ces sociétés, et non comme une subvention au secteur, par exemple pour le diesel servant au chauffage d'une collectivité nordique?

**Mme Withington :** Selon notre définition de « subventions », c'est pour la production, l'exportation ou la vente de biens ou de services. Je pense que cela serait plutôt considéré comme une subvention indirecte, qui ne serait pas prise en compte.

**Le sénateur D. M. Wells :** D'accord. Voici ma dernière question pour ce tour. Étant donné que le Canada est le quatrième producteur et exportateur en importance au monde, a-t-on fait une analyse sur la place qu'occupe le Canada dans le monde et sur notre PIB? On a mentionné que cela représente 7 % du PIB du Canada. A-t-on réalisé une analyse de l'incidence que cela aurait sur le PIB du Canada?

**Mme Withington :** Je dirais que le PIB pourrait diminuer, à moins que cela ne soit remplacé par d'autres types de production d'énergie ou d'activités économiques.

**Senator D. M. Wells:** Would anyone else who might be knowledgeable have a comment on that? Okay, thank you.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** I'm going to stay on the hot topic of subsidies. I find it a bit concerning that the last reference year we have for total subsidies is 2021.

We have officials from a number of departments here, so does anyone have a more up-to-date figure for the subsidies to the oil and gas sector? If so, I will follow up on my fellow senator's question about the percentage of inefficient versus efficient subsidies, specifically in terms of the updated figure.

I would also like to know whether you subsidized carbon capture research or pilot projects in the oil and gas sector. I'm curious about the ways in which the subsidies reduce emissions. Those are my three questions.

We'd like to know the numbers. Ever since we started looking into the issue, the information we've had has never been specific. We are always dealing with unknowns.

**Ms. Withington:** I'd like to clarify something. Our data are based on the subsidies granted in 2023. Those data are more general.

**Senator Miville-Dechêne:** You said the data were for the whole industry, did you not?

**Ms. Withington:** Yes, because it takes a lot of time to disaggregate the data by industry.

**Senator Miville-Dechêne:** The work you do reflects a time lag, but we have department officials here who, under normal circumstances, want an idea of what's being spent that year.

**The Chair:** What do the 2023 figures reveal?

[English]

**Ms. Withington:** In general, the Government of Canada had \$43.6 billion in subsidies in 2023, of which \$5.3 billion was with the federal government.

**The Chair:** The balance is with the provincial governments?

[Translation]

Is that for the gas industry?

**Ms. Withington:** That is overall, not just for the gas industry.

**Le sénateur D. M. Wells :** Quelqu'un d'autre qui serait bien renseigné aurait-il un commentaire à ce sujet? D'accord, merci.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je vais continuer sur la question des subventions, puisque c'est le sujet de l'heure. Je suis un peu troublée par le fait que la dernière année de référence pour connaître le montant global des subventions soit 2021.

Puisque nous avons ici des représentants de plusieurs ministères, a-t-on un chiffre plus à jour des subventions qui sont accordées au secteur du pétrole et du gaz naturel? Si vous avez un chiffre plus récent, je vais peut-être reprendre la question de ma collègue et demander quel est le pourcentage de subventions efficaces et inefficaces dans ce chiffre à jour.

Aussi, j'aimerais savoir si vous avez subventionné la recherche sur la capture de carbone dans le secteur du pétrole ou du gaz ou la mise en place de projets pilotes. J'aimerais savoir ce qui, dans ces subventions, touche à l'idée de réduire les émissions polluantes. Ce sont mes trois questions.

Nous voulons connaître les chiffres, parce que depuis le début de notre recherche sur ces questions, nous flottons au-dessus des généralités et de l'inconnu.

**Mme Withington :** J'aimerais faire une précision. Nos données sont basées sur les subventions accordées en 2023. Ces données sont plus générales.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Vous avez dit que ce sont des données pour l'industrie au complet, n'est-ce pas?

**Mme Withington :** Oui, parce qu'il faut beaucoup de temps pour désagréger les données par industrie.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Vous travaillez avec un délai sur la réalité, mais nous avons ici des représentants des ministères qui, normalement, veulent avoir un sens de ce qui est dépensé dans l'année courante.

**Le président :** En fait, que nous disent les chiffres de 2023?

[Traduction]

**Mme Withington :** En général, le gouvernement du Canada avait 43,6 milliards de dollars en subventions en 2023, dont 5,3 milliards avec le gouvernement fédéral.

**Le président :** Le reste est avec les gouvernements provinciaux?

[Français]

C'est pour l'industrie du gaz?

**Mme Withington :** C'est en général, pas seulement pour l'industrie du gaz.

[English]

**The Chair:** It's \$43 billion?

**Ms. Withington:** Yes, it's \$43.6 billion, and \$5.3 billion was from the federal government for the whole economy.

**The Chair:** If it's not from the federal government, then it must be from the provincial governments, right?

**Ms. Withington:** Correct. The \$38.3 billion was from the provincial governments.

**The Chair:** What portion of that are subsidies?

**Ms. Withington:** Those are the subsidies.

**The Chair:** They're inefficient subsidies?

**Ms. Withington:** They're not classified in that way.

**The Chair:** Okay. I'm not sure I got it.

[Translation]

**Senator Miville-Dechêne:** It's for the whole industry.

**Ms. Withington:** Yes, for all the industries. That is just to give you an idea.

**The Chair:** The figure is lower, either because the program no longer exists or because the pandemic is over.

**Ms. Withington:** Yes.

**The Chair:** Nevertheless, the \$43 billion is for the whole industry, so it's still general. Has Senator Miville-Dechêne already left us?

**Senator Miville-Dechêne:** No, I'd like to know the answer. I still have questions.

**The Chair:** Go ahead.

[English]

**Ms. O'Brien:** I think I had indicated that the government has done a review of efficient, I suppose, versus inefficient fossil fuel subsidies, and very few government programs have been identified as being inefficient.

[Traduction]

**Le président :** C'est 43 milliards de dollars?

**Mme Withington :** Oui, c'est 43,6 milliards de dollars, donc 5,3 milliards de dollars provenant du gouvernement fédéral pour l'ensemble de l'économie.

**Le président :** Si cela ne vient pas du gouvernement fédéral, cela doit donc venir des gouvernements provinciaux, n'est-ce pas?

**Mme Withington :** C'est exact. Les 38,3 milliards de dollars provenaient des gouvernements provinciaux.

**Le président :** Quelle partie de ce montant représente les subventions?

**Mme Withington :** Ce sont les subventions.

**Le président :** S'agit-il de subventions inefficaces?

**Mme Withington :** Elles ne sont pas classées de cette manière.

**Le président :** D'accord. Je ne suis pas sûr d'avoir compris.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechêne :** C'est pour l'ensemble de l'industrie.

**Mme Withington :** Oui, pour toutes les industries. C'est juste pour donner une idée.

**Le président :** Le chiffre est réduit, soit parce que le programme n'existe plus ou parce que la pandémie est terminée.

**Mme Withington :** Oui.

**Le président :** Néanmoins, le montant de 43 milliards de dollars représente toute l'industrie. Cela reste quand même une information générale. Est-ce que la sénatrice Miville-Dechêne nous a déjà quittés?

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Non, je veux avoir la réponse. J'ai encore des questions.

**Le président :** Allez-y.

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Je pense avoir indiqué que le gouvernement a fait, je suppose, une étude sur les subventions efficaces par rapport aux subventions inefficaces aux combustibles fossiles, et très peu de programmes gouvernementaux ont été jugés inefficaces.

**Senator Miville-Dechêne:** That's not my question. My question is about the total. What are the grants to oil and gas? What is a recent figure?

**Ms. O'Brien:** I can speak to funding and investments that NRCan has given to the sector. From 2006 to 2024, NRCan has provided approximately \$1 billion to the oil and gas sector. A lot of those investments are to support investments in, say, decarbonization technologies or sort of broader objectives, and they are not directly related to the production of oil and gas.

For instance, on my list, certain oil and gas companies received funding under NRCan's 2 Billion Trees program to plant trees as well as the Energy Innovation Program that my colleague Mr. Leyburne can speak to. Many of these go toward supporting decarbonization and clean technology investments. Those are the purpose. For NRCan, the number is \$1 billion from 2006 to 2024, but I am not aware of what the aggregate is.

**The Chair:** It's \$1 billion over 18 years. Is that accurate?

**Senator Miville-Dechêne:** We were told by quite a few witnesses that the oil and gas sector had not started to do carbon capture at all despite the subsidies on research because it was just too expensive at that point. Is that true?

**Mr. Leyburne:** There are a number of projects in Canada that have been initiated by the oil and gas sector in the carbon management space, or CCUS. The Shell Quest project is an active project that has been in operation for almost a decade. A number of other projects have received final investment decisions and intend to move forward.

As part of implementing the recent CCUS investment tax credit, we know that we have already received over 20 applications, many of which come from the oil and gas sector. I think it is important to note that for carbon management, or CCUS, while oil and gas is one of the industrial clients that will be using that technology, it is applied in multiple heavy industrial sectors.

**Senator Miville-Dechêne:** I'm always interested in oil and gas because of our study. You are saying it is happening?

**Mr. Leyburne:** Yes, the Shell Quest project has been happening.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Ce n'est pas ma question. Ma question concerne le total. Quel est le total des subventions accordées à l'industrie pétrolière et gazière? Je veux des données récentes.

**Mme O'Brien :** Je peux parler des investissements que Ressources naturelles Canada a faits dans le secteur, ainsi que des fonds que le ministère lui a octroyés. Entre 2006 et 2024, Ressources naturelles Canada a versé environ 1 milliard de dollars au secteur pétrolier et gazier. Le but d'une grande partie de ces fonds était de soutenir les investissements dans les technologies de décarbonisation, par exemple, ou des objectifs généraux. Les fonds ne sont pas liés directement à la production de pétrole et de gaz.

À titre d'exemple, je vois, sur ma liste, que des sociétés pétrolières et gazières ont reçu des fonds dans le cadre du programme 2 milliards d'arbres de Ressources naturelles Canada pour planter des arbres. D'autres ont reçu du financement par l'intermédiaire du Programme d'innovation énergétique; mon collègue M. Leyburne peut vous en dire plus là-dessus. Beaucoup de subventions visent à soutenir les investissements dans la décarbonisation et les technologies propres. Tels sont les objectifs. Pour Ressources naturelles Canada, le montant est de 1 milliard de dollars entre 2006 et 2024, mais je ne connais pas le total.

**Le président :** C'est 1 milliard de dollars sur 18 ans. Est-ce exact?

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Plusieurs témoins nous ont dit que le secteur pétrolier et gazier n'a pas commencé à capter le carbone malgré les subventions à la recherche parce que c'est tout simplement trop coûteux. Est-ce vrai?

**M. Leyburne :** Le secteur pétrolier et gazier a lancé plusieurs projets au Canada dans le domaine de la gestion du carbone, ou du CUSC. Par exemple, le projet Quest de Shell est en cours depuis près de 10 ans. Des décisions d'investissement définitives ont été rendues pour plusieurs autres projets qui iront de l'avant.

Dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau crédit d'impôt à l'investissement pour le CUSC, nous avons déjà reçu plus de 20 demandes, dont beaucoup proviennent du secteur pétrolier et gazier. Je trouve important de souligner que bien que le secteur pétrolier et gazier compte parmi les clients industriels qui auront recours aux technologies de gestion du carbone ou de CUSC, ces technologies seront aussi utilisées dans d'autres secteurs d'activités industrielles lourdes.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je m'intéresse toujours au secteur pétrolier et gazier en raison de notre étude. Vous dites que des projets sont en cours?

**M. Leyburne :** Oui, le projet Quest de Shell est en cours.

**Senator Miville-Dechêne:** Do you think you can write who's buying the technology?

**Mr. Leyburne:** Yes, we could give you a list of all the projects.

**Senator Miville-Dechêne:** Because we've had contradictory information on that, or I have, in any case.

**Mr. Leyburne:** Sure. We can give you the full list. There are eight active projects in Canada right now, and I can tell you that over the last three or four years of running research, development and demonstration, or RD&D, projects, we've received hundreds of applications from credible CCUS projects that intend to establish in Canada.

[Translation]

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

[English]

**Senator Arnot:** Thank you, witnesses. I think this question is mainly for Mr. Leyburne, but I'll ask it and take answers from anybody.

Sir, are current investments in clean energy technologies sufficient to meet Canada's 2030 and 2050 climate targets, given the oil and gas industry's substantial share of emissions? If not, in your view, where are investments likely to make the biggest impact?

I would like you to share more in depth, if you will, any success stories about the initiatives or programs that you oversee which demonstrate significant improvements in energy efficiency in oil and gas operations.

**Mr. Leyburne:** Yes, I would be happy to jump in on that point.

I think the International Energy Agency has said that globally about a third to 40% of the technologies that are needed for the planet to reach net zero are not yet ready. That means they are not yet invented, or they exist but are not cheap enough. That number probably applies across the board in Canada as well.

We know that in the net-zero scenario, that number goes up even higher. The Canadian Climate Institute similarly estimates that for Canada, currently commercial technologies will play the majority of the role, but there is still a lot of heavy lifting to do.

I would say that in the RD&D space, Canada shows relatively well on the government spending side for energy R&D when we compare to our OECD peers. We lag a little bit on the industrial

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Pouvez-vous écrire qui achète les technologies?

**M. Leyburne :** Oui, nous pouvons vous envoyer une liste de l'ensemble des projets.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Nous avons reçu — ou du moins j'ai reçu — des renseignements contradictoires là-dessus.

**M. Leyburne :** D'accord, nous vous enverrons la liste complète. À l'heure actuelle, il y a huit projets actifs au Canada. J'ajouterais que durant les trois ou quatre dernières années où nous avons mené des projets de recherche, de développement et de démonstration, ou R-D-D, nous avons reçu des centaines de demandes pour des projets de CCUS viables qui seraient lancés au Canada.

[Français]

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

[Traduction]

**Le sénateur Arnot :** Merci aux témoins. Je pense que ma question s'adresse principalement à M. Leyburne, mais j'invite quiconque le souhaite à y répondre.

Monsieur Leyburne, les investissements actuels dans les technologies énergétiques propres sont-ils suffisants pour atteindre les cibles climatiques du Canada pour 2030 et 2050, compte tenu de la part importante des émissions attribuables à l'industrie pétrolière et gazière? Si la réponse est non, d'après vous, dans quel domaine les investissements sont-ils susceptibles d'avoir la plus grande incidence?

J'aimerais que vous nous fournissiez plus de détails sur les exemples de réussite des initiatives ou des programmes que vous gérez qui démontrent des améliorations importantes au chapitre de l'efficacité énergétique des activités pétrolières et gazières.

**M. Leyburne :** Oui, je répondrai volontiers à votre question.

Je pense que l'Agence internationale de l'énergie a déclaré qu'environ 30 à 40 % des technologies nécessaires pour atteindre la carboneutralité à l'échelle planétaire ne sont pas encore prêtes. Autrement dit, elles n'ont pas encore été inventées, ou elles existent, mais elles sont trop coûteuses. Il en va probablement de même à l'échelle du Canada.

On sait que dans le scénario de carboneutralité, la proportion est encore plus élevée. L'Institut climatique du Canada estime également qu'au Canada, les technologies commerciales joueront le plus grand rôle, mais le gros du travail reste à faire.

