

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, October 23, 2025

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met with videoconference this day at 8 a.m. [ET] to examine and report on the growing issue of wildfires in Canada and the consequential effects that wildfires have on forestry and agriculture industries, as well as rural and Indigenous communities, throughout the country.

Senator Robert Black (Chair) in the chair.

[*English*]

The Chair: I'll call to order this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. My name is Rob Black, and I chair this committee. I want to welcome the members of the committee this morning, our witnesses, as well as those watching the meeting on the web.

I want to start by acknowledging that the land on which we are gathered is on the unceded traditional territory of the Algonquin Anishinaabe Nation.

Before we ask our witnesses to speak, I'd like to ask senators to introduce themselves, starting with the deputy chair.

Senator McNair: Thank you for being here today. I'm John McNair from the province of New Brunswick.

Senator Varone: Toni Varone, Ontario.

Senator McBean: Marnie McBean, Ontario.

Senator Muggli: Tracy Muggli, Treaty 6 territory, Saskatoon, Saskatchewan.

The Chair: Today the committee is continuing its study on the topic of the growing issue of wildfires in Canada and the consequential effects that wildfires have on the forestry and agriculture industries.

For our first panel, we have the pleasure of welcoming Liam McGuinty, Vice-President, Federal Affairs at the Insurance Bureau of Canada. He is accompanied by his colleague, Margot Whittington, Manager, Climate Policy. Welcome.

From the National Research Council Canada, or NRC, we welcome Dr. Jean-François Houle, Vice-President, Engineering, and Dr. Noureddine Bénichou, Research Officer, Fire Resistant Construction. Welcome, folks. It is great to have you here.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 23 octobre 2025

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 heures (HE), avec vidéoconférence, pour examiner, afin d'en faire rapport, la question de l'augmentation des feux de forêt au Canada et des effets qu'ils ont sur les industries forestière et agricole ainsi que sur les collectivités rurales et autochtones, partout au pays.

Le sénateur Robert Black (président) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Je déclare ouverte cette séance du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Je m'appelle Rob Black, et je préside ce comité. Je souhaite la bienvenue aux membres du comité, à nos témoins et à ceux qui nous regardent sur le Web.

Je tiens d'abord à souligner que les terres sur lesquelles nous sommes réunis se trouvent sur le territoire traditionnel non cédé de la nation algonquine anishinabe.

Avant de laisser la parole à nos témoins, j'aimerais demander aux sénateurs de se présenter, en commençant par le vice-président.

Le sénateur McNair : Merci d'être ici aujourd'hui. Je m'appelle John McNair et je viens du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Varone : Toni Varone, de l'Ontario.

La sénatrice McBean : Marnie McBean, de l'Ontario.

La sénatrice Muggli : Tracy Muggli, du territoire du Traité numéro 6, de Saskatoon, en Saskatchewan.

Le président : Le comité poursuit aujourd'hui son étude sur la fréquence croissante des feux de forêt au Canada et sur les effets qu'ils ont sur les industries forestière et agricole.

Nous avons le plaisir d'accueillir dans notre premier groupe de témoins Liam McGuinty, vice-président aux affaires fédérales du Bureau d'assurance du Canada. Il est accompagné de sa collègue, Margot Whittington, gestionnaire à la politique climatique. Soyez les bienvenus.

Du Conseil national de recherches du Canada, ou CNRC, nous accueillons Jean-François Houle, vice-président, Génie, et Noureddine Bénichou, agent de recherche, Résistance de feu en construction. Bienvenue à tous. Nous sommes heureux de vous accueillir.

Thanks for accepting our request to appear before the committee. You'll each have five minutes to speak for your opening remarks. That will be followed by questions from my colleagues around the table.

I'll signal when your time is running out. At four minutes my hand will go up, and at five minutes, when two hands are up, it's about time to wrap it up, if you don't mind.

With that, the floor is yours, Mr. McGuinty.

Liam McGuinty, Vice-President, Federal Affairs, Insurance Bureau of Canada: Thank you very much. Good morning, everyone. I am pleased to be here today on behalf of the Insurance Bureau of Canada, or IBC. We are the national industry association that represents the insurance companies that write home, car and business insurance.

Canada is experiencing a higher frequency and severity of natural disasters. We're becoming a riskier place to live, work and insure. The average annual insured losses from wildfire have increased from \$70 million to \$740 million over the last two decades. That's a 1,037% increase. For reference, inflation over that same period is closer to 50%.

Last year was our worst year ever, with insured damage caused by severe weather events surpassing \$9 billion. That tally shattered the previous record of \$6 billion, which was set in 2016. You may recall that was the year of the Fort McMurray wildfires. Last year, extreme weather events resulted in approximately 228,000 claims in the span of one month. For context, in the year previous, we received 160,000 claims for the whole year.

In addition to the financial impacts on insurers and their clients, severe weather events take a toll on people's physical and mental health. It's not uncommon every year for thousands of Canadians to be forced to evacuate their homes due to out-of-control wildfires. Evacuations, disruptions to people's lives and, in some cases, deaths are real consequences of severe weather events.

To accelerate resilience in Canada, IBC cofounded Climate Proof Canada, a national coalition that played an important advisory role in helping to establish Canada's first National Adaptation Strategy. For the last several years, organizations like IBC and Climate Proof Canada have been warning governments about the need to be better prepared for severe weather. Unfortunately, much work remains to be done to protect

Je vous remercie d'avoir accepté notre demande de comparaître devant le comité. Vous disposerez chacun de cinq minutes pour faire votre déclaration préliminaire. Cela sera suivi des questions de mes collègues autour de la table.

Je vous ferai signe lorsque votre temps sera écoulé. Au bout de quatre minutes, je lèverai la main, et au bout de cinq minutes, lorsque mes deux mains seront levées, il sera temps de conclure, si vous n'y voyez pas d'inconvénient.

Sur ce, vous avez la parole, monsieur McGuinty.

Liam McGuinty, vice-président, Affaires fédérales, Bureau d'assurance du Canada : Merci beaucoup. Bonjour à tous. Je suis heureux d'être ici aujourd'hui au nom du Bureau d'assurance du Canada, ou BAC. Le BAC est l'association nationale de l'industrie, qui représente les compagnies d'assurance qui rédigent les contrats d'assurance habitation, d'assurance automobile et d'assurance commerciale.

La fréquence et la gravité des catastrophes naturelles sont en augmentation au Canada. Il devient plus risqué d'y vivre, d'y travailler et d'y proposer de l'assurance. Les pertes matérielles assurées attribuables aux feux de forêt sont passées de 70 millions de dollars annuellement à 740 millions de dollars en moyenne au cours des deux dernières décennies. Il s'agit d'une augmentation de 1 037 %. À titre de référence, l'inflation au cours de la même période se situe autour de 50 %.

L'an dernier a été notre pire année : les dommages matériels assurés attribuables à des phénomènes météorologiques violents a dépassé les 9 milliards de dollars. Cette somme fracasse le précédent record établi à 6 milliards de dollars en 2016. Vous vous souviendrez peut-être que c'était l'année des incendies de forêt de Fort McMurray. L'an dernier, les phénomènes météorologiques extrêmes ont entraîné le dépôt d'environ 228 000 demandes d'indemnisation en un seul mois. Pour mettre les choses en contexte, au cours de l'année précédente, nous avions reçu 160 000 demandes pour l'année entière.

En plus de leurs répercussions financières sur les assureurs et sur leurs clients, ces phénomènes météorologiques violents ont des répercussions sur la santé physique et mentale des personnes. Chaque année, des milliers de Canadiens sont forcés de quitter leur maison en raison d'incendies incontrôlés. Les évacuations, les perturbations de la vie des gens et, dans certains cas, les décès constituent des conséquences bien réelles des phénomènes météorologiques extrêmes.

Afin d'accélérer la résilience du Canada, le BAC a cofondé Un Canada résistant au climat, une coalition nationale ayant joué un rôle consultatif important dans l'établissement de la première Stratégie nationale d'adaptation du Canada. Depuis plusieurs années, des organisations comme le BAC et Un Canada résistant au climat sensibilisent les gouvernements à la nécessité d'une meilleure préparation aux phénomènes météorologiques violents.

Canadians, their families and their properties as severe weather worsens.

Just a few weeks ago, IBC issued a three-point resilience plan. It's a roadmap for governments to build resilience. There are solutions in there that stakeholders have been calling for for years, and at the heart of the plan is an ambitious goal, which is to make Canada the best in the world when it comes to preparing for, responding to and recovering from natural disasters, including wildfires. I will provide a brief overview of the plan.

There are three points. First, we have to improve how and where we build. That means modernizing our building codes and land use planning rules so that new homes we are scheduled to build are not doomed to fail. As this committee has previously heard, over the next five years, Canada will be building 220,000 homes in high-risk wildfire areas. In keeping with the federal Liberal platform commitment, the government must ensure that any funds for housing are conditional on housing being built in the right places.

Secondly, we need to invest in resilience and help communities mitigate their risks. Canada suffers from a staggering \$270 billion infrastructure deficit. That's the gap between the current state of infrastructure and the investment required to maintain, repair, upgrade or expand to meet current and future demands. Municipalities own and maintain most of the country's infrastructure, and they're increasingly challenged to keep up with rapid growth and urbanization, with limited funding tools at their disposal.

The federal government should immediately boost the Disaster Mitigation and Adaptation Fund, or DMAF, which is a fund designed to support public infrastructure projects in communities across Canada to become more resilient to climate-related disasters.

Finally, we need to empower Canadians to protect themselves and recover from disaster more quickly. Natural disasters, unfortunately, are going to continue to occur. Canadians can better protect themselves by understanding the risks that they face. To that end, the federal government should release the flood map portal immediately and expand it to include high-risk wildfire and hill zones. That portal is ready to go; it just needs to be launched.

Seulement, il reste encore beaucoup de travail à faire pour protéger les Canadiens, leurs familles et leurs propriétés vu la dégradation graduelle des conditions météorologiques.

Il y a quelques semaines à peine, le BAC publiait un plan de résilience en trois points. Ce plan se présente sous la forme d'une feuille de route qui incite les gouvernements à renforcer la résilience. On y trouve des solutions réclamées depuis des années par certains intervenants. Au cœur du plan se trouve un objectif ambitieux, celui de faire du Canada le meilleur pays au monde en matière de préparation aux catastrophes naturelles, aux feux de forêt notamment, et en matière d'intervention et de rétablissement. Je vous offre ici un aperçu du plan.

Il s'établit en trois points. Premièrement, nous devons améliorer nos méthodes de construction ainsi que l'emplacement des constructions en question. Il faut moderniser les codes du bâtiment et les règles d'aménagement du territoire, pour éviter que les nouvelles maisons soient exposées à des catastrophes. Comme le comité l'a déjà entendu, au cours des 5 prochaines années, le Canada construira 220 000 maisons dans des zones à risque élevé de feux de forêt. Conformément à l'engagement pris dans la plateforme libérale fédérale, le gouvernement doit veiller à ce que les fonds destinés au logement soient conditionnels à la construction d'habitations bien situées.

Deuxièmement, nous devons investir dans la résilience et aider les collectivités à atténuer les risques qu'elles encourent. Le déficit du Canada en matière d'infrastructures s'élève à 270 milliards de dollars. Il s'agit ici de l'écart entre l'état actuel des infrastructures et les investissements nécessaires pour les entretenir, les réparer, les mettre à niveau ou les agrandir, et ce, dans le but de répondre à la demande actuelle et future. Les municipalités possèdent et entretiennent la plupart des infrastructures au pays, mais elles ont de plus en plus de difficulté à suivre le rythme soutenu de la croissance et de l'urbanisation avec les outils de financement limités dont ils disposent.

Le gouvernement fédéral doit immédiatement renforcer le Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes, ou FAAC, un fonds conçu pour appuyer les projets d'infrastructures publiques dans les collectivités canadiennes, afin qu'elles deviennent plus résilientes aux catastrophes climatiques.

Enfin, nous devons donner aux Canadiens les moyens de se protéger et de se remettre plus rapidement d'une catastrophe. Malheureusement, les catastrophes naturelles vont continuer de se produire. Les Canadiens pourraient mieux se protéger s'ils comprenaient les risques auxquels ils font face. À cette fin, le gouvernement fédéral doit rendre public immédiatement le portail de cartes de zones inondables du Canada et l'augmenter, afin qu'il inclue également les zones à risque élevé de feux de forêt. Ce portail est prêt, il suffit de le lancer.

We also need to better equip ourselves to respond to and recover from disasters, which is why we've been calling for a national emergency management agency that will strengthen Canada's capacity to coordinate and deploy resources during emergencies and help expedite recovery.

Thank you for the invitation to speak with you today. I look forward to your questions.

The Chair: Thank you very much for your opening statement.

Dr. Houle, the floor is yours for your opening remarks.

Jean-François Houle, Vice-President, Engineering, National Research Council Canada: Thank you, Mr. Chair, for the invitation to speak with you today on behalf of the National Research Council Canada, as part of this committee's study on the growing issue of wildfires in Canada and the consequential effects that wildfires have on the forestry and agriculture industries.

As mentioned before, my name is Jean-François Houle, and I am the Vice-President of Engineering at the NRC. I am joined today by Dr. Noureddine Bénichou, who is Principal Research Officer with the Fire Safety Group within the NRC Construction Research Centre.

I would like to begin by acknowledging that the NRC's work takes place across the unceded, shared, current and traditional territories of First Nations, Inuit and Métis Peoples. We recognize our privilege to conduct research on these lands and pay respect to the peoples who have cared for them.

[Translation]

As Canada's largest federal research organization, the NRC advances scientific and technical knowledge, supports business innovation and industrial development, and conducts research and innovation activities that support national priorities. With facilities and collaborations across the country, the NRC brings together scientists, industry and academic stakeholders, and partners from around the world.

For over 75 years, the NRC has been supporting innovative small and medium-sized enterprises in Canada through its industrial research assistance program, NRC-IRAP. This program helps SMEs grow, innovate and strengthen the Canadian economy.

In the context of climate change, forest fires pose an urgent threat to communities, forests and agriculture across Canada. The NRC supports national resilience by conducting research on

Le Canada doit également mieux s'outiller pour intervenir en cas de catastrophe et pour remettre en état les sites affectés. C'est pourquoi nous avons demandé la création d'une agence nationale de gestion des urgences, qui renforcera la capacité du Canada à coordonner et à déployer des ressources pendant les situations d'urgence ainsi qu'à accélérer le rétablissement des sites.

Merci de m'avoir invité à prendre la parole devant vous aujourd'hui. Je serai heureux de répondre à vos questions.

Le président : Merci beaucoup de votre déclaration préliminaire.

Monsieur Houle, vous avez la parole pour votre déclaration préliminaire.

Jean-François Houle, vice-président, Génie, Conseil national de recherches du Canada : Merci, monsieur le président, de m'avoir invité à prendre la parole devant vous aujourd'hui au nom du Conseil national de recherches du Canada dans le cadre de l'étude du comité sur l'augmentation des feux de forêt au Canada et sur leurs effets sur les industries forestière et agricole.

Comme je l'ai déjà mentionné, je m'appelle Jean-François Houle, et je suis vice-président, Génie, au CNRC. Je suis accompagné aujourd'hui de M. Noureddine Bénichou, agent principal de recherche au sein du groupe de la sécurité incendie du Centre de recherche en construction du CNRC.

J'aimerais d'abord souligner que le travail du CNRC se fait sur les territoires non cédés, partagés, actuels et traditionnels de peuples des Premières Nations, d'Inuits et de Métis. Nous reconnaissons notre privilège de mener des recherches sur ces terres et rendons hommage aux peuples qui ont veillé sur elles.

[Français]

En tant que plus grand organisme de recherche fédéral du Canada, le CNRC fait progresser le savoir scientifique et technique, soutient l'innovation en entreprise et le développement industriel, et mène des activités de recherche et d'innovation qui appuient les priorités nationales. Avec des installations et des collaborations dans tout le pays, le CNRC rassemble des scientifiques, des parties prenantes du milieu industriel et universitaire, ainsi que des partenaires du monde entier.

Depuis plus de 75 ans, le CNRC apporte un soutien aux petites et moyennes entreprises canadiennes novatrices grâce à son programme d'aide à la recherche industrielle, le PARI CRNC. Ce programme aide les PME à prendre de l'expansion, innover et renforcer l'économie canadienne.

Dans le contexte des changements climatiques, les feux de forêt représentent une menace urgente pour les collectivités, les forêts et l'agriculture partout au Canada. Le CNRC soutient la

wildfire risks, improving preparedness and creating tools to help communities be safer and more resilient.

[English]

Over the past decade, Canada has averaged over 5,000 wildfires annually, burning roughly 2.9 million hectares each year.

From 1981 to 2018, more than 300,000 wildfires prompted over 400,000 evacuations, including the 2016 Fort McMurray wildfire, which displaced nearly 90,000 people and caused approximately \$9.5 billion in losses.

The NRC's Construction Research Centre has been actively involved in research to help communities prepare for and respond to wildfires, particularly in areas where urban development meets forests, known as the Wildland-Urban Interface, or WUI.

Under the NRC's Climate Resilient Built Environment Initiative, the NRC has produced a number of guidance documents and tools to help Canadians take steps to address the effects of wildfires. These include developing the National Guide for Wildland-Urban Interface Fires, which is Canada's first guide with advice on reducing wildfire risks in areas where communities border forests. This guide, which was created with Housing, Infrastructure and Communities Canada, was used to guide rebuilding in Lytton, B.C., and provided recommendations to the town of Jasper following the 2024 forest fire.

We developed the Resilience and Adaptation to Climatic Extreme Wildfires program to help communities prepare for wildfires, assess risks, plan evacuations and support vulnerable populations. We developed practical guidance and tools on protecting homes from wildland fires to reduce wildfire risks through building safety testing, hazard mapping and evacuation planning.

With the support of Housing, Infrastructure and Communities Canada, we help Canada's buildings and public infrastructure withstand climate-related risks by developing tools, technologies and strategies to improve safety and support stronger, more resilient communities.

résilience nationale en menant des recherches sur les risques liés aux feux de forêt, en améliorant le niveau de préparation et en créant des outils pour aider les collectivités à être plus sûres et résilientes.

[Traduction]

Au cours de la dernière décennie, le Canada a enregistré en moyenne plus de 5 000 feux de forêt, qui ont brûlé environ 2,9 millions d'hectares chaque année.

De 1981 à 2018, plus de 300 000 feux de forêt ont entraîné au-delà de 400 000 évacuations, y compris l'incendie de 2016 à Fort McMurray, qui a déplacé près de 90 000 personnes et causé des pertes matérielles d'environ 9,5 milliards de dollars.

Le Centre de recherche en construction du CNRC a participé activement à des travaux visant à aider les collectivités à se préparer aux feux de forêt et à y réagir, surtout en milieu périurbain, à l'intersection des aménagements urbains et des forêts.

Dans le cadre de l'Initiative sur l'environnement bâti résilient aux changements climatiques, le CNRC a produit un certain nombre de documents d'orientation et d'outils pour aider les Canadiens à contrer activement les effets des feux de forêt. Il a notamment conçu le Guide national sur les incendies en milieu périurbain, le premier guide du Canada contenant des conseils pour réduire les risques d'incendies de forêt là où les collectivités sont bordées par des forêts. Ce guide, créé en collaboration avec Logement, Infrastructures et Collectivités Canada, a servi à orienter la reconstruction à Lytton, en Colombie-Britannique, et a fourni des recommandations à la ville de Jasper à la suite du feu de forêt de 2024.

Nous avons élaboré le programme Résilience et adaptation aux feux incontrôlés liés aux changements climatiques afin d'aider les collectivités à se préparer aux feux de forêt, à évaluer leurs risques, à planifier leur évacuation et à soutenir les personnes vulnérables. Nous avons élaboré des conseils et des outils pratiques sur la protection des maisons contre les feux de végétation afin de réduire les risques d'incendie, et ce, au moyen de tests de sécurité des bâtiments, d'une cartographie des dangers et de la planification des évacuations.

Avec le soutien de Logement, Infrastructures et Collectivités Canada, nous élaborons des outils, des technologies et des stratégies pour favoriser la résistance aux risques climatiques des bâtiments et des infrastructures publiques du Canada, et ainsi, améliorer la sécurité des collectivités, soutenir leur résilience et les renforcer.

[Translation]

Through these efforts, the NRC is committed to providing evidence-based solutions to help communities mitigate wildfire risks and build resilience.

Mr. Chair, please allow me once again to thank you for inviting me to testify today. I will be happy to answer any questions you may have.

[English]

The Chair: Thank you very much.

Colleagues, we'll now move to questions. As we have in the past, you will have five minutes for your questions and answers, and then we'll move to subsequent rounds as we may need to.

With that in mind, our deputy chair will go first.

Senator McNair: Thank you again for being here today. My question is directed to the NRC.

You talked about the guides and the tools that you've prepared to assist, especially in the rebuilding in these critical areas. We heard from the Canadian Climate Institute and the Intact Centre on Climate Adaptation, or Intact Centre, that one of the key obstacles to the adoption of climate-adaptation measures for building and infrastructure are the high upfront costs of such measures. They indicated that, in Fort McMurray, for example, they essentially "built back wrong" and didn't significantly add the adaptation measures. Is that your experience? I heard you talk about Lytton and Jasper. Maybe you can talk about the take-up of the tools you provided.

Mr. Houle: I can answer that question. The tool was published in 2021. We did an impact assessment on how to implement the tool first. In areas where the hazard is very high, if you invest \$1, you can get a return of \$14. That's an important outcome. That impact analysis was done by a third party. We just gave them the guide, tried to use it across Canada and then saw how much of a return we could have on investment.

