

**EVIDENCE**

OTTAWA, Thursday, October 31, 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.

[*Translation*]

**The Chair:** Honourable senators, my name is Paul J. Massicotte. I am a senator from Quebec and I chair the committee.

Today, we're holding a meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources.

I invite my fellow committee members to introduce themselves, starting on my left.

**Senator Galvez:** Good morning. Rosa Galvez from Quebec.

[*English*]

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

**Senator D. M. Wells:** Hi, I'm David Wells from Newfoundland and Labrador.

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

[*Translation*]

**Senator Youance:** Good morning. Suze Youance from Quebec.

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

**Senator Fridhandler:** Daryl Fridhandler from Alberta.

**The Chair:** Today, the committee has invited witnesses to appear as part of its special study on climate change, specifically in relation to the Canadian oil and gas industry.

For our first panel, we welcome David Dodge, Senior Advisor, Bennett Jones LLP, former Governor of the Bank of Canada. Welcome, Mr. Dodge, and thank you for accepting our invitation. We've set aside five minutes for your opening remarks. This will be followed by a question period.

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le jeudi 31 octobre 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.

[*Français*]

**Le président :** Honorables sénateurs, je m'appelle Paul J. Massicotte, je suis un sénateur du Québec et je suis président du comité.

Aujourd'hui, nous tenons une séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles.

J'invite mes collègues du comité à se présenter, en commençant par ma gauche.

**La sénatrice Galvez :** Bonjour. Rosa Galvez, du Québec.

[*Traduction*]

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

**Le sénateur D. M. Wells :** Bonjour. Je m'appelle David Wells, de Terre-Neuve-et-Labrador.

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

[*Français*]

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

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

**Le sénateur Fridhandler :** Daryl Fridhandler, de l'Alberta.

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

Pour notre premier groupe de témoins, nous accueillons David Dodge, conseiller principal, Bennett Jones s.r.l., ancien gouverneur de la Banque du Canada. Je vous souhaite la bienvenue, monsieur Dodge, et je vous remercie d'avoir accepté notre invitation. Une période de cinq minutes est réservée pour

You have the floor, Mr. Dodge.

[English]

**David Dodge, Senior Advisor, Bennett Jones LLP:** Thank you very much, Mr. Chair. It's a tremendous pleasure to be here with you this morning. I'll be very short in my opening remarks so that we can move on to the discussion.

I want to start with the observation that today and over the decades from now until the middle of the century, the world, and we in Canada, will have to manage four unparalleled changes that will fundamentally alter the structure of our economy and our society.

We must deal with population aging. We must deal with the fracturing of a global trading order that historically has been very favourable to Canada but doesn't look very favourable going forward. We must deal with a shift to a digital economy, artificial intelligence and new technologies. Finally, both globally and here in Canada, we must make an energy transition in order to deal with climate change.

Going forward, these are real challenges for us all. All of these fundamental changes will require Canadian households, businesses and governments to work together to manage adaptation and grow our economy in order to secure an improved standard of living as we approach the middle of this century.

This committee has a critical role to play in providing guidance on how Canadians can deal with the fourth element of these fundamental changes — the energy transition.

I hope my remarks this morning may be of some help as you address these issues around managing the energy transition. Canada can play an important role in the global transition, and ultimately to a net-zero world, but that transition will require massive investment in our energy system over the next few decades, both upstream in the production of energy through cleaner fossil fuels and new renewables, and downstream in the efficiency of energy use by businesses and households for transport, production and buildings.

During the transition, the share of national income devoted to these investments that must make is going to have to increase. Although most of the additional capital to finance this investment will have to come from businesses, public financing will be required both to provide complementary public

votre allocution d'ouverture. Elle sera suivie d'une période de questions.

La parole est à vous, monsieur Dodge.

[Traduction]

**David Dodge, conseiller principal, Bennett Jones s.r.l. :** Merci beaucoup, monsieur le président. C'est un immense plaisir d'être ici avec vous ce matin. Ma déclaration préliminaire sera très brève afin que nous puissions passer rapidement à la discussion.

J'aimerais commencer par faire remarquer qu'aujourd'hui et d'ici le milieu du siècle, le monde, et nous, au Canada, devons gérer quatre changements sans précédent qui modifieront en profondeur la structure de notre économie et notre société.

Nous sommes confrontés au vieillissement de la population. Nous devons faire face à l'éclatement d'un ordre commercial mondial qui a toujours été très favorable au Canada, mais qui, semble-t-il, ne le sera pas vraiment à l'avenir. Nous devons affronter le passage à l'économie numérique, à l'intelligence artificielle et aux nouvelles technologies. Enfin, tant à l'échelle mondiale qu'au Canada, nous devons faire une transition énergétique pour lutter contre les changements climatiques.

Il s'agira de véritables défis pour nous tous. Tous ces changements fondamentaux obligeront les ménages, les entreprises et les gouvernements canadiens à travailler ensemble à l'adaptation et à la croissance de notre économie afin de garantir un meilleur niveau de vie à l'approche du milieu de ce siècle.

Votre comité a un rôle essentiel à jouer qui consiste à fournir des conseils sur la manière dont les Canadiens peuvent s'attaquer au quatrième élément de ces changements fondamentaux — la transition énergétique.

J'espère que mes observations de ce matin vous aideront dans votre examen des questions relatives à la gestion de la transition énergétique. Le Canada peut jouer un rôle important dans la transition mondiale et, en fin de compte, dans l'avènement d'un monde carboneutre. Or, pour réussir cette transition, il faudra investir massivement dans notre système énergétique au cours des prochaines décennies : en amont, dans la production d'énergie à partir de combustibles fossiles plus propres et de nouvelles énergies renouvelables; et en aval, dans une utilisation plus efficace de l'énergie par les entreprises et les ménages pour le transport, la production et les bâtiments.

Au cours de la transition, il faudra augmenter la part du revenu national consacrée à ces investissements. Bien que la plupart des capitaux supplémentaires pour financer ces investissements devront provenir d'entreprises, un financement public sera nécessaire à la fois pour fournir des investissements publics

investments and to catalyze private finance. Providing that finance will be least difficult if the transition is managed in such a way as to keep the economy growing rapidly, both through increased productivity and the maintenance of a high level of income-generating exports.

To generate rising productivity, both businesses and government must focus on two things: first, those investments which create the highest return on capital over the longer term — not necessarily the greatest increase in construction jobs today; and second, those exports which generate the greatest amount of economic rent during the transition.

Canada can capitalize on its capacity through the transition to be a reliable exporter of responsibly sourced hydrocarbons and over time to pivot to exporting more of the clean energy technology and services that we are going to be developing during the transition.

I would like to note that exports of energy products generated \$212 billion in 2022 and continue to generate large returns that must be preserved and enhanced. These exports make a critical contribution to our collective ability to finance the investment and thus speed up our own domestic energy transition.

Senators, thank you very much for your attention. I look forward to elaborating on these remarks in the upcoming discussion.

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

**Senator D. M. Wells:** Thank you, Mr. Dodge, for returning to the committee. You talked about shifting demographics, climate change and global transitions. We all recognize that there is a global consensus on climate change, so I wanted to talk about it, of course, as we're doing our oil and gas study.

Of the major industries in Canada — and we are an industrial nation with respect to agriculture, mining, forestry and industrial manufacturing — where do you see oil and gas fitting on the scale of ensuring that Canada is prepared to be economically strong as we move into the future? If anyone asks, it's both the East Coast and the West Coast.

**Mr. Dodge:** Mining, oil and gas, taken as a package, represent roughly 7% of the Canadian economy. That is a larger share of our economy than these industries represent elsewhere in the world — much bigger than in the U.S., for example, where they

complémentaires et pour stimuler le financement privé. Il sera moins difficile de fournir ce financement si la transition est gérée de manière à maintenir une croissance rapide de l'économie, tant par l'augmentation de la productivité que par le maintien d'un niveau élevé d'exportations génératrices de revenus.

Pour augmenter la productivité, les entreprises et les gouvernements doivent se concentrer sur deux choses : premièrement, sur les investissements qui permettent d'obtenir le meilleur rendement du capital à long terme — pas nécessairement la plus forte augmentation du nombre d'emplois dans le secteur de la construction aujourd'hui; deuxièmement, sur les exportations qui génèrent la plus grande part de la rente économique pendant la transition.

Pendant la transition, le Canada peut s'appuyer sur sa capacité à être un exportateur fiable d'hydrocarbures produits de manière responsable et, avec le temps, à s'orienter vers l'exportation de technologies énergétiques propres et de services liés à l'énergie propre que nous allons concevoir au cours de la transition.

Je voudrais souligner que les exportations de produits énergétiques ont généré 212 milliards de dollars en 2022 et qu'elles continuent de générer des bénéfices importants qui doivent être maintenus et augmentés. Ces exportations contribuent de manière essentielle à notre capacité à financer l'investissement et donc à accélérer notre propre transition énergétique au pays.

Sénateurs, je vous remercie beaucoup de votre attention. Je serai heureux d'en dire plus au cours de la discussion à venir.

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

**Le sénateur D. M. Wells :** Monsieur Dodge, je vous remercie de revenir devant le comité. Vous avez parlé des changements démographiques, des changements climatiques et des transitions qui s'opèrent à l'échelle mondiale. Nous savons tous qu'il existe un consensus mondial sur les changements climatiques et je voulais donc en parler, bien sûr, dans le cadre de notre étude sur l'industrie du pétrole et du gaz.

Parmi les principales industries du pays — et le Canada est une nation industrielle en ce qui a trait aux secteurs de l'agriculture, de l'exploitation minière, de la foresterie et de la fabrication industrielle —, quelle est, selon vous, la place du secteur pétrolier et gazier dans les efforts déployés pour que la situation économique du Canada soit forte dans le futur? Au cas où quelqu'un se pose la question, je parle à la fois de la côte Est et de la côte Ouest.

**M. Dodge :** Ensemble, les secteurs minier, pétrolier et gazier représentent environ 7 % de l'économie canadienne. Ces industries représentent une part plus importante de notre économie que dans le reste du monde — bien plus importante

represent only a little over 1% of the U.S. economy. They're absolutely crucial industries for us.

Second, I would note that workers in the mining, oil and gas industries have very high productivity. In terms of 2007 dollars, the productivity in the oil and gas industry represents roughly a little more than \$220 per person. That compares to about \$70 per person in manufacturing and a little less than \$40 per person in our service industries.

In terms of generating incomes for Canadians, this industry is critical, and it is absolutely critical that productivity in this industry continues to grow and that we continue to play an important role in the global transition, particularly in the short term, through the export of gas — somewhat of oil, but particularly of gas — and in the medium term, through the export of technology and services that we are developing in this country as we make that transition.

**Senator D. M. Wells:** Thank you, Mr. Dodge. You talked about income-generating exports, and certainly oil and gas would be of a national scale on that: commodities with the highest return on capital and exports that can extract the greatest rent and the return versus the jobs.

Of the major industries we spoke about, where would you rank oil and gas?

**Mr. Dodge:** The only other industry that, with respect to output per head or output per worker, generates anything like what the oil and gas industry does is actually finance and real estate and that whole collection of financial services industries. I should be a little bit careful. There are also very specific elements elsewhere in the economy, but if we think of major industries, there is none that generates the same income for the amount of effort that Canadians put into it than oil and gas.

That will continue to be the case. One expects that oil prices, in real terms, are probably going to decline somewhat over time, but the margin is so much larger today. The margin is so large today that even with that decline, these industries will remain very important going forward.

**Senator Miville-Dechêne:** Thank you for being here, Mr. Dodge. I want to quote Andrew Leach, a professor at the University of Alberta who came to testify here about the transition. You are saying that continuing to export, as we are — and, in fact, we are producing more and more oil — is the way to go to finance the transition. That's what I understood from what you're saying. However, Professor Leach cautions that betting

qu'aux États-Unis, par exemple, où elles ne représentent qu'un peu plus de 1 % de l'économie américaine. Ce sont des industries absolument cruciales pour nous.

Ensuite, je voudrais souligner que la productivité des travailleurs des secteurs minier, pétrolier et gazier est très élevée. En dollars de 2007, la productivité dans l'industrie pétrolière et gazière représente environ un peu plus de 220 \$ par personne. À titre de comparaison, dans l'industrie manufacturière, elle s'élève à environ 70 \$ par personne, et dans le secteur des services, à un peu moins de 40 \$ par personne.

En ce qui concerne la génération de revenus pour les Canadiens, c'est une industrie cruciale et il est absolument essentiel que la productivité de cette industrie continue à croître et que nous continuions à jouer un rôle important dans la transition mondiale, en particulier à court terme, par l'exportation de gaz — en partie de pétrole, mais surtout de gaz —, et à moyen terme, par l'exportation des technologies et des services que nous concevons au pays dans le cadre de cette transition.

**Le sénateur D. M. Wells :** Merci, monsieur Dodge. Vous avez parlé d'exportations qui génèrent des revenus. L'industrie pétrolière et gazière est certainement importante à l'échelle nationale sur ce plan : des produits avec le meilleur rendement du capital et des exportations qui peuvent générer la plus grande part de la rente et un rendement important par rapport aux emplois.

Parmi les principales industries dont nous avons parlé, où classeriez-vous celle du pétrole et du gaz?

**M. Dodge :** La seule autre industrie qui, du point de vue de la production par travailleur, génère quelque chose de comparable à ce que génère l'industrie pétrolière et gazière est en fait celle de la finance et de l'immobilier, ainsi que l'ensemble du secteur des services financiers. Je devrais être un peu plus prudent. Il existe également des éléments très spécifiques ailleurs dans l'économie, mais si l'on pense aux principales industries, aucune ne génère autant de revenus que celle du pétrole et du gaz par rapport aux efforts que les Canadiens y investissent.

Et cette situation va durer. On peut s'attendre à ce que le prix réel du pétrole diminue quelque peu au fil du temps, mais la marge est tellement plus importante aujourd'hui. La marge est si grande aujourd'hui que malgré cette baisse, ces industries resteront très importantes à l'avenir.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Je vous remercie de votre présence, monsieur Dodge. J'aimerais reprendre les propos d'Andrew Leach, professeur à l'Université de l'Alberta, qui est venu témoigner ici au sujet de la transition. Vous dites que pour financer la transition, il faut continuer à exporter, comme nous le faisons — et, en fait, nous produisons de plus en plus de pétrole. C'est ce que j'ai compris. Cependant, M. Leach souligne que

on rising oil demand is betting on a world that fails to act on climate change.

So should we go a little faster? Obviously, the world is threatened by climate change now, and the idea of keeping this balance so we don't "suffer" is difficult to reconcile with taking care of the planet.

**Mr. Dodge:** I take the period until the 2040s as the transition. In the transition, one would expect and hope that the world will replace coal quickly, and it will replace some of that with oil and gas, particularly with gas imported from us, the United States or the Middle East.

It's very important to understand that there's a hump here: There is a market that continues strong through the rest of this decade and into the 2030s, but then it's going to decline. It's important to take advantage of that hump because we receive significant rent from those exports. Then, we can use that rent domestically to finance and speed up the transition, which means huge investment in electricity generation from less greenhouse gas creating sources and a big increase in the transmission of electricity.

That's what I think has to happen, and we need to find a way where we take the rents from the export of that gas and oil and then convert it into efficient generation, whether that is new types of generation, more hydro or more nuclear. But then we must develop the transmission capacity. That requires an absolutely massive investment going forward as we reduce the amount of oil and gas that we use for transport, buildings and industrial production.

**Senator Miville-Dechêne:** Just as a quick follow-up, from your point of view, is the oil industry investing sufficiently in alternative and green energy? I know they're investing in the capture of carbon. The government, too, is investing there. But regarding a transition to something else, do you think they're doing their part in investments? At this point, the production is going up and the profits are going up — well, I believe so. So what are they doing with those surpluses? Should they invest in green energy?

**Mr. Dodge:** The answer is some are. Some firms have chosen that. Other firms are distributing that income. Part comes to us in government through taxation and royalties, and part is being distributed and then reinvested by other companies in greener forms of energy production and by utilities. That's really important: utilities in both the generation and transmission of electricity. Because of our demand for electricity to replace oil

parier sur l'augmentation de la demande de pétrole revient à parier sur un monde qui n'agira pas pour contrer les changements climatiques.

Devrions-nous donc aller un peu plus vite? Il est évident que le monde est aujourd'hui menacé par les changements climatiques. L'idée de maintenir cet équilibre pour ne pas « souffrir » est difficilement conciliable avec celle de prendre soin de la planète.

**M. Dodge :** Je considère la période allant jusqu'aux années 2040 comme la période de transition. Au cours de cette transition, on peut s'attendre à ce que le monde remplace rapidement le charbon, et on peut l'espérer, et qu'il en remplace une partie par du pétrole et du gaz, en particulier par du gaz importé de chez nous, des États-Unis ou du Moyen-Orient.