Je dirais que dans le domaine de la R-D-D, le Canada est relativement bien placé au chapitre des dépenses gouvernementales en R-D énergétique, comparativement aux

investment side — the business energy R&D side — compared to some peers. Having said that, the oil and gas industry, as I'm sure you have heard, is the single largest consumer of clean technologies by a significant margin and continues to invest through a number of mechanisms. I'll just list a few of them that you may have encountered, but it's just for completeness.

There is the Clean Resource Innovation Network, or CRIN. It was established through support from the federal government and others but with funding from industry as well to support innovation across the oil and gas sector. There's COSIA, which used to be Canada's Oil Sands Innovation Alliance. It has now been subsumed under Pathways Alliance. There's the Natural Gas Innovation Fund, which was spun out of the Canadian Gas Association. And there's Petroleum Technology Alliance Canada, or PTAC, which is another organization that is looking specifically at methane and issues related to methane. It is a very busy space.

Over the last decade in particular, NRCan has made significant investments in the decarbonization of the petroleum oil and gas sector. I think we have some great success stories. Certainly, if you look back further, lots of examples of NRCan investments have resulted in significant reductions in emissions.

The Shell Quest project is one that we funded, so when we give the list of CCUS projects, we could certainly indicate the GHG emissions reductions and efficiency gains. It is not just CCUS. I have a lab in Edmonton, Alberta, that is almost exclusively focused on decarbonizing the oil and gas sector for 30-plus years now, working closely with partners in Alberta Innovates and InnoTech Alberta. In the list of projects, we could certainly provide some of the specific results that we have seen from those investments.

**Senator Arnot:** In your opinion, are we going to meet these targets utilizing those investments? Are they getting us to those targets in 2030 and 2050?

**Mr. Leyburne:** I think in the 2030 frame — and you would have seen this from the industrial players — with the vast majority of solutions that will be in place by 2030, R&D is not going to help much in that space.

In the higher technology readiness areas, technology demonstration projects may have an impact by 2030, but the reality is for most of the work that I am doing in the RD&D space, we are looking beyond 2030 to 2050. As hard as the work is this decade to reach the 2030 targets, the heaviest lifting will

autres pays membres de l'OCDE. Nous accusons un peu de retard par rapport à certains de nos pairs sur le plan des investissements industriels, ou de la R-D énergétique du côté des entreprises. Cela étant dit, comme vous l'avez sûrement entendu, l'industrie pétrolière et gazière est de loin la plus grande consommatrice de technologies propres, et elle poursuit ses investissements par l'intermédiaire de nombreux mécanismes. Je vais juste en énumérer quelques-uns. Vous en avez peut-être entendu parler, mais c'est pour vous donner une réponse complète.

Il y a le Réseau d'innovation pour les ressources propres. Ce réseau a été mis sur pied avec l'aide du gouvernement fédéral et d'autres partenaires, ainsi qu'avec l'appui financier de l'industrie, dans le but de soutenir l'innovation dans le secteur pétrolier et gazier. Il y a l'Alliance Nouvelles voies, une nouvelle mouture de l'Alliance canadienne pour l'innovation dans les sables bitumineux. Il y a le fonds Gaz naturel financement innovation, qui a été mis en place par l'Association canadienne du gaz. Enfin, il y a la Petroleum Technology Alliance Canada, une autre organisation qui s'intéresse particulièrement au méthane et aux enjeux relatifs au méthane. Les acteurs sont très nombreux.

Au cours des 10 dernières années surtout, Ressources naturelles Canada a réalisé des investissements importants dans la décarbonisation du secteur pétrolier et gazier. Je pense que nous avons de très bons exemples de réussite. Si vous remontez encore plus loin, vous verrez que de nombreux investissements faits par Ressources naturelles Canada ont entraîné de fortes réductions des émissions.

Le projet Quest de Shell fait partie des initiatives que nous avons financées. Quand nous dresserons la liste des projets de CUSC, nous pourrions y noter les réductions des émissions de GES et les gains d'efficacité. Le CUSC n'est pas la seule solution. Un laboratoire à Edmonton, en Alberta, travaille presque exclusivement sur la décarbonisation du secteur pétrolier et gazier depuis plus de 30 ans maintenant, en étroite collaboration avec des partenaires d'Alberta Innovates et d'InnoTech Alberta. Nous pouvons ajouter à la liste de projets les résultats concrets des investissements.

**Le sénateur Arnot :** D'après vous, ces investissements nous permettront-ils d'atteindre les cibles de 2030 et de 2050?

**M. Leyburne :** D'après moi, pour l'horizon 2030 — les acteurs industriels vous l'ont sans doute montré —, la R-D n'aura pas vraiment d'incidence sur la vaste majorité des solutions qui seront mises en place d'ici à 2030.

Les projets de démonstration de technologies qui ont atteint un niveau de maturité technologique élevé auront peut-être des effets d'ici à 2030, mais la réalité, c'est que dans la plupart des travaux que nous faisons dans le domaine de la R-D-D, nous nous projetons au-delà de 2030 vers 2050. Nous avons du pain

come in the 2030s and 2040s. That's when you're going to see the R&D really kick in.

Most of our investments are structured toward drastically reducing the cost of technology, so in carbon capture, for example, it's about reducing the cost of the capture itself. The storage and the transportation are relatively well established, but if we can get the cost curve to follow patterns that we see in solar photovoltaic, or PV, technology or other technologies over the last few decades, then CCUS is going to become a much more viable technology, and it needs to be a much more viable technology. The International Energy Agency assumes that 9% to 10% of all global emissions to reach net zero are going to come from carbon management technologies.

**The Chair:** Ms. O'Brien, did you have something to add?

**Ms. O'Brien:** Mr. Leyburne was speaking about a slightly longer time horizon. I just wanted to make the point that there are a number of technologies that oil and gas companies are applying today to drive down their emissions profile. In addition to carbon capture and storage technologies, they're looking at using solvents, cogeneration of heat and energy, and gas conservation and methane reductions. They are actively applying these techniques and processes to lower their emissions between now and 2030.

**Senator McCallum:** Welcome. When we did the study on oil and gas, witnesses described the tension between the economic benefits that the industry brings to the country — jobs, GDP and exports — with the environmental damage caused by ever-increasing GHG emissions. Now we know that oil and gas were ramping up their production, and you have said that this morning.

The committee heard that Indigenous peoples often bear the brunt of the environmental damage caused by the industry while also being excluded from meaningful participation. One of the major concerns now is the pollution of the waters because we're looking at a water bill for First Nations, and that has not been addressed in that bill. Even when you look at the point source, it is very difficult to understand when effluent comes out of tailings ponds that they are increasing. When you say, "If it disproportionately benefits oil," as a First Nations person, that's how I feel. Even with the explanations we received this morning, I'm still in the dark about these subsidies and these benefits. You say there is reliable data, but it is from three years ago. And what's your definition of "clean energy" when there is still

sur la planche pour atteindre les cibles de 2030, mais le gros du travail sera fait dans les années 2030 et 2040. C'est à ce moment-là que la R-D commencera à avoir des effets réels.

La majorité de nos investissements visent à réduire considérablement le coût des technologies. Dans le cas du captage du carbone, par exemple, l'objectif est de réduire le coût du captage même. Les technologies de stockage et de transport sont relativement bien établies. Toutefois, il faudrait réussir à faire en sorte que le coût du captage suive une courbe semblable à celle du coût des technologies solaires photovoltaïques ou d'autres technologies mises au point au cours des dernières décennies. Ainsi, les technologies de CUSC deviendraient beaucoup plus viables, ce qui est absolument essentiel. Selon l'Agence internationale de l'énergie, 9 à 10 % des réductions des émissions mondiales pour atteindre la carboneutralité seront attribuables aux technologies de gestion du carbone.

**Le président :** Madame O'Brien, avez-vous quelque chose à ajouter?

**Mme O'Brien :** M. Leyburne a parlé d'un horizon un peu plus lointain. Je voulais juste ajouter qu'à l'heure actuelle, les sociétés pétrolières et gazières utilisent plusieurs technologies pour réduire leurs émissions. Aux technologies de captage et de stockage du carbone s'ajoutent les solvants, la cogénération de chaleur et d'énergie, la conservation du gaz et la réduction des émissions de méthane. Elles emploient activement ces méthodes et ces procédés pour réduire leurs émissions d'ici à 2030.

**La sénatrice McCallum :** Je vous souhaite la bienvenue. Pendant notre étude sur l'industrie pétrolière et gazière, les témoins ont décrit les conflits entre les avantages économiques que l'industrie procure au pays — sur le plan des emplois, du PIB et des exportations — et les dommages environnementaux causés par la hausse continue des émissions de GES. Maintenant, nous savons que l'industrie pétrolière et gazière était en train d'augmenter sa production; vous l'avez dit ce matin.

Le comité a entendu que ce sont souvent les peuples autochtones qui subissent le gros des dommages environnementaux causés par l'industrie, tout en étant privés d'une participation significative. L'une des préoccupations majeures aujourd'hui est la pollution des eaux. Un projet de loi concernant les eaux et les Premières Nations est à l'étude, et cet enjeu n'y est pas abordé. Même quand on examine la source, c'est très difficile de comprendre que les bassins de résidus rejettent de plus en plus d'effluents. Quand on dit : « Si le secteur pétrolier bénéficie de façon disproportionnée... » En tant que membre des Premières Nations, c'est ainsi que je me sens. Malgré les explications que nous avons reçues ce matin, je ne comprends toujours rien aux subventions et aux avantages. Vous

environmental damage occurring? Your definition of “clean energy” would be appreciated, plus how will the environmental damage that’s occurring now be alleviated?

**Ms. Withington:** I can answer regarding the benefits in terms of employment. I believe it was 10,800 —

**Senator McCallum:** You say there are benefits, but I am looking at the environmental damage.

**Ms. Withington:** There were 10,800 Indigenous people employed in the oil and gas industry. My apologies. I understand that wasn’t the thrust of your question.

In terms of the benefits versus the costs, we have studies that show that the GDP of the oil and gas industry has risen faster than the GHG emissions, but the GHG emissions, nonetheless, in the oil and gas industry are the highest. I’ll let the officials speak to the GHGs.

More specifically, in terms of the environmental damage to the lakes, we don’t have anything specific on that.

**Senator McCallum:** And what’s your definition of “clean energy”? Because you had raised that point in your speech that you were —

**Ms. Withington:** I’ll let my co-worker here speak to the definition of “clean energy.”

**Heidi Ertl, Director, Centre for Energy and Transportation Statistics, Statistics Canada:** Thank you for the question. I can speak to renewable fuels. In terms of our definition, it includes fuel ethanol, biodiesel and renewable diesel. We have the Monthly Renewable Fuel and Hydrogen Survey, which began collection in 2020. We have expanded that survey just this past January to further collect information on feedstocks; hydroprocessed fermented sugars; water; natural gas; liquid such as biocrude, alternative aviation fuel and other liquid renewables; and gas in terms of landfill biogas, renewable natural gas and hydrogen, and there is a long list of the different hydrogen products. In terms of solids, it includes wood pellets and renewable fuel plant co-products.

We do not have any data at this moment because the collection has just begun, but we’ll be looking to publish that, and that should give a better indication of some of the cleaner technologies that are being used by the sector.

dites que les données sont fiables; or elles datent d’il y a trois ans. Je me demande aussi quelle est votre définition du terme « énergies propres », compte tenu des dommages environnementaux que nous continuons de subir. Pouvez-vous nous donner votre définition des énergies propres et nous expliquer comment les dommages environnementaux qui surviennent aujourd’hui seront réparés?

**Mme Withington :** Je peux parler des avantages liés à l’emploi. Je crois que 10 800....

**La sénatrice McCallum :** Vous dites qu’il y a des avantages, mais ma question concerne les dommages environnementaux.

**Mme Withington :** L’industrie pétrolière et gazière emploie 10 800 Autochtones. Excusez-moi. Je comprends que ce n’est pas le cœur de votre question.

En ce qui concerne les avantages par rapport aux coûts, nous avons des études qui montrent que la contribution de l’industrie pétrolière et gazière au PIB augmente plus rapidement que les émissions de GES. Toutefois, l’industrie pétrolière et gazière demeure la plus grande émettrice de GES. Je vais laisser les autres fonctionnaires parler des GES.

En ce qui a trait aux dommages environnementaux causés aux lacs, nous n’avons pas de données spécifiques là-dessus.

**La sénatrice McCallum :** Quelle est votre définition du terme « énergies propres »? Durant votre déclaration préliminaire, vous avez mentionné que...

**Mme Withington :** Je vais laisser ma collègue parler de la définition des énergies propres.

**Heidi Ertl, directrice, Centre de statistiques de l’énergie et des transports, Statistique Canada :** Je vous remercie pour la question. Je peux parler des carburants renouvelables. Notre définition comprend l’éthanol-carburant, le biodiésel et le diésel renouvelable. En 2020, nous avons commencé à collecter des données au moyen de l’Enquête mensuelle sur les carburants renouvelables et l’hydrogène. En janvier dernier, nous avons élargi cette enquête pour recueillir aussi des données sur les matières premières; les sucres fermentés hydrotraités; l’eau; le gaz naturel; les liquides, dont le biobrut, le carburant d’aviation de remplacement et les autres carburants renouvelables liquides; les gaz, dont le biogaz d’enfouissement, le gaz naturel renouvelable et l’hydrogène, et il y a une longue liste de produits d’hydrogène; et les solides, dont les granules de bois et les coproduits des usines de carburant renouvelable.

Nous n’avons pas encore de données parce que nous venons de commencer à les collecter, mais nous allons les publier. Elles nous donneront une meilleure idée des technologies propres que le secteur utilise.

**Senator McCallum:** If you have no data, then how can you classify it as clean energy? When I look at clean energy, it is the balance between the damage it causes — like for hydro, everyone says it is clean, but it is not. It is causing a lot of damage up in the North. How can you define it as clean if you have no data?

**Paola Mellow, Director General, Carbon Markets Bureau, Environment and Climate Change Canada:** I don't think I'll answer all of your questions with this, but one thing perhaps to consider is there is a suite of environmental regulations in place, as you know, in the oil and gas sector — I can speak, for example, to the most recent draft regulations that were published on November 9. The objective of that is enabling the sector to grow in line with the Canada Energy Regulator's Canada net-zero projection, while ensuring there is a cap or a limit on all emissions from upstream oil and gas and liquefied natural gas. That's just one example.

I also have my colleague here who can speak to other examples of environmental regulations. But I guess I am trying to make the point that there is a suite of environmental regulations in place that are working together with a suite of regulations to move the industry in the direction of a decarbonized, globally competitive oil and gas industry.

In terms of cleaner energy, I guess the one thing I would say in the context of regulations is generally there is a definition of "clean energy" insofar as it is targeted by our regulations. For example, my colleague from Statistics Canada was talking about clean fuels. We have the Clean Fuel Regulations which are imposed on refineries. They are required to reduce the life-cycle emissions of all the gasoline and diesel that is used in Canada.

For example, in that regulation, we have a definition of what are the clean energies that work toward this goal and help these regulated refineries deliver this cleaner energy. Within that regulation, for example, we have a fossil fuel baseline, and it says, "This is the baseline of fossil fuel emissions intensity in Canada. In order to come into compliance with this regulation, you have to be moving into this space of cleaner fuels, which is more clean than that fossil fuel baseline."