Depending upon the area, that return on investment can be even higher. This is for new construction; for existing construction, if you were to rebuild with resilience, then you might have to tear down the material that you have on top. In that case, the return would be lower, but you can still get a big return on a dollar invested. At the national level, it's fourfold, so if you invest \$1, you get a return of \$4.

[Français]

Par ces efforts, le CNRC s'engage à fournir des solutions fondées sur des données probantes pour aider les collectivités à atténuer les risques de feu incontrôlé et à renforcer leur résilience.

Monsieur le président, permettez-moi une fois de plus de vous remercier de m'avoir invité à témoigner aujourd'hui. Je serai heureux de répondre à vos questions.

[Traduction]

Le président : Merci beaucoup.

Chers collègues, nous allons maintenant passer aux questions. Comme par le passé, vous disposerez de cinq minutes pour les questions et réponses, puis nous passerons à d'autres séries de questions, au besoin.

Cela dit, notre vice-président va commencer.

Le sénateur McNair : Merci encore d'être ici aujourd'hui. Ma question s'adresse au CNRC.

Vous avez parlé de guides et d'outils que vous avez créés pour aider les gens, surtout en matière de reconstruction en zone critique. L'Institut canadien du climat et le Centre Intact d'adaptation au climat, ou Centre Intact, nous ont dit que l'un des principaux obstacles à l'adoption de mesures d'adaptation aux changements climatiques dans la construction est le coût initial élevé de ces mesures. Ils ont indiqué qu'à Fort McMurray, par exemple, on avait essentiellement « mal rebâti » et que les mesures d'adaptation n'avaient pas été mises en place de façon importante. C'est aussi votre expérience? Vous avez parlé de Lytton et de Jasper. Vous pourriez peut-être nous parler de l'utilisation qui a été faite des outils que vous avez fournis.

M. Houle : Je peux répondre à cette question. L'outil en question a été publié en 2021. Nous avons évalué l'effet de la mise en pratique des conseils de cet outil. Dans les régions où le risque est très élevé, si l'on investit 1 \$, on obtient un rendement de 14 \$. C'est considérable. Cette analyse d'impact a été réalisée par une tierce partie. Nous leur avons simplement remis le guide, nous avons tenté de mettre ses recommandations en pratique à divers endroits dans tout le Canada et nous avons ensuite observé l'ampleur du rendement possible sur ces investissements.

Selon la région, le rendement sur capital investi peut être encore plus élevé. Ce calcul vaut pour les nouvelles constructions. Pour les constructions existantes, la reconstruction résiliente peut nécessiter l'arrachage des matériaux de surface. Dans ce cas, le rendement serait plus faible, mais le rendement sur un dollar investi serait quand même important. À l'échelle nationale, il faut multiplier par quatre : pour 1 \$ investi, on obtient un rendement de 4 \$.

That's the impact analysis that we support our work on. In terms of rebuilding, Lytton has rebuilt at least one house using some of the measures that we have in the guide. There is definitely a return on investment when you want to rebuild with resilience using the guide.

Senator McNair: Did you say they rebuilt one house?

Noureddine Bénichou, Research Officer, Fire Resistant Construction, National Research Council Canada: Yes. Lytton is still in the rebuilding phase, because it takes time. And yes, there is at least one house; there could be more. I know that the Institute for Catastrophic Loss Reduction is engaged with them. Basically, they expose the measure inside the guide and then they try to work with them in terms of rebuilding.

Actually, in 2023, I believe, they had a bylaw to rebuild using the guide. That bylaw was voted by the council at the time, but another council came and made it voluntary.

There is uptake, but it takes time with these things. We just have to basically provide the message that if you invest, you can get a better resilience over time.

As far as Jasper, I was there as a witness to the devastation and so on. Again, we provided the measures that are in the guide. They took some of that information to rebuild. I think it will take time for them to rebuild, but that's what the uptake is.

Fort McMurray is too far in the past for us. Any community can hopefully use the measures and see how they can provide resilience for their communities.

Senator McNair: I'll go on second round.

Senator Muggli: Thank you so much for being here. It's really appreciated.

My question is for Mr. McGuinty. In terms of the insurance industry, I'm wondering about impacts for mental health claims where people have health insurance. Do you have any information about changes in that related to exposure to wildfires?

Mr. McGuinty: Thank you very much for the question. That's a question better suited to the life and health insurers, represented by an organization called the Canadian Life and Health Insurance Association, or CLHIA. I spoke high level to what we're seeing in terms of the day to day, but that's not our line of business. I am able to speak to the impacts on property

Notre travail s'appuie sur cette analyse d'impact. En ce qui a trait à la reconstruction, Lytton a reconstruit au moins une maison en utilisant certaines des mesures proposées dans le guide. Il ne fait aucun doute qu'il y a un bon rendement sur capital investi lorsqu'on suit le guide et qu'on rebâtit en se fondant sur des critères de résilience.

Le sénateur McNair : Avez-vous dit qu'une maison avait été reconstruite?

Noureddine Bénichou, agent de recherche, Résistance de feu en construction, Conseil national de recherches Canada : Oui. Lytton est encore en reconstruction, cela prend du temps. Et oui, au moins une maison a été reconstruite, il pourrait y en avoir plus. Je sais que l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques y participe. Essentiellement, ses représentants relèvent une mesure citée dans le guide, puis ils voient comment les appliquer à la reconstruction.

En fait, en 2023, si je ne m'abuse, on a adopté un règlement pour que soit utilisé le guide lors de la reconstruction. Ce règlement avait été adopté par le conseil, à l'époque, mais un conseil subséquent a rendu l'utilisation du guide facultative.

Il suscite l'intérêt, mais il faut du temps pour le faire adopter. Il s'agit simplement de transmettre le message que l'investissement initial permet d'acquérir de la résilience au fil du temps.

Quant à Jasper, j'ai été témoin de sa grande dévastation. Nous avons, là encore, incité à l'utilisation des mesures qui figurent dans le guide. Une partie de cette information a servi à la reconstruction. Je pense qu'il faudra du temps pour tout reconstruire, mais il en va ainsi pour l'adoption de nouvelles mesures.

Les feux de Fort McMurray datent de trop longtemps pour nous. Toute collectivité peut utiliser les mesures proposées pour évaluer de quelle façon elle peut assurer sa résilience.

Le sénateur McNair : Je vais passer au deuxième tour.

La sénatrice Muggli : Merci beaucoup d'être ici. C'est d'une grande aide.

Ma question s'adresse à M. McGuinty. En ce qui concerne l'industrie de l'assurance, je m'interroge sur les réclamations associées à la santé mentale, quand les personnes disposent d'une assurance de soins médicaux. Êtes-vous au courant de changements à ce chapitre, qui seraient associés à une exposition aux feux de forêt?

M. McGuinty : Merci beaucoup de la question. C'est une question qu'il faudrait poser aux assureurs-vie et aux assureurs de soins médicaux, représentés par un organisme appelé l'Association canadienne des compagnies d'assurances de personnes, ou l'ACCAP. J'ai parlé en termes généraux de nos observations au jour le jour, mais ce n'est pas notre secteur

insurance and how that impacts agriculture, but I defer to CLHIA otherwise.

Senator Muggli: Thanks for that clarification. Maybe we can follow up with that organization.

You also talked about flood map portals. Who created it, and how comprehensive is it? What's the connection to wildfires?

Mr. McGuinty: Thank you for the question.

We have been calling for a publicly available portal that can be accessed by citizens and municipalities, developers, et cetera. The federal government, led by Public Safety Canada, developed just such a portal using private-sector data from vendors that offer that kind of data. Our understanding is that the portal has been completed and ready to go, but I think there might be some last-minute socialization efforts behind the scenes at Public Safety Canada to get that flood portal released.

Now, in terms of its application to wildfires, you could extend that map to cover other perils, such as hail or wildfires, once it's been released. Again, you can lean upon private-sector data sources to populate it. The value of that kind of tool is in helping individuals make informed decisions, for instance, about where they choose to live or, if they've already purchased a property, they can make insurance decisions. If you live in a high-risk flood zone, there are mitigating steps you can take, and that's a way to help.

It's also a helpful tool for municipalities in terms of land-use planning, and I think that might be where it will have the most impacts.

Senator Muggli: You mentioned it's all vendor/private-sector data. Do you see a role or a space where public- or government-provided data should be integrated into that?

Mr. McGuinty: It might have some public data sources in that, as well; I think it's an aggregation of various data sources. That might be a better question for Public Safety, but as we understand it, it is a pretty robust data set that will be a helpful resource.

Senator Muggli: Thanks.

I have a question for NRC. I'll be introducing one of your colleagues from Saskatoon today in the Senate, actually. He told me a story once about the potential for blueberries to perhaps act as firebreaks, so that's pretty interesting.

d'activité. Je peux vous parler des répercussions sur l'assurance des biens et de la façon dont ces catastrophes touchent l'agriculture, mais je m'en remets à l'ACCAP pour tout le reste.

La sénatrice Muggli : Merci de cette précision. Nous pourrions peut-être faire un suivi auprès de cette organisation.

Vous avez aussi parlé de portails Web de cartographie de zones inondables. Qui les a conçus et à quel point sont-ils complets? En quoi ces zones sont-elles liées aux feux de forêt?

M. McGuinty : Je vous remercie de la question.

Nous réclamons la création d'un portail public auquel les citoyens, les municipalités, les promoteurs et autres pourraient avoir accès. Le gouvernement fédéral, sous la direction de Sécurité publique Canada, a constitué un tel portail à partir de données du secteur privé provenant de fournisseurs offrant ce type de données. Nous croyons comprendre que le portail sur les zones inondables est au point et qu'il est prêt à être lancé, mais il devra faire l'objet de conversations de dernière minute dans les coulisses de Sécurité publique Canada pour que cela ait lieu.

Concernant son lien avec les feux de forêt, je voulais dire qu'il est possible d'ajouter à cette carte d'autres risques, comme la grêle ou les feux de forêt, une fois qu'elle aura été diffusée. Il est possible de s'appuyer sur des sources de données du secteur privé pour en étendre la portée. La valeur de ce type d'outil réside dans le fait qu'il aide les gens à prendre des décisions éclairées, par exemple, sur l'endroit où ils choisissent de s'installer ou, s'ils ont déjà une propriété, sur leurs décisions en matière d'assurances. Si l'on vit dans une zone inondable à risque élevé, certaines mesures d'atténuation peuvent être prises. Cela aide les gens.

Cet outil peut s'avérer utile pour les municipalités, en matière de planification de l'aménagement du territoire. C'est peut-être là qu'il aura le plus d'impact.

La sénatrice Muggli : Vous avez mentionné qu'il s'agissait de données issues de fournisseurs du secteur privé. Entrevez-vous la possibilité d'y intégrer des données fournies par le secteur public ou par le gouvernement?

M. McGuinty : Il existe peut-être des sources de données publiques. Je pense qu'il s'agit d'un ensemble de diverses sources de données. Il vaudrait mieux poser la question à Sécurité publique Canada, mais d'après ce que nous comprenons, il s'agit d'un ensemble de données solide qui constituera une ressource utile.

La sénatrice Muggli : Merci.

J'ai une question pour le CNRC. En fait, j'aimerais vous présenter un de vos collègues de Saskatoon aujourd'hui au Sénat. Il m'a raconté une histoire sur la capacité des bleuets à agir comme coupe-feu. C'est assez intéressant.

My question was around whether you're doing research now around forecasting fires.

Mr. Bénichou: We have a project where we basically take the data for existing fires, and then we try to project what's going to happen in 50 to 100 years.

That kind of work is done based on the increase of temperature, drought and so on. We take all the information from past events and try to project them. That work is ongoing. Additionally, we're trying to provide each community with the potential hazards that they can face, be it now or in the future as well.

Senator Muggli: Okay. I'm looking forward to the work and the outputs to help us all. Thank you.

Senator Varone: My question is for you, Mr. McGuinty. It's a take on where Senator Muggli was going with respect to the mapping.

In a previous life, I was a builder/developer and mapping was probably the most important tool that was offered to us through the municipality, whether it be geodetic mapping, in terms of how you set your house on your lot, flood-zone mapping that was readily available. Even zone mapping was all important. You can't truly build a house or build toward climate resilience without understanding that data.

Case in point, I moved into High Park and I'm in a flood zone. I saw it on the map. The first thing I did is install a flood ejector pump in the basement, where there wasn't one. I have this huge tree canopy that if anybody ever sparked a fire in High Park, my house would burn, but I put slate shingles just as a preventive measure. Everything works interplay with the National Building Code. I'm absolutely confused as to why the building blocks are not there and why aren't people crying out for appropriate mapping, whether it be flood mapping, zone mapping, geodetic mapping and in this case, wildfire-pattern mapping. When you play that into a National Building Code, you automatically build resilience. I don't hear anybody screaming about that.

As insurers, you're the ones who have to pay out in terms of building back stupid.

Mr. McGuinty: I think it's an excellent comment and maybe a few points to make. I think you're going to hear a growing number of organizations — I reference Climate Proof Canada,

Ma question était de savoir si vous faisiez actuellement des recherches sur la prévisibilité des incendies.

M. Bénichou : Nous travaillons à un projet dans le cadre duquel nous tentons de prévoir ce qui arrivera dans 50 ou 100 ans, à partir de données recueillies sur les incendies existants.

Cette analyse est réalisée en fonction de l'augmentation des températures, du degré de sécheresse et ainsi de suite. Nous colligeons toutes les informations nécessaires sur les événements passés et tentons d'en tirer des prévisions. Ce projet est en cours. De plus, nous souhaitons donner à chaque collectivité un aperçu des dangers auxquels elle est exposée, que ce soit maintenant ou dans l'avenir.

La sénatrice Muggli : D'accord. J'ai hâte d'en savoir plus sur ce projet et sur ses conclusions. Elles nous seront bien utiles. Merci.

Le sénateur Varone : Ma question s'adresse à vous, monsieur McGuinty. Elle reprend l'idée de la sénatrice Muggli au sujet de la cartographie.

Dans une vie antérieure, j'étais constructeur et promoteur immobilier, et la cartographie était sûrement l'outil le plus important que nous fournissait la municipalité, qu'il s'agisse de cartes géodésiques, montrant la position d'une maison sur un terrain, ou de cartes des zones inondables, qui étaient facilement accessibles. Les cartes de zonage étaient aussi très importantes. La compréhension de ces données est essentielle à la construction de toute maison ou à toute autre construction axée sur la résilience aux changements climatiques.

À titre d'exemple, j'ai déménagé à High Park et ma maison se trouve en zone inondable. Je l'ai vu sur la carte. La première chose que j'ai faite a été d'installer une pompe d'évacuation des eaux usées dans le sous-sol, où il n'y en avait pas. Il y a un couvert forestier si dense, que si quelqu'un allumait un feu à High Park, ma maison brûlerait, mais j'ai posé des bardeaux d'ardoise, de façon préventive. Le Code national du bâtiment interagit avec les autres codes. Je ne comprends absolument pas pourquoi les éléments de base de la construction résiliente ne s'y trouvent pas et pourquoi les gens ne réclament pas une cartographie de qualité, qu'il s'agisse de la cartographie des inondations, de la cartographie du zonage, de la cartographie géodésique et, dans ce cas-ci, de la cartographie des motifs de feux de forêt. Si tout cela était intégré dans le Code national du bâtiment, la résilience se trouverait automatiquement renforcée. Je n'entends personne réclamer tout cela à hauts cris.

Et dans votre rôle d'assureurs, c'est vous qui devez payer pour mal rebâtir.

M. McGuinty : C'est une excellente intervention et j'ai quelques points à faire valoir. Je pense que vous allez entendre un nombre croissant d'organisations — je fais référence à Un

certainly IBC, calling for more publicly available data sources to inform not only consumer decision making, but also development and building. The flood map portal is one such way to do that.

I also think you're going to hear us calling for more assertive or more aggressive timelines in terms of how quickly we bring in National Building Code models at the provincial, and even at the municipal level, which I think is a critical part of this. Provinces sometimes take five years after the National Building Code has been introduced to implement their own.

In addition, I don't think we're doing a good enough job in Canada in accounting for specific perils that our cities or provinces may be facing. You referenced the fact that you're in High Park and flood is a real risk there. There can be and probably should be municipal building codes, which means you need the permission of the province to do that, that address perils. We're talking about hail in parts of Calgary, earthquake risk in parts of B.C. flood risk in many parts of Canada and in a whole bunch of regions now, more and more every year, wildfire risk is coming into play.

I think data is important, building codes are important, land-use planning is incredibly important. We've called that a whole-of-society approach to resilience. I fully agree with you that we need more voices to call for those kinds of measures.

Senator Varone: What kind of governance model do you envision to bring this all together, from a municipal, provincial and federal level? Is there that kind of think tank being developed between all levels of government? What you don't want to see is when one municipality institutes something and in the next election, another round of municipal governance throws it out. How do you prevent that?

Mr. McGuinty: I'm not sure there's a way we'll ever get around local political decision making. You heard some examples or references made earlier to that.

We do have a number of third parties. The Institute for Catastrophic Loss Reduction was mentioned as well as the Intact Centre, which I think appeared before the committee last week. I think you do need a strong federal government role to make sure that the lessons we're learning from rebuilds and climate disasters are being brought across Canada. That's where I think the emergency management agency that's currently being considered by the federal government could play an important role.

Senator Varone: Thank you.

Canada résistant au climat, et certainement au BAC, qui demandent davantage de sources de données accessibles au public pour éclairer non seulement la prise de décisions des consommateurs, mais aussi pour appuyer la planification et la construction. Le portail de cartographie des zones inondables est un bon moyen d'y arriver.

Vous nous entendrez également réclamer des délais plus fermes pour l'introduction de modèles du Code national du bâtiment dans les provinces, et même dans les municipalités. C'est essentiel. Les provinces mettent parfois cinq ans à mettre en œuvre leur propre code du bâtiment après l'introduction d'un Code national du bâtiment.

Je ne crois pas que nous agissions assez fermement au Canada pour tenir compte des risques précis auxquels nos villes ou nos provinces sont exposées. Vous avez mentionné que vous viviez à High Park, où les inondations représentent un risque réel. Il faudrait y introduire un code municipal du bâtiment, ce qui requiert une autorisation provinciale, tenant compte de l'atténuation des risques. Il est question de la grêle dans certaines parties de Calgary, de risques de séisme dans certaines régions de la Colombie-Britannique et de risques d'inondation dans de multiples régions du Canada. Dans des régions de plus en plus nombreuses chaque année, s'ajoute le risque de feux de forêt.

Les données sont importantes, tout comme les codes du bâtiment et la planification de l'aménagement du territoire. Il s'agit là d'une approche pansociétale de la résilience. Je suis tout à fait d'accord avec vous qu'il faut plus de voix pour réclamer ce genre de mesures.

Le sénateur Varone : Quel modèle de gouvernance envisagez-vous pour concrétiser cette vision à l'échelle municipale, provinciale et fédérale? Est-ce qu'on songe à mettre sur pied une sorte de groupe de réflexion où participeraient tous les ordres de gouvernement? Il faut éviter qu'une municipalité crée un programme et qu'aux élections suivantes, la nouvelle équipe municipale s'en débarrasse. Comment est-il possible de prévenir cela?

M. McGuinty : Je ne suis pas sûr qu'il y ait une façon de contourner les processus décisionnels politiques local. On a fait référence à cela plus tôt.

Il y a un certain nombre de tierces parties. Il a été question de l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques et du Centre Intact, qui a comparu devant le comité la semaine dernière. Le gouvernement fédéral a un rôle important à jouer pour garantir l'application d'un océan à l'autre des leçons tirées des catastrophes climatiques et de la reconstruction subséquente. C'est là où, à mon avis, l'organisme de gestion des urgences actuellement envisagé par le gouvernement fédéral pourrait jouer un rôle important.

Le sénateur Varone : Merci.

Senator Robinson: My question is for the NRC. You had mentioned that you work with SMEs and scientists and that you need to support research. During the stages of development what we see is that when something is trying to come into being and actually be used on the land, on the ground, that there is a disconnect between the people developing it and the people implementing it.

I am wondering about the relationship between scientists and researchers and the people who are actually implementing it. What are they finding, and could this be improved? Do you have any thoughts on that?

Mr. Houle: Our experience at the NRC is that we've managed to foster good collaboration with small- and medium-sized enterprises. For instance, we've worked with companies that have developed novel doors to create some level of protection against flooding risk, et cetera. Through the Industrial Research Assistance Program, or IRAP, and through the connection with the NRC, we can bring these organizations through the NRC to do the final round of testing, certification and validation that they require in order to prove that their product would be useful in certain situations.

At this point in time, innovators are always looking for opportunities in our installation facilities that we have at the NRC, the fire lab that we have with the fire safety group, the large basins we have to investigate, flooding risk. We actually built a full-scale house inside a flood basin to look at the impact of flooding and water movement along a house in the current standards for building. We do feel that there's an innovative view and there is support for these organizations.

In terms of adoption, it's the typical things that small- and medium-sized enterprises encounter in terms of adoption: trying to get the end users to use it and to see the value in it. Fundamentally, that's where that stands.

Senator Robinson: Can you speak specifically about what you undertake to bridge that gap between development and adoption? Are there any efforts specifically where you offer opportunities for those two entities, those two bodies, to come together, collaborate and facilitate adoption?

Mr. Houle: There are a number of ways. We do this either through work workshops or consortiums that we build. Often the consortiums bring not only the SMEs, but also the end users and the federal authorities that are responsible, to make them aware of what's available out there. We support the development of national model codes and Codes Canada. Through these meetings, we usually talk about the research and the innovative solution that is we see come to our door, and that's how we try to disseminate that information throughout the ecosystem.