Il est très important de comprendre qu'il y a une courbe ici : il y a un marché qui restera vigoureux jusqu'à la fin de la présente décennie et jusqu'aux années 2030, mais il va ensuite décliner. Il est important de tirer parti de cette période, car les exportations génèrent une rente importante. Nous pouvons ensuite utiliser cette rente au pays pour financer et accélérer la transition, ce qui suppose d'énormes investissements dans la production d'électricité à partir de sources qui génèrent moins de gaz à effet de serre, ainsi qu'une forte hausse dans le transport de l'électricité.

Je pense que c'est ce qui doit se passer et nous devons trouver un moyen de prendre les rentes générées par l'exportation du gaz et du pétrole et de les convertir en une production efficace, qu'il s'agisse de nouveaux types de production ou davantage d'hydroélectricité ou de nucléaire. Or, nous devons ensuite développer la capacité de transport. Il faudra donc investir massivement à mesure que nous réduirons la quantité de pétrole et de gaz que nous utilisons pour les transports, les bâtiments et la production industrielle.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** J'ai seulement une autre question à vous poser, brièvement. D'après vous, l'industrie pétrolière investit-elle suffisamment dans les énergies de remplacement et les énergies vertes? Je sais qu'elle investit dans la capture du carbone. Le gouvernement investit également dans ce domaine. Or, en ce qui concerne la transition vers autre chose, pensez-vous que l'industrie pétrolière fait sa part d'investissements? À l'heure actuelle, la production et les bénéfices augmentent — je crois que c'est le cas. Alors que fait-elle de ces excédents? Devrait-elle investir dans l'énergie verte?

**M. Dodge :** La réponse est que certains le font. Certaines entreprises ont choisi cette voie. D'autres entreprises distribuent les bénéfices. Une partie nous revient, au gouvernement, par les impôts et les redevances, et une autre partie est distribuée puis réinvestie par d'autres entreprises dans des formes plus écologiques de production d'énergie et par les services publics. C'est très important : les services publics de production et de

and gas as motive fuels and to replace gas in particular in electrical generation, we must make those investments.

It won't necessarily be the companies that produce oil and gas that are going to be the biggest investors in green energy, but they are generating the savings through the distribution of those profits that allow other companies to make those investments.

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

**Mr. Dodge:** The point, senator, that you flagged is that most of this effort is actually going to come from the private sector. We have to be supportive in the public sector in terms of the complementary investments we make and in terms of the financing arrangements and the way we allow finance to operate to facilitate those investments in green energy production and distribution.

**Senator Galvez:** Thank you, Mr. Dodge. It's nice to talk about the economics of the oil and gas sector. While I agree with your ultimate vision, I think the devil is in the details. You're talking about the transition, but we need to say when the start of transition is and when the end of the transition is. Otherwise, we're in permanent transition.

I just came back from COP 16. There was a date on financing both climate protection and natural protection, and they say that we are at 0.0001% of the financing that is needed in order to conduct and finance this transition. We are not Norway. Norway has a sovereign wealth fund that allows it to give \$1 billion to Brazil to help it with its transition and protecting the forest.

Both the Amazon Rainforest and boreal forests are becoming carbon producers. They aren't carbon sinks anymore.

Our economy, our banks and our insurance are investing \$4 in fossil fuels and only \$1 in renewable energy when it should be the opposite. At the same time, the government is giving them between \$15 billion and \$20 billion per year as subsidies.

How do we solve this conundrum? You're saying that the private sector should do more, but the transition is supposed to be a marathon. Now it's a sprint because we're all in a hurry. What needs to happen so that we shift the investment toward renewable energy, electrification and the transmission that you're advocating for instead of continuing with business as usual?

**Mr. Dodge:** There are two issues there: First is the straight, ordinary structure of financing. My successor at the Bank of Canada, Mark Carney, has spoken a lot about what needs to be

transport d'électricité. En raison de notre demande d'électricité pour remplacer le pétrole et le gaz comme carburants et pour remplacer le gaz en particulier dans la production d'électricité, nous devons faire ces investissements.

Ce ne sont pas nécessairement les entreprises qui produisent du pétrole et du gaz qui investiront le plus dans les énergies vertes, mais elles génèrent des économies grâce à la distribution des profits qui permettent à d'autres entreprises de faire ces investissements.

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

**M. Dodge :** Concernant le point que vous avez soulevé, sénatrice, la plupart de ces efforts viendront en fait du secteur privé. Dans le secteur public, nous devons aider à cet égard sur le plan des investissements complémentaires que nous faisons et des mécanismes de financement et de la manière dont nous permettons aux choses de fonctionner de sorte que l'on investisse dans la production et la distribution d'énergie verte.

**La sénatrice Galvez :** Merci, monsieur Dodge. C'est un plaisir de parler des aspects économiques du secteur pétrolier et gazier. Bien que je sois d'accord avec vous sur votre vision ultime, je pense que tout se joue dans les détails. Vous parlez de la transition, mais nous devons dire quand elle débute et quand elle se termine. Sinon, nous serons en transition permanente.

Je reviens tout juste de la COP 16. Il y a été question, entre autres, du financement de la protection du climat et de la nature. On dit que nous sommes à 0,0001 % du financement qui est nécessaire pour mener et financer la transition. Le Canada n'est pas la Norvège. La Norvège a un fonds souverain qui lui permet de donner 1 milliard de dollars au Brésil pour l'aider dans sa transition et la protection de la forêt.

La forêt amazonienne et les forêts boréales sont en train de devenir des productrices de carbone. Elles ne sont plus des puits de carbone.

Notre économie, nos banques et nos compagnies d'assurances investissent 4 \$ dans les combustibles fossiles et seulement 1 \$ dans les énergies renouvelables, alors que ce devrait être l'inverse. Parallèlement, le gouvernement leur accorde entre 15 et 20 milliards de dollars de subventions par année.

Comment résoudre le problème? Vous dites que le secteur privé devrait en faire plus, mais la transition est censée être un marathon. Présentement, c'est un sprint parce que nous sommes tous pressés. Que faut-il faire pour orienter les investissements vers les énergies renouvelables, l'électrification et le transport que vous préconisez, au lieu de continuer à fonctionner comme d'habitude?

**M. Dodge :** Il y a deux questions : tout d'abord, la structure de financement ordinaire. Mon successeur à la Banque du Canada, Mark Carney, a beaucoup parlé de ce qu'il faut faire sur

done in terms of the structure and incentives needed in that regard. That's not just here in Canada; it is a global issue.

There are things in the financial sector, in the structure of finance, that can help, but fundamentally, if we expect business to do the job, then business must have an expectation that their investments in those sectors will actually pay off. It's important. We often deride the profit incentive, but it is absolutely critical in this regard. That means we have to be looking at increasing the returns to those investments in clean energy production and transmission.

One of the key things there, of course, is how we regulate electricity prices. At the moment, the way we regulate electricity prices is that the regulator doesn't make any allowance in setting those prices for the need that we have to make investment ahead of time in order to deliver the electricity down the road. That is a problem because the investor — the firm — must look to the profits being generated, but if those prices for the electricity that comes from green production is held down, then the potential profit is lower, certainly, in the short run; it's negative.

When one thinks about the complex of things that need to be done, there are some things in the financial sector itself. There are things in the regulatory sector that are important in terms of generating the expectation of profit that will allow the investment to be made.

Finally, we have the question of what the discount being applied will be going forward. We are looking to a period when interest rates are going to be reasonably low and, hence, compatible with making the investments today.

There is not just one single thing, senator, in this regard that will generate that very important expectation that in the private sector you can make money from investing in the right thing.

**Senator Galvez:** I have a quick supplementary. I am sure you know that Canada now has two or three extreme weather events per year, the last one being the burning of Jasper Park, which last week reached a cost of \$1 billion. Do you think Canada has the money next year for another two or three extreme weather events that are within that range of cost? Who should pay for that?

**Mr. Dodge:** We're all going to pay for it in one way or another.

Let's look at what's happening in the financial sector. Insurance is an absolutely critical issue in determining where investments are made. We're seeing that insurance rates for both

le plan de la structure et des incitatifs nécessaires à cet égard. Le problème ne se pose pas seulement ici, au Canada; il se pose dans le monde entier.

Il y a des choses dans le secteur financier, dans la structure, qui peuvent aider, mais fondamentalement, si nous attendons des entreprises qu'elles fassent le travail, alors les entreprises doivent s'attendre à ce que leurs investissements dans ces secteurs soient payants. C'est important. Nous tournons souvent en dérision l'incitation au profit, mais c'est absolument essentiel à cet égard. Cela signifie que nous devons chercher à augmenter le rendement de ces investissements dans la production et le transport d'énergie propre.

L'un des éléments importants à ce sujet est, bien sûr, la façon dont nous réglementons les prix de l'électricité. À l'heure actuelle, la manière dont nous le faisons est telle que l'organisme de réglementation ne tient pas compte, lorsqu'il fixe les prix, de la nécessité d'investir à l'avance afin de fournir de l'électricité à l'avenir. C'est un problème parce que l'investisseur — l'entreprise — doit envisager les bénéfices générés, mais si les prix de l'électricité issue de la production verte sont maintenus à un niveau peu élevé, le profit possible est moindre, certainement à court terme; il est négatif.

Lorsque l'on pense à l'ensemble des mesures à prendre, il y a des choses à faire dans le secteur financier en tant que tel. Il y a des choses dans le secteur de la réglementation qui sont importantes lorsqu'il s'agit de générer des attentes de profit qui rendront les investissements possibles.

Enfin, il y a la question de savoir quelle sera la réduction appliquée à l'avenir. Nous envisageons une période où les taux d'intérêt seront assez bas et, par conséquent, compatibles avec l'idée d'investir aujourd'hui.

Il n'y a pas qu'une seule chose, sénatrice, à cet égard, qui suscitera cette attente très importante selon laquelle, dans le secteur privé, on peut gagner de l'argent en investissant dans la bonne chose.

**La sénatrice Galvez :** J'ai une autre brève question à poser. Vous savez certainement que le Canada est maintenant touché par deux ou trois phénomènes météorologiques extrêmes chaque année, le dernier étant l'incendie dans le parc de Jasper, dont le coût a atteint un milliard de dollars la semaine dernière. Pensez-vous que l'année prochaine, le Canada aura l'argent nécessaire pour faire face à deux ou trois autres phénomènes météorologiques extrêmes dont le coût est comparable? Qui devrait payer pour cela?

**M. Dodge :** Nous allons tous payer d'une manière ou d'une autre.

Regardons ce qui se passe dans le secteur financier. L'assurance est un élément absolument essentiel pour déterminer où l'on investit. Nous constatons que les primes d'assurance

housing and industry have gone up quite dramatically. This provides an incentive for businesses to be located in a place that has less climate risk, and because those insurance rates have gone up, it provides an important incentive for investing in the right thing, in terms of both mitigation and the production of energy going forward.

There are a number of components here, but we don't want to forget the importance of insurance rates. Having to pay for that insurance does guide where investments are made and certainly guides lenders regarding whom they're willing to lend money.

**Senator Arnot:** Thank you, Mr. Dodge, for bringing your expertise to help us here today. I appreciate you being here. I have questions similar to those of my colleagues. We've heard in this committee that the electrical infrastructure in Canada needs to double within seven years. This will require a massive investment to meet the expected demand.

In my province of Saskatchewan, SaskPower has estimated that we need four modular reactors, which cost about \$5 billion each. It takes 10 years to bring them online. We have a Crown corporation in Saskatchewan.

Investment needs certainty, and decisions probably need to be made today in order to hit targets and expectations 10 years from now. You've outlined a number of difficult and challenging issues.

Is public policy moving quickly enough for the private sector to make the kinds of investments you're talking about? My impression is that we're not — and that public policy is lagging and impeding decision making by the private sector or, for instance, Crown corporations in my province.

What would your advice be on approaching those difficult issues and how this can be financed?

**Mr. Dodge:** Yes. Are we moving fast enough in this country? The answer is no. In part, we're not because the cost of moving quickly would mean diverting a larger share of our national income from consumption to investment.

That means we're going to have to pay a price at the moment in the form of reduced, or at least certainly not increased, consumption in order to ensure we make the investments where we'll be able to count on the rising ability to have incomes going forward.

pour le logement et l'industrie ont augmenté de façon spectaculaire. Cela incite les entreprises à s'installer dans un endroit où le risque lié aux changements climatiques est moindre. En outre, parce que les primes d'assurance ont augmenté, cela incite fortement à investir dans la bonne chose, en ce qui concerne tant les mesures d'atténuation que la production d'énergie.

Il y a un certain nombre de composantes ici, mais nous ne voulons pas oublier l'importance des primes d'assurance. Le fait de devoir payer pour cette assurance influe sur l'endroit où l'on investit et oriente certainement les prêteurs lorsqu'ils détermineront à qui ils sont disposés à prêter de l'argent.

**Le sénateur Arnot :** Je vous remercie, monsieur Dodge, de nous faire profiter de votre expertise aujourd'hui. Je vous suis reconnaissant de votre présence. Mes questions ressemblent à celles de mes collègues. Nous avons entendu, au sein de notre comité, que l'infrastructure électrique du Canada doit doubler d'ici sept ans. Cela nécessitera un investissement massif pour répondre à la demande prévue.

Dans ma province, soit la Saskatchewan, SaskPower a estimé que nous avons besoin de quatre réacteurs modulaires, qui coûtent environ 5 milliards de dollars chacun. Il faut également 10 ans pour les mettre en service. Nous avons une société d'État en Saskatchewan.

Les investissements ont besoin de certitude, et des décisions doivent probablement être prises aujourd'hui pour atteindre les objectifs et les attentes dans 10 ans. Vous avez souligné un certain nombre de questions difficiles et épineuses.

Les politiques publiques évoluent-elles assez rapidement pour que le secteur privé puisse réaliser les investissements dont vous parlez? J'ai l'impression que ce n'est pas le cas et que la politique publique accuse du retard et entrave la prise de décisions par le secteur privé ou, par exemple, par les sociétés d'État dans ma province.

Quels seraient vos conseils sur la manière d'aborder ces questions difficiles et sur la manière d'avoir le financement nécessaire?

**M. Dodge :** Oui. Notre pays avance-t-il assez rapidement dans ce domaine? La réponse est non. C'est en partie parce que le coût d'une évolution rapide nécessiterait de détourner une part plus importante de notre revenu national de la consommation vers l'investissement.

Cela signifie que nous devons payer un prix, pour le moment, sous la forme d'une réduction — ou du moins certainement pas d'une augmentation — de la consommation, afin de nous assurer que nous réalisons des investissements qui nous permettront de compter sur le renforcement de la capacité d'avoir des revenus à l'avenir.



We all have a degree of myopia in that sense. We tend to discount future incomes more highly than even the interest rate we have in the market. It's true in the public sector and the private sector, and it's very much true in the household sector.

So how do we come collectively, in business, government and households, to the understanding that we have to undergo a bit of short-term pain — I'll call it "pain" because that is a language that has been used before — or a short-term curtailment of our consumption in order to release resources to the investment for the future? In some sense, that means that we as households have to understand that and that we would like to see business increase the investment use of their retained earnings, maybe not distributed all back to us as people. That's a difficult change in mindset that we have to come to.

If you take that, then, to the public policy aspect, what it really means, again, is that governments, both federal and provincial — and, in a very important way, local — have a role to play here too. They are going to have to reduce their promises to the public as to the current services and transfers that they will deliver in order to free resources to make the investments, which will pay off down the line and mean higher incomes for people in the future. Currently, it would mean a change in the structure of where governments spend their money and how governments raise their money. That's just very difficult.

**Senator Arnot:** That is really difficult, isn't it? Politically, it's a difficult —

**Mr. Dodge:** Well, yes. It's politically difficult or easy depending on the understanding the public has of what needs to be done. If the public can better understand what it is that needs to be done — for example, investment now to have higher incomes in the future — then governments have a licence to act.

We write a lot about this. The last reports we did at Bennett Jones, for example, emphasize this. My job is to try to increase understanding on the part of the public as to what needs to be done to make it more feasible for the political authorities to act in the way we need to.

I would say the political authorities have an important responsibility to be honest and forthright with the public as to what's at stake. That's not easy. Complicated issues are always difficult, so it's hard to get at an aphorism, a short saying, that describes it.

Essentially, we have to make the investments today, and accept short-term pain in terms of reduction of consumption, in order to have the long-term assurance that we can continue to

Nous sommes tous un peu myopes à cet égard. Nous avons tendance à actualiser les revenus futurs plus fortement que les taux d'intérêt que nous avons sur le marché. C'est vrai dans le secteur public comme dans le secteur privé, et c'est tout à fait vrai au sein des ménages.

Dans ce cas, comment pouvons-nous collectivement, au sein des entreprises, des gouvernements et des ménages, arriver à comprendre que nous devons endurer une certaine douleur à court terme — je parlerai de « douleur » parce que c'est un mot qui a déjà été utilisé — ou une réduction à court terme de notre consommation, afin de libérer des ressources pour l'investissement dans l'avenir? Dans un certain sens, cela signifie que nous, au sein de nos ménages, devons comprendre cela et que nous devons souhaiter que les entreprises augmentent l'utilisation de leurs bénéfices non répartis à des fins d'investissements, et qu'ils ne nous soient peut-être pas entièrement redistribués à nous, les particuliers. C'est un changement de mentalité difficile auquel nous devons parvenir.