It is a very broad answer to your question, but I just wanted to introduce into the conversation the concept of the suite of regulations that are in place that are — together with the subsidies — moving the sector toward the decarbonization pathway and cleaner energy pathway.

**La sénatrice McCallum :** Si vous n'avez pas de données, comment pouvez-vous les qualifier d'énergies propres? Selon moi, pour qu'une énergie soit considérée comme propre, il doit y avoir un équilibre entre les dommages qu'elle cause... Par exemple, tout le monde dit que l'hydroélectricité est une énergie propre, mais c'est faux. Elle cause beaucoup de dommages dans le Nord. Comment pouvez-vous les qualifier d'énergies propres en l'absence de données?

**Paola Mellow, directrice générale, Bureau des marchés du carbone, Environnement et Changement climatique Canada :** Je ne crois pas que je vais répondre à toutes vos questions, mais je vous rappellerais peut-être que le secteur pétrolier et gazier est assujéti à une série de règlements environnementaux. Je peux parler, par exemple, du dernier projet de règlement, qui a été publié le 9 novembre. L'objectif de cette mesure est de permettre au secteur de croître conformément aux projections de la Régie de l'énergie du Canada par rapport à l'atteinte de la carboneutralité, tout en plafonnant ou en limitant les émissions produites en amont par l'industrie pétrolière et gazière et l'industrie du gaz naturel liquéfié. Ce n'est là qu'un exemple.

Ma collègue peut vous donner d'autres exemples de règlements environnementaux. Ce que j'essaie de dire, c'est qu'à la réglementation s'ajoute une série de règlements environnementaux qui ont été mis en place pour soutenir la transition de l'industrie pétrolière et gazière vers la décarbonisation, tout en veillant à ce qu'elle puisse soutenir la concurrence à l'échelle mondiale.

En ce qui touche les énergies propres, la seule chose que je dirais du point de vue de la réglementation, c'est qu'en général, les règlements qui concernent les énergies propres définissent ce terme. À titre d'exemple, ma collègue de Statistique Canada a parlé des combustibles propres. En vertu du Règlement sur les combustibles propres, les raffineries doivent réduire les émissions produites durant le cycle de vie de toute l'essence et de tout le diésel utilisés au Canada.

Ce règlement comprend une définition des énergies propres auxquelles les raffineries peuvent avoir recours pour atteindre cet objectif et pour produire des combustibles propres. Le règlement établit, par exemple, l'intensité en carbone de base des combustibles fossiles. Le règlement dit : « Voici l'intensité en carbone de base des combustibles fossiles utilisés au Canada. Pour vous conformer au règlement, vous devez faire la transition vers des combustibles plus propres, c'est-à-dire des combustibles dont l'intensité en carbone est inférieure à l'intensité en carbone de base des combustibles fossiles. »

C'est une réponse très large à votre question, mais je tenais à introduire dans la discussion le concept de la série de règlements qui ont été mis en place pour aider le secteur, de pair avec les subventions, à faire la transition vers la décarbonisation et les énergies propres.

**The Chair:** If I can comment, I think the problem we're having is it's a lot of information, and your answer is very technical, but I'm not sure what it tells us. But I can appreciate my colleague who is asking how we develop an opinion when we don't have the data or the facts. I appreciate your personal opinions, but it doesn't give us much comfort relative to the certainty of the information that we are getting and what it means to us.

**Senator McCallum:** One of the concerns I have is that regulations are not being applied. When we look at the Alberta Energy Regulator, it could have fined Imperial Oil at least 26 times with the oil sands, but they didn't; they were fined \$51,000. And then you look at Kearl Lake and the tailings. I know that Environment and Climate Change Canada is opening an investigation as to whether Imperial Oil broke federal laws with two releases of tailings — that is ongoing now — and they broke the Fisheries Act. That is recent.

The other one is that recent leaks of toxic tailings from the oil sands have revealed serious flaws in how Canada and Alberta look after the environment. In the reading I have done, with law, they are not being applied, and that is the major problem for pollution getting into the water.

I don't know how to ask the question.

**The Chair:** Does anybody want to comment on that issue?

**Ms. Mellow:** I'm going to defer to my colleague Ms. Little.

**Magda Little, Director, Oil, Gas and Alternative Energy, Environment and Climate Change Canada:** Yes, I want to build upon the comments of my colleague Ms. Mellow.

My department has put in place a number of regulations that restrict GHGs and also restrict environmental pollution.

One regulation I would like to touch upon is our current regulations for the oil and gas industry on methane releases. Those regulations were finalized in 2018 and took effect in 2020. They were designed to help Canada achieve its target to reduce methane emissions by 40% to 45% below 2012 levels by 2025 from the production of oil and gas. Those regulations currently set facility-level restrictions on the amount of methane that can be vented as well as fugitive releases.

**Le président :** Si je peux me permettre un commentaire, je pense que le problème que nous avons, c'est qu'il y a beaucoup d'information, et votre réponse est très technique, mais je ne sais pas ce qu'elle nous dit. Je comprends la question de ma collègue, qui se demande comment on peut se forger une opinion en l'absence de données ou de faits. Je vous remercie d'avoir exprimé votre point de vue, mais cela ne nous rassure pas vraiment quant à la certitude des renseignements que nous recevons et à leur signification.

**La sénatrice McCallum :** Ce que je trouve préoccupant entre autres est le fait que les règlements ne sont pas appliqués. Prenons la régie de l'énergie de l'Alberta. Elle pourrait avoir imposé une amende à la société Imperial Oil au moins 26 fois concernant les sables bitumineux, mais elle ne l'a pas fait. La société a seulement écopé d'une amende de 51 000 \$. Il y a aussi les résidus de Kearl Lake. Environnement et Changement climatique Canada vient de lancer une enquête pour déterminer si la Imperial Oil avait enfreint les lois fédérales avec ses deux rejets de résidus, qui s'écoulent encore en ce moment. On a constaté récemment que la société avait contrevenu à la Loi sur les pêches.

Mon autre préoccupation est liée aux déversements récents de résidus toxiques provenant des sables bitumineux, qui révèlent des failles importantes dans les mesures de protection de l'environnement du Canada et de l'Alberta. Selon les lectures que j'ai faites, les lois ne sont pas appliquées à l'égard de cette pollution qui se répand dans les cours d'eau.

Je ne sais pas comment poser ma question.

**Le président :** Quelqu'un veut-il donner son avis sur cette question?

**Mme Mellow :** Je vais demander à ma collègue, Mme Little, de répondre.

**Magda Little, directrice, Pétrole, gaz et énergie de remplacement, Environnement et Changement climatique Canada :** Oui. Je vais poursuivre dans la foulée des commentaires de ma collègue, Mme Mellow.

Le ministère a mis en place un certain nombre de règlements qui restreignent les émissions de gaz à effet de serre et la pollution de l'environnement.

Je vais parler du règlement actuel sur les émissions de méthane produites par le secteur pétrolier et gazier. Le processus réglementaire s'est terminé en 2018 et le règlement est entré en vigueur en 2020. Il avait pour objet d'aider le Canada à atteindre d'ici 2025 sa cible de réduction des rejets de méthane issus de la production pétrolière et gazière de 40 % à 45 % sous les niveaux de 2012. Ce règlement établit des restrictions sur la quantité de méthane qui peut être ventilée et sur les émissions fugitives par installation.

We proposed amendments to these regulations almost a year ago, in December 2023, to increase the stringency so that we could contribute to Canada's 2030 targets. Our proposed regulations would see a reduction in methane emissions from the sector by at least 75% below 2012 levels by 2030. These reductions would again be made by restricting deliberate releases of methane by the sector as well as reducing fugitive emissions.

Methane is a greenhouse gas, but it is 25 times as potent as CO<sub>2</sub>, so making reductions in this particular greenhouse gas is tantamount to achieving our 2030 targets and contributing to 2050 goals. Not only is methane a greenhouse gas, but it is also an air pollutant. It contributes to the formation of smog in the atmosphere and impacts human health here in Canada and around the world.

When the sector emits methane, it also emits other air pollutants — some of them being toxic air pollutants, such as benzene. The methane regulations will achieve reductions in toxic air pollutants emitted from the sector. These reductions in toxic air pollutants are estimated to have significant health benefits across Canada that are regionally different and will impact the health of the elderly, children and others with health concerns.

In addition —

**The Chair:** I have to stop you there. We will run out of time eventually. All of this is good. You proposed it a year ago. Where is it at?

**Ms. Little:** Currently, we have undertaken several discussions with industry, non-governmental organizations and academics. We're fine-tuning our regulations and expecting to publish those final regulations in the coming months.

**The Chair:** When will it be effective?

**Ms. Little:** These regulations were designed to reduce emissions — some of them being toxic emissions. To give the industry the time to make the investment in this area, we are imposing the new regulations upon new facilities. The proposal is to give them a lead time, which is until 2027, and all existing facilities would become subject by 2030.

Of course —

**The Chair:** It is still a long way off for something that is so obvious, which we have talked about lots in the last 10 years. It is a "gimme" type of decision, but we delay and delay, probably because industry doesn't want to apply it.

I congratulate you for the idea, but we have to focus on getting it done.

Nous avons proposé des modifications il y a presque un an, en décembre 2023, pour resserrer le règlement en fonction des cibles du Canada pour 2030. Ce que nous proposons permettrait de réduire d'ici 2030 les rejets de méthane par le secteur d'au moins 75 % sous les niveaux de 2012 en imposant des restrictions sur les émissions délibérées de méthane par le secteur et en réduisant les émissions fugitives.

Le méthane est un gaz à effet de serre 25 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>. La réduction des émissions de méthane en particulier permettrait d'atteindre les cibles de 2030 et contribuerait à l'atteinte des objectifs de 2050. Le méthane est aussi un polluant atmosphérique qui contribue à la formation de smog dans l'atmosphère et qui affecte la santé humaine au Canada et dans le monde.

Lorsque le secteur émet du méthane, il émet également d'autres polluants atmosphériques, dont certains, comme le benzène, sont toxiques. Le règlement sur le méthane permettra de réduire ces émissions. On estime que les réductions auront des effets bénéfiques importants sur la santé partout au Canada qui varieront selon la région et qui amélioreront la santé des personnes âgées, des enfants et des personnes aux prises avec des problèmes de santé.

En outre...

**Le président :** Je dois vous arrêter ici. Il ne nous reste presque plus de temps. Ces informations sont intéressantes. Comment avancent les modifications que vous avez proposées il y a un an?

**Mme Little :** En ce moment, nous tenons plusieurs discussions avec l'industrie, les organismes non gouvernementaux et le milieu universitaire. Nous peaufinons le règlement et nous nous attendons à publier la version définitive au cours des prochains mois.

**Le président :** Quand le règlement entrera-t-il en vigueur?

**Mme Little :** Le règlement a pour objet de réduire les émissions, y compris les émissions toxiques. Parce que nous voulons donner à l'industrie le temps de faire les investissements nécessaires, le nouveau règlement s'appliquera seulement aux nouvelles installations, qui auront jusqu'à 2027 pour s'ajuster. Les installations existantes auront quant à elles jusqu'en 2030 pour se conformer au règlement.

Évidemment...

**Le président :** Il y a encore loin de la coupe aux lèvres. Voilà pourtant une vérité de La Palisse dont nous discutons abondamment depuis 10 ans. Cette décision tombe sous le sens, mais l'échéancier est sans cesse reporté probablement parce que l'industrie refuse de coopérer.

Je vous félicite pour cette idée, mais il faut se concentrer sur sa mise en œuvre.

[Translation]

**Senator Youance:** Thank you to the witnesses for sharing their experience and data with us. I'd like to dig a bit deeper to find out what level of information Statistics Canada collects and how the data are used to guide Canada's oil and gas sector and develop policies.

Ms. Little talked about methane, and Canada launches new satellites to measure changes in methane emissions. How do those data influence policy? Lastly, are the data publicly available?

I'm coming back to the subsidies for my second question. Canada and various provinces give out subsidies to Canadians to purchase electric vehicles. I have to point to the irony in that rationale from a production standpoint. The industry benefits from technological advances to increase vehicle production. There's a lack of consistency in terms of gridlock and suburban sprawl.

As we know, electric vehicles are cleaner, and that has a broader impact. However, to what extent does Statistics Canada measure the complementary impact of electric vehicle subsidies in the data it collects?

I'll leave it there.

**The Chair:** Do you know the answer?

[English]

**Ms. Withington:** Okay, thank you. That is a long question. There are a lot of parts to it. I will try to answer, but if anything is left out, please ask.

We get our data through a variety of administrative data and surveys on a number of issues. You were talking about electric vehicles. We have vehicle registrations, so we know that approximately 20% of the vehicles that were recently purchased are electric vehicles. As I mentioned earlier, we gather information on all aspects of society, the environment and the economy.

As to how this data can be used by policy-makers, the goal is that they look at the rich set of data and come to conclusions on their own, using all the various sources of data. It is our job to provide the information and the guidance on which information can be used in which situations.

[Français]

**La sénatrice Youance :** Merci aux invités de nous avoir fait part de leurs expériences et de leurs données. J'aimerais aller plus loin pour comprendre à quel niveau Statistique Canada recueille cette information et comment ces données sont utilisées pour orienter l'industrie canadienne du secteur pétrolier et gazier et pour développer les politiques.

Puisque Mme Little parlait du méthane, le Canada envoie de nouveaux satellites pour évaluer l'évolution de l'émission de méthane. Dans quelle mesure ces données influencent-elles les politiques publiques? Enfin, ces données sont-elles publiques?

Pour ma deuxième question, j'aimerais revenir sur les subventions. Le Canada et différentes provinces accordent des subventions à la population canadienne pour l'achat de véhicules électriques. Or, quand on revient à la logique de la production, il y a un certain paradoxe, parce que l'industrie profite des avancées de la technologie pour augmenter la production de véhicules. À ce moment-là, il y a un problème de cohérence par rapport à tout ce qui a trait à la congestion et à l'agrandissement des banlieues.

Comme nous le savons, les véhicules électriques sont moins polluants, ce qui a un impact plus global. Cependant, dans quelle mesure les données recueillies par Statistique Canada évaluent-elles les effets complémentaires des subventions pour les véhicules électriques?

Je vais m'arrêter là.

**Le président :** Est-ce que vous avez la réponse?

[Traduction]

**Mme Withington :** Très bien. Merci. C'est une longue question qui comporte plusieurs volets. Je vais essayer de répondre, mais si j'oublie quelque chose, n'hésitez pas à me relancer.

Nous consultons une grande variété de données administratives et nous puisons aussi dans les données d'enquêtes sur toutes sortes de sujets. Vous parliez des véhicules électriques. Grâce au système d'immatriculation des véhicules, nous savons qu'environ 20 % des véhicules achetés récemment sont des véhicules électriques. Comme je l'ai mentionné tout à l'heure, nous recueillons des informations sur toutes les facettes de la société, de l'environnement et de l'économie.

Quant à l'utilisation de ces données par les décideurs, nous nous attendons à ce que ceux-ci examinent les vastes ensembles de données et en arrivent eux-mêmes à des conclusions fondées sur une variété de sources. Notre travail est de leur fournir des informations et de leur indiquer lesquelles employer dans telle ou telle situation.