La sénatrice Robinson : Ma question s'adresse au CNRC. Vous avez mentionné que vous travailliez avec des PME et des scientifiques et que vous favorisiez le soutien de la recherche. Au stade du développement, lorsqu'on tente d'implanter certaines mesures sur le terrain, on constate un fossé entre l'équipe du développement et les responsables de la mise en œuvre.

Je me demande quelle est la relation entre les scientifiques et les chercheurs, d'une part, et les personnes responsables de la mise en œuvre, d'autre part. Quelle est leur opinion et peut-on améliorer la situation? Quelles sont vos impressions à ce sujet?

M. Houle : Nous avons réussi au CNRC à favoriser une bonne collaboration avec les petites et moyennes entreprises. À titre d'exemple, nous avons travaillé avec des entreprises qui ont conçu de nouvelles portes permettant un certain niveau de protection contre les risques d'inondation et ainsi de suite. Par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle, ou PARI, du CNRC, il est possible d'amener ces organisations à effectuer la dernière série de tests, à obtenir la certification et la validation dont ils ont besoin pour prouver l'utilité de leur produit dans certaines situations.

À l'heure actuelle, les innovateurs utilisent les installations du CNRC pour étudier de nouvelles possibilités, qu'il s'agisse des installations d'essais en sécurité incendie ou des bassins de grande superficie, pour contrer le risque d'inondation. Nous avons construit une maison pleine taille dans un bassin d'inondation pour étudier les répercussions de la crue et du mouvement de l'eau autour d'une maison, et ce, en fonction des normes actuelles. Nous croyons sincèrement que l'innovation est préconisée et que ces organisations sont appuyées.

Sur le plan de l'adoption, on constate que les petites et moyennes entreprises font face à un phénomène qui leur est familier, c'est-à-dire qu'elles tentent d'amener les utilisateurs finaux à utiliser leurs produits et à en apprécier la valeur. Voilà essentiellement où elles en sont.

La sénatrice Robinson : Pouvez-vous nous dire précisément ce que vous faites pour combler l'écart entre le développement et l'adoption? Soutenez-vous des initiatives particulières pour rapprocher les deux types d'organisation, pour leur offrir la possibilité de collaborer afin de faciliter l'adoption?

M. Houle : Nous le faisons de plusieurs façons. D'abord, nous concevons des ateliers de travail et des consortiums. Les consortiums rassemblent non seulement des PME, mais aussi les utilisateurs finaux et les autorités fédérales responsables de les informer de ce qu'ils ont à offrir. Nous appuyons l'élaboration de codes modèles nationaux et Codes Canada. Dans le cadre de ces réunions, nous parlons habituellement de recherche et des solutions novatrices à notre portée. C'est ainsi que nous comptons diffuser l'information dans l'ensemble de l'écosystème.

Senator Robinson: Do you think there's room for improvement in that effort?

Mr. Houle: A small- or medium-sized enterprise would always tell you they would like to see their technologies adopted more quickly. There's definitely always room for improvement. There are a number of pathways that exist in order for innovative solutions to be accepted. We run the Canadian Construction Materials Centre that helps novel innovation get certified as being up to code expectations. We provide user guides as well. We try to set them up for success.

Senator Robinson: I was thinking of the one house built in Lytton and was wondering why it was only one house.

Mr. Bénichou: People may be looking at the upfront cost more than the investment and the return on that investment. In Lytton, many people didn't have any insurance. It becomes a very hard decision. Do you build with resilience or not? Do you absorb that upfront cost? I think we can make an effort to make sure that people understand that in the long term, resilience is much better for them. Lytton was hit, again. Fortunately, there was nothing, but the fire was very close. These are the things I think we have to communicate.

As far as relationships, I do a lot of presentations with builders or local authorities — many and them. We do workshops, and in that case, we present, let's say, the guide and say these are the measures. This is how we should build. That's the interaction that we have all the time with them. In that case, they can take that information and try to say, how can they adjust now and how can we rebuild it? That's where we can make that difference as well.

Senator McBean: My mind is full of different directions or questions. It's not the first time we have heard about the importance of releasing a hazard map. We've heard it over and over again.

I am pulling different worlds together, sore of. In another committee that Senator Varone and I sit on, we're looking at housing strategies and affordability, and a witness recently talked about the regulatory burden, which, Mr. Bénichou, you're talking about how the pendulum is swinging back and forth. It seems like the pressure to build is weighing up against this pressure to build properly.

I'm wondering what incentives or regulatory tools there are that the federal government could consider to encourage homeowners and municipalities to adopt wildfire resilience with building materials and land use practices and keep them. I hear you saying \$1 now is \$4 later, but it is hard for people to say, "I'm actually collecting on that \$4 if I never collect on the \$4." It is not actually money back as an investment.

La sénatrice Robinson : Pensez-vous qu'il y a place à l'amélioration dans ce domaine?

M. Houle : Une petite ou moyenne entreprise vous dirait invariablement qu'elle voudrait que ses technologies soient adoptées plus rapidement. Il y a certes toujours lieu de s'améliorer et divers moyens de faire accepter des solutions novatrices. Nous dirigeons le Centre canadien de matériaux de construction, qui aide à ce que les innovations soient certifiées conformes aux exigences du code. Nous fournissons également des guides d'utilisation. Nous essayons de les préparer pour réussir.

La sénatrice Robinson : Je songeais à la maison construite à Lytton et je me demandais pourquoi il n'y en avait qu'une seule.

M. Bénichou : Les gens songent davantage au coût initial qu'à l'investissement en soi et à ce qu'il peut rapporter. À Lytton, ils étaient nombreux à ne pas avoir d'assurance, d'où la difficulté de prendre une décision. Faut-il renforcer la résilience ou non? Faut-il absorber ce coût initial? Je pense que nous pouvons nous efforcer de leur faire comprendre que la résilience est la meilleure option pour eux à long terme. La localité de Lytton a été touchée. Heureusement, il ne s'est rien passé, mais le feu était tout proche. Voilà les messages que nous devons faire passer.

Pour ce qui est des relations, je fais beaucoup d'exposés auprès de constructeurs ou des autorités locales. Nous organisons des ateliers où nous présentons le guide en énumérant les consignes à suivre. C'est ainsi que nous devrions construire. C'est l'interaction que nous avons tout le temps avec eux. Ils peuvent alors prendre cette information et se demander comment ils peuvent s'adapter et comment nous pouvons rebâtir. C'est là que nous pouvons faire la différence également.

La sénatrice McBean : J'ai l'esprit plein de questions qui vont dans tous les sens. Ce n'est pas la première fois que nous entendons parler de l'importance de publier une carte des risques. Nous l'avons entendu à maintes reprises.

Je mélange un peu des mondes différents, mais au sein d'un autre comité auquel le sénateur Varone et moi-même siégeons, nous examinons les stratégies en matière de logement et l'abordabilité, et un témoin a récemment parlé du fardeau réglementaire qui fait que le balancier va et vient, comme vous dites, monsieur Bénichou. Il semble que la pression de construire pèse contre celle de construire comme il faut.

Je me demande quels incitatifs ou outils réglementaires le gouvernement fédéral pourrait envisager pour encourager les propriétaires de maison et les municipalités à opter pour la résilience aux feux de forêt en adoptant à titre permanent les matériaux de construction et les pratiques d'utilisation des terres qui conviennent. Je vous entends dire que 1 \$ aujourd'hui, ça leur rapporte 4 \$ plus tard, mais les gens ont du mal à

How can we make it more attractive to make the building, regulatory burdens and bylaws stick together?

Mr. Bénichou: That is a very good question. First of all, this is a common goal for many. Insurance companies have to get in here as well.

From our side, I think the long-term vision is how we can get this into the National Building Code so that building with resilience becomes the norm. That's where the longer vision is going to be.

How I see it is that right now we are standardizing the guide, so we are moving it to a standard. That is going to be available in 2027, and then there are policy discussions about the National Building Code and how we can put measures for resilience inside the National Building Code.

If we can bridge that gap, ultimately, this is — it's like an earthquake. If you build in an area where you have earthquake potential, then you build with certain measures. Those measures may cost, but they still protect in the long term.

If we can find ways of getting to that level and know which locations are going to be hit, eventually, and the measures they should be built with, that will be the ultimate vision for us in Canada. Then in that case, it becomes the natural thing to do.

That's how we should be looking at it in the long term.

Senator McBean: I want to pivot over to the Insurance Bureau of Canada, because I would imagine that one of the problems with coming out with a hazard map is that then you are instantly making some homes uninsurable. Because we know that if you are living in a floodplain, it has become increasingly difficult, expensive or impossible to get insurance.

How would the IBC see that releasing accurate data can protect homeowners? Also, down the road, does the Insurance Bureau of Canada foresee that including fire mapping would then make homes uninsurable? How does this increased risk affect premiums and policies for Canadians?

Mr. McGuinty: Thank you for the good questions.

On the flood data, insurers have their own proprietary data sets and make their own decisions already based on your flood risk. I don't know if there would be substantive changes in terms of the

comprendre que c'est à condition de ne jamais y toucher. Ce n'est pas un investissement comme tel qui rapporte de l'argent.

Que pouvons-nous faire pour faciliter la correspondance entre le code du bâtiment, les fardeaux réglementaires et les règlements municipaux?

M. Bénichou : C'est une très bonne question. Tout d'abord, il s'agit d'un objectif commun pour beaucoup. Les compagnies d'assurances doivent être de la partie elles aussi.

De notre côté, je pense que la vision à long terme consiste à intégrer cela au Code national du bâtiment afin que le renforcement de la résilience devienne la norme. C'est là que se situe la vision à long terme.

À mon avis, nous sommes en train de normaliser le guide, alors nous passons à une norme. Cette information sera disponible en 2027, puis il y aura des discussions stratégiques sur le Code national du bâtiment et la façon dont nous pouvons y intégrer des mesures en faveur de la résilience.

Si nous pouvons combler cet écart, au bout du compte, c'est comme pour un tremblement de terre. Si on construit dans une région où il y a un risque de tremblement de terre, on le fait en prenant les mesures qui s'imposent. Ces mesures peuvent coûter cher, mais elles protègent quand même à long terme.

Si nous pouvons trouver des moyens d'atteindre ce niveau et de savoir quels endroits seront touchés, éventuellement, et quelles mesures devraient être prises pour la construction, ce sera la vision par excellence pour nous au Canada, car ça deviendra la chose naturelle à faire.

C'est ainsi que nous devrions envisager les choses à long terme.

La sénatrice McBean : J'aimerais maintenant m'adresser au Bureau d'assurance du Canada, car j'imagine que l'un des problèmes liés à la création d'une carte des risques, c'est que par la même occasion on rend certaines maisons non assurables. En effet, si on vit dans une plaine inondable, il est de plus en plus difficile, coûteux ou impossible d'obtenir une assurance.

Selon le Bureau d'assurance du Canada, comment la diffusion de données exactes peut-elle protéger les propriétaires? De plus, le bureau a-t-il réfléchi au fait que la cartographie des incendies rendrait des maisons non assurables? Quelle est l'incidence de ce risque accru pour les Canadiens sur le plan des primes et des politiques?

M. McGuinty : Je vous remercie de vos bonnes questions.

Pour ce qui est des données sur les inondations, les assureurs ont leurs propres ensembles de données et prennent déjà leurs propres décisions en fonction du risque d'inondation. Je ne sais

insurability of a home, because insurers already make those assessments with their own data.

I would say as well that we do have a portion of Canadians who can't access overland flood insurance. That number is now shrinking. The gap of households that can't access overland has gone from, probably, 10% to something more like 5 or 6%. The private market is responding. There is still a coverage gap, and we think a national flood insurance program would help solve that.

Wildfires, similarly, there is not one place in Canada where you cannot get wildfire insurance. It is included in your basic home insurance policy. However, over time, if we don't take the kinds of steps that we need, including the release of data and the kind of resilience measures that we have heard about like stronger building codes that account for resilience, we are going to get into a situation where you are going to not necessarily have an availability challenge but a significant affordability challenge. This could be seen by some as a proxy, essentially, for an availability challenge.

Senator McBean: Can you tell me a little more about what you would want from a federal flood insurance program?

Mr. McGuinty: We have been discussing it for seven or eight years now.

The right kind of program should be a few things. It should be complementary to a well-functioning private sector market, it should be lean and it should be scoped to the highest-risk households. You don't want it to act as a subsidy for those who can access private coverage, but you want it to fill that coverage gap that does persist in Canada.

I would be happy to speak more about it.

The Chair: Thank you.

Before we move to Round 2, I have a question for the National Research Council Canada.

We heard earlier in the week from the Internal Displacement Monitoring Centre that they face difficulties in accessing reliable and accurate data on internal displacements leading to underestimates with respect to their research. Are there other areas where accurate and reliable data is missing within wildfire research? Do you have any thoughts, gentlemen?

pas s'il y aurait des changements importants en ce qui concerne l'assurabilité d'une maison, puisque les assureurs font déjà ces évaluations avec leurs propres données.

Je dirais également que certains Canadiens n'ont pas accès à l'assurance contre les inondations de surface. Ce chiffre est en train de diminuer. L'écart entre les ménages qui n'ont pas accès à cette assurance est probablement passé de 10 % à environ 5 ou 6 %. Le marché privé réagit. Il y a encore un manque de couverture, et nous pensons qu'un programme national d'assurance contre les inondations aiderait à régler ce problème.

Il n'y a par ailleurs pas un seul endroit au Canada où on ne puisse pas obtenir une assurance contre les feux de forêt. C'est inclus dans la police d'assurance habitation de base. Cependant, au fil du temps, si nous ne prenons pas les mesures qui s'imposent, dont la publication de données et le genre de mesures de résilience dont nous avons entendu parler, comme des codes du bâtiment plus rigoureux qui tiennent compte de la résilience, nous allons nous retrouver dans une situation où il ne s'agira pas nécessairement d'un problème de disponibilité, mais plutôt d'un important problème d'abordabilité. Certains pourraient considérer cela comme une couverture de substitution face au manque de disponibilité.

La sénatrice McBean : Pouvez-vous m'en dire un peu plus sur ce que vous souhaiteriez d'un programme fédéral d'assurance contre les inondations?

M. McGuinty : Voilà sept ou huit ans qu'on en discute.

Un programme comme il se doit devrait comprendre quelques éléments. Il devrait être complémentaire à un marché du secteur privé qui fonctionne bien, il devrait être modeste et s'adresser aux ménages les plus à risque. Il ne doit pas s'agir d'une subvention pour ceux qui peuvent avoir accès à une assurance privée, mais de combler l'écart de couverture qui persiste au Canada.

Je serais heureux de vous en parler plus longuement.

Le président : Merci.

Avant de passer à la deuxième série de questions, j'ai une question pour le Conseil national de recherches du Canada.

Plus tôt cette semaine, nous avons entendu le Internal Displacement Monitoring Centre dire qu'il a de la difficulté à accéder à des données fiables et exactes sur les déplacements internes, ce qui entraîne des sous-estimations au niveau de ses recherches. Y a-t-il d'autres domaines où il manque des données exactes et fiables dans la recherche sur les feux de forêt? Avez-vous quelque chose à dire, messieurs?

Mr. Bénichou: Data is a big, big thing that we have to collect. I know that we've been talking to Natural Resources Canada, because they also collect data. We are trying to engage with them to share that data and then make use of it.

Data is always going to be difficult to get, and also the accuracy of that data, sometimes is not there. We go into the field, and we try to collect as much as possible. Then we can rely, maybe, on stories that have been in the news about what has happened in the area and so on, but that accuracy is always going to be in question. We have to make a better effort on collecting more accurate data for that.

The Chair: That relates to data gaps. Are there other gaps in research that you have noticed require more focus?

Mr. Bénichou: Yes, regarding wildfire, I think we have to maybe put effort into early detection. Early detection can save a lot of land as well as communities.

If we can find ways of engaging in research that is going to provide early detection, then we can have a better response, and then we can prepare the communities.

Sometimes communities are just taken by surprise, and they don't have enough time. That is something that we should be looking at. Then, obviously, we should apply the measures and find ways to apply the measures so that we can make communities safer and ready for anything that could happen.

The Chair: Mr. McGuinty, I've heard you talk a lot about federal, provincial and territorial municipalities having to work together better. What recommendation can we put in our report that would encourage, mandate or demand that this happens so that increased collaboration happens, which would then support the work that you're doing?

Mr. McGuinty: Thank you for the question. I think, certainly, the most obvious way to do that is to create an emergency management agency and give it two particular pieces to its mandate.

Number one, it should play a role in coordination of resources in terms of response. I think we do a pretty good job of that in Canada. We also have international agreements that are helpful, but I think there is more we can do.

We're going to get to a point in Canada where we're going to have major natural catastrophes occurring at the same time. It is an inevitability when you look at the data from the last few decades, so I think having the ability to coordinate more effectively will be helpful.

M. Bénichou : Les données sont une chose très importante que nous devons recueillir. Je sais que nous avons parlé à Ressources naturelles Canada, qui recueille également des données. Nous nous efforçons de communiquer avec eux pour partager ces données et ensuite les utiliser.

Il sera toujours difficile d'obtenir des données, et leur exactitude laissera parfois à désirer. Nous allons sur le terrain et nous essayons de recueillir le plus d'information possible. Ensuite, nous pourrons peut-être nous fier aux reportages sur ce qui s'est passé dans la région, etc., mais l'exactitude de ces renseignements sera toujours remise en question. Nous devons redoubler d'efforts pour recueillir des données plus précises à cet égard.

Le président : Il s'agit d'un manque de données. Y a-t-il d'autres lacunes dans la recherche où vous avez remarqué qu'il fallait se concentrer davantage?

M. Bénichou : Oui, en ce qui a trait aux feux de forêt, je pense que nous devons peut-être déployer des efforts pour la détection précoce, car elle peut sauver beaucoup de terres et de localités.

Si nous pouvons trouver des moyens de mener des recherches qui permettront une détection précoce, nous pourrons alors mieux intervenir et préparer les gens.

Parfois, les localités sont prises au dépourvu et n'ont pas assez de temps. C'est un aspect à examiner. Ensuite, évidemment, il faudrait trouver des façons d'appliquer les mesures pour que nous puissions rendre les localités plus sécuritaires et prêtes, advienne que pourra.

Le président : Monsieur McGuinty, vous avez beaucoup parlé du fait que les autorités municipales, fédérales, provinciales et territoriales doivent mieux travailler ensemble. Quelle recommandation pouvons-nous inclure dans notre rapport pour encourager, imposer ou exiger une plus grande collaboration, qui appuierait alors le travail que vous faites?

Mr. McGuinty : Je vous remercie de la question. Je pense que la façon la plus évidente de le faire, c'est de créer un organisme de gestion des urgences et de lui confier un mandat à deux volets.

Premièrement, il devrait jouer un rôle dans la coordination des ressources pour les besoins d'intervention. Je pense que nous faisons un assez bon travail à cet égard au Canada. Nous avons également des accords internationaux qui sont utiles, mais je pense que nous pouvons faire plus.

Nous allons en arriver à un point au Canada où des catastrophes naturelles majeures se produiront de manière simultanée. C'est inévitable lorsqu'on examine les données des dernières décennies, alors je pense qu'il sera utile d'avoir la capacité de coordonner les secours plus efficacement.

Secondly, I would ensure that the agency has a mandate for expedited recovery. We have talked about Lytton, Fort McMurray and Jasper today. There are lessons that we can learn from the rebuilds there. I would suggest that if this agency can house some institutional memory where we can learn the lessons from rebuilds, that would be filling a gap that exists if Canada right now.

More broadly, beyond the agency, housing is where we should be applying our efforts. I have talked about conditionality for federal funds; I think that's critical. We are set to build hundreds of thousands of homes in high-risk wildfire areas. The federal government has a critical role in ensuring that any funds it provides to municipalities through the provinces should be conditional. Then, of course, there is the conversation about the National Building Code, as well. I really think provinces have a critical role in making sure they are building to codes that are built for the perils their provinces face.

The Chair: We will move on to a second round.

Senator McNair: My question is for Mr. McGuinty. It might seem a bit unusual, but I noticed on your website that when a disaster happens that requires an entire community to evacuate, you have a virtual Community Assistance Mobile Pavilion that can be employed to provide insurance information to affected residents.

Can you provide more details on that? I would expect there is a huge demand for that type of service.

Mr. McGuinty: Thank you, yes. We call it CAMP, it's exactly as you described: It is a resource that we launch post-disaster, whether that's a natural disaster or otherwise, and we provide impartial resources to insurance policyholders.

I actually went to Hinton, Alberta, last year for 10 days, which is outside of Jasper, and we set up camp in Jasper the day of the reopening of the town. We had a dozen or so insurance companies join us for that.

It is a resource we provide on behalf of our members for free.

We also have a complementary resource, which is a consumer information centre, staffed by a dozen or so mostly retired insurance professionals who answer questions and offer resources to anyone who calls. We take about 20,000 calls or emails a year. Again, it is a service we provide on behalf of our members.

Deuxièmement, je veillerais à ce que cet organisme ait pour mandat d'accélérer le rétablissement. Nous avons parlé de Lytton, de Fort McMurray et de Jasper aujourd'hui. Il y a des leçons que nous pouvons tirer de la reconstruction de ces lieux. À mon avis, si cet organisme peut conserver une mémoire institutionnelle qui nous permettra de tirer des leçons des maisons reconstruites, cela comblerait une lacune qui existe actuellement au Canada.