Si on passe ensuite à l'aspect de la politique publique, ce que cela signifie réellement, une fois encore, c'est que les gouvernements, tant fédéral que provinciaux — et, de manière importante, locaux —, ont également un rôle à jouer à cet égard. Ils devront réduire leurs promesses publiques en ce qui concerne les services et les transferts actuels qu'ils prévoient fournir, afin de libérer des ressources pour réaliser les investissements qui porteront leurs fruits et se traduiront par des revenus plus élevés pour les citoyens à l'avenir. Pour l'instant, cela signifie qu'il faudrait modifier la structure des dépenses des gouvernements et la manière dont ils collectent l'argent. C'est très difficile.

**Le sénateur Arnot :** C'est très difficile, n'est-ce pas? Sur le plan politique, c'est difficile...

**M. Dodge :** Eh bien, oui. Sur le plan politique, cela peut être difficile ou facile en fonction de la manière dont le public comprend ce qu'il faut faire. Si le public peut mieux comprendre ce qu'il faut faire, par exemple, investir maintenant pour avoir des revenus plus élevés à l'avenir, alors les gouvernements auront la permission d'agir en ce sens.

Nous écrivons beaucoup sur ce sujet. Les derniers rapports que nous avons réalisés chez Bennett Jones, par exemple, insistent sur ce point. Mon travail consiste à tenter de mieux faire comprendre au public ce qu'il faut faire pour permettre aux autorités politiques d'agir de la manière dont nous avons besoin.

Je dirais que les autorités politiques ont l'importante responsabilité d'être honnêtes et directes avec le public quant aux enjeux auxquels nous faisons face. Ce n'est pas facile. Les enjeux complexes sont toujours difficiles, et il est donc difficile de trouver un aphorisme, ou une courte phrase, pour les décrire.

Nous devons donc essentiellement faire les investissements nécessaires aujourd'hui et accepter la douleur à court terme sur le plan de la réduction de la consommation, afin d'avoir

grow incomes for ourselves two decades from now and for our children and grandchildren as well. That is the job. That's why I would say public policy is so difficult: There is not a clear understanding on the part of the electorate as to where we are and what must be done going forward.

**Senator Arnot:** That's an important observation we talked about before. The lack of public understanding is a real impediment to moving forward and getting the commitment Canadians need to make to support this change. Thank you very much.

**Senator McCallum:** Thank you for coming here and sharing your knowledge and wisdom with us. I wanted to shift the conversation to First Nations.

On paper, Canada endorses the goal of sustainable development, that being development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. That concept has three critical components: the ecological imperative, living within the Earth's physical limits; the social imperative, developing democratic systems of governance that enshrine and respect basic human rights; and the economic imperative, ensuring that human needs and aspirations can be met worldwide.

Nature is not a boundless cornucopia with endless forests, water, oil and gas reserves and other natural resources, and it does not have an infinite capacity to absorb pollution and waste. When I look at the cumulative impacts of oil, gas and hydro — hydro is part of the problem in First Nations lives because all these resource-extractive industries leave cumulative impacts and devastation where they are extracting.

With these cumulative impacts, human activity is involved. So when we look at new conduct of human activity that has the ability to add to the cumulative impacts, making the environment vulnerable for the people living in that local area, where the water, land and air are degraded — and we looked at that — a lot of it is centred around First Nations.

We went to Alberta this summer and looked at Suncor and their place of work. They now have huge AI-driven vehicles, and they are using not only oil but also natural gas and hydro to drive them because the AI needs a lot of energy. The AI-driven vehicles are going to be working 24-7, 365 days per year. That means a decrease in the need for employment, so that came out.

l'assurance à long terme que nous pourrions continuer à augmenter nos revenus pour nous-mêmes dans deux décennies, ainsi que pour nos enfants et nos petits-enfants. Telle est la tâche à accomplir. C'est la raison pour laquelle je dirais que la politique publique est si difficile, car l'électorat ne comprend pas clairement la situation dans laquelle nous nous trouvons et ce qu'il faut faire pour l'avenir.

**Le sénateur Arnot :** C'est une observation importante dont nous avons déjà parlé. Le manque de compréhension de la part du public est un véritable obstacle pour aller de l'avant et pour mobiliser les Canadiens afin qu'ils appuient ce changement. Je vous remercie.

**La sénatrice McCallum :** Je vous remercie d'être venu ici et de nous avoir transmis vos connaissances et votre sagesse. J'aimerais aborder la question des Premières Nations.

Sur papier, le Canada souscrit à l'objectif du développement durable, c'est-à-dire un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins. Cette notion comprend trois volets essentiels, soit l'impératif écologique, qui consiste à vivre en respectant les limites physiques de la Terre, l'impératif social, qui consiste à mettre en place des systèmes de gouvernance démocratiques qui protègent et respectent les droits de la personne fondamentaux, et l'impératif économique, qui consiste à veiller à ce que les besoins et les aspirations des êtres humains puissent être satisfaits dans le monde entier.

La nature n'est pas une corne d'abondance illimitée avec des forêts, de l'eau, des réserves de pétrole et de gaz et d'autres ressources naturelles sans fin, et elle n'a pas une capacité infinie à absorber la pollution et les déchets. Lorsque je considère les effets cumulatifs du pétrole, du gaz et de l'hydroélectricité... L'hydroélectricité fait partie du problème dans la vie des Premières Nations parce que toutes ces industries d'extraction des ressources génèrent des effets négatifs et des ravages là où elles exercent leurs activités d'extraction.

L'activité humaine est liée à ces effets cumulatifs. Ainsi, lorsque nous examinons de nouvelles activités humaines susceptibles d'aggraver les effets cumulatifs, de rendre l'environnement vulnérable pour les habitants de la région et de détériorer l'eau, la terre et l'air — et nous nous sommes penchés sur cette question —, nous constatons qu'une grande partie du problème se concentre sur les Premières Nations.

L'été dernier, nous sommes allés en Alberta et nous avons examiné les lieux de travail de Suncor. L'entreprise a maintenant d'énormes véhicules pilotés par l'intelligence artificielle et elle utilise non seulement du pétrole, mais aussi du gaz naturel et de l'électricité pour les alimenter, car l'intelligence artificielle a besoin de beaucoup d'énergie. Les véhicules pilotés par l'intelligence artificielle fonctionnent 24 heures sur 24, sept jours sur sept, et 365 jours par année. Cela signifie une diminution des besoins en matière d'emploi.

That is a further devastation of land, water and air. How do you see sustainable development fitting into this conversation of economics? Do you think sustainable development is critical?

**Mr. Dodge:** The preservation of the environment in which we live is absolutely critical. Operating in such a way as to facilitate that preservation is, of course, critical. What you mean by “sustainable development” is being sustainable in a global environmental sense. This means that in the extractive industries, it is absolutely critical that, in evaluating those operations, allowance is made for reparation and restoration of the environment, whether it’s the physical environment or the water environment in which they operate. In this country, we have not always been insistent that, in evaluating an investment, adequate attention be paid to the impact that investment is making on the environment.

We have a number of instances across the country. We can see it, for example, in Alberta, where we are now having to call on the municipalities and the provincial government to provide the money that should have been set aside by the drillers when they drilled. It’s important that the legal and regulatory structure we set up is such that it forces people to take into consideration those costs as they are making the investments.

We have not always been very assiduous in doing that. Also, we may not have recognized what some of those costs are. It’s hard to undo the past, but looking forward, that is very important.

However, in doing so, we have to be clear, and we have to give the investor a degree of certainty as to what we collectively expect as the public. Certainty as to what the investor and the producer are supposed to do is needed. It’s not just that we haven’t been as definitive as we should have been in the past; we are very unclear about our expectations. We leave producers with uncertainty as to what they must do.

That uncertainty, in and of itself, discourages investment. The investor may not appreciate the fact that they must be prepared to set aside reserves to do restoration and so on, but if they know those are what the rules are, then they can make the judgment.

If it were very unclear as to what those rules are, and if we keep changing the rules, then they have too much uncertainty and won’t make the investment to begin with.

Cela aura encore plus d’effets catastrophiques sur la terre, l’eau et l’air. Selon vous, quelle est la place du développement durable dans ces débats économiques? Pensez-vous que le développement durable est essentiel?

**M. Dodge :** La préservation de l’environnement dans lequel nous vivons est absolument essentielle. Bien entendu, il est également essentiel de mener nos activités de manière à faciliter cette préservation. Ce que vous entendez par « développement durable », c’est la durabilité au sens de l’environnement global. Cela signifie que dans le cadre de l’évaluation des activités des industries extractives, il est absolument essentiel de tenir compte de la remise en état et de la restauration de l’environnement, qu’il s’agisse de l’environnement physique ou de l’environnement aquatique dans lequel ces activités sont menées. Dans notre pays, lors de l’évaluation d’un investissement, nous n’avons pas toujours insisté pour qu’une attention suffisante soit accordée à l’impact de cet investissement sur l’environnement.

Il existe un certain nombre de cas à l’échelle du pays. Nous pouvons le constater, par exemple, en Alberta, où nous devons maintenant demander aux municipalités et au gouvernement provincial de fournir l’argent qui aurait dû être mis de côté par les entreprises de forage lorsqu’elles ont exercé leurs activités. Il est important que la structure juridique et réglementaire que nous mettons en place soit telle qu’elle oblige les gens à prendre en compte ces coûts lorsqu’ils réalisent des investissements.

Nous n’avons pas toujours été très diligents à cet égard. Il se peut également que nous n’ayons pas reconnu la nature de certains de ces coûts. Il est difficile d’effacer le passé, mais il sera très important de tenir compte de tous ces éléments à l’avenir.

Toutefois, ce faisant, nous devons être clairs et nous devons offrir aux investisseurs un certain degré de certitude quant à ce que nous, les membres du public, attendons d’eux. Il est nécessaire d’offrir une certitude quant aux attentes à l’égard des investisseurs et des producteurs. Ce n’est pas seulement que nous n’avons pas établi ces choses de façon aussi définitive que nous aurions dû le faire dans le passé, mais aussi que nous n’avons pas très clairement exprimé nos attentes. Nous laissons les producteurs dans l’incertitude quant à ce qu’ils doivent faire.

Cette incertitude, en soi, décourage l’investissement. L’investisseur ne se rend peut-être pas compte qu’il doit être prêt à constituer des réserves pour effectuer des travaux de remise en état, etc. Toutefois, s’il connaît les règles, il peut exercer son jugement.

Si ces règles ne sont pas claires et si nous continuons à les modifier, l’incertitude sera trop grande et les investisseurs ne se lanceront pas dans l’aventure en premier lieu.

These are difficult issues to deal with, but we must provide a degree of certainty and also have an oversight or regulatory regime that is clear about what is expected.

That's what we can do in the public sector. I don't think it's easy, but we can do better than we have in the past. We certainly don't want to create more uncertainty as to how things will be treated going forward.

**Senator McCallum:** I have one more question to follow up on Senator Galvez's: Who should be responsible for the uninsured and uninsurable losses due to wildfire and extreme weather events that are experienced by First Nations and Indigenous peoples in the North in terms of infrastructure and equipment used in fishing and trapping in the exercise of the treaty promise of the Crown regarding hunting and fishing for food for support and subsistence?

It's not only the natural extreme weather eventing doing this; this is already occurring with extractive companies. They are losing that ability. In Fort McKay, when they interviewed an elder, he said, "Oil has come and devastated our culture and our life. Now we have to work with oil because they are here."

When that oil is gone, we're not going to have our natural way and we're not going to have oil. What will we be left with?

**Mr. Dodge:** The answer is that all of us are going to have to change. Change is not easy. You talked about one particular element of change, but, as we move forward in the world that we have been comfortable living with and adjusting to, we are all going to have to make changes. Those changes are not easy, whether it's in terms of the folks who live around Fort McKay or whether it's those of us who live in cities who will have to adapt the way we live our lives if we're going to treat our global environment better. We are all going to have to make some adaptation, and that is critical.

You can't undo the past. Your first question was about how we did not in the past provide resources to compensate folks that are then hit by unexpected climate change. Is it up to the public sector to do so? In part, the public sector will have to do so, but in part, because we have all collectively made decisions in the past, we're all going to have to accept part of the cost of doing that.

Looking forward — this is why I raised the issue of insurance earlier in terms of the financial system — if there are indeed high-potential costs, then it will not be possible to obtain

Ce sont des questions difficiles à traiter, mais nous devons offrir un certain degré de certitude et mettre en place des régimes de surveillance et de réglementation qui indiquent clairement les attentes à cet égard.

C'est ce que nous pouvons faire dans le secteur public. Je ne pense pas que ce soit facile, mais nous pouvons faire mieux qu'auparavant. Nous ne voulons certainement pas créer une plus grande incertitude quant à la manière dont ces questions seront traitées à l'avenir.

**La sénatrice McCallum :** J'ai une autre question pour faire suite à celle de la sénatrice Galvez. Qui devrait être responsable des pertes non assurées et non assurables attribuables aux incendies de forêt et aux phénomènes météorologiques extrêmes que subissent les Premières Nations et les peuples autochtones dans le Nord en ce qui concerne l'infrastructure et l'équipement utilisés pour la pêche et le piégeage dans le cadre de la promesse issue d'un traité de la Couronne pour la chasse et la pêche à des fins de subsistance?

Ce n'est pas seulement à cause des phénomènes météorologiques naturels extrêmes, mais aussi des sociétés d'extraction. Elles sont en train de perdre cette capacité. Dans le cadre d'une entrevue, un aîné de Fort McKay a déclaré que le pétrole est arrivé et a ravagé leur culture et leur mode de vie, et qu'ils doivent maintenant travailler avec les sociétés pétrolières parce qu'elles sont là.

Lorsque les réserves de pétrole auront disparu, nous n'aurons plus notre mode de vie naturel et nous n'aurons plus de pétrole. Que nous restera-t-il?

**M. Dodge :** La réponse, c'est que nous allons tous devoir changer. Le changement n'est pas facile. Vous avez parlé d'un changement précis, mais à mesure que nous avançons dans le monde dans lequel nous vivons confortablement et auquel nous nous adaptons, nous devons tous faire des changements. Ces changements ne seront pas faciles, que ce soit pour les gens qui vivent dans les environs de Fort McKay ou pour ceux, comme nous, qui vivent en ville et qui devront adapter leur mode de vie pour mieux traiter notre environnement. Nous devons tous nous adapter, car c'est essentiel.

Nous ne pouvons pas modifier le passé. Votre première question portait sur le fait que nous n'avons pas fourni, autrefois, des ressources pour indemniser les personnes qui ont ensuite été touchées par un phénomène inattendu lié au changement climatique. Est-ce que cette responsabilité incombe au secteur public? Le secteur public devrait s'en charger en partie, mais puisque nous avons tous collectivement pris des décisions dans le passé, nous devons aussi tous accepter une partie du coût de ces décisions.

À l'avenir — c'est la raison pour laquelle j'ai soulevé plus tôt la question de l'assurance dans le cadre du système financier —, s'il existe effectivement des coûts potentiels élevés, il ne sera pas

insurance. Those activities becoming uninsurable — or only insurable at an extremely high price — will be a signal they we shouldn't undertake them.

We have a financial system out there in aggregate that is creating the right incentives going forward for the right thing to be done. When mistakes have been made in the past and we've picked up the pieces, there was some element of trying to figure out whether it's the individual person or firm versus us collectively through our governments that provides the compensation.

That's a difficult set of decisions as a result of our past actions. I would argue that going forward, we have mechanisms to deal with them, and we should use those mechanisms.

**The Chair:** Just to remind all of you, we have nine minutes left, and we're stuck with that time frame. We still have three people in the first round. If we can make the questions short and the answers even shorter, that would be much appreciated.

**Senator Fridhandler:** Looking forward to the utopia that will be getting to net zero, where the oil sands contribute with significant technological developments and where Canadians as a whole curtail their use of hydrocarbons such that we have reached our domestic targets, we will still have significant hydrocarbon infrastructure. We just completed the Trans Mountain pipeline. We're a major exporter of our hydrocarbons. We probably still need this to drive our economy.

Should oil and gas companies be free to simply pump, export and let the rest of the world worry about dealing with our hydrocarbons while we sustain our economy? What are your thoughts? Is Rich Kruger, in focusing on production and no longer on his renewable efforts collateral to the conventional oil and gas, clairvoyant in what he is doing?

**The Chair:** Rich Kruger is CEO of Suncor, correct?

**Senator Fridhandler:** Yes, he's the CEO of Suncor.

**Mr. Dodge:** I think companies should focus on what they do well and do best. This has been a debate in oil companies around the world, like Shell, BP and so on, as to whether they are in the oil and gas game or in the general energy game and playing on a much bigger canvas.

possible d'obtenir une assurance. Le fait que ces activités ne soient plus assurables — ou qu'elles ne le soient qu'à un prix extrêmement élevé — sera un signal que nous ne devrions pas les entreprendre.