We do not provide policy advice, such as “Something is good” or “You should do something,” but we do make the data available. We also listen to our stakeholders to find data gaps. We have raised a few data gaps here or areas where we could have more timely data, and then we try to address those issues.

I hope that answered your question. We do have information on all elements of the economy, labour and the environment.

**Senator Anderson:** My apologies for being late. I ran into three construction sites on the way here.

My question is this: How is Natural Resources Canada — or any of the representatives on the panel — planning for the impact of climate change and its impact on the use of fuel and rising costs? I’ll give you a couple of examples.

In Yellowknife, which was providing electricity via hydro, we have had low water levels for months. They had to switch back to the use of heavy fuel to provide that electricity.

Currently, in Norman Wells, they had a barge cancelled. Now due to the low water in the Mackenzie River — which was foreseeable and which was predicted — the community saw costs rise to \$4.65 per litre of gasoline and \$5.19 per litre of stove oil.

Is this something that any of you follow? Is it something that anybody prepares for? Because what this has done in terms of specifically both Yellowknife and Norman Wells — that is 2 communities out of 33, and there are others — is it creates situations where there must be a reliance on heavy fuel, and these communities that are dealing with these high costs of living now have to have their fuel flown in by plane, which now increases your GHG emissions. Is this something that is planned for, and is there a strategy to deal with it going forward?

**Ms. O’Brien:** Senator, thank you so much for raising that issue.

In fact, Natural Resources Canada, or NRCan, has been working diligently and directly with the Government of Northwest Territories and the major fuel-supplying company Imperial Oil to ensure that those communities continue to have reliable access to fuel supply. We’re very conscious about the impacts that you have raised in terms of affordability as well.

This is now the second year in a row where fuel supply has been at risk for those communities for the reasons that you’ve outlined. As we head into this year while trying to think forward to the next, we’re hopefully not in this repetitive cycle, looking at what we can do to actually bring in even more fuel to build

Nous ne fournissons pas de conseils stratégiques. Notre travail ne consiste pas à nous prononcer sur des politiques ou à suggérer des mesures à prendre. Nous écoutons les diverses parties prenantes pour déceler les lacunes dans les données. Nous cernons les manques de données ou les données un peu désuètes et nous essayons d’apporter des correctifs.

J’espère que j’ai répondu à votre question. Nous avons des informations sur tous les éléments de l’économie, du marché du travail et de l’environnement.

**La sénatrice Anderson :** Veuillez pardonner mon retard. Je suis passée par trois secteurs de travaux pour me rendre ici.

Je voudrais en savoir plus sur le travail de planification effectué à Ressources naturelles Canada — la question s’adresse en fait à n’importe quel représentant des ministères — en vue de composer avec les effets des changements climatiques et les incidences sur l’utilisation des combustibles et sur la hausse des coûts. Je vais vous donner deux exemples.

La source de l’énergie consommée à Yellowknife est l’hydroélectricité. Comme les niveaux d’eau sont très bas depuis des mois, les responsables se sont résolus à revenir à l’utilisation des combustibles lourds pour l’alimentation en électricité.

En ce moment, à Norman Wells, une barge a été annulée. En raison du bas niveau d’eau dans le fleuve Mackenzie — niveau prévisible qui avait d’ailleurs été prédit —, les coûts des combustibles dans la localité ont augmenté jusqu’à 4,65 \$ le litre d’essence et jusqu’à 5,19 \$ le litre de pétrole de chauffage.

Vos ministères suivent-ils l’évolution de la situation? Des efforts sont-ils consentis pour se préparer à y faire face? Dans le tronçon entre Yellowknife et Norman Wells — qui compte 2 communautés sur 33, en plus des autres —, le bas niveau d’eau dans le fleuve nous oblige à compter sur les combustibles lourds. Ces communautés aux prises avec le coût élevé de la vie se font livrer leur combustible par avion, ce qui augmente la production de gaz à effet de serre. Avez-vous un plan ou une stratégie pour remédier à la situation?

**Mme O’Brien :** Sénatrice, merci beaucoup de soulever cette question.

En fait, Ressources naturelles Canada travaille avec acharnement et directement avec les Territoires-du-Nord-Ouest et avec le géant du combustible Imperial Oil pour assurer un approvisionnement continu en combustible dans la communauté. Nous sommes très conscients des conséquences que vous venez de mentionner sur l’abordabilité.

Pour une deuxième année d’affilée, l’approvisionnement en combustible dans ces communautés est mis à mal pour les raisons que vous avez présentées. Nous amorçons l’année en essayant de nous projeter dans l’année suivante afin de ne pas nous retrouver dans un cercle vicieux. Nous essayons de trouver

enough of a stockpile or a bridge so that when the winter comes, we can bring in more, or more reliable sources of fuel can be trucked in through the roads.

You're right; this is starting to look like more of a systemic issue. To deal with the reliance in terms of diesel in northern communities, we do have a programmatic approach to that.

I'll turn to my colleague Mr. Leyburne for his expertise.

**Mr. Leyburne:** Thank you.

In working with other federal departments and agencies, NRCan does have a pretty extensive suite of grants and contribution programs to address the diesel dependency in remote and northern communities. Within my portfolio, I've had one for a few years now called the Indigenous Off-Diesel Initiative, working very closely with communities to create Indigenous energy champions in communities.

Much of that work morphed over the years into a program that was called CERRC — and I apologize that I cannot remember what the acronym stands for — but more recently, it has been converted into, I think, a very important organization called Wah-ila-toos. It's a multi-departmental initiative to help Indigenous communities look at their energy futures, both the reduction of diesel and also integrating renewable energies into the community.

Just this week, the Indigenous advisory council for that initiative released a very important report on the recommendations to government. I'm happy to share that with this committee, if there is an interest.

Again, we're working very closely with our partners in the Department of Indigenous Services Canada and the Department of Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada, or CIRNAC. Wah-ila-toos is a single-door, no-wrong-door approach to working with Indigenous communities to help with the very issues you raised.

I'll just mention in closing that beyond deploying technologies, we also have a pretty extensive suite of energy efficiency and retrofit programs that are pan-Canadian in nature, but north of 60, we have very tailored programs to work with communities, with Inuit Tapiriit Kanatami, or ITK, and with Indigenous communities north of 60 to improve the energy efficiency of their buildings so that they are not as reliant on the fuels or electricity as they might be otherwise.

des moyens d'expédier dans les communautés encore plus de carburant afin de constituer des réserves qui permettraient d'en transporter davantage une fois l'hiver arrivé ou d'assurer un approvisionnement accru provenant de sources fiables par camion.

Vous avez raison lorsque vous évoquez des problèmes systémiques, mais en ce qui concerne l'approvisionnement fiable en diésel dans les communautés du Nord, des programmes sont en place au ministère.

Je vais demander à mon collègue, M. Leyburne, de nous faire part de son expertise.

**M. Leyburne :** Merci.

En consultation avec d'autres ministères et organismes fédéraux, Ressources naturelles Canada a mis en place un programme complet de subventions et de contributions ayant pour objectif de résoudre la dépendance au diésel des communautés éloignées et du Nord. Mon portefeuille comprend depuis quelques années l'Initiative autochtone pour réduire la dépendance au diésel, qui soutient en étroite collaboration avec les populations locales des cohortes de champions autochtones de l'énergie dans les communautés.

Une bonne partie de ces efforts ont convergé au cours des années dans un programme appelé Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone. Plus récemment, le fonds a été converti en une initiative multiministérielle très importante qui a pour nom Wah-ila-toos, dont la mission est d'aider les communautés autochtones à préparer leur avenir énergétique en réduisant la consommation de diésel et en adoptant les énergies renouvelables.

Seulement cette semaine, le conseil consultatif autochtone affilié à cette initiative a publié un rapport capital assorti de recommandations à l'intention du gouvernement. Je serais très heureux d'en faire part au comité s'il le souhaite.

Encore une fois, nous travaillons très étroitement avec nos partenaires à Services aux Autochtones Canada et à Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada. Wah-ila-toos constitue un portail unique dont la porte est ouverte à toutes les communautés autochtones qui veulent régler les problèmes que vous avez soulevés.

Je vais seulement mentionner pour conclure qu'au-delà du déploiement de technologies, nous avons une série assez exhaustive de programmes pancanadiens de rénovations et d'efficacité écoénergétiques. Nous avons aussi des programmes adaptés aux régions situées au-delà du 60<sup>e</sup> parallèle qui nous permettent de travailler avec l'Inuit Tapiriit Kanatami et avec les communautés autochtones dans ces latitudes pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs bâtiments et atténuer leur dépendance aux hydrocarbures ou à l'électricité.

**Senator Anderson:** Thank you for that information. I appreciate it.

I want to point out a couple of things. You talked about it being a systemic issue. For the ice road that you're talking about, if it opens and how long it will be open is debatable. They count on it being available for maybe five to six weeks. But over the years, that time has decreased, so this problem for Norman Wells is not expected to go away.

The issue also fell on the municipality of Norman Wells to address this. What is happening is that the municipal governments — the mayors and the councils — are now the ones at the forefront of these massive changes, as well as these huge costs, the unaffordability for people in the communities and the threat of people leaving the communities.

What Norman Wells had to do was they actually had a petition that called for a state of emergency to address the humanitarian crisis that they saw in their community. They had asked for \$1.84 million in rebates to offset the exorbitant diesel shipping costs and for collaboration with the federal government to provide immediate financial or logistical relief until the winter road opens, and that is just until the winter road opens, which is in the new year in February or March.

This is an ongoing issue for them. It is a huge issue for a small community, and there seems to be a very reactive approach at all levels of government instead of a proactive approach. There needs to be more effort put into dealing with the communities directly, because it's the communities that are struggling with some of these issues.

When you talk about reducing the cost of fuel, in the community of Aklavik, which is operating at a deficit, their fuel costs for their buildings have gone up three times the amount, so much so that they cannot afford to run their municipality.

These issues are very real issues, and I don't see that they're being addressed at the federal level. I don't see the engagement. The communities that I visit don't see that.

I want to put that out there, and thank you for your information.

**The Chair:** Ms. Little, did you have something to add?

**Ms. Little:** From our regulatory perspective, it's more of a systemic recognition of these specialized issues.

For our regulations for the generation of energy from stationary diesel engines, we have specialized requirements for that north of 60 area to reduce the barriers and access to that equipment, as compared to the South.

**La sénatrice Anderson :** Merci beaucoup de ces informations.

Je voudrais souligner une ou deux choses. Vous avez qualifié la situation de problème systémique. À propos de la route de glace dont vous parlez, l'ouverture ou non de cette route et sa période d'ouverture sont des choses qui pourraient être débattues. Les communautés comptent sur cinq ou six semaines d'ouverture, mais au fil des ans, cette période s'est écourtée. Par conséquent, le problème à Norman Wells va demeurer insoluble.

La municipalité de Norman Wells se retrouve avec le problème. Les administrations municipales — les maires et les conseillers — sont sur la ligne de front de ces changements massifs. Elles doivent absorber les coûts immenses, soutenir les résidents aux prises avec des problèmes d'abordabilité et lutter contre l'exode de leur population.

La ville de Norman Wells a fait ce qui s'imposait. Elle a fait circuler une pétition pour que soit décrété l'état d'urgence afin de régler la crise humanitaire dans la communauté. Elle demandait des fonds de 1,84 million de dollars en remises pour compenser les coûts exorbitants d'expédition de diesel de même qu'un soutien logistique ou financier immédiat du gouvernement fédéral jusqu'à l'ouverture de la route d'hiver en février ou en mars.

Ce problème permanent pour les administrations municipales revêt des proportions énormes dans les petites communautés. Pendant ce temps, tous les ordres de gouvernement semblent agir en aval plutôt qu'en amont. Il faut s'efforcer davantage de traiter directement avec les communautés, puisque ce sont elles qui se débattent avec plusieurs de ces difficultés.

À propos de la réduction des coûts des combustibles, dans la communauté d'Aklavik, qui est déficitaire, les coûts des combustibles pour chauffer les bâtiments ont triplé au point de compromettre le fonctionnement de la municipalité.

Ces problèmes sont très réels. Le fédéral ne prend pourtant aucune mesure pour les régler. Je ne vois pas de mobilisation. Les communautés où je me rends ne constatent rien non plus.

Je voulais le mentionner, et je vous remercie de vos informations.

**Le président :** Madame Little, souhaitez-vous ajouter quelque chose?

**Mme Little :** Dans une perspective réglementaire, qui est la nôtre, il faut reconnaître de manière systémique les besoins particuliers.

Les règlements sur la production énergétique par des moteurs diesel stationnaires prévoient des exigences particulières pour la région au nord du 60° parallèle pour réduire les barrières et assurer l'accès à ces équipements. Ces exigences sont différentes de ce qui est en place dans le Sud.

**The Chair:** If I can interject, maybe my question will be addressed to Mr. Leyburne. As my colleague Senator Miville-Dechêne noted, we've had information and witnesses come to us and say that it's really not working with the industry.

In fact, in the newspapers, Suncor is making it very clear that their interest at this point in time is to forget the government. "We just want to drill, drill, drill" is a public statement, yet we have witnesses also saying that the companies will make more money if they don't drill at all and leave the wells empty or non-productive, given that the whole system is not properly attuned and doesn't motivate the companies to do significantly well.

The bells we heard are ringing very loudly that it's not working. Yes, you can refer to dates that they are — eventually, they get there — but it's so easy to explain the future, yet it's always wrong after the fact.

The further away you go, the easier it is to get away with it, because reality never hits the road.

Could you comment, Mr. Leyburne? You're saying, "No, everything is rosy; everything is well. The intensity is good, and the programs are working well."

Is that the case, and why are we hearing differently?

**Mr. Leyburne:** I think you'll hear agreement from all of us. There is still a lot of work to do in the oil and gas sector to meet 2030 targets, and net zero is an extremely difficult challenge for all heavy-emitting industries.

For CCUS specifically — because that is one of the technologies being discussed mostly at committee here — we have to remember that it is following a technology cost curve that is similar to most clean technologies. The last time I was here, I think I said that solar panels were first sold in 1959, but it has only been in the last five years that solar panels have leapfrogged over other technology solutions in terms of their cost.

Through the work we're doing in our own R&D in our government labs and through the funding we provide to others doing R&D, we expect to substantially reduce the cost of not only CCUS but also other technologies over the next decade right into the 2030s and 2040s.

**Le président :** Si vous le permettez, j'aimerais poser une question que je vais peut-être adresser à M. Leyburne. Comme ma collègue la sénatrice Miville-Dechêne l'a noté, selon les témoignages que nous avons entendus et les informations que nous avons obtenues, les choses ne tournent pas rond avec l'industrie.

En fait, selon ce qui est rapporté dans les journaux, Suncor indique sans aucune ambiguïté qu'à l'heure actuelle, son intention est d'ignorer le gouvernement. Sa devise est de ne jamais cesser de forer. Pourtant des témoins nous disent que les entreprises feront plus d'argent en cessant leurs activités de forage et en laissant les puits vides ou non productifs, étant donné que le système, qui n'est pas vraiment mobilisé, ne motive pas les sociétés à se dépasser.