De façon plus générale, au-delà de l'organisme, c'est dans le domaine du logement que nous devrions déployer nos efforts. J'ai parlé de la conditionnalité des fonds fédéraux; je pense que c'est essentiel. Nous sommes sur le point de construire des centaines de milliers de maisons dans les régions à risque élevé de feux de forêt. Le gouvernement fédéral a un rôle essentiel à jouer pour veiller à ce que les fonds qu'il verse aux municipalités par l'entremise des provinces soient conditionnels. Puis, bien sûr, il y a la question du Code national du bâtiment. Je crois vraiment que les provinces ont un rôle essentiel à jouer pour s'assurer qu'elles se conforment aux codes conçus en fonction des risques auxquels elles sont confrontées.

Le président : Nous allons entamer un deuxième tour.

Le sénateur McNair : Ma question s'adresse à M. McGuinty. Cela peut sembler un peu inhabituel, mais j'ai remarqué sur votre site Web que lorsqu'une catastrophe se produit et qu'il faut évacuer toute une localité, vous avez une Unité mobile d'aide à la communauté qui peut fournir des renseignements sur l'assurance aux résidants touchés.

Pouvez-vous nous donner plus de détails à ce sujet? Je m'attendrais à ce qu'il y ait une forte demande pour ce type de service.

M. McGuinty : Merci, oui. Nous appelons cette unité UMAC, c'est exactement comme vous l'avez décrit; c'est une ressource que nous lançons après une catastrophe, naturelle ou autre, et nous fournissons des ressources impartiales aux titulaires de polices d'assurance.

En fait, je suis allé à Hinton, en Alberta, l'an dernier pendant 10 jours, c'est-à-dire dans les environs de Jasper, et nous avons installé une unité à Jasper le jour de la réouverture de la ville. Une douzaine de compagnies d'assurances se sont jointes à nous pour cela.

C'est une ressource que nous fournissons gratuitement au nom de nos membres.

Nous avons également une ressource complémentaire, qui est un centre d'information à l'intention des consommateurs, dont le personnel se compose principalement de professionnels de l'assurance à la retraite qui répondent aux questions et offrent des ressources à quiconque appelle. Nous recevons environ 20 000 appels ou courriels par année. Encore une fois, c'est un service que nous offrons au nom de nos membres.

From a very internal perspective, one of the things we are thinking about is that we are going to have multiple natural catastrophes occur at the same time, and we want to ensure we can continue to provide CAMP and other similar resources when we have events happening across the country. We absolutely continue to believe that it provides a helpful resource to policyholders.

Senator McNair: I commend you on getting information into the hands of the people who need it very urgently at those times.

Mr. McGuinty: Thank you.

Senator Varone: The comment that you made, Mr. Bénichou, with respect to the gap from when the National Building Code of Canada actually gets amended and you get your say to include stuff in it to the time it gets adopted. Is there room — and, through you, to Mr. McGuinty — it's already being done today, where insurance companies reduce their premiums based on the built product. So if I build for resilience, flooding or other items, I get a deduction on premiums.

Is there an ability to extend that further, whether it be through the mortgage companies that are placing mortgages such that if you have a climate-resilience certification, you get a reduction on your mortgage rate? Even in the alternative to the province, in Ontario, you have the Municipal Property Assessment Corporation, creating a line item that has a different mill rate for houses that are compliant to climate resilience, and you're taxed less based upon that.

Has any thought gone into bringing everybody onto the same page the way the insurance companies already do it today but extend it further and close that gap?

Mr. Bénichou: Our mandate is not in that space. We provide tools and then, hopefully, the others can also join.

Mr. Houle: The one observation I will make is that we are aware of the Climate Smart Buildings Alliance, which is an alliance of banks, developers, et cetera, that are looking at some of these issues and at ways, and suggesting policy approaches to help support buildings that are climate smart for the mitigation of emissions and for resilience in the long term. That is one organization that is looking at that particular issue.

Mr. McGuinty: Similarly, I would say that the Institute for Catastrophic Loss Reduction is partnering with builders to consider the insurance and building implications, and how we can work more closely together.

D'un point de vue très interne, l'une des choses auxquelles nous pensons, c'est qu'il y aura de multiples catastrophes naturelles en même temps et que nous voulons nous assurer de pouvoir continuer à fournir l'UMAC et d'autres ressources de la sorte lorsque des événements se produisent partout au pays. Nous demeurons convaincus qu'il s'agit d'une ressource utile pour les titulaires de police.

Le sénateur McNair : Je vous félicite de mettre l'information à la disposition des gens au moment où ils en ont besoin de toute urgence.

M. McGuinty : Merci.

Le sénateur Varone : L'observation que vous avez faite, monsieur Bénichou, au sujet de l'écart entre le moment où le Code national du bâtiment du Canada est modifié et celui où vous avez votre mot à dire pour y apporter des suggestions jusqu'à ce qu'il soit adopté. Y a-t-il moyen d'inclure — et, par votre entremise, je m'adresse à M. McGuinty — ce qui se fait déjà aujourd'hui, c'est-à-dire que les compagnies d'assurances réduisent leurs primes en fonction du produit construit. Ainsi, si je batis en songeant à la résilience, en prévision d'inondations ou d'autres sinistres, j'obtiens une déduction sur les primes.

Y a-t-il moyen d'aller plus loin, que ce soit par l'entremise des sociétés hypothécaires qui accordent des hypothèques à un taux réduit si on a une certification en matière de résilience climatique? En Ontario, il y a même la Société d'évaluation foncière des municipalités, qui fixe un taux par mille différent pour les maisons qui sont conformes aux normes de résilience climatique, et on est moins taxé en fonction de cela.

A-t-on songé à faire en sorte que tout le monde soit sur la même longueur d'onde que les compagnies d'assurance et ce qu'elles font déjà aujourd'hui, mais en élargissant la portée et en comblant cet écart?

M. Bénichou : Notre mandat ne porte pas là-dessus. Nous fournissons des outils et puis, avec un peu de chance, les autres peuvent être de la partie.

M. Houle : La seule observation que je ferai, c'est que nous sommes au courant de la Climate Smart Buildings Alliance, qui est une alliance de banques, de promoteurs, etc., qui étudient ces questions et proposent des approches stratégiques pour aider à soutenir les bâtiments intelligents sur le plan climatique en vue d'atténuer les émissions et de favoriser la résilience à long terme. C'est l'un des organismes qui se penche sur cette question.

M. McGuinty : Je dirais aussi que l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques travaille en partenariat avec les constructeurs pour examiner les répercussions sur l'assurance et la construction, ainsi que la façon dont nous pouvons travailler plus étroitement ensemble.

It is a great question around mortgages and property taxes. I personally haven't heard the discussion around property taxes, but I will say that insurers offer a number of incentives and disincentives that would encourage the right kinds of actions by homeowners in terms of the steps they can take to mitigate risks to their homes. It is not just at the building phase. If you are already in a home and you take proper steps — you had mentioned the installation of a sump pump — that is the kind of thing that, if you do that, you should be notifying your insurer. There may be a discount there and more favourable coverage terms that go in your favour.

When it comes to wildfires, there is a whole series of steps that you can take. We haven't talked about FireSmart, but I know the committee has heard of it. That is a helpful mechanism, and there is at least one insurance company that will offer some form of discount for your home insurance product on the wildfire component of the product in recognition of the FireSmart measures you have taken.

I will also mention that in B.C. and Alberta, there's something called Wildfire Defense Systems, Inc., or WDS, that insurers are offering gratis to their customers. Wildfire Defense Systems comes in and takes a number of risk-mitigation steps with our home when a wildfire is imminent to minimize the damage.

Mr. Bénichou: FireSmart uses the measures that are in the guide, so there is that link. FireSmart can show that people are building with resilience, and maybe that is where the insurance companies can come into a play.

The Chair: The point is that you need to convince the public, and the only people convincing the public right now are the insurers with real deductions. If everyone is serious, they have to come to the table in a serious way.

Margot Whittington, Manager, Climate Policy, Insurance Bureau of Canada: A program that the federal government got rid of last month — the Canada Greener Homes Initiative — was focused on energy efficiency, but we could have something similar for resilience. That would help incentivize people to build their homes to be more resilient or retrofit them to make them more resilient in the future.

Senator Muggli: I think my question is for Mr. McGuinty, but NRC might want to pipe in. It is about rebuilding. You might be familiar with the community in Saskatchewan that lost half of its community this summer — about 200 homes. Referencing the Jasper experience, a big delay was caused by soil remediation. That got me curious, because my son is an environmental engineer who is doing a lot of soil testing. It is very monotonous and detailed, and takes a long time.

C'est une excellente question au sujet des hypothèques et de l'impôt foncier. Personnellement, je n'ai pas entendu la discussion sur l'impôt foncier, mais je dirais que les assureurs offrent une série d'incitatifs et de mesures dissuasives pour encourager les propriétaires à prendre les mesures qu'il faut pour atténuer les risques pour leur maison. Ce n'est pas seulement à l'étape de la construction. Si on est déjà dans une maison et que l'on prend les mesures qui conviennent — vous avez mentionné l'installation d'une pompe de puisard —, c'est le genre de choses dont il faut aviser son assureur, car on peut avoir droit à un rabais et à des conditions de couverture plus favorables.

En ce qui concerne les feux de forêt, il y a toute une série de mesures que vous pouvez prendre. Nous n'avons pas parlé d'Intelli-feu, mais je sais que le comité en est au courant. C'est un mécanisme utile, et il y a au moins une compagnie d'assurances qui offrira une certaine forme de rabais pour l'assurance habitation sur le volet incendie en reconnaissance des mesures Intelli-feu qui sont prises.

Je mentionnerai également qu'en Colombie-Britannique et en Alberta, il y a un service qui s'appelle Wildfire Defense Systems, Inc. ou WDS, que les assureurs offrent gratuitement à leurs clients. L'entreprise intervient et prend des mesures d'atténuation des risques avec notre maison lorsqu'un feu de forêt est imminent afin d'éviter les dommages autant que possible.

M. Bénichou : Intelli-feu suit les mesures qui figurent dans le guide, il y a donc ce lien. Ce système peut montrer que les gens bâtiennent en songeant à la résilience, et c'est peut-être là que les compagnies d'assurances peuvent jouer un rôle.

Le président : L'affaire c'est qu'il faut convaincre le public, et les seuls qui réussissent à le faire à l'heure actuelle sont les assureurs qui offrent de vraies déductions. Si tout le monde est sérieux, il faut qu'ils s'assoient sérieusement à la table.

Margot Whittington, gestionnaire, Politique climatique, Bureau d'assurance du Canada : Un programme dont le gouvernement fédéral s'est débarrassé le mois dernier — l'Initiative canadienne pour des maisons plus vertes — était axé sur l'efficacité énergétique, mais nous pourrions avoir quelque chose de semblable pour la résilience. Cela aiderait à inciter les gens à construire des maisons plus résilientes ou à les rénover pour les rendre plus résilientes à l'avenir.

La sénatrice Muggli : Je crois que ma question s'adresse à M. McGuinty, mais le Conseil national de recherches voudra peut-être intervenir. C'est une question de reconstruction. Vous avez peut-être entendu parler de la localité de la Saskatchewan qui a perdu la moitié de ses logements cet été — quelque 200 maisons. Si l'on se reporte à l'expérience de Jasper, un retard important a été causé par l'assainissement du sol. Cela m'a intriguée, parce que mon fils est ingénieur en environnement et qu'il fait beaucoup d'analyses du sol. C'est un travail très monotone et détaillé, et cela prend beaucoup de temps.

In your opinion, what might speed up soil-remediation processes? What is the cost? Also, what might speed up other regulatory necessities in the rebuilding process?

Mr. McGuinty: That is a good question. I didn't think we'd be talking about the soil-remediation process in Jasper, but you're bang on. It's been one of the reasons the rebuild has been taking much longer than the town insurance companies and all stakeholders involved would have liked. As of the one-year mark, we were still in the low double digits in terms of rebuilding when it comes to homes. In fact, I think we're still at the demolition phase.

I'm not an expert on soil remediation; I don't know everything that goes into it. I will say that Jasper was complicated by the fact that you had a town within a province within a national park. There were multiple levels of government involved there, which can create some duplication or, more specifically, some delays. The lesson we need to take out of Jasper — and again, I think the agency can play a role here — is that we've got to focus on expedited recovery, and we've got to have the kinds of processes in place where you have a clear accountability lead in terms of government that is focused on getting people back to their homes as quickly as possible.

We have some room to grow, based upon the Jasper experience.

Senator Muggli: Thank you.

NRC?

Mr. Bénichou: We don't do a lot on soil remediation, but it's a very important thing to consider. I believe that, maybe, there is a need to create a step-by-step recovery process where the first step is ensuring people are safe, and then it's taking the debris out and look at the soil. That kind of process would be very important. Then, maybe link it to insurance companies.

That kind of process may be very useful. For each step, we can develop the tools to ensure people can return safely to their homes.

Senator Robinson: My questions are about adaptation and this disproportionate investment we see into mitigation versus adaptation. We heard testimony earlier this month from a representative from the Intact Centre, at the University of Waterloo, that 24-1 are the dollars we spend on adaptation and mitigation. In his opinion, he thought it should be more 50-50, that adaptation really should be bumped up in what it does get.

À votre avis, qu'est-ce qui pourrait accélérer les processus d'assainissement des sols? Quel en est le coût? De plus, qu'est-ce qui pourrait accélérer d'autres nécessités réglementaires dans le processus de reconstruction?

M. McGuinty : C'est une bonne question. Je ne pensais pas que nous parlerions du processus d'assainissement des sols à Jasper, mais vous avez tout à fait raison. C'est l'une des raisons pour lesquelles la reconstruction a pris beaucoup plus de temps que ne l'auraient souhaité les compagnies d'assurances municipales et tous les intéressés. Au bout d'un an, nous n'avions réussi à reconstruire qu'une partie infime de ces maisons. En fait, je crois que nous en sommes encore à l'étape de la démolition pour certaines.

Je ne suis pas un expert de l'assainissement des sols; je ne connais pas tous les éléments qui entrent en ligne de compte. Je dirais que Jasper a été compliqué par le fait que la ville se trouve à l'intérieur d'un parc national. Il y avait plusieurs ordres de gouvernement en cause, d'où un certain double emploi ou, plus précisément, des retards. La leçon que nous devons tirer de Jasper — et je pense que l'organisme peut jouer un rôle à cet égard —, c'est qu'il faut mettre l'accent sur le rétablissement accéléré et instituer le genre de processus qui permet au gouvernement d'être clairement responsable, c'est-à-dire ramener les gens chez eux le plus rapidement possible.

Si l'expérience de Jasper nous apprend quelque chose, c'est qu'il y a tout lieu de nous améliorer.

La sénatrice Muggli : Merci.

Le Conseil national de recherches veut-il ajouter quelque chose?

Mr. Bénichou : Nous ne faisons pas grand-chose pour assainir les sols, mais c'est un élément très important à prendre en considération. Je crois qu'il est peut-être nécessaire de créer un processus de récupération étape par étape où la première étape consiste à s'assurer que les gens sont en sécurité, puis d'enlever les débris et d'examiner le sol. Ce genre de processus serait très important. Ensuite, il faudrait peut-être établir un lien avec les compagnies d'assurances.

Ce genre de processus peut être très utile. À chaque étape, nous pouvons mettre au point des outils pour que les gens puissent retourner chez eux en toute sécurité.

La sénatrice Robinson : Mes questions portent sur l'adaptation et sur cet investissement disproportionné dans l'atténuation par rapport à l'adaptation. Plus tôt ce mois-ci, nous avons entendu le témoignage d'un représentant du Intact Centre, à l'Université de Waterloo, qui a dit que pour chaque dollar consacré à l'adaptation, on en dépensait 24 pour l'atténuation. À son avis, il faudrait que ce soit plus équilibré, moitié-moitié, et que l'on donne un sérieux élan aux fonds destinés à l'adaptation en les augmentant en conséquence.

I was thinking about the soil remediation, I looked at that and thought, I wonder what lessons we've learned there to prevent soil degradation in future fires and how that is being built into any of the codes.

But I wanted to speak about this funding imbalance. I'm wondering if Mr. McGuinty and Ms. Whittington might be able to offer comment on what the federal government should be doing to allocate more funding to adaptation in regard to climate change and disasters?

Mr. McGuinty: Over the last 10 years, \$42 billion has been spent on emission-reduction measures and \$4 billion on adaptation measures. We think, and Dr. Blair Feltmate as well, who I believe shared those numbers with the committee, that this is not the right balance between the two.

I'll let Margot speak to what it is we think the federal government and perhaps others should be doing in terms of resilience.

Ms. Whittington: We work closely with Dr. Blair Feltmate through Climate Proof Canada. We, at Climate Proof Canada, helped get the federal government to bring forward the National Adaptation Strategy, and that strategy has timelines and targets that the federal government should be aiming to meet. In terms of adaptation, there are a number of things in there that I think have maybe fallen to the side in the last year or so.

I think we really should focus on the National Adaptation Strategy and meeting the measures in there and trying to meet to timelines and targets that are set by the federal government on adaptation.

I also mention the rebate program, which is another idea that is in the strategy as well. That's another piece of helping educate homeowners and business owners about how they can retrofit their homes and businesses to make them more resilient going forward.

Senator Robinson: Another question. You mentioned stats about how the claims have gone up disproportionately — was it like 60,000 to 228,000?

Mr. McGuinty: It was 228,000 in the span of a month last year, versus 160,000 the entirety of the year previous.

Senator Robinson: I was wondering if you wanted to expand on that a little bit?

Mr. McGuinty: Sure, You're seeing — generally speaking — an increase in the number of claims, but it's not an increase that is proportionate with population growth. It is an increase that is tied to the frequency and severity of natural disasters that we are

Je pensais à l'assainissement des sols, je me suis demandé quelles leçons nous avons apprises pour prévenir la dégradation des sols lors de futurs incendies et comment cela est intégré dans les codes.

Mais je voulais parler de ce déséquilibre sur le plan du financement. Je me demande si M. McGuinty et Mme Whittington pourraient nous dire ce que le gouvernement fédéral devrait faire pour affecter plus de fonds à l'adaptation aux changements climatiques et aux catastrophes?

M. McGuinty : Au cours des 10 dernières années, 42 milliards de dollars ont été consacrés aux mesures de réduction des émissions et 4 milliards aux mesures d'adaptation. Nous pensons, et M. Blair Feltmate aussi, qui a communiqué ces chiffres au comité, je crois, que l'équilibre entre les deux laisse à désirer.

Je vais laisser Mme Whittington vous dire ce que nous pensons que le gouvernement fédéral et peut-être d'autres devraient faire en matière de résilience.

Mme Whittington : Nous travaillons en étroite collaboration avec M. Blair Feltmate par l'entremise de Un Canada résistant au climat. Nous avons ainsi aidé le gouvernement fédéral à présenter la Stratégie nationale d'adaptation, qui comporte des échéanciers et des cibles que le gouvernement devrait chercher à atteindre. Quant à l'adaptation, il y a une série d'éléments qui ont peut-être été relégués aux oubliettes au cours de la dernière année environ.

Je pense que nous devrions vraiment mettre l'accent sur la Stratégie nationale d'adaptation et sur le respect des mesures qui y sont prévues, ainsi que sur le respect des cibles et des échéanciers fixés par le gouvernement fédéral en matière d'adaptation.

Je mentionne aussi le programme de remboursement, une autre idée qui fait également partie de la stratégie. C'est un autre moyen de sensibiliser les propriétaires de maison et d'entreprise à la façon dont ils peuvent rénover leurs maisons et leurs entreprises pour les rendre plus résilientes à l'avenir.

La sénatrice Robinson : Une autre question. Vous avez mentionné des statistiques sur la façon dont les demandes ont augmenté de façon disproportionnée — était-ce de 60 000 à 228 000?

M. McGuinty : C'était de 228 000 en l'espace d'un mois l'an dernier, contre 160 000 pendant toute l'année précédente.

La sénatrice Robinson : Pourriez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet?

M. McGuinty : Bien sûr, vous voyez — de façon générale — une augmentation du nombre de demandes, mais qui n'est pas proportionnelle à la croissance démographique. Elle est plutôt liée à la fréquence et à la gravité des catastrophes naturelles que

seeing in this country. The bulk of those claims, or the bulk of the growth, is on home insurance. You do get natural disaster claims on auto, especially in hail claims, but it has been home insurance that is bearing the brunt of it. What you've seen is insurance companies — and this may be too inside baseball — but insurance companies have really had to staff up their claims and get more sophisticated in terms of their claims departments as well. Ultimately, claims are a proxy for risk and premium follows risk. In those parts of the country where you're seeing more natural catastrophes, Western Canada especially, you're seeing real coverage changes. You're seeing more claims, in some cases higher premiums, peril-specific deductibles, higher deductibles, and insurers are starting to evaluate their concentration in those areas.

Not to be alarmist, but taken to the worst possible scenario, we don't want to end up in a situation like California. And there were three conditions in place in California that led to the crisis they're experiencing: they suppressed insurance rates; they did not take the proper steps to mitigate risks; and they were building in the wildland-urban interface, not building in fire breaks, and the building codes were insufficient. We have got to learn those lessons from California.

Senator McBean: I'm really happy actually you ended with learning lessons from California. Unfortunately, we all know now there is wildfire season and it becomes either water cooler chat or my daughter plays soccer so there are parents standing around for a good hour talking about the things we see on TV.

One of the things that we sometimes see when there's been a wildfire, or in L.A. we often saw an evacuation, and there is a private organization — otherwise known as "guy with hose" standing near a property — who stays behind, flouts the evacuation orders but successfully saves a home, if not a small community.