Nous disposons d'un système financier qui, dans l'ensemble, crée les mesures incitatives appropriées pour faire les choses correctement. Lorsque des erreurs ont été commises dans le passé et que nous avons dû rectifier la situation, il a fallu tenter de déterminer si c'était les particuliers ou l'entreprise ou nous-mêmes, collectivement, par l'entremise de nos gouvernements, qui doivent offrir une indemnisation.

Il s'agit là d'une série de décisions difficiles en raison de nos actions antérieures. Je pense que nous disposons de mécanismes pour faire face à ces situations et que nous devrions les utiliser à l'avenir.

**Le président :** À titre de rappel, il nous reste neuf minutes et nous devons nous en tenir au temps imparti. Il reste trois intervenants sur la liste pour la première série de questions. Si vous pouviez faire en sorte que les questions soient brèves et les réponses encore plus brèves, je vous en serais très reconnaissant.

**Le sénateur Fridhandler :** En attendant l'utopie qui consistera à atteindre l'objectif de carboneutralité, où les sables bitumineux contribueront à des développements technologiques importants et où les Canadiens dans leur ensemble réduiront leur consommation d'hydrocarbures de telle sorte que nous aurons atteint nos objectifs nationaux, nous disposerons toujours d'une importante infrastructure en matière d'hydrocarbures. Nous venons tout juste d'achever le pipeline de Trans Mountain. Nous exportons de grandes quantités de nos hydrocarbures. Nous en avons probablement encore besoin pour faire tourner notre économie.

Devrions-nous permettre aux sociétés pétrolières et gazières d'extraire et d'exporter nos hydrocarbures tout en laissant le reste du monde se préoccuper de la situation pendant que nous soutenons notre économie? Qu'en pensez-vous? M. Rich Kruger, en se concentrant sur la production et non plus sur ses efforts en matière d'énergie renouvelable en parallèle au secteur pétrolier et gazier conventionnel, fait-il preuve de clairvoyance?

**Le président :** M. Rich Kruger est le président-directeur général de Suncor, n'est-ce pas?

**Le sénateur Fridhandler :** Oui, c'est le président-directeur général de Suncor.

**M. Dodge :** Je pense que les entreprises devraient se concentrer sur leurs points forts et leurs réussites. Le débat actuel au sein des sociétés pétrolières du monde entier, par exemple Shell, BP, etc, porte sur la question de savoir si ces entreprises sont dans le secteur du pétrole et du gaz ou dans le secteur de l'énergie en général, et si elles évoluent dans un cadre beaucoup plus vaste.

It's quite natural that some companies will make the argument that no, they want to be diversified and play on all elements of the playing field because that gives them diversity and it means that as a company, they will continue to exist when a particular element of the business goes down.

Alternatively, as a business, they can also make the decision that no, they'll focus on doing well and as efficiently as they can in the business they're in and understand that that business is going to shrink and maybe disappear over time. Those are legitimate corporate decisions that are made according to where they think they can make the biggest contribution.

I don't think that it is right to think that oil and gas companies should focus on everything rather than on what has been their traditional business, but if they decide to focus on just their traditional business, they then generate savings for the rest of the economy to be deployed by firms that are more efficient in deploying those resources in other domains.

I don't think one ought to look at this as every oil and gas company should be in the business of green energy. That doesn't necessarily make sense, but in aggregate, what we need is the investment on the green production and distribution to be made.

[Translation]

**Senator Verner:** You were in the process of answering my question thanks to the one asked by my colleague. I wanted to come back to the objectives of the study, in particular the relevance of the oil and gas industry to our economy and public finances.

In the course of this study, we've found that many Canadians underestimate the importance of this industry in terms of jobs and, above all, tax revenue. I heard you clearly when you said that this tax revenue could lead to investments that go back into cleaner energies.

As a former deputy minister of finance and governor of the Bank of Canada, do you find it worrying that there is so little awareness of what the industry could help us achieve if we channelled the tax revenue into other types of energy?

[English]

**Mr. Dodge:** Yes, in other forms of energy, but also in other forms of activity that generate real income for Canadians. That, I think, is the important thing.

Senator, I would like to pick up on one thought. You talked about the jobs aspect. In fact, if we are going to survive in this country, especially given the fact that we're all getting older and

Il est tout à fait normal que certaines entreprises affirment qu'elles veulent diversifier leurs activités et jouer sur tous les tableaux, car cette diversité signifie qu'elles continueront d'exister lorsqu'un secteur précis de leurs activités s'effondrera.

Par ailleurs, une entreprise peut également décider de se concentrer sur les activités qu'elle réussit bien et efficacement dans son secteur, tout en sachant qu'elle devra réduire, voire cesser ses activités, au fil du temps. Ce sont des décisions d'entreprises légitimes qui sont prises en fonction de la plus grande contribution qu'elles pensent pouvoir apporter.

Je ne crois pas qu'il est juste de penser que les sociétés pétrolières et gazières devraient se concentrer sur tout le reste plutôt que sur leurs activités traditionnelles, mais si elles décident de se concentrer uniquement sur leurs activités traditionnelles, elles généreront des économies pour le reste de l'économie qui seront mises à profit par des entreprises qui utiliseront ces ressources plus efficacement dans d'autres domaines.

Je ne pense pas qu'il serait nécessairement bon que toutes les entreprises pétrolières et gazières se lancent dans les énergies vertes. Cela n'est pas forcément logique, mais de manière générale, ce dont nous avons besoin, c'est d'investissements dans la production et la distribution d'énergies vertes.

[Français]

**La sénatrice Verner :** Vous étiez en train de répondre à ma question grâce à celle qui a été posée par mon collègue. Je voulais revenir aux objectifs de l'étude, notamment la pertinence de l'industrie pétrolière et gazière pour notre économie et nos finances publiques.

On a constaté, au fil de cette étude, que bien des Canadiens sous-estiment la part très importante de cette industrie sur le plan des emplois, et surtout des retombées fiscales. Je vous ai bien entendu lorsque vous avez dit que les investissements que ces retombées fiscales pourraient nous donner pourraient être remis dans des énergies plus propres.

Comme ancien sous-ministre des Finances et ancien gouverneur de la Banque du Canada, trouvez-vous inquiétant le fait qu'il y ait aussi peu de conscientisation par rapport à ce que l'industrie nous permettrait de faire si on concentrait les retombées fiscales dans d'autres types d'énergie?

[Traduction]

**M. Dodge :** Oui, dans d'autres types d'énergies et aussi dans d'autres types d'activités qui génèrent de véritables revenus pour le Canada. Je crois que c'est l'élément fondamental.

Sénatrice, j'aimerais revenir sur une chose. Vous avez parlé des emplois. Si nous voulons survivre dans ce pays, et puisque nous vieillissons et que la main-d'œuvre est appelée à diminuer,

will have a relatively smaller labour force and so on, the focus is going to have to be on what we can do to increase the productivity of people who are in the labour force.

The focus must be on the real income generation effect of those activities and the incentives that we provide. It's not as easy as simply saying that there will be jobs for everybody. The focus has to be increasing the efficiency of what people do so that fewer people can produce the income that most of us older folks are going to be relying on. Older folks are going to be a much larger fraction of the population going forward.

Income generation as opposed to immediate jobs ought to be the focus of what we're looking at. I think that's important. That is quite different from the general political language that is used not just in this country but in many other Western countries also.

**The Chair:** Mr. Dodge, when you look at our discussion, these are complicated matters. There are a lot of complicated decisions to be made, yet the consequence being in Canada today is if you consume carbon dioxide or if your car is not electric, you're considered a bad person. There's a very negative tone to the industry, and they are playing defensively as a consequence.

If you were the minister, and you had a one-minute TV opening to explain to your industry why it should invest, what would it say in a very simple and convincing manner? We asked this question of the minister. It's complicated. We're losing Canadians from a communication point of view. How would you summarize it quickly so that it has an impact on Canadians?

**Mr. Dodge:** We have to be honest. We will have to devote a larger share of the income we produce in this country today to investment that is going to generate incomes in the future. That is what we are up against in all of those four areas that I talked about. We have just been talking about the energy transition here, but all those four areas require that mindset. We must be thinking about how we can increase the potential of the smaller share of the population that we expect to be in the labour force in the future and how we can increase their potential to produce incomes for all of us. We can't expect those in the labour force to bear all of the costs.

We can't ask workers to accept lower incomes to support us older people. We must invest in such a way that we raise the income-producing capability of those folks who remain in the labour force. That is what we must focus on in dealing with all of those things.

It's not easy, as you said, Mr. Chair. It's complicated, but it's that mindset regarding what it is that we're focusing on that is so critical. To put it bluntly, it is not jobs for the boys today; it's

il faudra réfléchir à des manières d'augmenter la productivité des travailleurs.

Il faut miser sur la capacité de ces activités de générer de véritables revenus et sur les incitatifs que nous offrons. Il ne suffit pas de dire qu'il y aura des emplois pour tout le monde. Il faut accroître l'efficacité des travailleurs afin que les revenus dont la plupart de nous, qui sommes plus âgés, aurons besoin soient générés par un plus petit nombre de travailleurs. La proportion des personnes âgées ira en augmentant.

Il incombe de se focaliser davantage sur la génération de revenus plutôt que sur la création rapide d'emplois. Cela me semble important. Cette perspective est fort différente de ce qu'on entend dans le discours politique général, ici et dans de nombreux autres pays occidentaux.

**Le président :** Monsieur Dodge, nous discutons de sujets assez complexes. Il y aura beaucoup de décisions difficiles à prendre. Ce que l'on observe actuellement au Canada, c'est que si l'on consomme du dioxyde de carbone ou que l'on n'a pas de voiture électrique, on est perçu comme étant une mauvaise personne. Cela fait très mal paraître l'industrie, et, par conséquent, celle-ci est sur la défensive.

Si vous étiez ministre et que vous disposiez d'une minute à la télévision pour expliquer à votre industrie pourquoi elle devrait investir, quels mots simples et convaincants utiliseriez-vous? Nous avons posé cette question au ministre. C'est compliqué. Nous ne réussissons pas à communiquer avec les Canadiens. Que diriez-vous aux Canadiens en quelques mots pour les convaincre?

**M. Dodge :** Il faut être honnête. Nous devons consacrer une plus grande part de nos revenus à des investissements qui généreront des revenus plus tard. Voilà ce qui nous attend dans les quatre domaines dont je vous ai parlé. Nous ne parlons que de la transition énergétique aujourd'hui, mais les quatre domaines nécessitent ce genre d'état d'esprit. Nous devons réfléchir aux moyens d'augmenter le potentiel d'une petite partie de la population, qui constituera la main-d'œuvre dans l'avenir, et voir comment nous pouvons augmenter sa capacité de produire des revenus pour nous tous. Nous ne pouvons pas nous attendre à ce que les travailleurs absorbent tous les coûts.

Nous ne pouvons pas demander aux travailleurs d'accepter des revenus moindres afin de soutenir les personnes âgées. Nous devons investir de manière à accroître la capacité des travailleurs à générer des revenus. Voilà ce dans quoi nous devrions investir nos efforts.

Comme vous l'avez dit, monsieur le président, ce n'est pas facile. C'est compliqué, alors il est d'autant plus important d'être dans le bon état d'esprit. À dire franchement, il ne s'agit pas de

income for all of us in the future. That's quite a different mindset as we look at what must be done.

**The Chair:** Thank you very much, Mr. Dodge, for your time. It was a little bit over, but it was very interesting. I think we could have continued for another hour, but we'll do that next time. Thank you very much for being available to us.

**Mr. Dodge:** It was my pleasure. Thank you very much, senators.

[Translation]

**The Chair:** Honourable senators, for our second panel of witnesses, we have Paul Barnes, Director, Atlantic and Northern Canada, Regulatory and Operations, from the Canadian Association of Petroleum Producers. He is joining us by video conference. We also have, as an individual, Lesley James, Professor, Faculty of Engineering and Applied Science, Memorial University of Newfoundland.

Welcome and thank you for accepting our invitation.

Five minutes are reserved for your opening remarks. The floor is yours, Mr. Barnes, followed by Ms. James.

[English]

**Paul Barnes, Director, Atlantic and Northern Canada, Canadian Association of Petroleum Producers:** Good morning, senators, and thank you for the privilege of speaking to you today. Our head office is based in Calgary, Alberta, but I am based in my hometown of St. John's, Newfoundland and Labrador.

The Canadian Association of Petroleum Producers, or CAPP, represents Canada's oil and natural gas producers from coast to coast, including the conventional, offshore and oil sands sectors, although I am here today specifically to talk to you about the offshore oil and gas industry.

The offshore oil and gas industry is a long-term partner in Newfoundland and Labrador. Since 1997, when production first began, royalties have reached more than \$25 billion. Industry investment into Newfoundland has totalled over \$65 billion over the last 25 years. Today, offshore royalties account for 15% of the provincial government's budget: One dollar in every seven spent can be attributed to our industry.

créer des emplois pour tous les travailleurs aujourd'hui, mais de créer des revenus pour nous tous à long terme. C'est une façon très différente d'envisager l'avenir.

**Le président :** Je vous remercie, monsieur Dodge, d'être venu témoigner. Nous avons un peu dépassé le temps imparti, mais c'était une discussion très intéressante. Je crois que nous aurions pu continuer une heure de plus. Ce sera pour une prochaine fois. Je vous remercie de nous avoir accordé un peu de votre temps.

**M. Dodge :** J'ai été ravi de venir témoigner. Je vous remercie, honorables sénateurs.

[Français]

**Le président :** Honorables sénateurs, pour notre deuxième groupe de témoins, nous accueillons par vidéoconférence Paul Barnes, directeur, Atlantique et Nord du Canada, Réglementation et opérations, Association canadienne des producteurs pétroliers, et à titre personnel, Lesley James, professeure, Faculté de génie et de sciences appliquées, Université Memorial de Terre-Neuve.

Je vous souhaite la bienvenue et je vous remercie d'avoir accepté notre invitation.

Vous aurez cinq minutes pour vos remarques liminaires. La parole est à vous, monsieur Barnes; vous serez suivi de Mme James.

[Traduction]

**Paul Barnes, directeur, Atlantique et nord du Canada, Association canadienne des producteurs pétroliers :** Bonjour, sénateurs. J'ai le privilège de m'adresser à vous aujourd'hui. Notre administration centrale se trouve à Calgary, en Alberta, mais je réside actuellement dans ma ville natale, St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador.

L'Association canadienne des producteurs pétroliers, l'ACPP, représente les producteurs de pétrole et de gaz naturel de partout au pays, ceux des secteurs conventionnel et extracôtier comme ceux des sables pétrolifères. Toutefois, je suis ici aujourd'hui pour vous parler de l'industrie pétrolière et gazière extracôtière.

L'industrie pétrolière et gazière extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador ne date pas d'hier. Depuis 1997, soit depuis le début de la production, les redevances accumulées atteignent plus de 25 milliards de dollars. Les investissements de l'industrie à Terre-Neuve se sont élevés à plus de 65 milliards de dollars au cours des 25 dernières années. Actuellement, les redevances extracôtières représentent 15 % du budget du gouvernement provincial : de tout l'argent qui est dépensé, un dollar sur sept provient de notre industrie.



The Canadian Chamber of Commerce released a report earlier this year quantifying the economic impact of the conventional oil and gas sector across Canada. That report demonstrated that the economic impact of the oil and gas industry on Newfoundland and Labrador in 2022 was \$10.5 billion in GDP and over 20,000 direct and indirect jobs. In 2023, offshore oil and gas investments were about \$1.6 billion in the province and are expected to reach \$2 billion this year. There remains a significant potential for further growth.

This industry is truly the backbone of the Newfoundland and Labrador economy, and it's becoming an even more important player on the global stage. Over \$6.8 billion of crude oil exports were shipped from Newfoundland and Labrador in 2023 to the United States and Europe. For the first time in 2023, European markets exceeded American markets as the leading destination for exported crude from the province. By expanding our export markets, we not only enhance trade relations and contribute to global energy security, but we have created more jobs and a healthier economy here in Newfoundland.

We often say at the Canadian Association of Petroleum Producers, or CAPP, that Newfoundland and Labrador's offshore oil and gas industry is an opportunity waiting to happen, as global offshore oil and gas investment has seen significant growth in recent years. Yet investment in Newfoundland and Labrador's offshore is not keeping up with the global pace.

CAPP believes that by creating the right regulatory environment, we could be attracting significantly more investment into our sector. We have world-class offshore oil and natural gas resources, along with decades of experience and talent in Newfoundland and Labrador to develop those resources in a way that competes with any other nation in the world.

Unfortunately, policy uncertainty and regulatory complexity are making it incredibly difficult to attract investment, and policies like the proposed emissions cap, for example, have the potential to stifle growth in our industry.

Then there are recent changes to the Competition Act to address greenwashing claims, an incredibly vague law with exceptionally high penalties that limits what we can even say on the topic of emissions reduction. These are just two examples of significant hurdles facing investment in our sector.