Ce que nous avons entendu indique très clairement que le système ne fonctionne pas. Vous pouvez toujours mentionner des échéanciers en espérant que l'industrie les respecte un jour. C'est très facile d'anticiper l'avenir, mais on finit souvent par se tromper.

Plus les échéanciers sont éloignés, plus il est facile pour l'industrie de s'en tirer parce que rien ne se concrétise de toute façon.

Pouvez-vous nous dire ce que vous en pensez, monsieur Leyburne? Vous affirmez que tout va bien dans le meilleur des mondes. La participation est bonne et les programmes fonctionnent bien.

Est-ce bel et bien le cas? Pourquoi alors entendons-nous au comité un son de cloche différent?

**M. Leyburne :** Nous sommes tous d'accord pour dire qu'il reste encore beaucoup de travail à faire dans le secteur pétrolier et gazier pour atteindre les objectifs de 2030. La carboneutralité est un énorme défi à relever pour les industries à fortes émissions.

En ce qui touche la technologie CUSC — la technologie de captage, d'utilisation et de stockage du carbone est une des technologies qui revenait le plus souvent dans les discussions au comité —, il ne faut pas oublier que la courbe de coût est similaire à celle de la plupart des technologies propres. La dernière fois que je suis venu témoigner, j'ai dit, sauf erreur, que les panneaux solaires se sont vendus pour la première fois en 1959, mais que ces dispositifs devancent les autres solutions technologiques seulement depuis les cinq dernières années sur le plan des coûts.

Grâce au travail de R-D accompli dans nos laboratoires au gouvernement et au financement que nous versons aux organismes qui font de la R-D, nous nous attendons à réduire de façon substantielle les coûts non seulement de la technologie CUSC, mais aussi des autres technologies au cours de la prochaine décennie et dans les années 2030 et 2040.

CCUS needs to be judged in the same way that other technologies are judged. There are a number of projects in Canada and abroad that are meeting all the targets they set for themselves from a technology perspective. There are early players. Boundary Dam, as I'm sure people are aware, is a coal-fired plant using CCUS. It was a world-leading project, and it met many of its targets, but it didn't meet all of them because they were the first of their kind. We need to give CCUS that same time.

I know patience is hard to come by when talking about climate change, but these technologies do need to be proven. Canada is at the vanguard of proving to the world that they are viable technologies. We have about a quarter to a fifth of the world's active projects right now, and we have the geology and expertise that will make Canada a leader if we just continue to push.

**The Chair:** Where is Shell at, and what percentage of the emissions are captured in Shell's project?

**Mr. Leyburne:** For Shell, it varies. It's actually not Shell anymore; we call it "Shell Quest," but it is actually not Shell that is operating it. I would have to get back to you on the exact performance numbers because they vary over the years. They are improving year over year.

I can tell you about a number of other active projects that I haven't mentioned yet. The Sturgeon Refinery captures 99% of the CO<sub>2</sub> generated from their hydrogen gasification unit, and Entropy and their Glacier CCUS project have so far captured 90% to 95% of the CO<sub>2</sub> generated from natural gas combustion.

**The Chair:** What about the Shell project approximately?

**Mr. Leyburne:** It's in the eighties, but it is measured in a way that is a bit difficult. I don't know if my colleagues from the environment side who are tracking the performance know the numbers.

**Ms. Little:** Yes. The Shell project is along the lines of what Mr. Leyburne indicated: It captures a fairly pure stream of CO<sub>2</sub>, so it allows the capture rates to remain high.

**The Chair:** What about the cap? They're all happy with it? Everybody's joyful?

**Mr. Leyburne:** You're talking about the oil and gas emissions cap? Industry has been clear on its stance. I don't know if anyone wants to jump in.

**Ms. Mellow:** I can speak to the oil and gas emissions cap.

Les technologies de CUSC doivent être évaluées de la même manière que les autres technologies. Il existe un certain nombre de projets au Canada et à l'étranger qui atteignent toutes les cibles qu'ils se sont fixées d'un point de vue technologique. Il y a des acteurs précoces. Boundary Dam, comme vous le savez certainement, est une centrale au charbon qui utilise le CUSC. Il s'agissait d'un projet de calibre mondial, qui a atteint un grand nombre de ses cibles, mais pas toutes, parce qu'il était le premier de son genre. Nous devons accorder le même temps aux technologies de CUSC.

Je sais qu'il est difficile de faire preuve de patience lorsqu'il est question des changements climatiques, mais ces technologies doivent être éprouvées. Le Canada est à l'avant-garde pour prouver au monde qu'il s'agit de technologies viables. Entre 20 et 25 % des projets actifs dans le monde se trouvent au Canada, et nous avons la géologie et l'expertise qui feront de notre pays un chef de file si nous continuons à aller de l'avant.

**Le président :** Où en est Shell? Quel est le pourcentage des émissions captées par le projet de Shell?

**M. Leyburne :** Cela varie. D'ailleurs, ce n'est plus le projet de Shell; nous l'appelons le projet Quest de Shell, mais ce n'est pas Shell qui l'exploite. Je devrai vous fournir les données précises sur les résultats plus tard, car les chiffres varient au fil des ans. Les résultats s'améliorent d'année en année.

Je peux vous parler d'autres projets actifs que je n'ai pas encore mentionnés. La raffinerie Sturgeon capte 99 % du CO<sub>2</sub> généré par son unité de gazéification de l'hydrogène, et Entropy et son projet de CUSC à l'usine Glacier ont jusqu'à présent capté 90 à 95 % du CO<sub>2</sub> généré par la combustion du gaz naturel.

**Le président :** Qu'en est-il du projet de Shell, approximativement?

**M. Leyburne :** Il capte environ 80 % des émissions, mais le tout est mesuré d'une manière un peu compliquée. Je ne sais pas si mes collègues du ministère de l'Environnement qui surveillent les résultats ont ces chiffres.

**Mme Little :** Oui. Le rendement du projet de Shell ressemble à ce que M. Leyburne a dit : il capte une source assez pure de CO<sub>2</sub>. Les taux de captage demeurent donc élevés.

**Le président :** Qu'en est-il du plafond? Ils sont tous satisfaits? Tout le monde est content?

**M. Leyburne :** Vous faites allusion au plafonnement des émissions du secteur pétrolier et gazier? La position du secteur est claire. Je ne sais pas si quelqu'un souhaite intervenir.

**Mme Mellow :** Je peux parler du plafonnement des émissions du secteur pétrolier et gazier.

As you know, we published the proposed regulations earlier in November, and those were based on previous conversations with the industry. Now we're going into this sort of formal consultation period that we do on the basis of draft regulations.

One thing I would say about our engagement to date with the industry that has been perhaps a highlight has been building up the emissions cap. It's based on an assessment of technically achievable technology. Specifically, that includes methane abatement technology, hydrogen, CCUS and a few other ones — solvents, I guess, are another large one that was considered. Basically, we had input from industry as well as other parties to build up this picture of technically achievable technologies to deploy into the oil and gas sector for the 2030 to 2032 period, which is the first compliance period. The regulation is effectively built around that uptake of technology.

**The Chair:** But this was prepared in conjunction with industry, so there is a little bit of complaining, but everyone is onside. You think everyone will adapt in the next few years. Is that what you're saying?

**Ms. O'Brien:** If you would permit me to take a step back and tie in the comments that Mr. Leyburne and Ms. Mellow have made regarding the details of the cap, and I will certainly get to the cap.

The government's approach is — and everybody understands — we need to decarbonize the economy. The oil and gas sector is the largest contributor to GHG emissions. They have made significant progress in terms of those emissions over the last number of years in both absolute emissions and on an intensity basis. It is important to recognize what they have done.

But there is a long way to go, and production is certainly increasing.

In order to be able to decarbonize at the rate required, that will require significant investment. As the federal government, we are trying to employ all the levers that we have, including regulatory tools that are in the domain of my colleagues here at Environment and Climate Change Canada. Within NRCan, we have a number of funding programs that, together, will hopefully create incentives for industry and government to make the necessary and very expensive investments to get us to where we need to be.

**The Chair:** We're not there yet?

**Ms. O'Brien:** We're not there yet, but there are commitments from across a number of sectors in the economy. I can certainly speak to the oil and gas sector, where the largest companies have

Comme vous le savez, nous avons publié la réglementation proposée au début du mois de novembre. Elle se fonde sur des conversations antérieures avec les représentants du secteur. Nous entrons maintenant dans la période de consultation officielle.

J'aimerais souligner que l'établissement du plafond sur les émissions a été l'un des points saillants de notre engagement à ce jour avec l'industrie. Ce plafond repose sur une évaluation des technologies réalisables sur le plan technique. Plus précisément, cela inclut les technologies de réduction du méthane, l'hydrogène, le CUSC et quelques autres éléments; les solvants, je suppose, sont un autre élément important qui a été pris en compte. Bref, nous avons reçu des commentaires de l'industrie et d'autres intervenants pour dresser ce tableau des technologies réalisables sur le plan technique qui seront déployées dans le secteur pétrolier et gazier entre 2030 et 2032, qui correspond à la première période de conformité. La réglementation s'organise autour de l'adoption de cette technologie.

**Le président :** Mais elle a été préparée en collaboration avec l'industrie, ce qui explique qu'il y ait quelques plaintes, mais tout le monde est d'accord. Vous pensez que tout le monde s'adaptera dans les prochaines années. C'est bien ce que vous dites?

**Mme O'Brien :** Si vous me le permettez, j'aimerais prendre un peu de recul par rapport aux commentaires que M. Leyburne et Mme Mellow ont formulés au sujet du plafond sur les émissions. Mais j'entends y revenir.

Le gouvernement veut — et tout le monde le comprend — que nous décarbonisons l'économie. Le secteur pétrolier et gazier est celui qui contribue le plus aux émissions de gaz à effet de serre. Il a réalisé d'importants progrès au chapitre des émissions au cours des dernières années, tant sur le plan des émissions absolues que sur le plan de leur intensité. Il est important de reconnaître ce qu'il a accompli.

Cependant, il reste beaucoup de chemin à faire, et nous ne pouvons pas nier que la production augmente.

Si nous voulons décarboniser l'économie au rythme prescrit, il nous faut des investissements importants. En tant que gouvernement fédéral, nous essayons d'utiliser tous les leviers à notre disposition, y compris les outils réglementaires qui sont du ressort de mes collègues d'Environnement et Changement climatique Canada. À RNCAN, nous disposons de quelques programmes de financement qui, ensemble, inciteront, nous l'espérons, l'industrie et le gouvernement à effectuer les investissements nécessaires et très coûteux qui nous permettront d'atteindre nos cibles.

**Le président :** Ce n'est pas encore le cas?

**Mme O'Brien :** Non, mais des engagements ont été pris dans plusieurs secteurs de l'économie. Je peux certainement parler du secteur pétrolier et gazier, où les plus grandes entreprises se sont

net-zero commitments or carbon-neutral commitments for 2050. Our objective in terms of the tools we have is to drive that further, faster. In terms of the emissions cap, for instance, the government made a decision that this was a sector in which it would like to see more activity in terms of driving toward net zero.

As Ms. Mellow had mentioned, we had done a lot of analysis involving StatCan data as we were developing this tool. We have set targets that we think are reasonable for this sector to achieve.

That being said, this is based on models and static data. The draft regulations are out for consultation. I think the government has indicated that it is looking forward to a meaningful consultation in terms of the regulations and whether we have the balance right.

Senator, to your point, we are hearing a very clear and consistent message from the industry that they don't believe we have the balance right. This is the purpose and the nature of the consultation that's available. The regulations were released in early November. The consultation period is open for 60 days. We would strongly encourage not only industry but also people with any interest in terms of this to actively participate in the consultation process to ensure the regulation is appropriately calibrated.

We understand it is important that we have the right conditions in place to incentivize investment in decarbonization in order to hit the overall objectives.

I hope that frames what we're trying to do with our various —

[Translation]

**Senator Verner:** My questions are about the topic of our study, the oil and gas industry.

With respect to the phase-out of public financing of the fossil fuel sector, it says in a briefing note that the phase-out will be publicly announced by the fall of 2024. Fall 2024 is almost over. When do you plan to announce the measure? When you refer to phasing out public financing, do you still mean all types of subsidies to the industry, efficient and otherwise?

[English]

**Ms. O'Brien:** In terms of the inefficient fossil fuel subsidies framework, that has been released. We will check in terms of when the government will be able to release the results of the analysis against that framework. We will certainly follow up with you at that time. I believe the framework was released about a year ago.

engagées à atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Notre objectif, avec les outils dont nous disposons, est d'aller plus loin, plus vite. Le plafond d'émissions est l'un de ces outils. Le gouvernement a décidé qu'il faut en faire davantage dans le secteur pétrolier et gazier pour tendre vers la carboneutralité.

Comme l'a dit Mme Mellow, nous avons effectué de nombreuses analyses à l'aide des données de Statistique Canada lors de l'élaboration de cet outil. Nous avons fixé des cibles qui, selon nous, sont raisonnables pour ce secteur.

Cela dit, cela repose sur des modèles et des données statiques. Le projet de règlement fait l'objet de consultations. Le gouvernement a indiqué qu'il attendait avec impatience une consultation sérieuse sur le projet de règlement et sur la question de savoir si nous avons trouvé le juste équilibre.

Sénateur, pour répondre à votre question, le message du secteur est clair et unanime : nous n'avons pas trouvé le juste équilibre. Voilà pourquoi des consultations ont lieu. Les règlements ont été publiés au début du mois de novembre. La période de consultation est ouverte pendant 60 jours. Nous encourageons vivement non seulement les intervenants du secteur, mais aussi tous ceux qui s'intéressent à cette question à participer activement au processus de consultation. Cela nous permettra d'obtenir une réglementation mieux adaptée.

Nous savons qu'il est important de mettre en place les bonnes conditions pour encourager les investissements dans la décarbonisation afin d'atteindre les objectifs globaux.

J'espère que cela définit ce que nous essayons de faire avec nos différents...

[Français]

**La sénatrice Verner :** Je vais continuer sur le sujet de l'étude, c'est-à-dire l'industrie pétrolière et gazière.

Dans une note d'information sur l'élimination progressive du financement public dans le secteur des combustibles fossiles, il était indiqué que l'élimination progressive serait annoncée publiquement d'ici l'automne 2024. Nous sommes à la fin de l'automne 2024. À quel moment prévoyez-vous d'annoncer cette mesure? Lorsque vous parlez du financement public que vous voulez éliminer progressivement, parle-t-on toujours de l'ensemble des subventions, c'est-à-dire les subventions inefficaces et toute forme de subvention à l'industrie?

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Nous allons nous renseigner pour savoir quand le gouvernement sera en mesure de publier les résultats de l'analyse menée conformément au cadre sur les subventions inefficaces aux combustibles fossiles qui a été publié. Nous ne manquerons pas de communiquer avec vous à ce sujet. Je crois que le cadre a été publié il y a environ un an.

The inefficient fossil fuel subsidies framework is also supplemented by another commitment that's called the Glasgow Statement. That came out a year prior in December 2022. That commitment addresses investment in international fossil fuel projects, so combined it's trying to address the issue of fossil fuel subsidies more broadly.

Currently, the government is looking to bring forward a commitment on the public financing of fossil fuels, and that's currently under development. The government is hoping to bring that forward in the coming months.