I had a parent telling me about how they have colleagues in L.A. who are using private firefighting services — often, "guy with hose" — to put out these fires.

I'm not at all advocating for this, but are insurance companies increasingly looking at private wildfire protection?

Mr. McGuinty: Thank you for the question and I hadn't heard it referred to as "guy with hose," but I think it's —

Senator McBean: I'll coin it now.

nous voyons dans ce pays. La majorité de ces demandes, ou la majeure partie de la croissance concerne l'assurance habitation. Il y a des réclamations pour catastrophes naturelles dans le secteur de l'automobile, surtout en cas de sinistre dû à la grêle, mais c'est l'assurance habitation qui en fait les frais. Ce que vous avez vu, ce sont des compagnies d'assurances qui ont dû augmenter leur personnel et s'équiper de manière plus recherchée — un peu comme au baseball, si vous voulez — pour donner suite aux demandes de règlement. En définitive, les demandes de règlement parlent pour le risque et la prime correspond au risque. Dans les régions du pays où il y a le plus de catastrophes naturelles, surtout dans l'ouest du Canada, la couverture change radicalement. Il y a de plus en plus de réclamations, dans certains cas des primes plus élevées, des franchises à la mesure des risques, des franchises plus élevées, et les assureurs commencent à évaluer leur concentration dans ces domaines.

Sans vouloir être alarmiste, mais dans le pire des scénarios, nous ne voulons pas nous retrouver dans une situation comme celle de la Californie. Et il y avait trois conditions en place en Californie qui ont mené à la crise qu'ils vivent : ils ont supprimé les primes d'assurance; ils n'ont pas pris les mesures appropriées pour atténuer les risques; ils construisaient dans l'interface entre la végétation et l'agglomération urbaine, et non dans des coupe-feu, et les codes du bâtiment étaient insuffisants. Nous devons tirer des leçons de l'expérience californienne.

La sénatrice McBean : Je suis ravie que vous ayez fini par apprendre des leçons de la Californie. Malheureusement, nous savons tous qu'il y a maintenant une saison des feux de forêt et que c'est un sujet de conversation au bureau ou quand ma fille joue au soccer, où les parents passent une bonne heure à parler de ce que nous voyons à la télévision.

Ce que nous voyons parfois en cas d'évacuation face à un feu de forêt, ou à Los Angeles, c'est l'intervention d'une organisation privée connue sous le nom de « guy with hose », une personne qui se tient près d'une propriété, essentiellement un pompier privé qui reste sur place, brave les ordres d'évacuation et parvient à sauver une maison, voire tout un quartier.

Un de mes proches m'a raconté qu'il avait des collègues à Los Angeles qui faisaient appel aux services de pompiers privés — souvent « guy with hose » — pour éteindre ces incendies.

Je ne suis pas du tout en faveur de cela, mais les compagnies d'assurances envisagent-elles de plus en plus une protection privée contre les incendies de forêt?

M. McGuinty : Merci pour cette question. Je n'avais jamais entendu l'expression « guy with hose », mais je pense que c'est...

La sénatrice McBean : Je vais la breveter.

Mr. McGuinty: There are a number of insurance companies, not all, who are working with a company called Wildfire Defense Systems. My understanding is that it's only available in B.C. and Alberta at the moment, but that is a private company that will take risk mitigation steps, remove things from close to your property line, debris items that could be flammable. They will do that in the event that a wildfire is imminent. That was a free service that didn't exist a few years ago and now it's much more commonplace across the insurance industry.

You can look at that one of two ways: One of which is it is a benefit, it is a competitive advantage, but it is also in the interest of insurance companies. They've made the business decision that this is worth the investment in order to mitigate their losses. I do expect you're going to see more of that. Maybe at some point that will be expanded to the rest of Canada as well.

Senator McBean: You're saying that is a free service.

Mr. McGuinty: It is included as part of your policy.

Senator McBean: So you check and get the service and a premium on that.

Mr. McGuinty: It may be embedded within the cost of your coverage. I haven't heard that there is an additional cost that is made on top of this. It is embedded. If any cost is incurred, it is embedded within your product.

The Chair: Senator Robinson, could you ask your question and maybe they would respond in writing to our clerk?

Senator Robinson: We have heard concerns about properties becoming uninsurable as we get more data out there and people are in areas that are just too high risk. I'm wondering if you can talk about the positives of what it means for the rest of the insurance pool if we actually drive development away from these areas so that we can kind of turn that frown upside down a little bit.

The Chair: We will send you that question and if you can respond that is great. Thank you for your testimony today, it has been insightful.

For our second panel, we will be hearing from Alex Deslauriers, Chief Executive Officer of FireSwarm Solutions, Inc.; and Domenico Iannidinardo, Chief Executive Officer of Strategic Natural Resource Group. On behalf of the members today, thank you for being here.

M. McGuinty : Plusieurs compagnies d'assurance, mais pas toutes, travaillent avec une entreprise appelée Wildfire Defense Systems. D'après ce que j'ai compris, ce service n'est disponible qu'en Colombie-Britannique et en Alberta pour le moment, mais cette entreprise privée prendra des mesures d'atténuation des risques, en retirant de votre propriété tout objet inflammable se trouvant à proximité de la limite de votre terrain. Elle le fera en cas de risque imminent d'incendie de forêt. Ce service gratuit n'existe pas il y a quelques années et il est désormais beaucoup plus courant dans le secteur des assurances.

Il y a deux façons de voir ce service, l'une étant qu'il s'agit d'un avantage, d'un avantage concurrentiel, mais cela sert aussi les intérêts des compagnies d'assurances. Elles ont pris la décision d'affaires que cela valait la peine d'investir afin de réduire leurs pertes. Je m'attends à ce que cette pratique se généralise. Peut-être qu'à un moment donné, elle s'étendra aussi au reste du Canada.

La sénatrice McBean : Vous dites que c'est un service gratuit.

M. McGuinty : C'est compris dans le contrat.

La sénatrice McBean : Donc, vous vérifiez et obtenez le service en versant une prime.

M. McGuinty : Il peut être intégré au coût de votre couverture. Je n'ai pas entendu dire qu'il y avait des coûts supplémentaires. Il est inclus. Les coûts sont inclus dans votre produit.

Le président : Madame Robinson, pourriez-vous poser votre question et les témoins pourront peut-être transmettre leur réponse par écrit à notre greffière?

La sénatrice Robinson : On nous a fait part de préoccupations concernant des propriétés qui deviennent inassurables à mesure que nous recueillons davantage de données et que les gens vivent dans des zones où le risque est tout simplement trop élevé. J'aimerais que vous nous parliez des avantages pour le reste de la mutuelle d'assurances si nous éloignions effectivement le lotissement de ces zones, afin de pouvoir en quelque sorte renverser un peu la tendance.

Le président : Nous vous enverrons cette question et si vous pouviez y répondre, ce serait très apprécié. Je vous remercie de votre témoignage, qui a été très instructif.

Pour notre deuxième groupe de témoins, nous entendrons Alex Deslauriers, chef de la direction de FireSwarm Solutions, Inc. et Domenico Iannidinardo, chef de la direction du Strategic Natural Resource Group. Au nom des membres du comité, je vous remercie d'être venus.

We'll hear your opening remarks, which will be followed by questions from the senators. I'll signal when your time is up. With that, Mr. Deslauriers, the floor is yours.

Alex Deslauriers, Chief Executive Officer, FireSwarm Solutions Inc.: Good morning, chair and members of the committee. Thank you for the opportunity to share our perspective on Canada's wildfire crisis and the role of emerging wildfire technology.

I'm an aeronautics engineer with over 25 years of experience in integrating complex systems for commercial and military aircraft. I'm also a commercial pilot and a search and rescue volunteer. Most important, I'm a Canadian who watched helplessly in the summer of 2023 as our family's multigenerational home burned to the ground, along with 56 of our neighbour's properties.

On August 18, as flames consumed our community, we saw firsthand the gaps in wildfire response. Aircraft were grounded at night and in low-visibility for safety reasons. As the rest of the province burned that summer, we lived the nightmare of stretched resources and delayed response. One thing became painfully clear: The tools we rely upon today to suppress wildfires are not sufficient to meet the needs of wildfire challenges now and in the decades to come.

That realization sparked the creation of FireSwarm Solutions. We are a B.C.-based company with a national mission: to expand Canada's firefighting capacity using ultra heavy-lift drones with advanced flight technology to operate systems designed to integrate into existing wildfire agencies. Our drones can carry up to 300 kilograms of water and rapidly deploy in those first critical 12 hours.

Our goal is to give firefighters a new aerial tool that can fly when others can't, continually working 24/7 through smoke and in conditions where crewed aircraft are grounded.

The path forward isn't guesswork; it's a matter of engineering, policy and government support.

Over the past two years, FireSwarm has researched, developed and tested solutions. I will talk about some of the things we've learned. A "crawl, walk, fly" approach is necessary. Technology can do more than the current rules allow. We're starting with automation, where drones follow set routes and tasks. Over time, as rules change, we'll move toward true autonomy, where drones can make smart decisions while a pilot watches and steps in, if

Nous allons entendre votre déclaration liminaire, qui sera suivie des questions des sénateurs. Je vous ferai signe lorsque votre temps sera écoulé. Sur ce, monsieur Deslauriers, vous avez la parole.

Alex Deslauriers, chef de la direction, FireSwarm Solutions Inc. : Bonjour, monsieur le président, et bonjour, mesdames et messieurs. Je vous remercie de nous donner l'occasion de vous faire part de notre point de vue sur la crise des incendies de forêt au Canada et le rôle de la technologie émergente à cet égard.

Je suis ingénieur en aéronautique et j'ai plus de 25 ans d'expérience dans l'intégration de systèmes complexes pour les aéronefs commerciaux et militaires. Je suis également pilote professionnel et bénévole en recherche et sauvetage, mais surtout, je suis un Canadien qui, à l'été 2023, a assisté, impuissant, à la destruction par les flammes de la maison familiale, où plusieurs générations avaient vécu, ainsi que de 56 propriétés de nos voisins.

Le 18 août, alors que les flammes ravageaient notre collectivité, nous avons pu constater de nos propres yeux les lacunes dans l'intervention en cas d'incendie de forêt. Les avions ont été cloués au sol la nuit et par faible visibilité pour des raisons de sécurité. Pendant que le reste de la province brûlait cet été-là, nous avons vécu le cauchemar des ressources limitées et des interventions tardives. Une chose est devenue douloureusement évidente : les outils sur lesquels nous comptons aujourd'hui pour lutter contre les incendies de forêt ne sont pas suffisants pour répondre aux besoins actuels et futurs en matière de lutte contre les incendies de forêt.

Cette prise de conscience a donné naissance à FireSwarm Solutions. Nous sommes une entreprise de la Colombie-Britannique qui s'est donné pour mission nationale d'accroître la capacité de lutte contre les incendies du Canada à l'aide de drones ultra-lourds dotés d'une technologie de vol avancée, afin d'exploiter des systèmes conçus pour s'intégrer aux agences existantes de lutte contre les incendies de forêt. Nos drones peuvent transporter jusqu'à 300 kilogrammes d'eau et se déployer rapidement au cours des 12 premières heures critiques.

Notre objectif est de fournir aux pompiers un nouvel outil aérien capable de voler lorsque les autres ne le peuvent pas, fonctionnant en tout temps dans la fumée et dans des conditions où les avions pilotés sont cloués au sol.

La voie à suivre n'est pas approximative; c'est une question d'ingénierie, de politique et de soutien gouvernemental.

Ces deux dernières années, FireSwarm a cherché, conçu et testé des solutions. Je vais parler de certaines choses que nous avons apprises. Une approche évolutive s'impose. La technologie peut faire plus que ce que les règles actuelles permettent. Nous commençons par l'automatisation, où les drones suivent des itinéraires et des tâches établis. Au fil du temps, à mesure que les règles changent, nous évoluerons vers

needed. This is a safe and measured approach to integrating drones into wildfire airspace.

Second, field-deployable systems are a requirement. Transport Canada and NAV CANADA require drones to operate in restricted airspace only. Our system is truck-transportable and can be pre-positioned in high-risk zones to provide a rapid force multiplier.

Third, ultra heavy-lift drones are ready. The technology is now mature enough for wildfire response, emergency management and supporting Canadian sovereignty. We've partnered with top manufacturers to meet the necessary lift and endurance requirements.

Finally, power and performance matter. Electric vertical-lift systems can't deliver the right combination of payload and endurance. Drones powered by jet engines are necessary to drop meaningful volumes of water on fires and transport equipment to the line where it's needed most.

Our findings lead to one conclusion: The technology is ready, and so are the Canadian regulations.

Here's what we know: Wildfire organizations, Indigenous and non-Indigenous communities, and agencies are prepared to integrate ultra heavy-lift drones into test environments; firefighters and helicopter operators are eager for this capability, not to replace existing aircraft but to enhance pilot safety and work 24/7; and FireSwarm is in lockstep with our regulator, Transport Canada, which is aligned with our "crawl, walk, fly" approach.

Here are our recommendations. To start, we must move at the speed of this crisis. By fast-tracking regulatory collaboration, give Transport Canada and NAV CANADA the resources to safely integrate automated wildfire drone operations into Canadian airspace so companies, like Strategic Natural Resource Group, can reaffirm investment decisions in this technology.

Support partnerships with Indigenous and remote communities in high wildfire risk zones where the rapid response capacity of these drones would be a game changer. Direct national procurement agencies to invest in Canadian wildfire-fighting technology. Leverage dual-use funding; bolster federal innovation and defence programs, like the Strategic Innovation Fund, to support R&D and scale manufacturing here in Canada.

une véritable autonomie, où les drones peuvent prendre des décisions intelligentes sous la surveillance d'un pilote qui interviendra au besoin. Il s'agit d'une approche sécuritaire et mesurée pour intégrer les drones dans l'espace aérien des feux de forêt.

Deuxièmement, des systèmes déployables sur le terrain sont nécessaires. Transports Canada et NAV CANADA exigent que les drones ne volent que dans un espace aérien restreint. Notre système est transportable par camion et peut être prépositionné dans des zones à haut risque afin de fournir rapidement un multiplicateur de force.

Troisièmement, les drones ultra-lourds sont prêts. La technologie est maintenant suffisamment avancée pour intervenir lors de feux de forêt, gérer les situations d'urgence et soutenir la souveraineté canadienne. Nous avons établi des partenariats avec les principaux fabricants pour répondre aux exigences en matière de portance et d'autonomie.

Enfin, la puissance et le rendement sont importants. Les systèmes électriques à décollage vertical ne peuvent pas offrir la bonne combinaison de charge utile et d'autonomie. Nous avons besoin de drones propulsés par des moteurs à réaction pour larguer des volumes importants d'eau en cas d'incendie et transporter l'équipement vers la zone où il est le plus nécessaire.

Nos constatations mènent à une conclusion : la technologie est prête, tout comme les règlements canadiens.

Voici ce que nous savons : les agences de lutte contre les feux de forêt, les collectivités autochtones et non autochtones et les organismes sont prêts à intégrer des drones ultra-lourds dans des environnements d'essai; les pompiers et les opérateurs d'hélicoptères sont impatients de disposer de cette capacité, non pas pour remplacer les aéronefs existants, mais pour améliorer la sécurité des pilotes et intervenir en tout temps. FireSwarm est en phase avec notre organe de réglementation, Transports Canada, qui s'aligne sur notre approche évolutive.

Voici nos recommandations. Tout d'abord, nous devons agir à la vitesse de cette crise. En accélérant la collaboration en matière de réglementation, donnez à Transports Canada et à NAV CANADA les ressources nécessaires pour intégrer en toute sécurité les opérations automatisées de drones de lutte contre les incendies de forêt dans l'espace aérien canadien afin que des entreprises comme Strategic Natural Resource Group puissent réaffirmer leurs décisions d'investissement dans cette technologie.

Soutenez les partenariats avec les collectivités autochtones et éloignées dans les zones à risque élevé d'incendies de forêt où la capacité d'intervention rapide de ces drones changerait la donne. Demandez aux agences des marchés publics nationales d'investir dans la technologie canadienne de lutte contre les incendies de forêt. Tirer parti du financement à double usage; renforcez les programmes fédéraux d'innovation et de défense, comme le

FireSwarm is exportable, creates highly-skilled jobs, supports First Nation capacity building and strengthens infrastructure.

The 2023 wildfire season was the worst in our nation's history, but 2025 now ranks as the second worst. Together, we can build a stronger, safer and more prepared Canada. Thank you.

[*Translation*]

If you have any questions, please feel free to ask them in the language of your choice.

[*English*]

The Chair: Thank you very much.

The floor is yours, Mr. Iannidinardo.

Domenico Iannidinardo, Chief Executive Officer, Strategic Natural Resource Group: Good morning, chair and committee members.

Strategic Natural Resource Group is a consulting and management company that is both employee- and majority-Indigenous-owned, based out of British Columbia. I'm a registered professional forester, biologist and engineer with 25 years of experience in natural resource management. Additionally, I had the privilege of being the founding chair of the Canadian Forest Owners association.

I extend greetings today on behalf of our company's chair, Chief of the Ehatesaht First Nation, Simon John. It is an honour to be here to address you on Algonquin Anishinaabe territory today, following my colleague Alex Deslauriers.

Let's pick up on the urgency and opportunity that Mr. Deslauriers laid out for us today. As you just heard, the next level of technology to combat wildfires exists. The pressing challenge is to deploy these tools swiftly and safely where they are needed most in our communities, the forests and the frontline of response. At Strategic Natural Resource Group, this urgency is not just theoretical, it is our lived experience almost every summer where we work closely with Indigenous communities and corporate forest operators in managing the infrastructure, standing shoulder to shoulder with affected communities during wildfire events.

When fires threaten homes or timberlands, our crews are often alongside other first responders, assisting with wildfire fighting efforts, logistics and evacuation planning.

Fonds stratégique pour l'innovation, afin de soutenir les activités de recherche et développement et la fabrication à grande échelle ici au Canada.

FireSwarm est exportable, crée des emplois hautement spécialisés, appuie le renforcement des capacités des Premières Nations et renforce l'infrastructure.

La saison des feux de forêt de 2023 a été la pire de l'histoire du pays, mais celle de 2025 se classe maintenant au deuxième rang. Ensemble, nous pouvons bâtir un Canada plus fort, plus sûr et mieux préparé. Merci de votre attention.

[*Français*]

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à les poser dans la langue de votre choix.

[*Traduction*]

Le président : Merci beaucoup.

Vous avez la parole, monsieur Iannidinardo.

Domenico Iannidinardo, chef de la direction, Strategic Natural Resource Group : Bonjour, monsieur le président, et bonjour, mesdames et messieurs.

Strategic Natural Resource Group est une société d'experts-conseils et de gestion dont le siège social se trouve en Colombie-Britannique et qui appartient majoritairement à des employés autochtones. Je suis un forestier, biologiste et ingénieur professionnel agréé qui possède 25 ans d'expérience en gestion des ressources naturelles. De plus, j'ai eu le privilège d'être le président fondateur des Propriétaires forestiers du Canada.

Je vous transmets aujourd'hui les salutations du président de notre entreprise, le chef de la Première Nation Ehatesaht, Simon John. C'est un honneur d'être ici pour vous parler sur le territoire algonquin anishinaabe, après mon collègue Alex Deslauriers.

Revenons à l'urgence et aux occasions que M. Deslauriers nous a exposées. Comme vous venez de l'entendre, le prochain niveau de technologie pour lutter contre les feux de forêt existe. Le défi urgent consiste à déployer ces outils rapidement et en toute sécurité là où ils sont le plus nécessaires dans nos collectivités, dans les forêts et aux premières lignes des interventions. Au sein de Strategic Natural Resource Group, cette urgence n'est pas seulement théorique. C'est notre vécu presque chaque été où nous travaillons en étroite collaboration avec les collectivités autochtones et les exploitants forestiers pour gérer l'infrastructure, aux côtés des collectivités touchées lors de feux de forêt.

Lorsque des incendies menacent les maisons ou les boisés, nos équipes sont souvent aux côtés d'autres premiers répondants, contribuant aux efforts de lutte contre les feux de forêt, à la logistique et à la planification de l'évacuation.

We have witnessed firsthand how a small, manageable fire can rapidly escalate into a landscape-level disaster overnight simply because we lacked the right tools when they were most needed most.

This is precisely why we have collaborated with FireSwarm Solutions to transition innovation into effective operational readiness. Together, we are integrating FireSwarm Solutions ultra-heavy lift, AI-enabled drone technology with our decades of operational expertise in emergency response and wildfire resilience planning.

Our vision is straightforward: to make automated aerial wildfire suppression a reality in Canada, supported by trained operators and Indigenous communities.

We are focused on effective distribution, deployment and operator training, ensuring that these innovative technologies become integral to daily wildfire defence rather than remaining locked away in testing facilities.

This is because when communities like Ulkatcho First Nation have a late-season wildfire that forces hundreds to evacuate, causes millions in timber damage and leaves long-term economic scars, it underscores that every hour counts.

The Strategic Natural Resource Group's pre-planning helped Ulkatcho avoid tragedy, but if ultra-heavy lift uncrewed aircraft had been pre-positioned in the region, that fire could have been contained more effectively.

At night, our crews already use drones to map heat zones on fires, but imagine if those same drones could deliver water at night when it's cool, calm, and every drop is ten times more effective than in the daytime heat. This is not a distant possibility. It's achievable today with the proper regulatory support and federal leadership.