La Chambre de commerce du Canada a publié un rapport plus tôt cette année dans lequel elle quantifie l'impact économique du secteur pétrolier et gazier conventionnel au Canada. Selon ce rapport, l'impact économique de l'industrie pétrolière et gazière à Terre-Neuve-et-Labrador en 2022 a été de 10,5 milliards de dollars du PIB et de plus de 20 000 emplois directs et indirects. En 2023, les investissements pétroliers et gaziers extracôtiers ont atteint environ 1,6 milliard de dollars dans la province et ils devraient atteindre 2 milliards de dollars cette année. Le potentiel de croissance demeure important.

L'industrie s'avère l'épine dorsale de l'économie de Terre-Neuve-et-Labrador, et elle joue un rôle de plus en plus prépondérant sur la scène mondiale. En 2023, l'équivalent de plus de 6,8 milliards de dollars de pétrole brut a été exporté de Terre-Neuve-et-Labrador vers les États-Unis et l'Europe. Pour la première fois en 2023, les marchés européens ont dépassé les marchés américains et sont devenus la première destination du pétrole brut exporté par la province. En élargissant nos marchés d'exportation, non seulement nous renforçons nos relations commerciales et contribuons à la sécurité énergétique mondiale, mais nous créons plus d'emplois et une économie plus saine ici à Terre-Neuve.

À l'ACPP, nous disons souvent que l'exploitation pétrolière et gazière extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador reste une occasion en or à saisir, car les investissements mondiaux dans le secteur pétrolier et gazier extracôtier ont connu une croissance significative ces dernières années. Pourtant, les investissements dans le secteur extracôtier de Terre-Neuve-et-Labrador ne suivent pas le rythme des investissements mondiaux.

Notre association estime qu'en créant un environnement réglementaire adéquat, nous pourrions attirer beaucoup plus d'investissements dans notre secteur. Nous disposons de ressources pétrolières et gazières extracôtières de calibre mondial, ainsi que de décennies d'expérience et d'incroyables talents à Terre-Neuve-et-Labrador. Nous sommes en mesure d'exploiter ces ressources et de rivaliser avec n'importe quel autre pays du monde.

Malheureusement, l'incertitude politique et la complexité réglementaire font en sorte qu'il est extrêmement difficile d'attirer des investissements, et les politiques telles que la proposition de plafonner les émissions, par exemple, risquent d'atrophier la croissance de notre secteur.

Ensuite, il y a les récentes modifications apportées à la Loi sur la concurrence pour lutter contre les allégations d'écoblanchiment. Cette loi s'avère incroyablement vague en plus d'être assortie de sanctions exceptionnellement élevées qui limitent même ce que nous pouvons dire sur la réduction des émissions. Ce ne sont là que deux exemples des obstacles importants auxquels se heurtent les investisseurs dans notre secteur.

Although the Competition Act changes limit what I can say on the topic of emissions reduction progress, what I can say is that companies working in our offshore oil and gas industry today are investing in research and innovation in an effort to manage and reduce greenhouse gas emissions from their operations, not only because we are environmentally responsible producers, but because it makes good business sense to do so. We have seen innovation work for our membership in this space, including efforts to use artificial intelligence to monitor emissions in real time. We have seen replacement of diesel-burning equipment with electrical equipment — such as cranes used in some of the offshore installations — and we have seen significant investment in investigating the feasibility in using renewable power options for offshore facilities.

The government's own data shows that the offshore production in Newfoundland and Labrador accounted for only 0.14% of Canada's total emissions in 2022 and only 0.5% of Canada's upstream oil and gas sector emissions.

As mentioned, our industry invests heavily in research and development, and not only on emissions reduction. Recently, the offshore oil and gas industry has been funding research in Indigenous knowledge, decommissioning and abandonment and biodiversity. This includes doing a study to promote the understanding and appropriate use of Indigenous knowledge in the impact assessment process. We are also funding an extensive project on Atlantic salmon, an important species to some Indigenous communities, with the objective of determining when, where and how long the Atlantic salmon from different life stages are in Eastern Canada's offshore regions. Results of this research can also help regulatory decision making.

To conclude, while the offshore oil and gas industry has been producing in Canada and largely in Newfoundland and Labrador for more than 25 years and has brought tremendous benefits, the industry has much greater potential. Fixing or removing some of the current barriers to investment will help ensure Canadians — and, by extension, Newfoundlanders and Labradorians — receive greater value from our natural energy resources. Thank you for your time.

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

Bien que les modifications apportées à la Loi sur la concurrence limitent ce que je peux dire sur les progrès réalisés en matière de réduction des émissions, je peux vous dire que les entreprises travaillant dans notre industrie pétrolière et gazière extracôtière investissent actuellement dans la recherche et l'innovation. Le but est de gérer et de réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de leurs activités, non seulement parce que nous sommes des producteurs respectueux de l'environnement, mais aussi parce que c'est une question de bon sens commercial. Nous voyons que l'innovation est bénéfique pour nos membres. Il y a notamment des efforts visant à utiliser l'intelligence artificielle pour surveiller les émissions en temps réel. Nous assistons au remplacement d'équipements alimentés au diesel par des équipements électriques — telles que les grues utilisées dans certaines installations extracôtières —, et des investissements importants ont été faits dans l'étude de faisabilité portant sur l'utilisation de sources d'énergie renouvelable pour les installations extracôtières.

Les données du gouvernement lui-même montrent que la production extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador ne représentait que 0,14 % des émissions totales du Canada en 2022 et seulement 0,5 % des émissions du secteur pétrolier et gazier en amont au pays.

Comme je l'ai mentionné, notre industrie investit massivement dans la recherche et le développement, et pas seulement dans la réduction des émissions. Récemment, l'industrie pétrolière et gazière extracôtière a financé des recherches sur les connaissances autochtones, le déclassement et l'abandon, ainsi que sur la biodiversité. Il y a notamment eu une étude visant à promouvoir la compréhension et l'utilisation appropriée des connaissances autochtones dans le cadre du processus d'évaluation d'impact. Nous finançons également un vaste projet sur le saumon de l'Atlantique, une espèce importante pour certaines communautés autochtones. L'objectif est de déterminer quand, où et pendant combien de temps les saumons de l'Atlantique se trouvent dans les régions extracôtières de l'Est du Canada à différents stades de leur vie. Les résultats de cette recherche pourront également contribuer à la prise de décisions en matière de réglementation.

En conclusion, bien que l'industrie pétrolière et gazière extracôtière soit active au Canada et en grande partie à Terre-Neuve-et-Labrador depuis plus de 25 ans et qu'elle ait déjà des retombées extraordinaires, son potentiel est bien plus grand encore. L'élimination des obstacles actuels à l'investissement contribuera à faire en sorte que les Canadiens — et, par ricochet, les habitants de Terre-Neuve-et-Labrador — bénéficient davantage de nos ressources énergétiques naturelles. Je vous remercie de m'avoir accordé de votre temps.

**Le président :** Je vous remercie. Madame James, allez-y!

**Lesley James, Professor, Faculty of Engineering and Applied Science, Memorial University of Newfoundland, as an individual:** Good morning. I am honoured to be here as a witness today.

Today, I will convey the importance and need for Canada to fully commit to its oil and gas economy. Does this mean that we should not commit to 2030 and 2050 climate goals and the transition? No, absolutely not. We should 100% full-heartedly invest in renewables and hydrogen.

Our planet is stressed. We can all recognize that. We are now crossing the threshold of six of the nine planetary boundaries. This is a framework to assess our anthropological impacts via nine different pathways on the different earth systems, such as climate change and fresh water use.

Canada needs to do its part in reducing global greenhouse gas emissions. The International Energy Agency, or IEA, and the common citizen know that our reliance on fossil fuels will continue for the foreseeable future.

Canada actually has a duty to produce its low emission fossil fuels. We are a country that can exert and hold dear to sustainability pillars of environment, society and economy through governance. I call it the economic, environmental, social and governance structure, or EESG. It is because of our wealth and economy that we can help solve social and environmental problems. We can be a global leader in producing oil and gas sustainably, moving to net-zero emissions through the transition to minimal reliance on fossil fuels.

Right now, Canada's energy intensity for oil and gas is 91 kilograms of CO<sub>2</sub> equivalent per barrel, while Norway is 36 and the United Arab Emirates, or UAE, is 74. We'll see that, in offshore Newfoundland, those numbers ranged from 8 to 36 in 2022. As I'll mention later, there can be some question as to the certainty of these numbers as they are self-reported to date.

I believe Mr. Dodge has sufficiently addressed the economy, but I would like to add to what Paul Barnes said: The Newfoundland and Labrador perspective is that the oil and gas industry consists of one third of our GDP in 2022. Our oil and gas are sweet, that is, low in sulphur and heavy metals. Our crude oil trades at Brent or higher on the markets and is sold — as Mr. Barnes said — mostly to Europe these days. It requires less processing upstream and downstream, meaning that it has

**Lesley James, professeure, Faculté de génie et de sciences appliquées, Université Memorial de Terre-Neuve, à titre personnel :** Bonjour, je suis honorée de venir témoigner aujourd'hui.

Dans mes remarques, je soulignerai l'importance et la nécessité pour le Canada de s'engager pleinement dans son économie pétrolière et gazière. Cela signifie-t-il que nous ne devons pas nous affairer à atteindre les objectifs climatiques de 2030 et de 2050 et de la transition? Non, pas du tout. Nous devons absolument investir dans les énergies renouvelables et l'hydrogène.

Notre planète subit de nombreux stress. Nous sommes tous en mesure de le reconnaître. Nous sommes en train de franchir le seuil de six limites planétaires sur un total de neuf. Ces limites planétaires, telles que le changement climatique et l'utilisation de l'eau douce, constituent un cadre permettant d'évaluer, à l'aide de neuf paramètres, nos impacts anthropologiques sur les différents systèmes terrestres.

Le Canada doit faire sa part pour réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre. L'Agence internationale de l'énergie comme les citoyens ordinaires savent que nous continuerons à dépendre des combustibles fossiles pendant un certain temps.

En fait, le Canada a le devoir de produire ses combustibles fossiles à faibles émissions. Nous sommes un pays qui peut s'appuyer sur les piliers de la durabilité que sont l'environnement, la société et l'économie à l'aide de la gouvernance. C'est ce que j'appelle la structure économique, environnementale, sociale et de gouvernance. C'est grâce à notre richesse et à notre économie que nous pouvons contribuer à résoudre les problèmes sociaux et environnementaux. Nous pouvons être un leader mondial dans la production durable de pétrole et de gaz et cheminer vers la carboneutralité grâce à une transition vers une dépendance minimale aux combustibles fossiles.

À l'heure actuelle, l'intensité énergétique du secteur pétrolier et gazier du Canada est de 91 kilogrammes d'équivalent de CO<sub>2</sub> par baril, contre 36 pour la Norvège et 74 pour les Émirats arabes unis. Pour ce qui est de la production pétrolière et gazière extracôtière à Terre-Neuve, ces chiffres ont varié entre 8 et 36 en 2022. Comme je le mentionnerai plus tard, on peut s'interroger sur le caractère officiel de ces chiffres, car, à ce jour, il ne s'agit que de données autodéclarées.

Je crois que M. Dodge a suffisamment parlé de l'économie, mais j'aimerais ajouter quelque chose à ce qu'a dit M. Barnes. À Terre-Neuve-et-Labrador, l'industrie pétrolière et gazière représentait un tiers du PIB en 2022. Notre pétrole et notre gaz sont non corrosifs, c'est-à-dire qu'ils contiennent peu de soufre et de métaux lourds. Notre pétrole brut se négocie au cours du Brent ou à un niveau plus élevé sur les marchés et est vendu — comme l'a dit M. Barnes — principalement en Europe. Il

less energy intensity and has less CO2 emissions. Isn't it our duty to produce this nice, sweet oil in a country where we can regulate it quite strictly versus oil coming from other developing nations that do not have or hold the same philosophies?

When considering emissions from year to year, one must be cautious about understanding the situation. Intensity is the best view when looking at a facility, not total emissions, as they don't account for plant down time.

Canada's emissions intensities continue to remain high, primarily due to Western Canada's heavy oil and bitumen. Emissions monitoring and reporting, in general, have improved greatly with technology, from on-site specific leak source detection to more general emissions monitoring via mobile surveys, stationary source detection and satellite.

A recent paper, led by lead researcher David Risk from St. Francis Xavier University, found that the emissions recorded from operations offshore Newfoundland were in line with those recorded by the operators. This is an independent measure of emissions. This is not always the case, due to monitoring and reporting methods.

Offshore emissions reduction is challenged, and uncertainty in carbon taxing and pricing has operators and potential investors shying away from future investments. Challenges include aging facilities that are space and weight constrained. Terra Nova has recently upgraded, but is still working out a few kinks. So emissions intensities for Terra Nova are expected to rise, unfortunately, for 2024, and Cenovus's White Rose is on its way back from a refit in Belfast, Ireland, with the wellhead platform to be towed out in 2025. This is important because that wellhead platform will help reduce the flaring and handle the gas that is being produced in White Rose, which is otherwise now stranded. So, none of our low carbon gas from offshore Newfoundland is being produced and sold on the market. It all has to be reinjected in emergency, and where processing cannot handle the capacity, it's flared. This is the challenge we're up against.

As Paul mentioned, there is the electrification of cranes. Studies have been done, and we see regulation coming for offshore wind generation to help with green electrification of the offshore.

nécessite moins de transformation en amont et en aval, ce qui signifie que son intensité énergétique et ses émissions de CO<sub>2</sub> sont moindres. N'est-il pas de notre devoir de produire ce bon pétrole non corrosif dans un pays où nous pouvons le réglementer de manière très stricte plutôt que d'acheter du pétrole d'autres pays en développement qui n'ont pas ou n'appliquent pas les mêmes principes?

Lorsque l'on examine les émissions d'une année à l'autre, il faut veiller à bien saisir la situation. L'intensité des émissions donnera une idée plus juste que les émissions totales lorsque l'on examine une installation, car les émissions totales ne tiennent pas compte des temps d'arrêt d'une usine.

L'intensité des émissions du Canada demeure élevée, principalement en raison du pétrole lourd et du bitume de l'Ouest canadien. En général, la surveillance et la déclaration des émissions se sont considérablement améliorées grâce à la technologie. Cela va de la détection de fuites sur place à une surveillance plus générale des émissions par l'entremise de levés mobiles, de détection de sources fixes et de satellites.

Un article récent, dirigé par le chercheur principal David Risk, de l'Université St. Francis Xavier, a révélé que les émissions enregistrées dans le cadre de l'exploitation extracôtière à Terre-Neuve correspondaient à celles enregistrées par les exploitants. Il s'agit d'une mesure indépendante des émissions. Ce n'est pas toujours le cas, en raison des méthodes de surveillance et de déclaration utilisées.

La réduction des émissions extracôtières est un défi, et l'incertitude concernant la taxe sur le carbone et la tarification du carbone fait que les exploitants et les investisseurs potentiels hésitent à investir. Parmi les défis à relever, citons les installations vieillissantes qui ont des contraintes liées à l'espace et au poids. Terra Nova a récemment modernisé ses installations, mais quelques petits problèmes persistent. Malheureusement, on s'attend à une augmentation de l'intensité des émissions de Terra Nova en 2024. Une structure du projet White Rose de Cenovus a été remise en état à Belfast, en Irlande. La plateforme à tête de puits sera remorquée en 2025. C'est important parce que cette plateforme à tête de puits permettra de réduire le torchage et de transformer le gaz produit par le projet White Rose, qui est maintenant immobilisé. Notre gaz à faible teneur en carbone au large de Terre-Neuve n'est donc pas exploité ni vendu sur le marché. Il doit être réinjecté d'urgence et, lorsqu'on ne peut répondre à la demande en matière de transformation, il est brûlé par torchage. C'est le défi auquel nous sommes confrontés.

M. Barnes a parlé de l'électrification des grues. Des études ont été réalisées et nous nous attendons à ce que la production d'énergie éolienne en mer soit réglementée afin de contribuer à l'électrification verte de l'exploitation extracôtière.

Canada's transition plan needs to include further development of its cleaner oil and lower carbon solutions for the transition, and it needs to factor in all solutions.

Taking into account the energy density of one fuel to another, there is 1.4 times more CO<sub>2</sub> produced from diesel compared to natural gas, and that's once you look at the actual heating value of the resource.

Investing in developing the sweet natural gas found offshore near Newfoundland is a very feasible way to reduce emissions. Investment and infrastructure offshore needs to be multipurpose. When we take the view that we need to electrify or use zero-carbon electrification, that's going to be challenging due to those space and weight constraints. However, we can look holistically at a hub concept to produce and sell natural gas — which, again, is a lower carbon solution — produce blue hydrogen or, even better, produce turquoise hydrogen, where we take the CO<sub>2</sub> and inject it into the same formations or other subsea formations. A hub that burns that natural gas and captures and sequesters the CO<sub>2</sub>, thereby having the ability to electrify other operating facilities, can further reduce emissions and make the existing facilities carbon neutral.