[*Translation*]

**Senator Verner:** I'm not sure we're talking about the same thing.

As I understand it, the July 2023 announcement refers to an assessment framework for inefficient subsidies. You explained that a subsidy has to satisfy a certain number of criteria to determine whether it is inefficient or efficient. According to the briefing note, the news release indicates that a plan to phase out subsidies in the fossil fuel sector is coming. It was supposed to be released by the fall of 2024. The winter of 2025 is around the corner. When do you plan to provide more information on the measure you intend to put in place? Will it cover all types of assistance to the industry? If I understood what you said earlier correctly, it will be necessary to make significant investments in order to reach certain targets. That seems contradictory to me.

[*English*]

**Ms. O'Brien:** Thank you for the clarification. I apologize if my remarks weren't clear.

To frame the context, there are three commitments that the government has made to address fossil fuel subsidies in the fossil fuel sector. Two of the commitments have been publicly released. The first one that came out was this Glasgow commitment that addressed subsidies in terms of investment in international fossil fuel projects. For instance, support provided by Export Development Canada to the possible development of a natural gas plant in a developing country would be captured by this Glasgow commitment.

The second pillar of the subsidy work is the inefficient fossil fuel subsidies strategy, and that came out last year. That framework looks at government support of all natures, such as tax support and program expenditures, and it determines which ones are inefficient. The government is going through the work

Un autre engagement vient compléter ce cadre : la Déclaration de Glasgow. Elle a été publiée un an avant, en décembre 2022. Cet engagement concerne le financement de projets de combustibles fossiles à l'échelle internationale. Ensemble, ces mesures tentent de s'attaquer aux subventions aux combustibles fossiles de manière plus générale.

Le gouvernement est en train de mettre au point un engagement sur le financement public des combustibles fossiles. Il espère le présenter dans les mois à venir.

[*Français*]

**La sénatrice Verner :** Je ne suis pas certaine que l'on parle de la même chose.

J'ai bien compris, dans l'annonce de juillet 2023, qu'il y aurait un cadre d'évaluation pour les subventions inefficaces. Vous avez expliqué précédemment qu'il y avait un certain nombre de critères qui devaient être satisfaits ou non pour être jugés inefficaces ou efficaces. Selon la note d'information, notamment dans le communiqué de presse, on annonce également qu'il y aura un plan pour éliminer progressivement les subventions dans le secteur des combustibles fossiles. Cela devait être fait, nous disait-on, d'ici l'automne 2024. On arrive à l'hiver 2025. À quel moment prévoyez-vous de nous donner davantage d'informations sur cette mesure que vous voulez mettre en place? Contient-elle tout type de subvention d'aide à l'industrie? Si j'ai bien compris ce que vous avez dit un peu plus tôt, vous avez indiqué que, pour atteindre certains objectifs, il y aura de gros investissements à faire. Cela me semble contradictoire.

[*Traduction*]

**Mme O'Brien :** Je vous remercie de cette précision. Je m'excuse si mes commentaires n'étaient pas clairs.

Je vais replacer les choses dans leur contexte. Le gouvernement a pris trois engagements pour s'attaquer aux subventions aux combustibles fossiles. Deux de ces engagements ont été rendus publics. Le premier est la Déclaration de Glasgow qui porte sur le financement de projets d'exploitation de combustibles fossiles à l'échelle internationale. Par exemple, le soutien apporté par Exportation et développement Canada pour la création d'une usine de gaz naturel dans un pays en développement serait visé par cet engagement.

Le deuxième pilier est la stratégie sur les subventions inefficaces aux combustibles fossiles, qui a été publiée l'année dernière. Dans le cadre de cette stratégie, on examine les mesures d'aide gouvernementale de toutes sortes, comme les mesures fiscales et les dépenses au titre de programmes, pour

right now to determine what the outcome of that is. So far, that analysis will indicate that there are very few inefficient fossil fuel subsidy programs in Canada.

The third element of the subsidy policy approach is to address, basically, all that remains. That's called the public financing of the fossil fuel sector. The government is currently finalizing its approach in terms of how to address this — I think I'd just call them residual support mechanisms for the sector — and anticipates coming forward with those commitments very soon in the coming weeks or months. I think you had indicated there was a political commitment to have this framework available before the end of the calendar year.

[Translation]

**Senator Verner:** Thank you.

[English]

**Senator D. M. Wells:** I'd like to go to two places. One is global efforts on emissions control. I recognize that Statistics Canada doesn't collect stats on other jurisdictions, but perhaps from the full suite of people whom we have here, I can ask this: How does Canada compare to the world when it comes to carbon reduction efficiency, methane reduction and that sort of thing when we look at the largest producers of petroleum, which are the U.S., Russia and Saudi Arabia, with Canada being fourth, as well as the countries with the largest reserves, such as Venezuela and Saudi Arabia, with Canada being third? It can be anecdotal.

Mr. Leyburne, we've known each other for a long time. I know you're well experienced in this sector. We knew each other when we both had brown hair, actually.

How does Canada compare? What are these countries that I mentioned doing specifically to control their emissions?

**Ms. O'Brien:** I'm happy to start and look forward to support from others. Thank you for the question. I think it's a very important one.

In order to be able to answer the question with a certain degree of rigour, it would depend on what product we're looking at. In Canada, we're extremely fortunate in that we have an abundance of fossil fuel oil and gas products. Looking at oil sands, for instance, that's a very heavy oil. It tends to have a higher emissions profile than lighter products like lighter crude or gas.

déterminer celles qui sont inefficaces. Le gouvernement est en train d'effectuer le travail nécessaire à cette fin. Jusqu'à présent, cette analyse indique que le Canada compte très peu de programmes de subventions aux combustibles fossiles qui sont jugés inefficaces.

Le troisième engagement consiste à s'attaquer à tout le reste. Il s'agit du financement public du secteur des combustibles fossiles. Le gouvernement est en train de mettre la touche finale à l'approche qu'il adoptera pour aborder cette question — je pense que l'on pourrait simplement parler de mécanismes de soutien résiduels pour le secteur — et a l'intention de présenter ces engagements très bientôt, dans les semaines ou les mois à venir. Je pense que vous avez dit qu'il y avait un engagement politique indiquant que ce cadre serait publié avant la fin de l'année civile.

[Français]

**La sénatrice Verner :** Je vous remercie.

[Traduction]

**Le sénateur D. M. Wells :** J'aimerais aborder deux sujets. Le premier concerne les efforts mondiaux en matière de contrôle des émissions. Je sais que Statistique Canada ne recueille pas de statistiques sur les autres pays. Les plus grands producteurs de pétrole sont les États-Unis, la Russie et l'Arabie saoudite. Le Canada se classe au quatrième rang. Le Venezuela et l'Arabie saoudite possèdent les plus grandes réserves. Vient ensuite le Canada. Compte tenu de cela, je peux peut-être poser une question à l'ensemble des témoins ici présents. Comment le Canada se compare-t-il au reste du monde au chapitre de l'efficacité des efforts visant à réduire les émissions de carbone et de méthane, entre autres? Il peut s'agir de données empiriques.

Monsieur Leyburne, nous nous connaissons depuis longtemps. Je sais que vous avez une grande expérience de ce domaine. Nous nous connaissons déjà lorsque nous avons encore les cheveux bruns.

Comment le Canada se compare-t-il? Que font ces pays pour réduire leurs émissions?

**Mme O'Brien :** Je peux commencer et j'espère que mes collègues m'aideront. Je vous remercie de la question. Je pense qu'elle est très importante.

Pour pouvoir répondre à la question avec une certaine rigueur, il faudrait préciser le produit dont on parle. Nous sommes extrêmement privilégiés, car le Canada regorge de combustibles fossiles, de produits pétroliers et gaziers. Prenons l'exemple des sables bitumineux. Il s'agit d'un pétrole très lourd dont le taux d'émissions est généralement plus élevé que celui de produits plus légers comme le pétrole brut plus léger ou le gaz.

I discussed earlier that Canada's oil sands have made some significant improvements in terms of its emissions profile. Certainly, it is not amongst the dirtiest in the class of heavy oil. There are countries, to my understanding — Venezuela and others, for instance — whose products have higher emissions profiles.

As we look at other product classes — for instance, natural gas — when you compare Canada's natural gas to international competitors, it fares very well. That's for a number of reasons. One is we're just sort of blessed by the nature of the basins that we have. Basically, what comes out of the ground tends to be cleaner than other basins, notably the Permian Basin in the United States. But also, Canada has a strong regulatory approach, with strong methane regulations that the companies have to abide by.

If we look at lighter crude products in Canada's offshore, again, those fare amongst the cleanest in the world when looking at their emissions profile; it's kind of by the nature of the resource that is being exploited but also the regulatory framework that is in place.

**Ms. Little:** Building on those comments, the International Energy Agency, or IEA, has done analyses that intercompare different countries' emissions intensities using sort of a rigorous method that is consistent, to the extent possible, amongst countries.

As my colleague pointed out, Canada has a heavy oil that is very emissions-intensive to produce, certainly. On the methane side, Canada does fare very well, and largely that's because of the regulations that have been in place since 2018 and the requirements for industry to control those emissions.

But I would say that we're not sort of in a safe space here. We need to continuously improve, and that's because, in part, the European Union is looking very closely at methane emissions from its oil and gas suppliers. They will require all of their suppliers to put in place methane measurement and monitoring systems. By 2030, they intend to put in place certain intensities for those products as well.

Globally, companies are recognizing this. Some 50 companies, including some of the largest like Saudi Aramco, have made commitments to reducing methane to near zero by 2030. It's really important that we continuously improve our resource and decarbonize to remain competitive in that international space.

**The Chair:** Ms. Little, can we ask you to send us a copy of that IEA report, if you could?

Tout à l'heure, j'ai indiqué que le secteur des sables bitumineux du Canada avait réalisé d'importants progrès sur le plan des émissions. Chose certaine, ils ne font pas partie des produits les plus polluants dans la catégorie du pétrole lourd. À ma connaissance, il y a des pays — le Venezuela et d'autres, par exemple — dont les produits ont des profils d'émissions plus élevés.

Si nous examinons d'autres catégories de produits et que nous comparons, par exemple, le gaz naturel canadien à celui de ses concurrents internationaux, le Canada s'en sort très bien, et ce, pour différentes raisons. Il y a d'abord les bassins dont nous disposons. Nous avons de la chance, car le produit qui est extrait du sol a tendance à être plus propre que celui qui est extrait d'autres bassins, comme le bassin Permien aux États-Unis. De plus, le Canada possède une approche réglementaire rigoureuse. Il dispose de règlements stricts sur le méthane auxquels les entreprises doivent se conformer.

Si l'on considère les produits bruts plus légers exploités dans les zones extracôtières du Canada, on constate qu'ils sont parmi les plus propres au monde, lorsque l'on tient compte de leur profil d'émissions ; cela est dû à la nature de la ressource exploitée, mais aussi au cadre réglementaire en place.

**Mme Little :** Pour donner suite à ces commentaires, l'Agence internationale de l'énergie, ou AIE, a réalisé des analyses pour comparer l'intensité des émissions de différents pays à l'aide d'une méthode rigoureuse qui est toujours la même, dans la mesure du possible, entre les pays.

Comme l'a souligné ma collègue, le Canada possède un pétrole lourd dont la production est à l'origine de grandes quantités d'émissions. En ce qui concerne le méthane, le Canada s'en sort très bien, en grande partie grâce aux règlements en vigueur depuis 2018 et aux exigences imposées à l'industrie pour réduire ces émissions.

Je dirais toutefois qu'il faut en faire plus. Nous devons toujours chercher des façons de nous améliorer, notamment parce que l'Union européenne examine de très près les émissions de méthane de ses fournisseurs de pétrole et de gaz. Elle exigera de tous ses fournisseurs qu'ils mettent en place des systèmes de mesure et de surveillance du méthane. D'ici 2030, elle a également l'intention d'établir des seuils d'intensité pour ces produits.

À l'échelle mondiale, les entreprises le reconnaissent. Une cinquantaine d'entre elles, dont certaines des plus grandes comme Saudi Aramco, se sont engagées à réduire pratiquement toutes les émissions de méthane d'ici 2030. Il est vraiment important que nous améliorions continuellement nos ressources et que nous décarbonisions pour rester concurrentiels à l'échelle internationale.

**Le président :** Madame Little, auriez-vous l'obligeance de nous envoyer un exemplaire de ce rapport de l'AIE, si possible?

**Ms. Little:** Absolutely.

**The Chair:** Send it to my colleague, please. Thank you. We have heard that many times, and I have asked many times, but it would be neat to see it more scientifically presented, as you referred to.

**Senator D. M. Wells:** Thanks, Ms. O'Brien, for mentioning the Newfoundland and Labrador offshore as a world leader in low emissions. There are no pipelines, no leakage of pipelines and no tailings ponds that can dissipate methane, and it goes straight to market. So thanks for mentioning that, because I would have.

The petroleum sector particularly in Canada, but really globally, gets a bad rap for being a high emitter, but I think it is important to note — I'm looking for a comment on this — that the use of petroleum, natural gas and oil goes toward electricity production, transportation, food production and agriculture, construction, and commercial and residential heating and cooling.

Are there suitable replacements on a commercial and industrial scale that can look after those needs in place of oil and gas?

**Mr. Leyburne:** I'm going to start with the long term, but you are probably looking in the short term. Over the long term, hydrocarbons will be used in the global economy forever — certainly for the things that there is no replacement for, such as chemicals, feedstocks, lubricants, et cetera.

I think the question about how replaceable fuels are in any given setting really varies at this point in Canada. There are more alternatives than there were 10 years ago or during the Organization of the Petroleum Exporting Countries, or OPEC, crises in the 1970s and 1980s. That means where the market and where physics are pushing the technologies, replacements are coming into play.

In terms of internal combustion engines, the thing about electric vehicles is they don't waste the 70% or 80% of energy on heat that a gasoline engine would. I think physics will prevail over time as the technologies improve. But right now, I think we all acknowledge that oil and gas is an absolutely crucial part. It's woven into the Canadian economy and every Canadian community right now. If we pretend like we could shut off the taps and have cost-effective alternatives ready, it's impossible. There's no place in the world where that would be true right now.

**Mme Little :** Bien sûr.

**Le président :** Vous pouvez l'envoyer à ma collègue. Je vous remercie. Nous l'avons entendu à maintes reprises, et je l'ai demandé à maintes reprises, mais il serait intéressant d'avoir des explications plus scientifiques, comme vous l'avez mentionné.

**Le sénateur D. M. Wells :** Je vous remercie, madame O'Brien, d'avoir dit que l'industrie extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador est parmi les moins polluantes du monde. Il n'y a pas de pipelines, pas de fuites de pipelines et pas de bassins de décantation susceptibles de dissiper le méthane. Le produit est directement mis sur le marché. Je vous remercie de l'avoir mentionné, car je l'aurais fait.

Le secteur pétrolier, en particulier au Canada, mais aussi à l'échelle mondiale, a la mauvaise réputation d'être un gros émetteur. Or, je pense qu'il est important de souligner — j'aimerais obtenir un commentaire à ce sujet — que l'utilisation des hydrocarbures, du gaz naturel et du pétrole, sert à la production d'électricité, au transport, à la production alimentaire et à l'agriculture, à la construction, ainsi qu'au chauffage et à la climatisation des bâtiments commerciaux et résidentiels.