Wildfire is a matter of national security. We must recognize that a wildfire threatening a family's home is not just a local concern; it's a security threat to that family and a matter of national urgency. Wildfires pose risks not only to infrastructure and forests but also destabilize communities, erode cultural continuity and threaten food and water security.

Strategic Natural Resource Group fully supports these recommendations and has two additional, actionable priorities derived from our field experiences.

Nous avons vu de nos propres yeux comment un petit incendie gérable peut rapidement dégénérer en catastrophe naturelle du jour au lendemain, simplement parce que nous n'avions pas les bons outils au moment où nous en avions le plus besoin.

C'est précisément pour cette raison que nous avons collaboré avec FireSwarm Solutions afin de transformer l'innovation en une capacité opérationnelle efficace. Ensemble, nous intégrons la technologie des drones ultra-lourds de FireSwarm Solutions et l'intelligence artificielle à nos décennies de savoir-faire opérationnel en matière d'intervention d'urgence et de planification de la résilience aux feux de forêt.

Notre vision est simple : faire de la suppression aérienne automatisée des feux de forêt une réalité au Canada, avec l'appui d'exploitants formés et de collectivités autochtones.

Nous mettons l'accent sur la répartition, le déploiement et la formation d'opérateurs, en veillant à ce que ces technologies novatrices fassent partie intégrante de la défense quotidienne contre les feux de forêt plutôt que de rester enfermées dans des installations d'essai.

En effet, lorsque des collectivités comme la Première Nation d'Ulkatcho sont aux prises avec un feu de forêt en fin de saison qui force l'évacuation de centaines de personnes, cause des millions de dommages causés aux forêts et laisse des cicatrices économiques à long terme, cela confirme que chaque heure compte.

La planification préalable du Strategic Natural Resource Group a permis à la Nation Ulkatcho d'éviter une tragédie, mais si des aéronefs de transport ultra-lourds sans pilote avaient été prépositionnés dans la région, l'incendie aurait pu être maîtrisé plus efficacement.

La nuit, nos équipages utilisent déjà des drones pour cartographier les zones de chaleur des incendies, mais imaginez si ces mêmes drones pouvaient livrer de l'eau la nuit quand il fait frais, que tout est calme et que chaque goutte est dix fois plus efficace qu'en période de chaleur diurne. Ce n'est pas une possibilité lointaine. C'est réalisable dès aujourd'hui avec un soutien réglementaire approprié et un leadership fédéral.

Les feux de forêt sont une question de sécurité nationale. Nous devons reconnaître qu'un feu de forêt menaçant la maison d'une famille n'est pas seulement une préoccupation locale; c'est une menace à la sécurité de cette famille et une question d'urgence nationale. Les feux de forêt posent des risques non seulement pour l'infrastructure et les forêts, mais ils déstabilisent également les collectivités, minent la continuité culturelle et menacent la sécurité de l'approvisionnement alimentaire et hydrique.

Strategic Natural Resource Group souscrit entièrement à ces recommandations et a deux autres mesures prioritaires réalisables qui découlent de nos expériences sur le terrain.

First, interprovincial crew mobility. This past summer, our wildfire crews in British Columbia were ready to deploy eastward to help in Manitoba. Despite the urgent need, we were blocked by inconsistent provincial administrative processes.

These are highly trained professionals, and soon, they'll be the operators managing ultra-heavy lift drones like FireSwarm's. We urgently need a system that allows wildfire personnel to move seamlessly across provincial borders.

This coordination could be guided through policy from the Canadian Council of Forest Ministers, which B.C. currently chairs, and it would instantly expand Canada's operational capacity.

Second, we need a national model for standby cost and training reimbursement for private and Indigenous wildfire crews. Canada's public firefighting agencies do heroic work, but they're increasingly stretched too thin. Private and Indigenous crews are a partially untapped force that could be mobilized much more quickly and safely if there were an established baseline support for them. This is the perfect public-private partnership opportunity: the private sector can scale rapidly and stand ready, so the government can focus on its core resources and enable such additional resources that we know can be put to good use.

For Indigenous and rural communities, wildfire resilience isn't just about suppressing flames; it's about protecting identity, continuity and sovereignty.

It's not just an environmental issue. I'll repeat, it's a national imperative. While technology like FireSwarm's gives us new tools, immediate action and courage are needed more than ever.

Let's keep focusing on fostering innovation as the key driver of our progress, with regulation that promotes this. Let's make sure Canadian communities — Indigenous and non-Indigenous alike — have the resources, training and technology to defend what matters most.

It simply needs to be done. Thank you for your time here today. Thank you for what you are doing to protect Canada's people, lands and the future.

The Chair: Thank you very much for your opening statements. We'll now proceed to questions.

Premièrement, la mobilité interprovinciale des équipages. L'été dernier, nos équipes de lutte contre les feux de forêt en Colombie-Britannique étaient prêtes à se déployer vers l'est pour venir en aide au Manitoba. Malgré le besoin urgent, nous avons été bloqués par des processus administratifs provinciaux incohérents.

Ce sont des professionnels hautement qualifiés, et bientôt, ce seront les opérateurs chargés de piloter des drones ultra-lourds, comme ceux de FireSwarm. Nous avons besoin de toute urgence d'un système qui permette au personnel affecté aux feux de forêt de se déplacer sans encombre d'une province à l'autre.

Cette coordination pourrait être guidée par des politiques émanant du Conseil canadien des ministres des forêts, que préside actuellement la Colombie-Britannique, et cela augmenterait instantanément la capacité opérationnelle du Canada.

Deuxièmement, nous avons besoin d'un modèle national pour le remboursement des coûts de disponibilité et de la formation pour les équipes privées et autochtones de lutte contre les incendies de forêt. Les agences publiques de lutte contre les incendies du Canada font un travail héroïque, mais elles sont de plus en plus débordées. Les équipes privées et autochtones sont une force partiellement inexploitée qui pourrait être mobilisée beaucoup plus rapidement et en toute sécurité si elle disposait d'un soutien de base. Il s'agit là d'une occasion parfaite de partenariat public-privé; le secteur privé peut prendre rapidement de l'expansion et se tenir prêt, afin que le gouvernement puisse concentrer ses ressources essentielles et mettre à disposition les ressources supplémentaires dont nous savons qu'elles peuvent être utilisées à bon escient.

Pour les collectivités autochtones et rurales, la résilience aux feux de forêt ne consiste pas seulement à éteindre les flammes, mais à protéger leur identité, leur pérennité et leur souveraineté.

Ce n'est pas seulement un problème environnemental. Je le répète, c'est un impératif national. Si des technologies comme celle de FireSwarm nous offrent de nouveaux outils, il est plus que jamais nécessaire d'agir immédiatement et de faire preuve de courage.

Continuons à mettre l'accent sur la promotion de l'innovation comme moteur clé de notre progrès, avec une réglementation qui favorise celle-ci. Assurons-nous que les collectivités canadiennes — autochtones et non autochtones — disposent des ressources, de la formation et de la technologie nécessaires pour défendre ce qui compte le plus.

Cela s'impose, tout simplement. Je vous remercie de votre attention et de tout ce que vous faites pour protéger la population, les terres et l'avenir du Canada.

Le président : Merci beaucoup pour votre déclaration liminaire. Nous allons maintenant passer aux questions.

My question is first. It is very simple. Do the drones only carry water? Earlier in our testimony we heard of other materials. Could they carry other materials?

Mr. Deslauriers: That's a good question. There have been a number of questions coming to us in terms of carrying surfactant, suppressants or pre-ignition bulbs that can be dropped to start a fire in terms of a prescribed burn. There are a number of assets that can be carried underneath these machines. We are working with the Department of National Defence, through the IDEeS program and through NATO's Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic, or DIANA, for protection of troops and also for logistics transport in military zones.

The Chair: Thank you.

Senator McNair: Thank you to both of you for being here today. My question is to Mr. Deslauriers of FireSwarm Solutions. We noted that you partnered with the Kelowna Fire Department in 2025 to deploy wildfire suppression. Can you provide any further information on the data on how the drones did in performing those tasks? You touched quickly on some of the clear advantages of using the drones: 24/7, flying at night and more precision.

The other thing that I was curious about is this: You mentioned NAV CANADA. Do they get the sense of urgency? Are they on board?

Mr. Deslauriers: Thank you for your questions. I can start with Kelowna and get into NAV CANADA.

The Kelowna exercise that was executed in May was partially in support through NRC and Innovate BC, which actually allowed us to have the funding available to deploy smaller-scale machines in the Kelowna Fire Department area. The exercise in Kelowna was to show how the agencies locally on the ground could work with swarms of drones that would actually be transporting water from A to B.

We, as FireSwarm, came into the exercise thinking that these firefighters will want to see water being put on flames. However, through the planning of the exercise, that was actually not really our initial use case. They said, "We want you to carry water from a lake for an advanced pumping tank where the water can then be used at the forward operating base."

That's why these exercises with the end users are so critical, because our assumption as an innovator was actually incorrect. They said, "No, we want you initially to carry water to an uphill station where we already have firefighters."

Ma première question est la suivante. C'est très simple. Les drones transportent-ils seulement de l'eau? Plus tôt dans notre témoignage, nous avons entendu parler d'autres matériaux. Pourraient-ils transporter d'autres matériaux?

M. Deslauriers : C'est une bonne question. On nous a posé plusieurs questions au sujet du transport de surfactant, de suppresseurs ou d'ampoules de préchauffage qui peuvent être larguées pour déclencher un incendie, c'est-à-dire un brûlage dirigé. Plusieurs actifs peuvent être transportés sous ces machines. Nous travaillons avec le ministère de la Défense nationale, dans le cadre du programme IDEeS et de l'Accélérateur d'innovation de défense pour l'Atlantique Nord de l'OTAN, ou DIANA, pour la protection des troupes et pour le transport logistique dans les zones militaires.

Le président : Merci.

Le sénateur McNair : Merci à vous deux d'être venus. Ma question s'adresse à M. Deslauriers de FireSwarm Solutions. Nous avons remarqué que vous avez établi un partenariat avec le service d'incendie de Kelowna en 2025 pour lutter contre les feux de forêt. Pouvez-vous fournir d'autres renseignements sur les données relatives à la performance des drones dans ces tâches? Vous avez parlé brièvement de certains avantages des drones : disponibilité en tout temps, vol de nuit et précision accrue.

L'autre chose qui m'intrigue, c'est que vous avez mentionné NAV CANADA. Comprennent-ils l'urgence de la situation? Sont-ils d'accord?

M. Deslauriers : Je vous remercie de vos questions. Je peux commencer par Kelowna et parler de NAV CANADA.

L'exercice de Kelowna qui a eu lieu en mai visait en partie à appuyer le CNRC et Innovate BC, ce qui nous a permis d'obtenir les fonds nécessaires pour déployer des appareils plus petits sur le territoire du service d'incendie de Kelowna. L'exercice à Kelowna visait à montrer comment les organismes locaux sur le terrain pouvaient travailler avec des essaims de drones qui transporteront de l'eau du point A au point B.

Chez FireSwarm, nous avons abordé cet exercice en pensant que ces pompiers voudraient voir de l'eau être déversée sur les flammes. Cependant, lors de la planification de l'exercice, cela ne correspondait pas vraiment à notre cas d'utilisation initial. Ils ont dit : « Nous voulons que vous transportiez de l'eau depuis un lac vers un réservoir de pompage avancé où l'eau pourra ensuite être utilisée à la base d'opérations avancée. »

C'est pourquoi ces exercices avec les utilisateurs finaux sont si importants, car notre hypothèse en tant qu'innovateurs était en fait erronée. Ils ont dit : « Non, nous voulons que vous transportiez d'abord l'eau vers une station en amont où il y a déjà des pompiers. »

To answer your question, we don't have metrics specifically today for the efficacy of water on fires. We just competed in the semifinals the XPRIZE Wildfire competition in Sweden where we had the ultra-heavy lift drones putting water on fires 300 kilograms at a time, and the fire was extinguished within five minutes. That's not the specific data set you're looking for. We are working on those data sets.

Speaking to NAV CANADA, they are a very constrained group.

Senator McNair: That's very diplomatic.

Mr. Deslauriers: Thank you. They're certainly challenging in terms of managing airspace and the number of aircraft flying in and around controlled airspace. Imagine, as a drone operator, saying, "Actually, we'd like to fly drones in Class G uncontrolled airspace and we would ask you, NAV CANADA, to provide separation between aircraft." That is just not going to work.

That is why Transport Canada and NAV CANADA are supporting the concept of deploying these machines in the controlled bubble of a wildfire, which is 3,000 feet AGL, five nautical miles perimeter around a wildfire, meaning that this is where the operators can come in with these machines and operate within, essentially, deconflicted airspace, especially at night.

Senator McNair: It's essentially a no-fly zone except for the ones that are rightly there.

Mr. Deslauriers: Exactly. In Transport Canada's words, it is called a Class F restricted or advisory airspace, meaning that no aircraft are allowed to be in that area unless they have the handshake from incident command. This is where our operators are considering operating.

Senator McNair: Mr. Iannidinardo from the Strategic Natural Resource Group, you set out the two critical policy areas. Can you expand a little bit more? It's not the first time we've heard about private Indigenous crews representing a largely untapped resource that could be mobilized to more effectively deal with wildfire challenges. We heard testimony from people who were not allowed to go in during daylight hours and were going in after hours to save their community.

Mr. Iannidinardo: Certainly, when it comes to the crew mobility matter, that was an interprovincial crew mobility matter that I highlighted. The resource of part-time or seasonal wildfire fighting from the private sector, Indigenous and commercial — it is often interchangeable these days — needs to be coordinated to optimize. It's a straightforward function of energy, of young

Pour répondre à votre question, nous n'avons pas de données précises sur l'efficacité de l'eau contre les incendies. Nous venons de participer aux demi-finales du concours XPRIZE Wildfire en Suède, où des drones ultra-lourds ont déversé de l'eau sur des incendies 300 kilogrammes à la fois, et le feu a été éteint en cinq minutes. Ce n'est pas exactement l'ensemble de données que vous souhaitez. Nous y travaillons.

Pour ce qui est de NAV CANADA, c'est un groupe très restreint.

Le sénateur McNair : C'est très diplomatique.

M. Deslauriers : Merci. Il est certainement difficile de gérer l'espace aérien et le nombre d'aéronefs qui volent dans l'espace aérien contrôlé ou à proximité. Imaginez, en tant qu'opérateur de drone, que vous disiez : « En fait, nous aimerais faire voler des drones dans un espace aérien non contrôlé de classe G et nous vous demanderions, à vous NAV CANADA, d'assurer la séparation entre les aéronefs. » Cela ne fonctionnera tout simplement pas.

C'est pourquoi Transports Canada et NAV CANADA appuient l'idée de déployer ces appareils dans la bulle contrôlée d'un feu de forêt, qui se trouve à 3 000 pieds au-dessus du sol, dans un périmètre de cinq milles marins autour d'un feu de forêt, ce qui signifie que c'est là que les opérateurs peuvent intervenir avec ces appareils et opérer dans un espace aérien essentiellement sans conflit, surtout la nuit.

Le sénateur McNair : Il s'agit essentiellement d'une zone d'exclusion aérienne, à l'exception de celles qui sont prévues à juste titre.

M. Deslauriers : Exactement. Selon les termes de Transports Canada, il s'agit d'un espace aérien restreint ou à service consultatif de classe F, ce qui signifie qu'aucun aéronef ne peut se trouver dans cette zone à moins d'avoir obtenu l'autorisation du commandement en cas d'incident. C'est là que nos opérateurs envisagent d'exercer leurs activités.

Le sénateur McNair : Monsieur Iannidinardo de Strategic Natural Resource Group, vous avez décrit les deux secteurs stratégiques essentiels. Pouvez-vous nous en dire un peu plus? Ce n'est pas la première fois que nous entendons parler d'équipes autochtones privées représentant une ressource largement inexploitée qui pourrait être mobilisée pour mener une lutte plus efficace contre les feux de forêt. Des témoins nous ont dit qu'ils n'avaient pas accès aux lieux pendant la journée et qu'ils s'y rendaient après les heures pour sauver leur collectivité.

M. Iannidinardo : Bien sûr, en ce qui concerne la mobilité des équipes, c'est un enjeu interprovincial que j'ai souligné. Il faut coordonner les ressources de lutte contre les feux de forêt à temps partiel ou saisonniers du secteur privé, autochtone et commercial — ils sont souvent interchangeables de nos jours — afin de les optimiser. C'est une fonction directe de l'énergie, des

Indigenous and non-Indigenous people who are sometimes doing the tree planting and if an emergency happens, they're willing to do the firefighting. We train them up as an industry. We find them meaningful work when there's no emergency, in ordinary times. That costs money, and it costs investment calculations. We would appreciate and we expect an investment coming from governments would be returned multiple times over, like you heard from the Insurance Bureau, by having that force fully ready and able to move around wherever the fires went.

Senator Muggli: I have a quick question about clarity. Could you have water-bomber planes and drones operating at the same time?

Mr. Deslauriers: Certainly, it is not a Transport Canada issue. The conversations we've had with Transport Canada have told us they do not see a problem cornering off a specific area of the fire and allowing crewed assets to essentially work a different latitude, longitude area.

Especially at night, water bombers do not fly. There are a few helicopters nationwide that do fly at night, but they're extremely expensive to operate, usually with two crews, three crews sometimes, and night-vision goggles, and it is extremely risky, which is the concept here of bringing these ultra-heavy lift drones to wildfires in nighttime where we see a deconflicted airspace.

To answer the question, it is not only possible, it is highly probable that that will be, in the future, what will happen in terms of our technology and crewed aircraft. Initially, in terms of entry to the market, we really do see a perfect opening for nighttime early suppression with the work that Strategic Natural Resource Group is already doing.

Senator Muggli: Who else is doing this in the world, if anyone? Are there any limitations in terms of having to have a certain body of water to be able to grab your water from? How deep can you get into the active fire, et cetera?

Mr. Deslauriers: In terms of who is doing this in the world right now, this is innovation that is truly on the bleeding edge. The XPRIZE Foundation in California, there were 400 teams that applied for early detection and early suppression. The exercise was really meant to be 30 kilometres by 30 kilometres. How quickly can you detect a fire and put it out within 10 minutes? That is the challenge that we have for the competition. Four hundred teams applied. We, as a Canadian company, are the only Canadian company, and there are 15 of us remaining, 15 worldwide companies. We are the only company that brings jet engine powered drones that carry a significant amount of water to a fire that will actually affect change.

jeunes Autochtones et non-Autochtones qui plantent parfois des arbres et qui sont prêts à lutter contre les incendies en cas d'urgence. Nous les formons dans notre industrie. Nous leur trouvons un travail utile lorsqu'il n'y a pas d'urgence, en temps normal. Cela coûte de l'argent et nécessite des calculs d'investissement. Nous apprécierions et nous espérons que l'investissement des gouvernements soit multiplié plusieurs fois, comme le Bureau d'assurance vous l'a dit, en ayant cette force entièrement prête et capable de se déplacer partout où les incendies se déclarent.

La sénatrice Muggli : J'ai besoin d'une petite précision. Est-il possible d'utiliser des bombardiers d'eau et des drones en même temps?

M. Deslauriers : Cela ne pose pas de problème pour Transports Canada. Lors de nos discussions, des représentants de Transports Canada nous ont dit qu'ils ne voyaient aucun inconvénient à délimiter la zone précise d'un incendie et à permettre aux équipes de travailler essentiellement dans une zone de latitude et de longitude différentes.

Surtout la nuit, les bombardiers d'eau ne volent pas. Dans tout le pays, quelques hélicoptères seulement volent la nuit, mais leur exploitation est extrêmement coûteuse, car ils nécessitent généralement deux équipages, parfois trois, ainsi que des lunettes de vision nocturne. De plus, c'est extrêmement risqué, et c'est pourquoi nous envisageons d'utiliser ces drones ultra-lourds pour lutter contre les incendies de forêt de nuit, lorsque l'espace aérien est dégagé.

Pour répondre à la question, non seulement c'est possible, mais il est fort probable que ce sera le cas un jour en ce qui concerne notre technologie et les avions avec équipage. Au départ, pour ce qui est de l'entrée sur le marché, nous voyons vraiment une occasion parfaite pour la suppression précoce de nuit grâce au travail que fait déjà Strategic Natural Resource Group.

La sénatrice Muggli : Qui d'autre le fait dans le monde, s'il y en a? Y a-t-il des restrictions quant à la nécessité de disposer d'un certain plan d'eau pour vous approvisionner? À quelle profondeur pouvez-vous entrer dans le feu actif, et ainsi de suite?

M. Deslauriers : Pour ce qui est de savoir qui fait cela dans le monde à l'heure actuelle, il s'agit d'une innovation vraiment à la fine pointe. Lors du concours de la fondation XPRIZE en Californie, il y avait 400 équipes inscrites aux épreuves de détection et de suppression précoce. L'exercice devait vraiment être de 30 kilomètres sur 30 kilomètres. En combien de temps peut-on détecter un incendie, puis l'éteindre en 10 minutes? C'était le défi à relever lors du concours où 400 équipes étaient inscrites. Nous sommes la seule entreprise canadienne et il reste 15 autres entreprises à l'échelle mondiale. Nous sommes la seule entreprise à proposer des drones à réaction qui transportent une quantité importante d'eau vers un incendie, ce qui va réellement changer la donne.

There are other companies. One of them just raised \$60 million two days ago. Good for them. They are little electric drones that spray liquid from the front, and anyone that knows anything about wildfire is not overly optimistic, let's just say.

Senator Muggli: In terms of the bodies of water, any limitations in that regard or how deep they can get into a fire zone?