The transition plan also needs to include enhanced oil recovery, or EOR. We have studied how CO<sub>2</sub> can be used to recover more oil, making our oil production more sustainable from the same fields, while at the same time storing CO<sub>2</sub>. This is my direct area of research. The entire reservoir could then be injected with CO<sub>2</sub>, with wells and infrastructure already in place to do so. A CO<sub>2</sub> hub on its own offshore is economically challenging, but we are up against that challenge to help with all the emissions from Eastern Canada since there is a lack of sedimentary basins, except when you look at the offshore in Atlantic Canada. A multipurpose hub could offset the cost of CO<sub>2</sub> injection with oil and gas production.

To the question raised earlier about AI equipment and jobs, digitalization can also improve production efficiency and reduce the need to transport so many people on board.

CO<sub>2</sub> storage is almost a one-to-one transition for our current oil and gas workforce. Otherwise, based on the National Occupation Classification, or NOC, skills codes, some jobs can transition to hydrogen production and storage. All subsurface energy will require some of the skills from oil and gas. Other topside or facility skills can move to running other energy plants, especially hydrogen to ammonia, CO<sub>2</sub> storage and capture, et cetera.

Le plan de transition du Canada doit inclure une exploitation accrue de son pétrole plus propre et le développement de solutions à faibles émissions de carbone. Il doit prendre en compte toutes les solutions.

Pour ce qui est de la densité énergétique d'un carburant par rapport à un autre, le diesel produit 1,4 fois plus de CO<sub>2</sub> que le gaz naturel, et ce, une fois que l'on tient compte de la puissance calorifique réelle de la ressource.

Nous pouvons très bien réduire les émissions en investissant dans l'exploitation du gaz naturel non corrosif qui se trouve au large de Terre-Neuve. Les investissements et les infrastructures extracôtiers doivent être polyvalents. L'électrification ou l'utilisation d'une électrification sans carbone seront difficiles en raison des contraintes d'espace et de poids. Cependant, nous pouvons envisager un centre pour produire et vendre du gaz naturel — qui, je le répète, est une solution à faible teneur en carbone —, produire de l'hydrogène bleu ou, mieux encore, de l'hydrogène turquoise, où nous prenons le CO<sub>2</sub> et l'injectons dans les mêmes formations ou dans d'autres formations sous-marines. Un centre où l'on brûle le gaz naturel et capture et séquestre le CO<sub>2</sub> — ce qui permettrait d'électrifier d'autres installations — pourrait entraîner une réduction plus importante des émissions et rendre les installations existantes carboneutres.

Le plan de transition doit également inclure la récupération assistée du pétrole, ou RAP. Nous avons étudié comment le CO<sub>2</sub> peut être utilisé pour récupérer plus de pétrole et rendre notre production de pétrole plus durable à partir des mêmes champs, tout en stockant le CO<sub>2</sub>. C'est mon domaine de recherche. On pourrait alors injecter du CO<sub>2</sub> dans l'ensemble du réservoir, les puits et l'infrastructure étant déjà en place pour le faire. Un centre de CO<sub>2</sub> en mer représente un défi économique, mais nous devons le relever pour contribuer à réduire les émissions dans l'Est du Canada, car nous n'y trouvons pas de bassins sédimentaires, sauf au large des côtes du Canada atlantique. Un centre polyvalent pourrait compenser le coût de l'injection de CO<sub>2</sub> par la production de pétrole et de gaz.

Pour répondre à la question soulevée plus tôt au sujet de l'équipement et des emplois liés à l'intelligence artificielle, la numérisation peut également améliorer l'efficacité de la production et réduire la nécessité de transporter autant de personnes jusqu'aux sites.

Notre main-d'œuvre actuelle dans le secteur pétrolier et gazier peut passer presque directement au stockage du CO<sub>2</sub>. Par ailleurs, selon les codes de compétences de la Classification nationale des professions, ou CNP, certains emplois peuvent être transférés vers la production et le stockage de l'hydrogène. Toutes les énergies souterraines nécessiteront certaines des compétences requises dans le secteur pétrolier et gazier. D'autres compétences utilisées sur les installations en surface peuvent être transférées vers l'exploitation d'autres centrales énergétiques, en

As Mr. Dodge said, most oil and gas operators are in the business of risk. The best thing Canada can do is have well-documented, clear and time-bound regulations concerning environmental assessments, carbon pricing and taxing and regulations to support an integrated transition. Offshore, we have an excellent track record with our Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board, soon to be the offshore energy board. They have an excellent record of protecting our offshore environment.

We also need regulations to support CO<sub>2</sub> injection for EOR and storage. Regulations to support offshore wind are helpful. Currently, we cannot inject CO<sub>2</sub> into formations beneath the ocean due to the London Convention. We can for EOR, but any funding available is exclusive to EOR.

We need to transition more quickly. Our duty is to lower greenhouse gas emissions. To do so, we need to produce lower carbon fossil fuels economically, with environmental protection and sustainability first and foremost in our minds. Thank you.

[Translation]

**The Chair:** Thank you.

[English]

**Senator D. M. Wells:** Thank you, Ms. James, for your presentation and for coming here today. I know a bit what you've talked about, but I want to explore more about EOR. Would the enhanced oil recovery include gas as well or is it specific to oil?

**Ms. James:** Typically, EOR is enhanced oil recovery. It's for our oil resources to increase recovery efficiency, usually by between 7% and 15%. We tend not to need those same sorts of recovery methods for gas. We can still inject carbon dioxide into a gas reservoir and get the unswept gas, absolutely, but gas has a much higher sweep efficiency and production efficiency than oil, just due to the nature of multiphase fluid flow in porous media.

**Senator D. M. Wells:** What would happen if the Newfoundland offshore industry was cut back or eliminated? What would be the global effect on emissions, for instance?

particulier pour la transformation de l'hydrogène en ammoniac, le stockage et le captage du CO<sub>2</sub>, et cetera.

Comme l'a dit M. Dodge, la plupart des exploitants de champs pétrolifères et gaziers doivent tenir compte de risques. La meilleure chose que le Canada puisse faire est de se doter de règlements bien documentés, clairs et limités dans le temps au sujet des évaluations environnementales, la tarification et la taxation du carbone et des règlements qui visent à soutenir une transition intégrée. Dans le secteur extracôtier, nous avons d'excellents résultats avec l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, qui deviendra bientôt l'Office de l'énergie extracôtière. Cet organisme a fait ses preuves en matière de protection de l'environnement extracôtier.

Nous avons également besoin de règlements pour soutenir l'injection de CO<sub>2</sub> pour la récupération assistée du pétrole et le stockage. Les règlements visant à soutenir l'énergie éolienne en mer sont utiles. Actuellement, nous ne pouvons pas injecter de CO<sub>2</sub> dans les formations situées sous l'océan en raison de la Convention de Londres. Nous pouvons le faire pour la récupération assistée du pétrole, et les fonds disponibles sont exclusivement réservés à la récupération assistée du pétrole.

Nous devons accélérer la transition. Notre devoir est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pour ce faire, nous devons produire des combustibles fossiles à faible teneur en carbone de façon rentable, en pensant avant tout à la protection de l'environnement et au développement durable. Je vous remercie.

[Français]

**Le président :** Merci beaucoup.

[Traduction]

**Le sénateur D. M. Wells :** Je vous remercie, madame James, de votre présentation et de votre présence aujourd'hui. Je suis un peu au courant de ce dont vous avez parlé, mais j'aimerais en savoir plus sur la récupération assistée du pétrole. Inclut-elle également le gaz ou ne concerne-t-elle que le pétrole?

**Mme James :** En règle générale, la récupération assistée du pétrole touche le pétrole. Elle vise à augmenter le rendement de la récupération de nos ressources pétrolières, généralement de 7 à 15 %. Nous n'avons généralement pas besoin des mêmes méthodes de récupération pour le gaz. Certes, nous pouvons toujours injecter du dioxyde de carbone dans un réservoir de gaz et obtenir le gaz non balayé, mais l'efficacité de balayage et de production du gaz est bien plus élevée que celle du pétrole, simplement en raison de la nature de l'écoulement polyphasique des fluides dans les milieux poreux.

**Le sénateur D. M. Wells :** Qu'arriverait-il si l'industrie extracôtière de Terre-Neuve devait réduire ses activités ou était éliminée? Quelle en serait l'incidence sur les émissions à

Where would the replacement oil come from? You spoke eloquently about the benefits of Newfoundland oil and all its characteristics and aspects. Would that be replaced by equally good oil? When I say good oil, I mean sweet oil with low carbon emissions.

**Ms. James:** To some extent, yes. The world has Guyana. Guyana is an amazing resource now with, from my understanding, very nice oil. What we want to do is to move toward the better oil and the lower-emission gas rather than relying on producing heavier oil from less regulated jurisdictions. Again, this goes back to the complexity of economics versus social and environmental protections. If we look at Venezuela, our emissions are at 91, and Venezuela's are at 397. So if we're not producing the good oil and we still rely on fossil fuels, it will come from lower-quality sources.

**Senator D. M. Wells:** That's where you say Canada has a duty.

**Ms. James:** Yes.

**Senator D. M. Wells:** Can you expand on that a little bit more?

**Ms. James:** There is so much the government is trying to do to lead efforts toward lowering greenhouse gas emissions and meeting its targets. We have a responsible government which keeps the public in mind, and we have the economy, more or less, to do so, unlike countries that are trying to survive to provide food for the table, exactly as I think you mentioned earlier, if we look at the household level versus the larger national level.

Though not to the extent that Norway can, we can afford to be very mindful of our workers' safety and the environment as we produce any of our resources.

[Translation]

**Senator Miville-Dechéne:** I understand what you're saying. It's well known that offshore oil in Newfoundland is less polluting than oil from the oil sands. How do you see things developing?

First, what percentage of Canadian production does offshore oil make up as compared with oil sands oil?

We have high levels of greenhouse gas emissions. Do you know how much each oil sector contributes to the emissions preventing Canada from reaching its targets?

l'échelle mondiale, par exemple? D'où viendrait le pétrole? Vous avez parlé avec éloquence des avantages du pétrole produit à Terre-Neuve et de toutes ses caractéristiques et aspects. Serait-il remplacé par un pétrole de même qualité? Quand je parle d'un pétrole de qualité, je parle d'un pétrole non corrosif à faibles émissions de carbone.

**Mme James :** Dans une certaine mesure, oui. Le monde peut se tourner vers la Guyane. À ma connaissance, la Guyane est riche en pétrole de très grande qualité. Nous voulons utiliser un meilleur pétrole et un gaz à plus faibles émissions plutôt que de compter sur un pétrole plus lourd qui provient de pays où la production est moins réglementée. Encore une fois, cela nous ramène à la complexité du choix entre des facteurs économiques et des mesures de protections sociales et environnementales. Nos émissions sont de 91 et celles du Venezuela de 397. Par conséquent, si nous ne produisons pas du bon pétrole et que nous continuons à utiliser les combustibles fossiles, ces combustibles fossiles devront provenir de sources de moins bonne qualité.

**Le sénateur D. M. Wells :** C'est là où le Canada a un devoir.

**Mme James :** Oui.

**Le sénateur D. M. Wells :** Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet?

**Mme James :** Le gouvernement accomplit beaucoup d'efforts pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et atteindre ses objectifs. Nous avons un gouvernement responsable qui tient compte de la population, et nous avons plus ou moins la situation économique qui nous permet de faire ce travail, contrairement aux pays qui essaient de survivre, de se nourrir. Cela revient exactement à ce que vous avez dit plus tôt relativement à l'examen de la situation à l'échelle des ménages plutôt qu'à l'échelle nationale.

Nous avons les moyens de tenir compte de la sécurité de nos travailleurs et de la protection de l'environnement lorsque nous produisons l'une ou l'autre de nos ressources, même si nous ne pouvons pas le faire dans la même mesure que la Norvège.

[Français]

**La sénatrice Miville-Dechéne :** Je comprends ce que vous dites. C'est bien connu que le pétrole *offshore* à Terre-Neuve est moins polluant que le pétrole des sables bitumineux. Est-ce que vous pouvez m'expliquer comment vous voyez les choses évoluer?

D'abord, quelle est la proportion dans la production canadienne de pétrole *offshore*, par opposition à celui des sables bitumineux?

On a de fortes émissions de gaz à effet de serre. Savez-vous quelle est la part des deux types de pétrole dans les émissions canadiennes qui nous empêchent d'atteindre nos objectifs?

[English]

**Ms. James:** Maybe Paul has the statistics in front of him. I don't have the exact numbers. I did know this, but offshore Newfoundland oil represents a small fraction of national oil and gas production. I believe it's around 10%. Paul, I'm looking at you to see if you nod or want to step in.

**Mr. Barnes:** Yes, hopefully, you can hear me. I don't have the exact numbers in front of me either, but we can certainly provide reports to the Senate committee on that. I do know that the Canada Energy Regulator, or CER, recently produced a national inventory report with that exact data, showing emissions from each oil and gas sector in Canada.

**Ms. James:** I have the emissions but not the actual production. It's a fraction, probably less than 10% of Canada's overall oil.

**Senator Miville-Dechêne:** After hearing what you said in your opening remarks, I wonder about what you see happening. Do you think Alberta oil should be on another regime? Should there be more development offshore in Newfoundland and should we shut down oil in Alberta, which would be pretty drastic? This could be an implication of what you're saying. I want to hear what you have to say on that.

I also want to hear what you have to say on the fact that it's less polluting. It seems that you're not there with the intensity. You say that Terra Nova has to change some of their features to become more effective. There is still work to be done. Let's start with this country: There are two kinds of oil.

**Ms. James:** There are, yes.

**Senator Miville-Dechêne:** What is your take on that, since we have a planet that is burning?

**Ms. James:** Absolutely. I believe Alberta should continue to work on its emissions reduction, like Newfoundland and Labrador. Just as I could point to Alberta and say that they are the problem — and I am not — Canada could point to other countries and blame them for the pollution problem. That doesn't take away from our need to do what we can. I don't want to pit one against the other. I will say that in offshore Newfoundland and Labrador, the resources are not exploited to the extent that they could be, and there is much more potential, whereas we have a good understanding and a very well-developed oil and gas economy in Western Canada. We know the resources.

[Traduction]

**Mme James :** M. Barnes a peut-être les statistiques sous les yeux. Je n'ai pas les chiffres exacts. Je le savais... mais la production pétrolière extracôtière à Terre-Neuve ne représente qu'une petite fraction de la production nationale de pétrole et de gaz. Je crois qu'il s'agit d'environ 10 %. Monsieur Barnes, je vous regarde pour voir si vous êtes d'accord ou si vous voulez intervenir.

**M. Barnes :** Oui, j'espère que vous m'entendez. Je n'ai pas non plus les chiffres exacts sous les yeux, mais nous pouvons certainement fournir des rapports au comité à ce sujet. Je sais que la Régie de l'énergie du Canada, ou REC, a récemment produit un rapport d'inventaire national qui contient ces données, et qui indique les émissions de chaque secteur pétrolier et gazier au Canada.

**Mme James :** J'ai les chiffres pour les émissions, mais pas pour la production. C'est une fraction, probablement moins de 10 % de toute la production pétrolière du Canada.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Après avoir entendu ce que vous avez dit dans vos déclarations préliminaires, j'aimerais savoir ce que vous entrevoyez pour l'avenir. Pensez-vous que le pétrole de l'Alberta devrait être soumis à un autre régime? Devrait-on accroître l'exploitation au large de Terre-Neuve et mettre fin à l'exploitation pétrolière en Alberta, ce qui serait assez radical? C'est peut-être ce que vous laissiez entendre. J'aimerais connaître votre avis sur cette question.

J'aimerais aussi vous entendre sur le fait que ce pétrole est moins polluant. Il semble qu'il reste encore du travail à faire sur le plan de l'intensité énergétique. Vous dites que Terra Nova doit modifier certains éléments pour devenir plus efficace. Il reste du pain sur la planche. Commençons par notre pays. Nous y trouvons deux types de pétrole.

**Mme James :** Oui, c'est juste.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Quel est votre point de vue à ce sujet, sachant que notre planète brûle?

**Mme James :** Bien sûr. Je pense que l'Alberta devrait poursuivre ses efforts pour réduire ses émissions, tout comme Terre-Neuve-et-Labrador. Je pourrais pointer du doigt l'Alberta et dire qu'elle est responsable du problème — ce que je ne fais pas —, tout comme le Canada pourrait pointer du doigt d'autres pays et les accuser d'être responsables du problème de la pollution. Cela ne change rien au fait que nous devons faire ce que nous pouvons pour y remédier. Je ne veux pas monter les administrations les unes contre les autres. Je dois dire qu'au large de Terre-Neuve-et-Labrador, les ressources ne sont pas exploitées autant qu'elles pourraient l'être, et qu'il y a beaucoup plus de potentiel. En revanche, on a une bonne compréhension et une économie pétrolière et gazière très bien développée dans l'Ouest du Canada. On est au courant des ressources qui existent.



We have moved from conventional and even heavy oil sands to be the more challenging oil and gas in low-permeability rocks, requiring fracking and extra energy to access those resources.

**Senator Miville-Dechêne:** But considering our very poor record in terms of emissions, the burning we have now and other signs that things are not going well, is it a good idea to expand production of oil offshore in Canada?