Existe-t-il des solutions de rechange convenables au pétrole et au gaz à l'échelle commerciale et industrielle qui peuvent répondre à ces besoins?

**M. Leyburne :** Je vais d'abord parler de la situation à long terme, mais votre regard se porte probablement sur le court terme. À long terme, les hydrocarbures seront toujours utilisés dans l'économie mondiale — certainement pour ce qui n'est pas remplaçable, comme les produits chimiques, les matières premières, les lubrifiants, etc.

Je pense que lorsqu'il s'agit de déterminer dans quelle mesure les combustibles sont remplaçables dans un contexte donné, la situation varie vraiment au Canada à ce stade-ci. Il existe davantage de choix maintenant qu'il y a 10 ans ou qu'à l'époque des crises de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole, ou OPEP, dans les années 1970 et 1980. Ainsi, là où le marché et la physique stimulent les avancées technologiques, des solutions de remplacement entrent en jeu.

Pour ce qui est des moteurs à combustion interne, l'avantage des véhicules électriques est qu'ils ne gaspillent pas 70 ou 80 % de l'énergie en chaleur comme le ferait un moteur à essence. Je pense que la physique prévaudra avec le temps, à mesure que les technologies s'amélioreront. Or, pour l'instant, je pense que nous savons tous que le pétrole et le gaz jouent un rôle absolument essentiel. Ils font partie de l'économie canadienne et de toutes les collectivités au pays à l'heure actuelle. Si nous prétendons pouvoir fermer le robinet et disposer de solutions de rechange rentables, c'est impossible. Il n'y a aucun endroit dans le monde où c'est vrai présentement.

**Ms. Mellow:** If I could add about the Clean Fuel Regulations, again, from a regulatory perspective, we do have very substantial regulations that are in place for the providers of gasoline and diesel that are used in Canada. It basically requires them to reduce the life-cycle emissions intensity of the gasoline and diesel used in Canada.

There are many pathways to compliance. One is cleaner fossil fuels, but the other one is substitution. For example, the regulation is going to support the uptake of low-carbon intensity fuels like biofuels, hydrogen and renewable diesel — things that are sourced from waste material. It is also going to support the uptake of electric vehicles, hydrogen vehicles and natural gas vehicles.

There is a suite of cleaner fuels, and this regulation supports their uptake basically because what it does is require an improvement in the life-cycle emissions intensity of gasoline and diesel used in Canada, but it doesn't say how. It basically puts forth a number of pathways that you could use as evergreen, working with industry as new types of fuel technologies come up. It is this ongoing incentive to help — from a regulatory perspective — sort of have that cleaner fuel and technology space, and it's coupled with the program supports.

**The Chair:** Thank you very much.

[*Translation*]

**Senator Miville-Dechéne:** I'm very concerned about the future of the planet.

Canada is a major oil and gas producer, so I can't help but see the paradox of the situation. I understand that we have a market economy, but you're saying that we are deploying a great deal of effort to reduce the industry's emissions, even though Canada's oil sands are more harmful than the oil fields off the coast of Newfoundland.

As I see it, the paradox is massive. It's the elephant in the room. We are selling more and more oil without knowing our own needs. You're talking about our oil needs, but we are selling it everywhere.

The emissions cap is coming. You said you've done calculations and projections; you've prepared charts. Are you able to say whether the cap you're going to impose will reduce oil production, and if so, by how much?

**Mme Mellow :** Si je peux ajouter quelque chose à propos du Règlement sur les combustibles propres, encore une fois, nous avons en place une réglementation très importante pour les fournisseurs d'essence et de diésel utilisés au Canada. Il les oblige essentiellement à réduire l'intensité des émissions de l'essence et du diésel utilisés au pays au cours de leur cycle de vie.

Il existe divers moyens d'assurer la conformité. Il y a l'utilisation de combustibles fossiles plus propres, mais aussi la substitution. Par exemple, le règlement va favoriser l'adoption de combustibles à faible intensité en carbone, comme les biocarburants, l'hydrogène et le diésel renouvelable, c'est-à-dire des produits issus de déchets. Il va également favoriser l'adoption de véhicules électriques, de véhicules à hydrogène et de véhicules au gaz naturel.

Il existe une série de combustibles plus propres, et ce règlement contribue à leur adoption, essentiellement parce qu'il exige une amélioration au chapitre de l'intensité des émissions de l'essence et du diésel utilisés au Canada au cours de leur cycle de vie, mais on n'y précise pas la façon de procéder. Il propose essentiellement un certain nombre de moyens que l'on peut utiliser, en travaillant avec l'industrie à mesure que de nouveaux types de technologies de combustibles font leur apparition. Il s'agit d'un incitatif permanent pour aider — du point de vue de la réglementation — à disposer en quelque sorte d'un espace pour des combustibles et des technologies plus propres, et c'est combiné aux programmes.

**Le président :** Merci beaucoup.

[*Français*]

**La sénatrice Miville-Dechéne :** Je m'inquiète beaucoup pour l'avenir de la planète.

Étant donné que nous sommes un gros producteur de pétrole et de gaz, je ne peux faire autrement que de voir des paradoxes dans notre situation. Je comprends que nous sommes dans une économie de marché. Cependant, vous dites que nous faisons de grands efforts pour réduire la pollution causée par l'industrie, alors que nos sables bitumineux sont plus dommageables que les plateformes au large de Terre-Neuve.

Il me semble que le paradoxe est énorme. C'est comme l'éléphant dans la pièce. On vend de plus en plus de pétrole sans pour autant connaître nos propres besoins. Vous parlez de nos besoins en pétrole, mais on en vend partout.

Vous avez ce plafonnement qui arrive. Vous dites que vous faites des calculs, des projections et des graphiques. Êtes-vous en mesure de dire si le plafonnement que vous allez imposer permettra de réduire la production de pétrole, et si oui, de combien?

I find the information in your materials quite complicated. You've allocated units to each industry, but they are going to use their offset credits, so they won't end up doing much. As I understand it, the industries are going to purchase or replace offset credits.

The situation is full of paradoxes. I realize that significant efforts are being made, but reducing our emissions is going to be pretty hard as long as we keep producing oil and selling it all over the place.

[English]

**Ms. O'Brien:** I'm happy to set some context. Thank you. There is a lot in your commentary and questions.

No, no, this is it —

**Senator Miville-Dechêne:** — a way out, and it seems pretty difficult.

**Ms. O'Brien:** Your passion is obvious, and you spoke very eloquently to the problems we're trying to solve.

Regarding your comments around the pace of the transition, as Mr. Leyburne noted, nobody on the panel is going to argue that we don't have to go further and faster to hit the climate targets. However, there are a number of complexities in terms of how far and how fast we can reasonably go. Through regulations and programs, we're focused on the supply of fossil fuels, and a number of these initiatives target that side of the equation.

But you are right to point out that there is an important element in terms of demand. These producers are meeting market demands. Senator Wells had indicated a number of persistent and ongoing uses for fossil fuels.

It is a challenge to find that equilibrium within the time frame and the challenges that climate change is presenting. We're focused on that.

Part of the challenge, though, is also ensuring that not only are we meeting important climate targets but we are also mindful of important considerations around ensuring that energy sources remain affordable for citizens. We see what happens when prices at the pump increase as a result of different pressures. Affordability remains a key concern, as does reliability.

We need to ensure we have energy solutions in place that will meet the needs of Canadians as well as global citizens.

Je lis votre documentation et c'est très compliqué. Vous avez accordé des unités à chaque industrie, mais elles vont utiliser leurs crédits compensatoires, donc elles ne feront pas grand-chose. Si je comprends bien, les industries vont acheter ou remplacer leurs crédits compensatoires.

Je trouve donc qu'il y a beaucoup de paradoxes; je comprends que bien des efforts sont faits, mais tant et aussi longtemps que la production augmente et que l'on vend partout, c'est assez difficile de réduire nos émissions.

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Je serai heureuse de préciser le contexte. Je vous remercie. Il y a beaucoup de choses dans vos observations et vos questions.

Non, non, c'est...

**La sénatrice Miville-Dechêne :** ... un moyen de s'en sortir, et il semble que ce soit très difficile.

**Mme O'Brien :** On sent que la question vous tient à cœur et vous avez parlé avec beaucoup d'éloquence des problèmes que nous essayons de résoudre.

Concernant ce que vous avez dit au sujet du rythme auquel la transition se passe, comme l'a indiqué M. Leyburne, personne dans ce groupe ne dira qu'il ne faut pas aller plus loin et plus vite pour atteindre les objectifs climatiques. Cependant, il y a un certain nombre d'aspects complexes lorsqu'il s'agit de voir jusqu'où et à quelle vitesse on peut raisonnablement aller. Par la réglementation et les programmes, nous nous concentrons sur l'offre de combustibles fossiles, et un certain nombre de ces initiatives ciblent cet aspect de l'équation.

Vous avez toutefois raison de souligner qu'il y a un élément important qui touche la demande. Les producteurs répondent aux demandes du marché. Le sénateur Wells avait indiqué un certain nombre de façons d'utiliser les combustibles fossiles qui persistent et se poursuivent.

Il est difficile de trouver cet équilibre compte tenu du temps et des problèmes posés par les changements climatiques. Nous nous concentrons là-dessus.

Une partie du défi consiste toutefois aussi à veiller à ce que, non seulement nous atteignons des objectifs climatiques importants, mais aussi à ce que nous n'oublions pas les éléments importants qui entrent en jeu pour faire en sorte que les sources d'énergie restent abordables pour les citoyens. Nous voyons ce qui se passe lorsque les prix à la pompe augmentent sous l'effet de différentes pressions. L'abordabilité demeure une grande préoccupation, tout comme la fiabilité.

Nous devons veiller à mettre en place des solutions énergétiques qui répondent aux besoins des Canadiens et des gens partout dans le monde.

As we think about our regulatory tools and programs, we consciously think about how we're ensuring the balance of the trifecta of those considerations. Maybe that is the context or backdrop. Then Ms. Mellow can speak more to the emissions cap.

**The Chair:** We need to be quick because we're running out of time.

**Ms. Mellow:** Absolutely.

To be clear, the emissions cap is just that: It is a cap on emissions, not production. We look at technically achievable abatement technologies, but we crosswalk it to a production forecast that's sourced from the Canada Energy Regulator's Canada Net-zero Scenario. Basically, in this scenario, Canada and other parties to the Paris Agreement achieve their interim and net-zero emissions targets. In this scenario, Canada's oil and gas sector grows production out to 2030.

I just want to also emphasize that there is space between growing production and growing emissions. We have seen improvements in energy intensity in the sector over time. I'm not taking away from where we have seen emissions growth, but part of the broader context that my colleague laid out very well is this separation of emissions reductions and production. We have seen significant improvements in energy efficiency.

**Senator McCallum:** According to scenarios from the Intergovernmental Panel on Climate Change, if the global temperature rises by 3 to 4 degrees Celsius, the world could face severe environmental, social and economic consequences. Fossil fuel consumption, including oil, is a key driver of this warming.

While most of Canada's oil production is exported, particularly to the United States, the downstream emissions from that consumption contribute significantly to global greenhouse gas levels, but they are accounted for outside of Canada's climate reporting. How significant is Canada's oil industry in driving global greenhouse gas emissions, and how should we think about the impacts of exported oil when the emissions are accounted for by other countries? We are still responsible for those emissions. Are there policy tools or industry initiatives that could mitigate the downstream emissions impact of exported oil?

Lorsque nous pensons à nos outils et à nos programmes réglementaires, nous pensons consciemment à la manière dont nous assurons l'équilibre entre les trois aspects. Voilà peut-être le contexte ou la toile de fond. Mme Mellow peut parler davantage du plafond d'émissions.

**Le président :** Nous devons faire vite, car nous manquons de temps.

**Mme Mellow :** Absolument.

Pour que les choses soient claires, le plafond d'émissions n'est rien d'autre que cela : il s'agit d'un plafond sur les émissions, et non sur la production. Nous examinons les technologies de réduction des émissions réalisables sur le plan technique, mais nous faisons un lien avec une prévision de production qui provient du scénario de carboneutralité du Canada de la Régie de l'énergie du Canada. En gros, dans ce scénario, le Canada et les autres parties à l'Accord de Paris atteignent leurs objectifs provisoires et de carboneutralité. Dans ce scénario, le secteur pétrolier et gazier du Canada augmente sa production jusqu'en 2030.

Je tiens à souligner qu'il y a un espace entre l'augmentation de la production et l'augmentation des émissions. Les choses se sont améliorées dans le secteur sur le plan de l'intensité énergétique au fil du temps. Je ne nie pas que nous avons constaté une croissance des émissions, mais dans le contexte plus large que ma collègue a très bien décrit, il y a cette séparation entre la réduction des émissions et la production d'émissions. Nous avons constaté des améliorations importantes sur le plan de l'efficacité énergétique.

**La sénatrice McCallum :** Selon les scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, si la température mondiale augmente de 3 à 4 degrés Celsius, le monde pourrait être confronté à de graves conséquences environnementales, sociales et économiques. La consommation de combustibles fossiles, dont le pétrole, est l'un des principaux facteurs du réchauffement.

Bien que la majeure partie de la production pétrolière canadienne soit exportée, en particulier vers les États-Unis, les émissions en aval de cette consommation contribuent de manière importante au niveau de gaz à effet de serre dans le monde, mais elles sont prises en compte ailleurs que dans les rapports du Canada sur le climat. Dans quelle mesure l'industrie pétrolière canadienne contribue-t-elle aux émissions mondiales de gaz à effet de serre, et comment devons-nous envisager les répercussions du pétrole exporté lorsque les émissions sont prises en compte par d'autres pays? Nous demeurons responsables des émissions en question. Existe-t-il des outils stratégiques ou des initiatives industrielles qui pourraient atténuer les répercussions des émissions en aval du pétrole exporté?

I also wanted to go back to Senator Wells's comment about offshore oil.

But my question is this: When that oil is shipped by tankers, how much emissions come from the tankers?

**Matthew Watkinson, Director, Regulatory Analysis and Valuation, Environment and Climate Change Canada:** In terms of emissions reporting and the policy frameworks for that, under the Paris Agreement, there are rules for reporting through the United Nations Framework Convention on Climate Change, or UNFCCC. Those take into consideration how countries should report their own emissions. I'm not an expert in that area, but I have colleagues who are, so we could follow up with information on that reporting framework.

**The Chair:** Please address it to our clerk, and we will circulate it among our members.

**Senator McCallum:** How do you account for emissions? Because we are still responsible for them.

**The Chair:** It's the 20% that cares about the burning or the combustion; that's your question, right?

**Senator McCallum:** Yes, it's the downstream effects: the refining and distribution.

**Mr. Watkinson:** In very general terms, because all countries that are party to the treaty are reporting on emissions, they have an accounting structure that is meant to take into consideration the totality and then divide up everybody's share. It's a very specific set of rules used for the accounting. I don't know exactly what they are, but I can follow up with the info.