Mr. Iannidinardo: In terms of the implementation and the visual that you're familiar with of a bucket under a helicopter, it's the same parameters. You need four metres of water if it's a water body, and you can set up the relay tank situation that Mr. Deslauriers mentioned earlier.

Safety is the limit when it comes to what you can do and, certainly, water availability that matches it.

Senator Muggli: Any thoughts on the impact on the insurance industry long term in terms of premium costs, et cetera?

Mr. Deslauriers: Certainly, we refer to some things as the big audacious goal to have these machines pre-positioned, ready to respond, fully autonomous, pre-positioned. Essentially, the concept of a drone in a box, but we're talking about a sizable machine here ready to respond as needed, daytime or nighttime.

Insurance companies are looking at us. They're very keen on what's coming around here, and they see power plants that are at risk, stranded assets that require protection.

If you couple our technology with early detection such as SenseNet sensors that can detect fires at the moment of that incipient stage, coupled with our early suppression technology, you can see a world not very far away where these machines will be receiving signals for early suppression as soon as a fire is detected. These machines will be auto dispatched with somebody in downtown Calgary or Toronto being able to say, "Yes, approve the mission."

Senator Muggli: Thank you.

Senator Robinson: I've been thinking about your strategic burns and about avalanching and how we pre-blast to avoid avalanches. I thought it was kind of similar.

I'm curious about the cost of drones. I hear the term "jet engine," which doesn't sound like a Honda Civic engine, and it may be a little expensive. What is the cost of a drone? Who are you suggesting is buying these drones and how many drones? What kind of density do you need in an area to be able to respond in a timely fashion? You're saying someone in Calgary can hit the button. Have you numbers like those to give us an

Il y a d'autres entreprises, dont une qui vient d'amasser 60 millions de dollars il y a deux jours. Tant mieux pour elle. Ce sont de petits drones électriques qui vaporisent du liquide depuis le front, et quiconque connaît quoi que ce soit au sujet des feux de forêt n'est pas trop optimiste, disons.

La sénatrice Muggli : En ce qui concerne les plans d'eau, y a-t-il des restrictions à cet égard ou à quelle profondeur ces drones peuvent-ils pénétrer dans une zone de feu?

M. Iannidinardo : Pour ce qui est de la mise en œuvre et de l'aspect visuel, vous connaissez bien le seau suspendu sous un hélicoptère. Les paramètres sont les mêmes. Il faut quatre mètres d'eau s'il s'agit d'un plan d'eau, et on peut aménager le système de réservoirs-relais dont M. Deslauriers a parlé plus tôt.

La sécurité est la limite de ce que vous pouvez faire. Bien sûr, cela va de pair avec la disponibilité en eau.

La sénatrice Muggli : Avez-vous une idée des répercussions à long terme sur le secteur de l'assurance, notamment en ce qui concerne les primes?

M. Deslauriers : Bien sûr, nous qualifions certaines choses de « grand objectif ambitieux », à savoir disposer de ces appareils prépositionnés, prêts à intervenir, entièrement autonomes. Il s'agit essentiellement du concept d'un drone dans une boîte, mais nous parlons ici d'un appareil de taille respectable, prêt à intervenir en cas de besoin, de jour comme de nuit, jour et nuit.

Les compagnies d'assurances s'intéressent à nous. Elles sont très attentives à ce qui se passe ici et voient des centrales électriques à risque, des biens délaissés qui doivent être protégés.

Si vous associez notre technologie à un système de détection précoce, comme les capteurs SenseNet, capables de détecter les incendies dès leur apparition, et à notre technologie d'extinction précoce, vous pouvez imaginer un monde pas si lointain où ces machines recevront des signaux d'extinction précoce dès qu'un incendie sera détecté. Ces machines seront automatiquement envoyées sur place, et quelqu'un au centre-ville de Calgary ou de Toronto pourra dire : « Oui, approuvez la mission. »

La sénatrice Muggli : Je vous remercie.

La sénatrice Robinson : J'ai réfléchi à vos brûlages stratégiques, aux avalanches et à la façon dont nous procédons à des pré-explosions pour éviter les avalanches. Je trouve que c'est assez similaire.

Je m'interroge sur le coût des drones. J'entends parler de « moteur à réaction », ce qui ne ressemble pas à un moteur Honda Civic et peut coûter un peu cher. Quel est le coût d'un drone? Selon vous, qui achète ces drones et combien de drones? Quelle densité faut-il dans une région pour être en mesure d'intervenir rapidement? Vous dites que quelqu'un à Calgary peut appuyer sur le bouton. Avez-vous des chiffres qui nous

idea of what level of investment is being considered at this point?

Mr. Deslauriers: There's the short-term goal and then the long-term pre-positioning goal. Maybe we can speak to the short-term goal first.

Mr. Iannidinardo: I've mentioned publicly before that these are seven-figure cost machines right now. They're currently hand-built in Scandinavia, the machines we're working with. They are being serialized now and that manufacturing facility is being developed so we can start making them faster, and they will get cheaper.

The pre-positioning concept is one of simple time and space. The closer they are and the more autonomous they are, the faster they can get to a fire and put it out before it's a bit deal, because that is the number one way to stop a big fire, to stop it when it's small.

We see a world where we can be producing these in Canada in the not too distant future, so that they do become much more part of the everyday and something that requires less training than helicopter pilots. They're cheaper than helicopters. They are much more efficient per litre of water delivered, the cost, than current aerial delivery mechanisms, but they are not intended to displace the current resources we have for aerial delivery. They are meant to complement and be in places that larger machines can't be and with crews that otherwise wouldn't be able to deliver that water when it's needed.

Mr. Deslauriers: The longer-term goal, the critical factor to keep in mind is the metric is the dollars per kilogram, or how much it will cost to actually carry a kilogram of water in the case of a wildfire. Even when not at scale, that ratio is still in the parameters of a crewed helicopter. You can imagine at scale, once we start building hundreds and thousands of these machines, that number will go down. Already today, the operating cost of a drone that's not meant to carry humans is much lower, a fraction of that of a crewed helicopter. Crewed helicopters are meant to carry humans, and we've just been using these crewed helicopters to carry buckets of water. If you think about it, it doesn't make sense, but it's all we had. Now we have a paradigm shift that we can just engage.

Senator Robinson: What do we need to do to accelerate our ability to produce them within Canada?

Mr. Deslauriers: From an innovation point of view, we simply need purchase orders from operators, and those purchase orders are then passed to ACC Innovation, the Swedish manufacturer of the drone. There is already a handshake

donneraient une idée du niveau d'investissement envisagé à ce stade?

M. Deslauriers : Il y a l'objectif à court terme et l'objectif de prépositionnement à long terme. Nous pourrions peut-être parler d'abord de l'objectif à court terme.

M. Iannidinardo : J'ai déjà dit publiquement que le coût de ces appareils se situe dans les sept chiffres. Les appareils avec lesquels nous travaillons sont actuellement assemblés à la main en Scandinavie. On est en train de lancer la production en série, et l'usine est en train d'être mise sur pied pour que nous puissions commencer à les produire plus rapidement, ce qui réduira leur prix.

Le concept de prépositionnement est simplement une question de temps et d'espace. Plus les appareils sont proches et autonomes, plus vite ils peuvent se rendre sur les lieux d'un incendie et l'éteindre avant qu'il ne prenne de l'ampleur, car la meilleure façon d'éteindre un incendie majeur, c'est de l'éteindre lorsqu'il est encore petit.

Nous envisageons un monde où nous pourrons produire ces appareils au Canada dans un avenir proche, afin qu'ils fassent davantage partie du quotidien et qu'ils nécessitent moins de formation que les pilotes d'hélicoptère. Ils sont moins chers que les hélicoptères. Ils sont beaucoup plus économiques par litre d'eau livré que les mécanismes de livraison aérienne actuels, mais ils ne sont pas destinés à remplacer les ressources dont nous disposons à cette fin. Ils sont destinés à les compléter et à être utilisés dans des endroits où les appareils pilotés plus gros ne peuvent pas aller, là où, autrement, ils ne seraient pas en mesure de livrer cette eau lorsque cela est nécessaire.

M. Deslauriers : L'objectif à long terme, le facteur essentiel qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est le coût par kilogramme, c'est-à-dire le coût réel du transport d'un kilo d'eau en cas d'incendie de forêt. Même à petite échelle, ce ratio reste dans les paramètres d'un hélicoptère piloté. Vous pouvez imaginer qu'à grande échelle, une fois que nous commencerons à construire des centaines et des milliers de ces appareils, ce coût diminuera. Déjà aujourd'hui, le coût d'exploitation d'un drone qui n'est pas destiné à transporter des humains est beaucoup plus bas, une fraction de celui d'un hélicoptère piloté. Les hélicoptères pilotés sont conçus pour transporter des humains, et nous avons simplement affecté ces hélicoptères pilotés au transport de seaux d'eau. Quand on y pense, cela n'a pas de sens, mais c'est tout ce que nous avions. Nous avons maintenant un changement de paradigme que nous pouvons simplement mettre en œuvre.

La sénatrice Robinson : Que devons-nous faire pour accélérer notre capacité de production au Canada?

M. Deslauriers : Du point de vue de l'innovation, nous avons simplement besoin de bons de commande des exploitants qui sont ensuite transmis à ACC Innovation, le fabricant suédois du drone. Il y a déjà une entente verbale qui dit : « Si vous nous

agreement that says, "If you get us enough purchase orders, we will open a plant in Canada for these machines."

Mr. Iannidinardo: We need a horizon, a government contract and private contract horizon, to start with one machine, five machines, to get the swarm and fire swarm activated and for people to really get good at deploying those swarms and feeling confident about what they can do. Once we get one machine here, we'll get five machines here and we'll be able to demonstrate it. There will be a confidence on the horizon for contracts with the government and commercial sector operators. We'll really see a positive expansion of trust and affirmation of the technology.

Senator Robinson: Who owns the drones then?

Mr. Iannidinardo: These drones will be owned by individual companies, consortiums of First Nations, forest owners and local communities. Kelowna in particular has been a driver of interest and expression of commitment toward having this resource.

Mr. Deslauriers: We were speaking to Minister Fuhr at the Abbotsford Airshow and his first comment was "This is great, we need this technology, every reserve unit in Canada could have one of these machines." So there is also a national play here when it comes to ownership of machines through DND.

The Chair: Did you notice how Senator Robinson slid that last question in without checking if you had much more time? It's all right.

Senator Varone: I have a variety questions and the first one is about range. When you talk about range and deployment and you said you can bring these drones by truck to individual sites and have them ready, but range is the first question, type of fuel. Are you bringing the fuel as well? Jet propulsion fuel is not cheap, and it is not available at your local gas station. So how do you envision the logistics of deployment?

Mr. Deslauriers: I can speak to the range and endurance of the actual machines and maybe you can speak to the logistics.

Mr. Iannidinardo: Sure.

Mr. Deslauriers: The first drone that we have found on planet Earth that can deliver 300 kilograms of water on a jet engine is built in Sweden. This is ACC Innovation's Thunder Wasp. We, as a Canadian innovator, install our fire emission kit and then we have our software algorithm control these machines in, currently, autonomous fashion and, in time, fully autonomous fashion.

donnez suffisamment de bons de commande, nous allons ouvrir une usine au Canada pour ces machines. »

Mr. Iannidinardo : Nous avons besoin d'un horizon, d'un contrat gouvernemental et d'un contrat privé, pour commencer avec un appareil, puis cinq, pour activer l'essaim et FireSwarm et pour que les gens deviennent vraiment compétents dans le déploiement de ces essaims et aient confiance en leurs capacités. Une fois que nous aurons un appareil ici, puis cinq appareils là, nous pourrons en faire la démonstration. Il y aura une confiance à l'horizon pour les contrats avec le gouvernement et les exploitants du secteur commercial. Nous assisterons alors à une expansion positive de la confiance et à une affirmation de la technologie.

La sénatrice Robinson : Qui est propriétaire des drones?

Mr. Iannidinardo : Ces drones appartiendront à des entreprises, à des consortiums de Premières Nations, à des propriétaires forestiers et à des collectivités locales. Kelowna, en particulier, a suscité beaucoup d'intérêt et d'engagement envers cette ressource.

Mr. Deslauriers : Nous avons discuté avec le ministre Fuhr lors du salon aéronautique d'Abbotsford, et sa première réaction a été : « C'est formidable, nous avons besoin de cette technologie, chaque unité de réserve au Canada pourrait avoir un de ces appareils. » Il y a donc aussi une dimension nationale en ce qui concerne la propriété des appareils par l'entremise du MDN.

Le président : Avez-vous remarqué comment Mme Robinson a glissé cette dernière question sans vérifier s'il restait beaucoup de temps? C'est de bonne guerre.

Le sénateur Varone : J'ai plusieurs questions et la première concerne l'autonomie. Lorsque vous parlez d'autonomie et de déploiement, vous dites que vous pouvez transporter ces drones par camion jusqu'à différents sites et les préparer, mais la première question concerne l'autonomie et le type de carburant. Emportez-vous également le carburant? Le carburéacteur ne se donne pas, et il n'est pas disponible à votre station-service locale. Comment envisagez-vous la logistique du déploiement?

Mr. Deslauriers : Je peux vous parler de l'autonomie et de l'endurance des appareils et peut-être aussi de la logistique.

Mr. Iannidinardo : Bien sûr.

Mr. Deslauriers : Le premier drone que nous avons trouvé sur Terre capable de livrer 300 kilogrammes d'eau grâce à un moteur à réaction est construit en Suède. Il s'agit du Thunder Wasp d'ACC Innovation. En tant qu'innovateurs canadiens, nous installons notre trousse de lutte contre les incendies, puis notre algorithme logiciel contrôle ces appareils de façon autonome et, avec le temps, entièrement autonome.

When it comes to range and endurance, when we talk about aviation, it is always a contrast between payload versus endurance and fuel. What we are saying is that 300 kilograms of payload, we can expect 1.5 hours of endurance with this machine.

The machine flies at nominal airspeed with a bucket at around 70 kilometres per hour.

The mission profile is really to stay within the confines of this class F restricted or advisory airspace, which is by definition 20 kilometres wide and 3,000 feet high. There is no need to fly higher than we need to, essentially we need to skim the trees.

In terms of range, if you're considering other use cases outside of wildfire, we could look at that in terms of DND applications and we are starting to do that.

Senator Varone: I was thinking of civil defence. These remote communities, if you have ever been to Whistler and you get a fire at a house in Whistler, the last thing they are going to get is a fire pump truck coming up the road to put out the fire. Is there an ability to adapt to that?

Mr. Deslauriers: Yes, 100%. What we've been finding with the Kelowna Fire Department, their biggest problem is when there is a fire within the area of the city, but it is just up that hill, it will take four hours for firefighters to get there or 15 minutes for drones to bring water directly on that fire.

Senator Varone: Interesting. This is for Mr. Iannidinardo. On your point No. 1, interprovincial crew mobility. Has Bill C-5 and the passage of C-5 eliminated that comment, or are you still finding interprovincial restrictions and mobility restrictions because C-5 should have dealt with it. This is dated October 21.

Mr. Iannidinardo: Bill C-5 will help. I haven't seen how it has all the precise mechanisms to get through the matters, which take time, of provinces having slightly different training standards for components of a wildfire firefighter certification. So those can now start to be standardized. They can refer to C-5 as the catalyst for it, but with the Canadian Institute, the Canadian Interagency Forest Fire Centre and the Wildfire Resilience Consortium of Canada, combining with the Canadian Council of Forest Ministers, I feel that the national defence imperative, plus the wildfire and ecological imperative, can really drive the simplification and standardization of the standards.

En matière d'autonomie et d'endurance, dans le domaine de l'aviation, il y a toujours un compromis entre la charge utile, l'endurance et le carburant. Ce que nous disons, c'est qu'avec une charge utile de 300 kilogrammes, nous pouvons espérer une endurance d'une heure et demie avec cet appareil.

L'appareil vole à vitesse nominale avec un godet à environ 70 kilomètres à l'heure.

Le profil de la mission consiste en fait à rester dans les limites de cet espace aérien restreint ou de service consultatif de classe F, qui est par définition d'une largeur de 20 kilomètres et d'une hauteur de 3 000 pieds. Il n'est pas nécessaire de voler plus haut qu'il ne le faut, nous devons essentiellement frôler les arbres.

Pour ce qui est de l'autonomie, si vous envisagez d'autres cas d'utilisation que les incendies de forêt, nous pourrions examiner d'éventuelles demandes du MDN et nous commençons à le faire.

Le sénateur Varone : Je pensais à la défense civile. Dans ces collectivités éloignées, si vous êtes déjà allé à Whistler et que vous avez vu une maison de Whistler en feu, la dernière chose à laquelle ils peuvent s'attendre, c'est qu'un camion-pompe arrive par la route pour éteindre le feu. Est-il possible de s'adapter à un tel contexte?

M. Deslauriers : Oui, tout à fait. D'après ce que nous avons constaté avec le service d'incendie de Kelowna, leur plus gros problème est que lorsqu'un incendie se déclare à l'intérieur du périmètre urbain, mais juste en haut de la colline, il faudra 4 heures aux pompiers pour s'y rendre ou 15 minutes aux drones pour verser de l'eau directement sur le feu.

Le sénateur Varone : Intéressant. Ma question s'adresse à M. Iannidinardo. Concernant votre premier point, la mobilité interprovinciale des équipes. Le projet de loi C-5 et son adoption ont-ils éliminé ce commentaire, ou constatez-vous toujours des restrictions interprovinciales et des restrictions de mobilité que le projet de loi C-5 aurait dû régler? Ceci est daté du 21 octobre.

M. Iannidinardo : Le projet de loi C-5 sera utile. Je n'ai pas vu s'il prévoit tous les mécanismes nécessaires pour régler les problèmes, qui prennent du temps, liés au fait que les provinces ont des normes de formation légèrement différentes pour les composantes de la certification des pompiers forestiers. On peut donc commencer à harmoniser ces formations. On peut voir le projet de loi C-5 comme un catalyseur, mais avec l'Institut canadien, le Centre interservices des feux de forêt du Canada et le Consortium pour la résilience aux feux de forêt du Canada, de concert avec le Conseil canadien des ministres des forêts, je crois que l'impératif de la défense nationale, en plus des feux de forêt et des impératifs écologiques, peut vraiment favoriser la simplification et l'harmonisation des normes.

They're all very similar across provinces. Currently provinces have different priorities in terms of their own categories of crews. There can be four different categories of wildfire crews, and different provinces categorize those differently.

It's a mathematical, methodical approach to make those standard and therefore ensure that wildfire crews are put where wildfires are as quickly as possible. I'm confident that it's coming and I'm seeing agencies and centres form around it.

Senator McBean: Unbelievable. We're clearly all going in the same lane, which is fun and frustrating when you're the last on the list to ask the question.

Mr. Iannidinardo, when you were talking about groups having difficulty going interprovincially, maybe I can drill down because we have some committee meetings where people say it's working and it's getting better and there is not a problem and other committees where they say it isn't, particularly with providing interprovincial help and aid.

Who exactly is telling who exactly that they can't move from one provincial area to another?

Mr. Iannidinardo: There are two big categories of wildfire fighting ground crews. There are government firefighting ground crews and there are commercial, which include Indigenous, wildfire fighting ground crews that are available based on provincial government contracts. These ground crews don't have federal government contracts, they have provincial government contracts.

Those provincial governments have different ways of prioritizing the release of crews to go out of the province. If one province is sending out its type 1 crews to go to another province, it deliberately can, and sometimes does, retain their commercial crew capacity for their province even if their province is quiet. They like to keep that buffer. That buffer that a province is building and relying on, in recent times, is no longer supported by standby rates or training-cost reimbursements for the commercial operators to absorb that capacity and keep them busy doing other things, being ready for a potential phone call from the province to deploy and support local needs.

Whatever dimension you measure it by, the commercial operators are taking large risks and are at the frontline of coordinating, willing energy of youth. The same youth from the generation that is very good at making a decision about where to put a yogurt container in recycling bins to reduce carbon

Elles sont toutes très semblables d'une province à l'autre. À l'heure actuelle, les provinces ont des priorités différentes en ce qui concerne leurs propres catégories d'équipes. Il peut y avoir quatre catégories différentes d'équipes de lutte contre les feux de forêt, et différentes provinces les classent différemment.

Il s'agit d'une approche mathématique et méthodique pour établir ces normes et, par conséquent, veiller à ce que des équipes de lutte contre les incendies soient dépêchées le plus rapidement possible sur les lieux d'un incendie. Je suis convaincu que cela s'en vient et je vois des agences et des centres se former autour de cela.

La sénatrice McBean : Incroyable. De toute évidence, nous ramons tous dans la même direction, ce qui est amusant et frustrant lorsque vous êtes le dernier sur la liste à poser la question.

Monsieur Iannidinardo, lorsque vous avez parlé de groupes qui ont de la difficulté à se déplacer d'une province à l'autre, je pourrais peut-être approfondir la question parce qu'à des réunions de notre comité, des gens disent que ça fonctionne et que ça s'améliore, qu'il n'y a pas de problème, et ils disent le contraire devant d'autres comités, surtout en ce qui concerne l'aide interprovinciale.

Qui, précisément, dit à qui, précisément, qu'ils ne peuvent pas passer d'une province à l'autre?

M. Iannidinardo : Il y a deux grandes catégories d'équipes au sol chargées de lutter contre les feux de forêt. Il y a les équipes gouvernementales, puis les équipes commerciales, qui comprennent des équipes autochtones qui sont disponibles dans le cadre de contrats avec les gouvernements provinciaux. Ces équipes au sol n'ont pas de contrats avec le gouvernement fédéral, mais avec les gouvernements provinciaux.