**Ms. James:** We need to look at the whole picture. If the whole picture also includes carbon storage and the need to capture carbon dioxide and inject it, and knowing that the only sizable sedimentary basins in which we can inject CO<sub>2</sub> in Eastern Canada exist offshore Atlantic Canada — offshore Newfoundland and Labrador as well as Nova Scotia — then we are back to Mr. Dodge's point: How do we finance that carbon storage project that will cost billions of dollars and be potentially uneconomic unless we put a price on carbon so that the oil and gas can actually be that transition and help cover the cost if we look at it holistically?

Not only can we build new facilities that have the potential to capture the CO<sub>2</sub> and inject it directly, but we could have the opportunity to take emissions from other jurisdictions within Canada, which is being assessed by NRCan, who are looking at models to capture and transport CO<sub>2</sub> from Ontario and Quebec to the Atlantic provinces. We would be able to finance that hub to be able to inject the CO<sub>2</sub>.

**Senator Galvez:** Thank you, Professor James, for your presentation. My question will be directed to you.

First, for my colleagues, do you mean a lot of high sulphur or chloride when you say sweet?

**Ms. James:** Sweet does not have sulphur.

**Senator Galvez:** What is the sweetness?

**Ms. James:** It means it's not sour. The sulphur makes the oil or gas sour.

**Senator Galvez:** What is the pH? Is it acidic, neutral or basic?

**Ms. James:** That's a good question. It depends on which formation we're taking from, but it hovers around neutral.

On est passé des sables bitumineux conventionnels et même lourds au pétrole et au gaz plus difficiles à extraire dans des roches peu perméables, ce qui nécessite la fracturation et une énergie supplémentaire pour accéder à ces ressources.

**La sénatrice Miville-Dechêne :** Mais compte tenu de notre très mauvais bilan sur le plan des émissions, de la combustion actuelle et d'autres signes indiquant que les choses ne vont pas bien, est-ce une bonne idée d'accroître la production de pétrole extracôtier au Canada?

**Mme James :** Nous devons examiner la situation dans son ensemble. Si elle comprend également le stockage du carbone et la nécessité de capturer le dioxyde de carbone et de l'injecter, sachant que les seuls bassins sédimentaires importants dans lesquels nous pouvons injecter du CO<sub>2</sub> dans l'Est du Canada se trouvent au large des provinces de l'Atlantique — au large de Terre-Neuve-et-Labrador et de la Nouvelle-Écosse —, nous revenons au point soulevé par M. Dodge. Comment pouvons-nous financer ce projet de stockage du carbone qui coûtera des milliards de dollars? Il sera potentiellement non rentable si nous n'établissons pas un prix sur les émissions de carbone. En examinant la question dans son ensemble, nous voyons que le pétrole et le gaz peuvent véritablement assurer la transition et contribuer à couvrir les coûts.

Nous pouvons non seulement construire de nouvelles installations capables de capter le CO<sub>2</sub> et de l'injecter directement, mais nous pourrions aussi prendre des émissions provenant d'autres provinces et territoires au sein du Canada, ce que RNCan est en train d'évaluer. Le ministère examine des modèles pour capter et transporter du CO<sub>2</sub> de l'Ontario et du Québec vers les provinces de l'Atlantique. Nous serions en mesure de financer ce centre pour être en mesure d'injecter le CO<sub>2</sub>.

**La sénatrice Galvez :** Je vous remercie, madame James, de votre présentation. Ma question s'adresse à vous.

Tout d'abord — pour mes collègues —, lorsque vous parlez d'hydrocarbures non corrosifs, parlez-vous de forte teneur en soufre ou en chlorure?

**Mme James :** Les hydrocarbures non corrosifs ne contiennent pas de soufre.

**La sénatrice Galvez :** Qu'entend-on par « non corrosifs »?

**Mme James :** Cela veut dire que les hydrocarbures ne sont pas sulfureux. Le soufre rend le pétrole et le gaz plus corrosif.

**La sénatrice Galvez :** Quel est le pH? Est-il acide, neutre ou alcalin?

**Mme James :** C'est une bonne question. Cela dépend de la formation de laquelle les hydrocarbures sont extraits, mais il est plutôt neutre.

**Senator Galvez:** Okay. Thank you. You mentioned that there is a process by which you can inject the CO<sub>2</sub> into a permeable basin. Is the CO<sub>2</sub> permeable? As you were saying, eventually it's just a matter of years before it reaches the ocean — maybe 100 years — depending on the permeability. Eventually, because it's permeable, it will reach the water.

**Ms. James:** May I respond to that?

**Senator Galvez:** Yes, just a second. We know that the other big planetary issue, which you initially spoke to, is the acidification of oceans, which is already happening in the St. Lawrence Estuary, which is already changing the fauna with respect to the shrimp and the salmon and other fish there. Can you elaborate on what would help this whole situation?

**Ms. James:** Thank you. Let me be clear: We will want to inject CO<sub>2</sub> into permeable formations at least 1,000 metres below sea level. That's in order to get the CO<sub>2</sub> to be as dense as liquid. It would not be as dense as water — it would have to be deeper if you wanted water density — but we would get the storage capacity and efficiency that we're looking for. The CO<sub>2</sub> would be injected as supercritical CO<sub>2</sub> with a density anywhere from 350 to 600 or 700 kilograms per metre cubed, depending on the depth. Again, water is 1,000, but gases are one. It's energy intense.

**Senator Galvez:** Okay.

**Ms. James:** Those permeable formations have a kilometre of impermeable rock above them. That's not to say they are without risk. We were talking yesterday, looking at the seismic surveys of offshore Newfoundland, and there is the potential for — and we do see — fluid migration through some of the formations in certain places. It's understanding where those are. We have the technology to know where those are. In some cases, those chimneys will self-seal because the CO<sub>2</sub> reacts and calcifies or mineralizes in that pathway.

Again, it's very important to understand the uncertainties in injecting CO<sub>2</sub>, but we have the skills to do that.

**Senator Galvez:** I would appreciate it if you could send to the committee what my colleague Senator Miville-Dechéne asked about the production, intensity and emissions. It would be very helpful.

My last question is this: I just mentioned to Mr. Dodge, who said that it's true that we give all these billions of dollars to the oil and gas sector.

**La sénatrice Galvez :** D'accord. Je vous remercie. Vous avez dit qu'il existe un processus permettant d'injecter le CO<sub>2</sub> dans un bassin perméable. Le CO<sub>2</sub> est-il perméable? Comme vous le disiez, ce n'est qu'une question d'années avant qu'il n'atteigne l'océan — peut-être 100 ans —, selon la perméabilité. Tôt ou tard, parce qu'il est perméable, il se retrouvera dans l'eau.

**Mme James :** Puis-je répondre à cette question?

**La sénatrice Galvez :** Oui, mais permettez-moi d'abord d'ajouter ceci. Nous savons que l'autre grand problème planétaire, dont vous avez parlé au début, c'est l'acidification des océans, qui se produit déjà dans l'estuaire du Saint-Laurent et qui modifie déjà la faune en ce qui concerne la crevette, le saumon et d'autres poissons dans la région. Pouvez-vous nous en dire plus sur ce qui améliorerait la situation?

**Mme James :** Je vous remercie. Soyons clairs : nous voudrions injecter du CO<sub>2</sub> dans des formations perméables à au moins 1 000 mètres sous le niveau de la mer. C'est pour rendre le CO<sub>2</sub> aussi dense qu'un liquide. Il ne serait pas aussi dense que l'eau — pour ce faire, il faudrait un puits d'injection plus profond —, mais nous obtiendrions la capacité de stockage et l'efficacité que nous recherchons. Le CO<sub>2</sub> serait injecté sous sa forme supercritique, dont la densité varie de 350 à 600 ou 700 kilogrammes par mètre cube, selon la profondeur. Je rappelle que la densité de l'eau est de 1 000, alors que celle des gaz est de 1. L'intensité énergétique est donc élevée.

**La sénatrice Galvez :** D'accord.

**Mme James :** Ces formations perméables sont recouvertes d'une roche imperméable d'une épaisseur d'un kilomètre. Cela ne veut pas dire qu'elles sont sans risque. Nous parlions hier des levés sismiques au large de Terre-Neuve, et il y a un risque — nous le constatons — de migration des fluides à travers certaines formations géologiques. Il s'agit de comprendre où celles-ci se trouvent. Nous avons la technologie pour les détecter. Dans certains cas, ces cheminées se stabilisent elles-mêmes parce que le CO<sub>2</sub> réagit et se calcifie ou se minéralise en cours de route.

Je le répète, il est très important de comprendre les incertitudes liées à l'injection du CO<sub>2</sub>, mais nous avons les compétences nécessaires pour y arriver.

**La sénatrice Galvez :** Je vous serais reconnaissante de faire parvenir au comité ce que ma collègue, la sénatrice Miville-Dechéne, vous a demandé au sujet de la production, de l'intensité et des émissions. Ce serait très utile.

Ma dernière question est la suivante : je viens de mentionner — et M. Dodge a dit que c'est vrai — que nous donnons tous ces milliards de dollars au secteur pétrolier et gazier.

In that distribution, can you tell us how much the offshore oil and gas industry receives from those subsidies compared to those that the oil sands receive?

**Ms. James:** I'm sorry. I cannot. I'm not privy to that information. I can tell you —

**Senator Galvez:** Maybe Mr. Barnes can?

**Mr. Barnes:** I'm not aware of any current subsidies that the offshore oil and gas industry in Newfoundland receives.

**Senator Galvez:** So to your knowledge, all the subsidies go to the oil sands.

**Mr. Barnes:** I'm not sure about all going to oil sands. I'm not aware of any going to the offshore.

**Senator Galvez:** Can you confirm that information for us? Thank you so much.

**Mr. Barnes:** I'll certainly try.

**Senator McCallum:** Thank you for your presentations. I wanted to make a request before I ask my question. I would like to request Mr. Barnes to come to us not in his role with offshore but in his role with the other oil companies that he represents.

**Mr. Barnes:** I represent the offshore side of the sector. Another colleague would have to represent Western Canada.

**The Chair:** We have another witness acting on behalf of the Western Canada side.

**Senator McCallum:** That would be good.

I don't know very much about this, but when we were looking at the oil sands and they were getting subsidies and injecting CO<sub>2</sub>, there was a release of methane, but they never measured it or brought it up. I read about it. Does that happen with what you're doing?

**Ms. James:** Thank you for your question, Senator McCallum. I cannot comment on what happened in Alberta.

**Senator McCallum:** No, I mean when you inject into your —

**Ms. James:** An injection of CO<sub>2</sub> can happen in three different ways. We can inject purposely to produce more oil, and with more oil, we'll get more gas, because gas, water and oil will all be produced. We can produce methane, or natural gas, that way.

Dans cette répartition, pouvez-vous nous dire quelle part de ces subventions va à l'industrie pétrolière et gazière extracôtière par rapport à l'industrie des sables bitumineux?

**Mme James :** Je suis désolée. Je ne saurais le dire. Je ne suis pas au courant de cette information. Je peux vous dire...

**La sénatrice Galvez :** Peut-être que M. Barnes pourra répondre?

**M. Barnes :** Pour autant que je sache, l'industrie pétrolière et gazière extracôtière de Terre-Neuve ne reçoit actuellement aucune subvention.

**La sénatrice Galvez :** Donc, à votre connaissance, toutes les subventions vont à l'industrie des sables bitumineux.

**M. Barnes :** Je ne sais pas si elles vont toutes à l'industrie des sables bitumineux, mais je ne suis au courant d'aucune subvention accordée à l'industrie pétrolière et gazière extracôtière.

**La sénatrice Galvez :** Pouvez-vous nous confirmer cette information? Merci beaucoup.

**M. Barnes :** Je vais certainement essayer.

**La sénatrice McCallum :** Je vous remercie de vos exposés. Je voulais faire une demande avant de poser ma question. J'aimerais demander à M. Barnes de revenir nous parler non pas à titre de représentant du secteur extracôtier, mais en sa qualité de représentant des autres sociétés pétrolières.

**M. Barnes :** Je représente le secteur extracôtier. Il faudrait qu'un autre collègue représente l'Ouest canadien.

**Le président :** Nous avons un autre témoin qui représente l'Ouest canadien.

**La sénatrice McCallum :** Ce serait bien.

Je ne sais pas grand-chose à ce sujet, mais lorsque nous avons examiné l'industrie des sables bitumineux et constaté qu'elle recevait des subventions pour injecter du CO<sub>2</sub>, nous avons appris que cela dégageait du méthane, mais rien n'a jamais été mesuré ou examiné. J'ai lu à ce sujet. Est-ce que cela se produit dans le cadre de vos activités?

**Mme James :** Je vous remercie de votre question, sénatrice McCallum. Je ne peux pas me prononcer sur la situation en Alberta.

**La sénatrice McCallum :** Non, je veux dire, lorsque vous injectez dans votre...

**Mme James :** Une injection de CO<sub>2</sub> peut se faire de trois façons différentes. Nous pouvons injecter du CO<sub>2</sub> expressément pour produire plus de pétrole, auquel cas nous obtiendrons aussi plus de gaz, parce que c'est l'un des sous-produits, en plus de

That would be expected, and it would be processed, and offshore, it would either be reinjected right away or, if the time came, we would hopefully be able to sell it or use it to produce blue hydrogen. Methane could also be produced, I suppose. I think most of it would have to come from the oil itself, so by producing more oil, you're going to produce the associated gas with that.

You may also sweep parts of the reservoir. In a reservoir, we tend to have water, oil and gas — all gravity segregated, just like oil and vinegar separates based on gravity. In most reservoirs, gas exists at the top. You could be sweeping and producing that methane as well.

There could also be an accidental release of methane, absolutely, if they went over pressure or the wells weren't properly sealed, though, again, these are things that we should technically be able to overcome. Old, abandoned wells are a source of emissions in Western Canada. We do have gas leaking from those with no one taking care of them.

That's how we could produce the gas accidentally or purposely.

**Senator McCallum:** Thank you.

Atlantic Canada's offshore oil production has a lower emission intensity per barrel compared to the oil sands, which could position it as a more attractive energy source in a carbon-constrained world. As global markets increasingly prioritize decarbonization, it is unclear whether this lower emission intensity will provide a meaningful competitive advantage. Other factors such as geographic location, infrastructure and global energy trends may also play significant roles in shaping the future of offshore oil production. How significant is the lower-emission intensity of offshore oil for maintaining competitiveness in global markets focused on reducing carbon footprints? Are investors or buyers showing a preference for lower-emission barrels? If so, how should this influence Canadian policy?

**The Chair:** Is that a question for Mr. Barnes?

**Senator McCallum:** It's for anyone who wants to answer.

**The Chair:** Whoever's better positioned to answer, go ahead.

l'eau et du pétrole. Nous pouvons produire du méthane, ou du gaz naturel, de cette façon. Cela n'aurait rien d'inhabituel, et le tout serait traité, au large des côtes, puis réinjecté immédiatement, ou le moment venu, nous pourrions idéalement le vendre ou l'utiliser pour produire de l'hydrogène bleu. Il serait aussi possible de produire du méthane, je suppose. À mon avis, la majeure partie du méthane proviendrait du pétrole lui-même. Ainsi, en produisant plus de pétrole, on produit le gaz qui y est associé.

On peut aussi draguer des parties du réservoir. Dans un réservoir, on trouve généralement de l'eau, du pétrole et du gaz — les trois étant décantés par gravité, tout comme l'huile et le vinaigre qui se séparent sous l'effet de la gravité. Dans la plupart des réservoirs, le gaz se trouve en haut. On pourrait donc également produire du méthane par dragage.

De plus, il pourrait certes y avoir des rejets accidentels de méthane, en cas de surpression ou de mauvaise étanchéité des puits, mais, là encore, ce sont des choses que nous devrions techniquement être en mesure de surmonter. Les vieux puits abandonnés sont une source d'émissions dans l'Ouest canadien. En effet, des gaz s'échappent des puits qui ne sont pas entretenus.

C'est ainsi que nous pourrions produire le gaz accidentellement ou intentionnellement.

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

L'intensité des émissions par baril de la production pétrolière extracôtière dans le Canada atlantique est inférieure à celle de l'exploitation des sables bitumineux, ce qui pourrait en faire une source d'énergie plus attrayante dans un monde où les émissions de carbone sont contrôlées. Toutefois, comme les marchés mondiaux accordent de plus en plus la priorité à la décarbonation, rien ne dit que cette intensité d'émission moindre procurera un avantage concurrentiel significatif. D'autres facteurs, comme la situation géographique, les infrastructures et les tendances énergétiques mondiales, peuvent aussi influencer grandement sur l'avenir de la production pétrolière extracôtière. En quoi la faible intensité des émissions du pétrole extracôtière peut-elle jouer un rôle dans le maintien de la compétitivité sur les marchés mondiaux axés sur la réduction de l'empreinte carbone? Les investisseurs ou les acheteurs ont-ils une préférence pour une intensité moindre des émissions par baril? Si oui, comment cela devrait-il influencer la politique canadienne?