**Senator McCallum:** Thank you. And for the question about the tankers as well, please send the information.

[*Translation*]

**Senator Youance:** I'd like to follow up on Senator Miville-Dechéne's question. There's a big debate when it comes to the uncertainty around the change in demand. There are two scenarios, one where Canada continues to increase production and one where the focus is on technology. Obviously, with the whole price on carbon, the cost of those products is going to become a major issue. That's the scenario where oil and gas production increases.

This can be seen as an opportunity, but how will Canada deal with the pressure of global demand while working to achieve its sustainable development goals?

Je voudrais également revenir sur le commentaire du sénateur Wells sur les activités pétrolières extracôtières.

Mais, je pose ma question. Lorsque le pétrole est transporté par des pétroliers, quelle quantité d'émissions est produite par ces pétroliers?

**Matthew Watkinson, directeur, Analyse et évaluation réglementaire, Environnement et Changement climatique Canada :** En ce qui concerne la déclaration des émissions et les cadres stratégiques à cet égard, aux termes de l'Accord de Paris, il existe des règles de déclaration dans la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, ou CCNUCC. Elles tiennent compte de la manière dont les pays doivent déclarer leurs propres émissions. Je ne suis pas un spécialiste dans ce domaine, mais j'ai des collègues qui le sont et nous pourrions donc vous fournir des renseignements sur ce cadre de déclaration.

**Le président :** Veuillez les envoyer à notre greffière et nous les distribuerons aux membres du comité.

**La sénatrice McCallum :** Comment rendez-vous compte des émissions? Parce que nous en sommes toujours responsables.

**Le président :** Ce sont les 20 % qui concernent la combustion; c'est votre question, n'est-ce pas?

**La sénatrice McCallum :** Oui, ce sont les effets en aval : le raffinage et la distribution.

**M. Watkinson :** De façon très générale, étant donné que tous les pays signataires du traité déclarent leurs émissions, ils disposent d'une structure destinée à prendre en compte la totalité des émissions et à déterminer la part de chacun. Il s'agit d'un ensemble de règles bien précises qui sont utilisées pour le calcul. Je ne sais pas exactement de quoi il s'agit, mais je peux vous fournir l'information.

**La sénatrice McCallum :** Merci. Pour ce qui est de la question sur les pétroliers, je vous prie de nous envoyer l'information.

[*Français*]

**La sénatrice Youance :** J'aimerais revenir sur la question de ma collègue la sénatrice Miville-Dechéne. Il y a un grand débat sur l'incertitude de l'évolution de la demande et il y a deux scénarios : celui où le Canada continue d'augmenter sa production et celui où l'on parle de technologie. Évidemment, avec tout ce qu'il y a comme prix du carbone, le coût des produits deviendra un élément très important. C'est donc l'aspect qui représente l'augmentation de la production de produits pétroliers et gaziers.

On peut le voir comme une occasion, mais comment le Canada fera-t-il face à la pression de la demande mondiale, tout en cherchant à atteindre les objectifs de développement durable?

Here's where the other paradox comes in: the situation where production is gradually decreased. How is Canada going to support sectors that will lose the benefits of oil production? Those are two major paradoxes.

[English]

**Ms. O'Brien:** Thank you. You are right: There is a paradox here that we're all thinking our way through. To go back to a question raised by Senator Wells in terms of the emissions profile of Canadian products, for a number of products, such as natural gas, there is an argument that exporting Canadian natural gas to our allies to help them decarbonize their energy systems is contributing to improved environmental and climate outcomes globally, even though the increased production is going to result in increased emissions domestically.

We're certainly thinking through those issues and how a policy framework could address them. For instance, a global internationally transferred mitigation outcome, or ITMO, is under consideration. That could present a path forward, although it is certainly not without its challenges in terms of implementation.

But you are right: This is a significant question that we're dealing with. Canada is on a trajectory and path in terms of the decarbonization of our economy, but other countries are on different paths and are at different stages of readiness. There are a number of opportunities for Canadian oil and gas producers to pursue those opportunities. This is a part of the balance that we're trying to achieve.

**The Chair:** I will just ask one question for my part. I'm thinking about all the difficulties we're facing with the American positioning on oil and gas, the tariffs and so on. Am I correct in saying that the Americans are self-sufficient in oil and gas, but they often include our exports to basically come up to zero? Are my numbers right? When you include our product, they are self-sufficient, but if you exclude our product, they'll be short by our product? Am I correct in saying that?

**Ms. O'Brien:** There is a lot that we could plumb in that question. Certainly, Canada and the United States have a very privileged and integrated energy market. The importance of that trade cannot be understated. We have over 70 pipelines for oil and gas where product is moving from Canada to the south and from the south back into Canada.

Canada is the largest source of oil imports into the United States. Currently, we're exporting about 4 million barrels a day. The 99% of gas imports into the U.S. are from Canada. As I mentioned, this relationship is integrated and certainly

L'autre paradoxe, c'est dans le cas d'une diminution progressive de la production. Comment le Canada va-t-il accompagner les secteurs qui perdront les avantages associés à la production de pétrole? On voit qu'il s'agit là de deux grands paradoxes.

[Traduction]

**Mme O'Brien :** Merci. Vous avez raison. Il y a là un paradoxe auquel nous réfléchissons tous. Pour revenir à une question qu'a soulevée le sénateur Wells concernant le profil des émissions des produits canadiens, pour un certain nombre de produits, comme le gaz naturel, d'aucuns soutiennent qu'en exportant du gaz naturel vers ses pays alliés pour les aider à décarboniser leurs systèmes énergétiques, le Canada contribue à améliorer les résultats en matière d'environnement et de climat à l'échelle mondiale, même si l'augmentation de la production se traduira par une hausse des émissions à l'échelle nationale.

Nous réfléchissons certainement à ces questions et à la manière dont un cadre politique pourrait y répondre. Par exemple, un résultat d'atténuation transféré à l'échelle internationale, ou RATI, est à l'étude. Il pourrait constituer une voie à suivre, même si sa mise en œuvre n'est pas sans poser de problèmes.

Vous avez cependant raison. Il s'agit d'une question importante à laquelle nous sommes confrontés. Le Canada est sur une trajectoire pour décarboniser son économie, mais d'autres pays suivent des voies différentes et sont à des stades de préparation différents. Les producteurs canadiens de pétrole et de gaz ont un certain nombre d'occasions d'explorer les possibilités qui s'offrent à eux. Cela fait partie de l'équilibre que nous essayons d'atteindre.

**Le président :** Je ne poserai qu'une seule question. Je pense à toutes les difficultés auxquelles nous faisons face compte tenu de la position des États-Unis sur le pétrole et le gaz, les droits de douane, etc. Ai-je raison de dire que les Américains sont autosuffisants quant à leurs besoins en pétrole et en gaz, mais qu'ils incluent souvent nos exportations pour arriver à zéro? Mes chiffres sont-ils exacts? Lorsqu'on inclut notre produit, ils sont autosuffisants, mais si on exclut notre produit, ils seront à court de notre produit? Ai-je raison de dire cela?

**Mme O'Brien :** Il y a beaucoup à dire sur cette question. Il est certain que le Canada et les États-Unis ont un marché de l'énergie très privilégié et intégré. On ne peut pas sous-estimer l'importance de ce commerce. Nous avons plus de 70 oléoducs et gazoducs qui acheminent des produits du Canada vers le sud et vice versa.

Le Canada est la plus grande source d'importation de pétrole aux États-Unis. Actuellement, nous exportons environ 4 millions de barils par jour. Le Canada est à l'origine de 99 % des importations de gaz aux États-Unis. Comme je l'ai mentionné,

reciprocal. Much of the western United States actually receives their natural gas from Alberta and B.C. specifically.

**The Chair:** Therefore, economically, if it doesn't have any merits for us to export our oil and gas to satisfy American demands, they will need to go worldwide — Europe and so on — to satisfy their needs. Is that accurate?

**Ms. O'Brien:** When you look at the increased exports, for instance, in terms of U.S. liquefied natural gas, which has just kind of skyrocketed these last few years, much of that is literally fuelled by Canadian natural gas exports to the United States. The markets are highly integrated.

**The Chair:** If they cut us off or if we decide, for economic reasons, it is not profitable to export it, they'll be short?

**Ms. O'Brien:** We see negative implications on both sides of the border.

**Senator McCallum:** On this one, I would like to get a written response.

I received a letter from a retired research biochemist about carbon capture, and this is what it states:

Carbon capture has become a delay tactic. Despite decades of development and billions in investment, it remains largely ineffective and unproven as a solution for emissions reductions. It will not provide the emissions reductions for oil extraction that Pathways Alliance implies, and it has not been successfully deployed anywhere, including for blue hydrogen production. Furthermore, carbon capture deployment in hard-to-abate sectors like steel and concrete is also unlikely. Unlike carbon capture, those industries are rapidly and successfully innovating and will not need carbon capture.

**The Chair:** Mr. Leyburne, do you agree with that?

**Mr. Leyburne:** I am happy to jump in on the CCUS-specific question.

I work with energy researchers and engineers every day. They all have their favourite technologies. I have the luxury of working on all energy technologies, so I try to judge CCUS by the same standard that I judge others.

cette relation est intégrée et certainement réciproque. Une grande partie de l'Ouest des États-Unis reçoit en fait son gaz naturel de l'Alberta et de la Colombie-Britannique.

**Le président :** Par conséquent, d'un point de vue économique, si nous n'avons aucun intérêt à exporter notre pétrole et notre gaz pour satisfaire les besoins des Américains, ces derniers devront se tourner vers le reste du monde — l'Europe et ainsi de suite — pour satisfaire leurs besoins. Est-ce exact?

**Mme O'Brien :** Si l'on se penche sur l'augmentation des exportations, par exemple, en ce qui concerne le gaz naturel liquéfié des États-Unis, un secteur qui a tout simplement explosé en quelque sorte ces dernières années, c'est en grande partie le fait des exportations de gaz naturel canadien vers les États-Unis. Les marchés sont fortement intégrés.

**Le président :** S'ils rompent les liens avec nous ou si nous décidons, pour des raisons économiques, qu'il n'est pas rentable d'en exporter, ils seront à court d'approvisionnement?

**Mme O'Brien :** Nous voyons des répercussions négatives des deux côtés de la frontière.

**La sénatrice McCallum :** Pour ma prochaine question, j'aimerais obtenir une réponse par écrit.

J'ai reçu une lettre d'un biochimiste de recherche à la retraite. Il y est question de la capture de carbone :

La capture de carbone est devenue une tactique dilatoire. Malgré des décennies de développement et des milliards de dollars en investissements, cette solution reste grandement inefficace et n'a pas fait ses preuves sur le plan de la réduction des émissions. Elle ne permettra pas de réduire les émissions liées à l'extraction pétrolière comme le laisse entendre l'Alliance nouvelles voies et elle n'a été déployée avec succès nulle part, y compris pour la production d'hydrogène bleu. En outre, le déploiement de la capture de carbone dans des secteurs où il est difficile de réduire les émissions, comme ceux de l'acier et du béton, est également improbable. Contrairement à la capture de carbone, ces industries innovent rapidement et avec succès et n'auront pas besoin de la capture de carbone.

**Le président :** Monsieur Leyburne, êtes-vous de cet avis?

**M. Leyburne :** Je suis ravi d'intervenir sur la question liée à la technologie de captage, d'utilisation et de stockage de carbone, ou CUSC.

Je travaille tous les jours avec des chercheurs et des ingénieurs en énergie. Ils ont tous leurs technologies préférées. J'ai le luxe de me pencher sur toutes les technologies de l'énergie et j'essaie donc de juger la technologie de CUSC selon les mêmes normes que les autres.

It is simply not correct that there are not active CCUS projects meeting all of the technological targets that have been set. It is absolutely incorrect that the cement and steel industries won't rely on CCUS. The oil and gas industry is the same.

As I said, it is a technology that is still working its way through the technology readiness levels that every energy technology does. We can't afford to give up on it because there are going to be emissions where no matter how good the batteries or alternative fuels become, there won't be an alternative. Cement is a great example. There are process emissions from cement that you can't get rid of unless it is through carbon capture.

That's before we talk about the carbon removal technologies that derive a lot of their inspiration from carbon capture. Those can actually remove negative emissions over time which, with every passing year, becomes more and more necessary.

We acknowledge, as does the Intergovernmental Panel on Climate Change, the United Nations Framework Convention on Climate Change and the International Energy Agency — every credible energy organization in the world — that this is an absolutely necessary technology to meet net-zero targets.

**Senator Miville-Dechêne:** In the document that you will send us, can you try to put a percentage on oil and gas? How many companies in terms of production are using carbon capture? That may give us a sense. People are saying it's none. You are saying it exists. Maybe with some figures, we would know how widespread it is.

**Mr. Leyburne:** I can give you a list of the domestic projects and international —

**Senator Miville-Dechêne:** And the percentage in Canada, like how many companies —

**Mr. Leyburne:** Yes. Off the top, it is the larger producers that are primarily looking at that. The smaller the project, the less likely.

**The Chair:** Put all that in writing so that we can have it.

Thank you very much. We had a good discussion. You have made us a bit smarter. Thank you to my colleagues.

(The committee adjourned.)

Il est tout simplement faux de dire qu'il n'y a pas de projets de CUSC en cours qui répondent à tous les objectifs technologiques qui ont été fixés. Il est absolument faux de dire que les industries du ciment et de l'acier ne s'appuieront pas sur la technologie de CUSC. Il en va de même pour l'industrie pétrolière et gazière.

Comme je l'ai dit, on parle d'une technologie qui est encore en train de franchir les niveaux de préparation que toutes les technologies de l'énergie doivent franchir. Nous ne pouvons pas nous permettre de l'abandonner parce qu'il y aura des émissions pour lesquelles, quelle que soit la qualité des batteries ou des combustibles de remplacement, il n'y aura pas de solution de rechange. Le ciment en est un bon exemple. Il y a des émissions liées aux procédés de l'industrie du ciment dont on ne peut pas se débarrasser, à moins de recourir à la capture du carbone.

Et c'est avant de parler des technologies d'élimination du carbone qui s'inspirent en grande partie de la capture du carbone. Elles peuvent en effet éliminer les émissions négatives au fil du temps, ce qui, chaque année, devient de plus en plus nécessaire.

Nous reconnaissons, tout comme le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et l'Agence internationale de l'énergie — toutes les organisations du secteur de l'énergie crédibles dans le monde —, qu'il s'agit d'une technologie absolument nécessaire pour atteindre les cibles de carboneutralité.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Dans le document que vous nous enverrez, pouvez-vous essayer d'indiquer un pourcentage pour le pétrole et le gaz? Combien d'entreprises, du point de vue de la production, utilisent la capture de carbone? Cela pourrait nous donner une idée. Des gens disent qu'il n'y en a pas. Vous dites que cela existe. Peut-être qu'avec quelques données, nous saurions à quel point c'est répandu.

**M. Leyburne :** Je peux vous donner une liste des projets nationaux et internationaux...

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Et le pourcentage au Canada, comme le nombre d'entreprises...

**M. Leyburne :** Oui. D'emblée, ce sont les grands producteurs qui s'y intéressent le plus. Plus le projet est de petite envergure, moins c'est probable.

**Le président :** Veuillez écrire tout cela pour que nous puissions avoir l'information.

Merci beaucoup. Nous avons eu une bonne discussion. Nous sommes un peu plus intelligents grâce à vous. Merci à mes collègues.

(La séance est levée.)