Ces gouvernements provinciaux ont différentes façons d'accorder la priorité à l'envoi d'équipes hors de la province. Si une province envoie ses équipages de type 1 dans une autre province, elle peut délibérément, et elle le fait parfois, conserver la capacité de ses équipes commerciales pour sa propre province, même si la situation est calme. Les provinces aiment conserver cette marge de manœuvre. Cette marge de manœuvre qu'une province se construit et sur laquelle elle s'appuie n'est plus soutenue, ces derniers temps, par les taux de disponibilité ou le remboursement des coûts de formation pour les exploitants commerciaux afin qu'ils absorbent cette capacité et les maintiennent occupés à d'autres tâches, prêts à répondre à un éventuel appel téléphonique de la province pour se déployer et répondre aux besoins locaux.

Quelle que soit la dimension que l'on mesure, les exploitants commerciaux prennent de grands risques et sont aux premières lignes de la coordination et de l'énergie volontaire des jeunes. Ces mêmes jeunes, issus d'une génération très douée pour décider de l'endroit où placer un pot de yaourt dans un bac de

emissions, but know if they get a day on a fire, they can reduce a hundred tons of carbon emission and make a real difference that way.

I want to enable that resource to get to where it wants to be and make the most impact positively for the country.

Senator McBean: I'm wondering if there is a command-centre-to-command-centre approach kind of thing.

Mr. Iannidinardo: There is the Canadian Interagency Forest Fire Centre, the Council of Forest Ministers, where all the senior civil servants related to forest wildfire services in each province do communicate. There is that communication. There are protocols for aerial coordination. That protocol seamlessness needs to be extended further into the ground crews. I believe you will find that the capacity of this country will be instantly expanded because the energy, interest and ability are there.

Now, you put on ultra heavy-lift drones and you bring more people willing to volunteer to be part-time in the wildfire resiliency and wildfire mitigation suppression space, then we are winning and getting fires when they are small instead of waiting until they are large.

Senator McBean: Thank you, and thank you for saying ultra heavy-lift drones. Everyone wants to work that into their question because it's kind of awesome.

Mr. Deslauriers, we haven't said sorry for the loss of your home that you mentioned right off the top. My only thing beyond that comment is to thank you for turning it into something positive and trying to figure out how there can be a positive result for future families so that we save more and more homes.

What I heard you say was the Swedish-made Thunder Wasp becomes a Fire Wasp but you need five to have a swarm, is that right? How many of these are in Canada right now?

Mr. Deslauriers: We have one on order from Sweden. Going back to the Kelowna exercise, we were using smaller drones the size of a picnic table. Those were electrically powered and could only carry small buckets of water, but it was to test out the concept. The Thunder Wasp from ACC Innovation, we apply the fire-emission kit and it becomes a Fire Wasp. That is the Fire Wasp that is then purchased by companies that will have contracts with the fire agencies to suppress fires using these machines.

recyclage afin de réduire les émissions de carbone, savent que s'ils passent une journée à lutter contre un incendie, ils peuvent réduire de 100 tonnes les émissions de carbone et ainsi faire une réelle différence.

Je veux que cette ressource se rende là où elle veut être et qu'elle ait un impact positif maximal pour le pays.

La sénatrice McBean : Je me demande s'il existe une approche de centre de commandement à centre de commandement.

M. Iannidinardo : Il y a le Centre interservices des feux de forêt du Canada, le Conseil des ministres des forêts, où tous les hauts fonctionnaires responsables des services de lutte contre les incendies de forêt dans chaque province communiquent. La communication existe. Il existe des protocoles de coordination aérienne. Cette homogénéité des protocoles doit être étendue aux équipes au sol. Je crois que vous constaterez que la capacité de ce pays s'en trouvera immédiatement accrue, car l'énergie, l'intérêt et les compétences sont déjà présents.

Si vous déployez des drones à grande capacité d'emport et que vous mobilisez davantage de personnes prêtes à faire du bénévolat à temps partiel dans les domaines de la résilience, de la prévention et de la lutte contre les feux de forêt, il devient possible de réaliser des progrès et de maîtriser les départs de feu avant qu'ils ne se transforment en incendie de grande ampleur.

La sénatrice McBean : Merci, et merci d'avoir parlé de drones à grande capacité d'emport. Tout le monde veut intégrer cela à sa question, parce que c'est plutôt génial.

Monsieur Deslauriers, nous ne vous avons pas dit au début que nous étions désolés de la perte de votre maison dont vous avez parlé. De plus, je tiens à vous remercier d'avoir transformé cette mésaventure en quelque chose de positif en cherchant à déterminer comment nous pourrions, à l'avenir, préserver davantage de familles et sauver un plus grand nombre de maisons.

Vous avez dit que la Thunder Wasp, fabriquée en Suède, devient un Fire Wasp, mais qu'il faut cinq drones pour former un essaim, est-ce exact? Combien y en a-t-il actuellement au Canada?

M. Deslauriers : Nous en avons commandé un en Suède. Pour revenir à l'exercice de Kelowna, nous utilisions des drones plus petits, de la taille d'une table de pique-nique. Ils étaient alimentés à l'électricité et ne pouvaient transporter que de petits seaux d'eau, mais l'objectif était de tester le concept. La Thunder Wasp est fabriquée par ACC Innovation. Elle devient une Fire Wasp quand on y ajoute la trousse de lutte incendie. C'est cette Fire Wasp qui est ensuite achetée par des entreprises ayant des contrats avec les services d'incendie pour éteindre les feux à l'aide de ces appareils.

If we do a comparison in terms of water capacity, three machines are equal to one small-scale helicopter. That is where we do the comparison, but there is no maximum or minimum in terms of the pre-positioning of these machines.

The Chair: We'll move to the second round. I just have a question. Does the Strategic National Resource Group support the integration of Indigenous knowledge into your emergency response efforts and services?

Mr. Iannidinardo: Absolutely, and I'm here on behalf of our chair and chief of the Ehatesaht First Nation, Simon John.

The Strategic National Resource Group has been around for about 25 years, but for the last three, we have been majority Indigenous owned. Indigenous knowledge is combined with scientific knowledge each day in all of the resource-management planning that we do, and that includes wildfires. It includes cultural burning prescriptions as part of the wildfire-resiliency plans that we do for local governments around Western Canada. Our professionals are proud of that connectivity we have now as an Indigenous majority-owned company. The employees that come from various First Nations also fill in our ranks as a company.

Senator McNair: Back to some of the operations, we've talked about range, speed and fuel. I'm just curious. When you're loading the 300 kilograms in, does it have to move? We all see the pictures of the water tanker skimming the lake. Are you hovering over the lake at that point or are you moving along?

Mr. Deslauriers: We had a great conversation with Conair, one of the world leaders in aerial suppression using their tankers. When we described the concept of hovering on a body of water with a Bambi Bucket or another type of bucket to pick up water, they said right away, "You guys are on the right track." Because every time a water skimmer approaches for a landing on water, it is a controlled crash. With enough training you obviously do not crash the aircraft, but it is a very risky operation to hold a hover at a certain height above water, wait until the bucket is full and for our system to register torque and temperature on the machine to make sure it's safe to continue flight. If it's not, we release the water and pick somewhere else.

That is the concept of operation. It is extremely safe compared to skimming —

Senator McNair: It is more precise.

Si l'on compare la capacité en eau, trois machines équivalent à un hélicoptère de petite taille. C'est à ce niveau que se fait la comparaison, mais il n'existe pas de limite maximale ou minimale quant au prépositionnement de ces machines.

Le président : Nous allons passer au deuxième tour. Je n'ai qu'une question. Le Strategic National Resource Group appuie-t-il l'intégration des connaissances autochtones dans vos efforts et services d'intervention d'urgence?

M. Iannidinardo : Absolument, et je suis ici au nom de notre président et chef de la Première Nation Ehatesaht, Simon John.

Le Strategic National Resource Group existe depuis environ 25 ans, mais depuis les trois dernières années, nous appartenons majoritairement à des intérêts autochtones. Le savoir autochtone se combine chaque jour au savoir scientifique dans toute la planification de la gestion des ressources que nous faisons, y compris en matière de feux de forêt. Cela comprend des prescriptions de brûlage culturel dans le cadre des plans de résilience aux feux de forêt que nous élaborons pour les administrations locales de l'Ouest canadien. Nos professionnels sont fiers de la connectivité que nous avons maintenant en tant qu'entreprise détenue majoritairement par des Autochtones. Des employés issus de diverses Premières Nations font également partie de notre équipe.

Le sénateur McNair : Pour revenir à certaines opérations, nous avons parlé de la portée, de la vitesse et du carburant. Je suis simplement curieux. Lorsque vous chargez les 300 kilogrammes, est-ce que cela doit bouger? Nous voyons tous des photos d'un avion-citerne qui écope en surface du lac. À ce moment-là, êtes-vous en vol stationnaire au-dessus du lac ou en déplacement?

M. Deslauriers : Nous avons eu une excellente conversation avec les représentants de Conair, l'un des chefs de file mondiaux en matière de lutte incendie au moyen d'avions-citernes. Lorsque nous avons décrit le concept du vol en stationnaire sur un plan d'eau avec un Bambi bucket ou un autre type de seau pour écoper l'eau, ils ont immédiatement dit : « Vous êtes sur la bonne voie. » Parce que chaque fois qu'un avion-citerne écopeur approche pour amerrir, il s'agit d'une collision contrôlée. Grâce à sa formation, le pilote ne fait évidemment pas s'écraser l'avion, mais il est très risqué de maintenir un vol stationnaire à une certaine hauteur au-dessus de l'eau, d'attendre que le réservoir soit plein et que le couple et la température de l'hélico soient dans les plages d'utilisation pour s'assurer que la poursuite du vol est sans danger. Si ce n'est pas le cas, il faut larguer l'eau et aller en prélever ailleurs.

C'est le concept d'opération. Il est extrêmement sécuritaire comparativement à l'écopage classique...

Le sénateur McNair : C'est plus précis.

Mr. Deslauriers: It is extremely precise. As you can tell, in time, we are going toward having an AI on the drone be able to learn from water drops that have been done in previous minutes by other drones that are ahead of it or in tow to precisely put water where it needs to be based on wind conditions, topography, quality of the fuel and so on.

Senator McNair: How much in volume is a kilogram of water?

Mr. Deslauriers: Luckily, the metric scale is a beautiful thing, so 300 kilograms is exactly 300 litres.

Senator McBean: One litre is like a Gatorade bottle.

Mr. Deslauriers: The same technology is currently used by helicopters, so when people ask if 300 kilograms of water will do anything, we say you can ask the bucket manufacturer. They're selling it to current helicopter operators.

Senator McNair: The other thing with the skimming process is when you talk about controlled airspace, you're also dealing with a controlled water space at that point. The coast guard in New Brunswick this summer had to ensure boats weren't in the area where the skimmer was approaching.

Mr. Deslauriers: And there is zero-nighttime operation for skimming water.

Senator Muggli: Thank you. Mr. Deslauriers, spot fires are a big challenge, as is being able to identify and address them in a timely manner. I'm curious if the deployment of the drones can help monitor spots or address them.

Mr. Deslauriers: I'll bring it over to Mr. Iannidinardo here. The concept of the ultra heavy-lift drones being deployed is just one more tool in the tool box. There are already companies deploying drones to do hot-spot detection in mapping. Our software takes that data into target coordinates. Then from there, we have the operators of the machines use our software that integrates early detection and early suppression.

Mr. Iannidinardo: For over 10 years now, our company has been providing hot-spot mapping, the heat-scanning service, to make sure that the morning crew has the best information possible. As I was saying in my opening remarks, we now have the potential to do some active suppression while we are scanning for hot spots, scanning for embers, but that ember front on a fire is generally how fires spread.

M. Deslauriers : C'est extrêmement précis. Comme vous pouvez le voir, avec le temps, grâce à l'IA, le drone pourra retenir les leçons des largages d'eau effectués dans les minutes précédentes par d'autres drones l'ayant devancé ou étant en remorque, afin de larguer pile au-dessus de la cible en fonction du vent, de la topographie, de la qualité du carburant, etc.

Le sénateur McNair : Quelle est la masse volumique de l'eau?

M. Deslauriers : Heureusement, le système métrique est une très belle chose, alors 300 kilogrammes, c'est exactement 300 litres.

La sénatrice McBean : Un litre, c'est comme une bouteille Gatorade.

M. Deslauriers : La même technologie est actuellement utilisée par les hélicoptères, alors quand on demande si 300 kilogrammes d'eau vont faire quelque chose, on répond qu'on peut le demander au fabricant du Bambi bucket. Il le vend aux exploitants actuels d'hélicoptères.

Le sénateur McNair : L'autre aspect du processus d'écopage, c'est que l'espace aérien contrôlé correspond aussi à une étendue d'eau contrôlée. Cet été, la Garde côtière du Nouveau-Brunswick a dû veiller à ce qu'aucune embarcation ne se retrouve dans le secteur duquel s'approchait l'écopage.

M. Deslauriers : Et aucun écopage ne se fait de nuit.

La sénatrice Muggli : Merci. Monsieur Deslauriers, les feux isolés constituent un défi de taille, tout comme la capacité d'identifier et de régler ces problèmes en temps opportun. Je me demande si le déploiement de drones peut aider à surveiller les endroits où à y remédier.

M. Deslauriers : Je vais maintenant m'adresser à M. Iannidinardo. Le déploiement de drones de grande capacité d'emport n'est qu'un moyen de plus dans la boîte à outils. Il y a déjà des compagnies qui déplacent des drones pour faire de la détection dans les points chauds en cartographie. Notre logiciel prend ces données en coordonnées cibles. À partir de là, les opérateurs des machines utilisent notre logiciel qui intègre la détection et la suppression précoce.

M. Iannidinardo : Depuis plus de 10 ans, notre entreprise offre le service de cartographie des points chauds, le service de détection de chaleur, pour s'assurer que l'équipe du matin dispose de la meilleure information possible. Comme je l'ai dit dans ma déclaration préliminaire, nous avons maintenant la possibilité de procéder à une certaine suppression active pendant que nous cherchons des points chauds et des braises, mais ce front de braise sur un feu est généralement la façon dont les incendies se propagent.

Having this complementarity of these ultra heavy-lift drones to work at night putting out hot spots is another real important use case for this technology that doesn't exist today. Ground crews can't do much of that at night at all safely.

Like Mr. Deslauriers mentioned, there aren't many helicopters that do it, and it is very complex for the big aircraft to be worrying about embers in spots. This is to stop the bigger problem from starting.

Senator Varone: I have two very simple and connected questions. Fresh water sea water, are they both applicable?

Mr. Iannidinardo: Gatorade as well.

Mr. Deslauriers: Although it has sugar.

Senator Varone: The more important question about the Strategic Natural Resource Group. Are you a not-for-profit or are you a for-profit corporation?

Mr. Iannidinardo: Strategic Natural Resource Group is for profit. We are a 25-year-old company based in British Columbia. We have offices around British Columbia, both interior and coastal, and we have served the west of Canada for all that time.

We do make these decisions, and we need to make these decisions from a standard investment perspective. Our shareholders are our employees and First Nations who look at this type of risk as worthwhile in and of itself. It's important to the culture and the environment to minimize fires and have fires operate and behave in controlled ways. But it also needs to pay for itself and justify the financial risks.

Senator McBean: This is for Strategic Natural Resource Group and is a little off the drone topic, but what role does private forest owners and resource companies play in wildfire mitigation, and how could federal incentives strengthen those efforts?

Mr. Iannidinardo: My pitch was to focus on the reimbursement. When companies, either the forest owners that manage their own land or forest owners and tenure holders that rely upon companies like mine to manage those lands for them, demonstrate the commitment by investing in the training, paying for the standby costs associated with those hardworking and intent professionals, so they can do more of it. Therefore, we can have bigger standby crews organized and faster deployment pathways for the ground crews with their drones that they have today for heat scanning, but, in the future, we need to make sure we can get those vehicles to the properly classified airspaces and get those drones up without flying over towns or needing NAV

La complémentarité de ces drones de très forte capacité pour travailler la nuit et d'éteindre les foyers résiduels est un autre cas d'utilisation très important pour cette technologie qui n'existe pas aujourd'hui. Les équipes au sol ne peuvent pas réaliser ce type d'opération de nuit en toute sécurité.

Comme M. Deslauriers l'a mentionné, peu d'hélicoptères le font, et c'est très complexe pour les gros avions de gérer des braises à certains endroits. C'est pour empêcher que le problème plus important ne commence.

Le sénateur Varone : J'ai deux questions très simples et reliées. L'eau douce et l'eau de mer peuvent-elles être utilisées?

M. Iannidinardo : Gatorade aussi.

M. Deslauriers : Bien qu'il contienne du sucre.

Le sénateur Varone : La question la plus importante au sujet du Strategic Natural Resource Group : êtes-vous un organisme sans but lucratif ou une société à but lucratif?

Mr. Iannidinardo : Strategic Natural Resource Group est une entité commerciale. Nous sommes une entreprise établie en Colombie-Britannique depuis 25 ans. Nous avons des bureaux un peu partout en Colombie-Britannique, tant à l'intérieur que sur la côte, et nous desservons l'ouest du Canada depuis tout ce temps.

Nous prenons ces décisions, et nous devons le faire dans une perspective d'investissement normal. Nos actionnaires sont nos employés ainsi que des Premières Nations qui considèrent ce type de risque comme étant valable en soi. Il est important pour la culture et l'environnement de réduire au minimum les incendies et de faire en sorte que ceux-ci évoluent et se comportent de manière contrôlée. Mais nos actions doivent aussi être rentables et justifier les risques financiers.

La sénatrice McBean : Ma question s'adresse au Strategic Natural Resource Group et s'éloigne un peu du sujet des drones. Quel rôle les propriétaires de forêts privées et les sociétés d'exploitation des ressources jouent-ils dans l'atténuation des feux de forêt, et comment les mesures incitatives fédérales pourraient-elles renforcer ces efforts?

Mr. Iannidinardo : Mon argumentaire portait sur le remboursement. Quand des entreprises — qu'il s'agisse des propriétaires forestiers qui gèrent eux-mêmes leurs terres ou des détenteurs de droits forestiers qui s'appuient sur des compagnies comme la mienne pour gérer ces terres en leur nom — démontrent leur engagement en investissant dans la formation et en prenant en charge les coûts de garde associés à ces professionnels dévoués et déterminés, afin qu'ils puissent en faire davantage. Par conséquent, nous pouvons avoir de plus grandes équipes de secours organisées et des trajectoires de déploiement plus rapides pour les équipes au sol avec les drones dont elles disposent aujourd'hui pour le balayage thermique.

CANADA approval; we can just get there on the ground and make it happen.

Senator McBean: Are there current resources like reimbursements or incentives for companies to be using?

Mr. Iannidinardo: These have fluctuated over the years. That is part of the issue. Some years, we have had reimbursement as part of our contracts with provincial governments. Currently, we don't. That does complicate and change our investment decisions when we're deciding how many people we plan to train in a particular fire season before we know what the fire season is going to be like. We believe it's fair to share that risk with public budgets.

The Chair: Thank you very much, Mr. Deslauriers and Mr. Iannidinardo, for your time today. It was a very informative session, as you can tell by the questions, and we do appreciate your contributions to our study, which is coming to a close soon. We will make sure you are informed when the report is ready so you can get copies.

I want to thank my colleagues around the table for your active participation and thoughtful questions, and for even sharing questions among each other. Thanks to the staff that we have working for us in our offices, the folks who are behind us — the interpreters, the Debates team transcribing and editing the meeting, the committee room attendant, the multimedia services technicians, the Broadcasting team, the Recording Centre, ISD and the page who had to step out. We appreciate their support, as well.

(The committee adjourned.)

Mais, à l'avenir, nous devrons veiller à ce que ces véhicules puissent se rendre dans les espaces aériens bien classifiés et à ce que ces drones soient installés sans survoler des villes ou avoir besoin de l'approbation de NAV CANADA; nous pouvons simplement nous rendre sur place et faire en sorte que cela se produise.

La sénatrice McBean : Existe-t-il des modalités comme des remboursements ou des incitatifs dont les entreprises peuvent se prévaloir?

M. Iannidinardo : Ces chiffres ont fluctué au fil des ans. Cela fait partie du problème. Certaines années, nous avons eu des remboursements dans le cadre de nos contrats avec les gouvernements provinciaux. Nous n'en recevons plus. Cela complique et modifie nos décisions d'investissement quant au nombre de personnes que nous prévoyons former au cours d'une saison d'incendie donnée avant de savoir à quoi ressemblera cette saison. Nous croyons qu'il est juste de partager ce risque avec les budgets publics.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Deslauriers et monsieur Iannidinardo, du temps que vous nous avez accordé aujourd'hui. La séance a été très instructive, comme vous pouvez le constater d'après les questions, et nous apprécions votre contribution à notre étude, qui se terminera bientôt. Nous veillerons à vous informer quand le rapport sera prêt afin que vous puissiez en obtenir des exemplaires.

Je tiens à remercier mes collègues autour de la table pour leur participation et leurs questions réfléchies, et même pour avoir échangé des questions entre eux. Grâce au personnel qui travaille pour nous dans nos bureaux, aux gens qui sont derrière nous — les interprètes, l'équipe des Débats qui transcrivent les débats et révisent la transcription, le préposé de la salle de comité, les techniciens des services multimédias, l'équipe de radiodiffusion, le Centre d'enregistrement, les membres de la DSI et le page qui a dû sortir. Nous apprécions également leur soutien.

(La séance est levée.)