**Le président :** La question s'adresse-t-elle à M. Barnes?

**La sénatrice McCallum :** Elle s'adresse à quiconque veut y répondre.

**Le président :** Si vous êtes la personne la mieux placée pour y répondre, allez-y.

**Mr. Barnes:** Let me make an attempt. To answer your question, the oil that is being produced offshore Newfoundland is of high demand, as I mentioned in my opening remarks. Markets in Europe and the U.S. have been the locations most interested in the crude oil being produced off Newfoundland.

Because of the low sulphur content of that oil, it gets a higher price than Western Canadian oil. Dr. James mentioned it's priced on what is called the Brent pricing, which is a higher pricing than Western oil receives, so there is a high demand for lower sulphur oil. We see that continuing to be of high demand into the future.

**The Chair:** Further to that, when you talk about emissions per barrel, could we get from you, Mr. Barnes, what that number is relative to Newfoundland? I presume it's accessible. What are the emissions per barrel? What are they compared to Western Canada and also the world? I wouldn't mind seeing comparisons to Venezuela, Brazil and so on. Can you get that information and have it sent to our committee?

**Mr. Barnes:** Yes, I can. The Canada Energy Regulator has a national inventory report that does a great job showing some that information on a national basis by province. I believe we have access to the international data as well.

**The Chair:** We need international information as well because it's a world commodity.

**Ms. James:** Are you looking for the emissions for the production or for the actual oil quality when you burn it?

**The Chair:** I mean by the time you export it. I want to compare it to the world, because we had some witnesses saying the emissions from the oil sands today, given all the work they have done to make it more efficient, compare well to California and so on, even with the oil sands. I wouldn't mind seeing the numbers. What is the —

**Senator Fridhandler:** I think the witness wanted a clarification on whether you want emissions from the production of the oil or emissions from the oil's utilization after production.

**The Chair:** The total.

**Senator Fridhandler:** Well, I don't know. It's apples and oranges.

**Senator Galvez:** It will be better if he provided a scope 1, scope 2 and scope 3.

**M. Barnes :** Je vais tenter le coup. Pour répondre à votre question, il existe une forte demande pour le pétrole produit au large de Terre-Neuve, comme je l'ai mentionné dans ma déclaration préliminaire. Les marchés de l'Europe et des États-Unis ont manifesté le plus grand intérêt pour le pétrole brut produit au large de Terre-Neuve.

En raison de sa faible teneur en soufre, ce pétrole se vend plus cher que le pétrole de l'Ouest canadien. M. James a mentionné que le prix est établi en fonction de ce qu'on appelle le prix du Brent, qui est plus élevé que celui du pétrole de l'Ouest. Il y a donc une forte demande pour un pétrole à plus faible teneur en soufre. Nous prévoyons que la demande restera élevée à l'avenir.

**Le président :** Par ailleurs, lorsque vous parlez des émissions par baril, pourriez-vous nous dire, monsieur Barnes, quel est le chiffre pour Terre-Neuve? Je présume que ces données sont accessibles. Quelles sont les émissions par baril? Comment se comparent-elles à celles de l'Ouest canadien et du reste du monde? J'aimerais bien voir des comparaisons avec le Venezuela, le Brésil, et cetera. Pouvez-vous obtenir cette information et la faire parvenir à notre comité?

**M. Barnes :** Oui, je le peux. La Régie de l'énergie du Canada a fait un excellent travail en publiant un rapport d'inventaire national qui fournit certains de ces renseignements à l'échelle nationale, par province. Je crois que nous avons également accès aux données internationales.

**Le président :** Nous avons besoin de renseignements à l'échelle internationale aussi, car il s'agit d'un produit de base vendu sur le marché mondial.

**Mme James :** Cherchez-vous à connaître la quantité d'émissions pour la production ou plutôt la qualité proprement dite du pétrole qui est brûlé?

**Le président :** Je parle du moment où on l'exporte. Je veux faire une comparaison avec d'autres régions du monde, parce que certains témoins nous ont dit que les émissions actuelles des sables bitumineux, grâce à tout le travail accompli pour en accroître l'efficacité, se comparent bien à celles de la Californie, et cetera, malgré l'exploitation des sables bitumineux. J'aimerais bien voir les chiffres. Quel est...

**Le sénateur Fridhandler :** Je pense que la témoin voulait savoir si votre question portait sur les émissions provenant de la production du pétrole ou celles provenant de l'utilisation du pétrole après la production.

**Le président :** Je parle de l'ensemble.

**Le sénateur Fridhandler :** Eh bien, je ne sais pas. C'est comme comparer des pommes et des oranges.

**La sénatrice Galvez :** Il serait préférable que nous recevions des données sur les portées 1, 2 et 3.

**The Chair:** Is that possible?

**Mr. Barnes:** Scope 1 is definitely possible. I will have to check to see if the other data is available.

**The Chair:** The other question I would have for you is this: At the very end of the day, maybe 10 or 20 years from now when we're having a reduction in the oil and gas that we need, we'll be competing against the world. Some producers will have oil and gas, but the question will be this: What do you want to buy given the cost of extraction and so on? How does that compare? What is the marginal cost of your oil and gas being produced? How does that compare to, say, Western Canada and to the world, from a marginal cost point of view? Mr. Barnes, would you —

**Mr. Barnes:** I don't have that data in front of me, but we do have access to some of that, so I can certainly find the best data for you and send it to the committee clerk.

**The Chair:** That would be much appreciated. If I could ask one more question, I'll direct it, maybe, to Mr. Barnes. You notice that even in the discussion we're having about how to become more efficient and sell your goods, it's complicated. If you were put in a situation where you were the minister and had a minute to explain why we should be buying oil and gas with all the consequences to our environment and the planet and so on, how would you sell your goods? How would you explain why we should support the industry? What is a simple sell you would propose?

**Mr. Barnes:** There's probably no quick or simple answer. All you have to do is look at Newfoundland and Labrador and the benefits that our industry has brought to the province since it started producing in the late 1990s: billions of dollars of investment and royalties, high-paying jobs and a very well-functioning economy.

If you tie it back to the quality of the crude that we produce, if we don't produce it for the markets that demand it around the world, then, as others have mentioned, other countries will fill that void. Then all of the benefits of oil production that are seen in Newfoundland will go to those countries. Newfoundland and, by extension, Canada will lose out.

[Translation]

**Senator Youance:** Thank you to the witnesses.

**Le président :** Est-ce possible?

**M. Barnes :** C'est certainement possible pour la portée 1. Je vais devoir vérifier si les autres données sont disponibles.

**Le président :** L'autre question que j'aimerais vous poser est la suivante : au bout du compte, peut-être dans 10 ou 20 ans, lorsque nous assisterons à une réduction de la quantité de pétrole et de gaz dont nous avons besoin, nous serons en concurrence avec le reste du monde. Certains producteurs auront du pétrole et du gaz, mais la question sera la suivante : que voulez-vous acheter, compte tenu du coût de l'extraction, entre autres? Comment cela se compare-t-il? Quel est le coût marginal de la production de votre pétrole et de votre gaz? Comment cela se compare-t-il, disons, à l'Ouest canadien et au reste du monde, du point de vue des coûts marginaux? Monsieur Barnes, pourriez-vous...

**M. Barnes :** Je n'ai pas ces données sous les yeux, mais nous avons accès à certaines d'entre elles, alors je peux certainement trouver les meilleures données pour vous et les envoyer à la greffière du comité.

**Le président :** Nous vous en serions très reconnaissants. Permettez-moi de poser une autre question, qui s'adresse peut-être à M. Barnes. Vous remarquez que même dans la discussion que nous avons sur la façon d'accroître votre efficacité et de vendre vos produits, les choses sont compliquées. Si vous étiez ministre et que vous disposiez d'une minute pour expliquer pourquoi nous devons acheter du pétrole et du gaz, en dépit de toutes les conséquences pour notre environnement, notre planète, et cetera, comment vous y prendriez-vous pour nous convaincre d'acheter vos produits? Quelles raisons donneriez-vous pour expliquer pourquoi nous devons soutenir l'industrie? Qu'est-ce que vous proposeriez comme simple argument de vente?

**M. Barnes :** Il n'y a probablement pas de réponse rapide ou simple. Il suffit de regarder Terre-Neuve-et-Labrador et les avantages que notre industrie a apportés à la province depuis qu'elle a commencé cette production à la fin des années 1990 : des milliards de dollars d'investissements et de redevances, des emplois bien rémunérés et une économie qui fonctionne très bien.

Pour en revenir à la qualité du brut que nous produisons, si nous n'en produisons pas pour les marchés qui en font la demande partout dans le monde, alors, comme d'autres l'ont mentionné, d'autres pays viendront combler ce vide. Résultat : tous les avantages de la production pétrolière qui se manifestent dans notre province iront à ces pays. Terre-Neuve et, par extension, le Canada se retrouveront donc perdants.

[Français]

**La sénatrice Youance :** Merci aux témoins.

Ms. James, I would like to come back to the three sustainability pillars that you mentioned: social, economic and environmental. Let's go back in time about 15 years, to Venezuela.

According to the environment pillar, Venezuela's oil refining sector was responsible for significant greenhouse gas emissions because the oil is very heavy. However, there were social and economic impacts in the southern region with the policy of selling oil at reduced prices or with deferred costs to southern countries.

The situation has changed. If we go back to those days, how could we balance the environmental, social and economic impacts of oil production like Venezuela's?

**Ms. James:** That's a good question.

[English]

How do we balance the social and environmental with the economic? There was a good example brought up of how Norway is subsidizing Brazil, and in the past — I don't know if it is still the case — how the West has also subsidized China for instilling how to lower and lowering carbon emissions.

Besides our producing our own natural resources and the duty that we have to produce our own natural resources with the utmost attention to the environment and society, with that wealth, we can help influence other developing countries, be it in the Global South or elsewhere.

**Senator D. M. Wells:** Mr. Barnes, you mentioned some of the measures that are considered to be obstructive to further investment in Newfoundland and Labrador offshore. What measures could the government take with respect to taxation? I'm not even saying incentives, but what taxation and other regulatory measures would cause operators to increase their investment in the Newfoundland offshore in exploration and possible development?

**Mr. Barnes:** Thank you for the question. We hear from members quite often that it is the regulatory front that has an impact on investment. Specifically, the Impact Assessment Act, while we have had some success there with respect to getting through the environmental assessment process in a timely way for exploration, the challenge still exists on the production side. There is some unclarity and inconsistency with the way that particular act is constructed that gives investors concern that if they have an oil field or a production project in mind, it will take years to get that project approved through the environmental assessment process versus other jurisdictions around the world. That's a big one.

Madame James, j'aimerais revenir sur les trois piliers du développement durable que vous avez présentés : social, économique et environnemental. Je vais retourner dans le temps, il y a une quinzaine d'années, au Venezuela.

Selon le pilier de l'environnement, leur pétrole émettait beaucoup de gaz à effet de serre dans le processus de transformation, car il est très lourd. Toutefois, il y avait des impacts sociaux et économiques dans la région du sud avec la politique de vente à prix réduit ou avec des coûts reportés de pétrole aux pays du sud.

La situation n'est plus la même maintenant. Si l'on retourne à cette époque, comment peut-on équilibrer les impacts environnementaux, sociaux et économiques d'une production pétrolière comme celle du Venezuela?

**Mme James :** C'est une bonne question.

[Traduction]

Comment trouver l'équilibre entre l'aspect social et environnemental et l'aspect économique? On a donné un bon exemple de la façon dont la Norvège subventionne le Brésil et, dans le passé — je ne sais pas si c'est toujours le cas —, l'Occident a également subventionné la Chine pour l'encourager à réduire les émissions de carbone.

Outre le fait que nous produisons nos propres ressources naturelles et que nous avons le devoir de le faire en accordant la plus grande attention à l'environnement et à la société, grâce à cette richesse, nous pouvons aider à influencer d'autres pays en développement, que ce soit dans l'hémisphère Sud ou ailleurs.

**Le sénateur D. M. Wells :** Monsieur Barnes, vous avez mentionné certaines des mesures qui sont considérées comme faisant obstacle à d'autres investissements dans le secteur extracôtier de Terre-Neuve-et-Labrador. Quelles mesures le gouvernement pourrait-il prendre en matière de fiscalité? Je ne parle même pas d'incitatifs, mais quelles mesures fiscales et réglementaires amèneraient les exploitants à accroître leurs investissements dans l'exploration et l'exploitation extracôtière de Terre-Neuve?

**M. Barnes :** Je vous remercie de la question. Nos membres nous disent souvent que c'est le volet réglementaire qui a une incidence sur l'investissement. Plus précisément, en ce qui concerne la Loi sur l'évaluation d'impact, même si nous avons réussi dans une certaine mesure à mener à bien le processus d'évaluation environnementale en temps opportun pour l'exploration, le défi existe toujours du côté de la production. Il y a un manque de clarté et d'incohérence dans la façon dont cette loi est conçue; ainsi, les investisseurs qui envisagent un projet de forage pétrolier ou de production craignent de devoir attendre des années avant de pouvoir obtenir une approbation dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, ce qui n'est pas le cas ailleurs dans le monde. Voilà un problème de taille.

The second policy legislative piece is the unknown around the emissions reduction framework. We expect some further guidance on that soon. But that has certainly given a number of investors in the offshore industry and Newfoundland pause, because that could easily result in future projects not proceeding or even current projects that we have producing offshore Newfoundland closing their production early before the end of the useful life of their offshore field.

**Senator D. M. Wells:** Thank you.

**Senator Galvez:** I have some comments about the cost of production per barrel. Maybe that information can be sent to the committee clerk.

Professor James, we all know that when we sell our petroleum, the price is such a political thing. It depends on the market, and we don't have control over anything. It's not only about the environment and the ESG. It's about the geopolitics. They adjust the stop, and they want to play with the valve to modify the price.

For our petroleum to make a profit, what is the price? It's not \$100 per barrel anymore. What is the cut-off?

**Ms. James:** Senator Galvez, thank you very much. I don't know if I'm the best person to answer that question. However, I will say that cut-off depends on the cost per barrel to produce, and that will change depending on the facility.

Some of our operations were economic at \$19 a barrel or \$29 a barrel back in the day, when they started. I don't know those numbers right now. Maybe Mr. Barnes can send those numbers. It's all based on a per facility point of view.

**The Chair:** Thank you to our two witnesses. We learned quite a bit. Thank you for contributing to our knowledge; it is much appreciated.

[Translation]

I would like to thank the senators and our witnesses for participating in today's meeting.

Our next meeting is scheduled for Tuesday, November 5 at 6:30 p.m. We will hear from Canada's Net-Zero Advisory Body on its September 2024 reports, followed by government officials on their response to the reports.

(The committee adjourned.)

Le deuxième élément stratégique et législatif concerne l'inconnu entourant le cadre de réduction des émissions. Nous nous attendons à recevoir bientôt d'autres directives à ce sujet. Quoi qu'il en soit, cet aspect a certainement fait hésiter un certain nombre d'investisseurs dans l'industrie extracôtière et à Terre-Neuve, car cela pourrait facilement empêcher le démarrage de projets à l'avenir ou même provoquer l'arrêt hâtif des projets en cours au large de Terre-Neuve avant la fin de la durée de vie utile de leur champ pétrolier.

**Le sénateur D. M. Wells :** Je vous remercie.

**La sénatrice Galvez :** J'ai quelques observations à faire au sujet du coût de production par baril. Vous pouvez envoyer l'information à la greffière du comité.

Madame James, nous savons tous que lorsque nous vendons notre pétrole, le prix est une question tout à fait politique. Cela dépend du marché, et nous n'avons aucune mainmise sur quoi que ce soit. Il ne s'agit pas seulement de l'environnement et des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance. C'est une question géopolitique. On fait des ajustements, et on veut jouer avec les paramètres pour modifier le prix.

Pour que notre industrie pétrolière fasse des profits, quel doit être le prix? Ce n'est plus 100 \$ le baril. Quel est le seuil?

**Mme James :** Merci beaucoup, sénatrice Galvez. Je ne sais pas si je suis la personne la mieux placée pour répondre à cette question. Cependant, je dirai que le seuil dépend du coût par baril à produire, et cela variera d'une installation à l'autre.

Certaines de nos activités étaient rentables à 19 \$ le baril ou à 29 \$ le baril à l'époque, lorsque nous avons commencé la production. Je ne connais pas les chiffres actuels. M. Barnes pourra peut-être vous les faire parvenir. Tout dépend de l'installation.

**Le président :** Merci à nos deux témoins. Nous avons beaucoup appris. Je vous remercie d'avoir enrichi nos connaissances; nous vous en sommes très reconnaissants.

[Français]

Je remercie aussi les sénateurs et nos autres témoins de leur participation aujourd'hui.

Notre prochaine réunion est prévue le mardi 5 novembre, à 18 h 30. Nous entendrons alors le Groupe consultatif pour la carboneutralité en ce qui concerne le rapport de septembre 2024. Le tout sera suivi de réponses à ce rapport de la part des fonctionnaires gouvernementaux.

(La séance est levée.)