

**EVIDENCE**

OTTAWA, Thursday, October 30, 2025

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met with videoconference this day at 8:03 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 John M. McNair** (*Deputy Chair*) in the chair.

[*English*]

**The Deputy Chair:** Good morning, everyone. My name is John McNair, and I am the deputy chair of the committee. Welcome to the members of the committee, our witnesses and everyone watching this meeting on the web.

I would like to start by acknowledging that the land on which we gather is the traditional unceded territory of the Algonquin Anishinaabe Nation.

Before we hear from our witnesses for today, I would like to start by asking the senators around the table to introduce themselves.

**Senator Martin:** Good morning. Yonah Martin from British Columbia.

**Senator Varone:** Toni Varone from Ontario.

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

**Senator McBean:** Marnie McBean, Ontario.

**Senator Sorensen:** Karen Sorensen, Alberta.

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

**The Deputy Chair:** Thank you all.

I wish to ask all senators to consult the cards on the table for guidelines to prevent audio feedback incidents. Please make sure to keep your earpiece away from all microphones at all times. Do not touch the microphone; it will be turned on and off by the console operator. Please avoid handling your earpiece while your microphone is on. You may either keep it on your ear or place it on the designated sticker.

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 forestry and agriculture industries.

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le jeudi 30 octobre 2025

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 03 (HE), avec vidéoconférence, pour examiner, afin d'en faire rapport, le problème grandissant des feux de forêt au Canada et les effets que les feux de forêt ont sur les industries de la foresterie et de l'agriculture, ainsi que sur les communautés rurales et autochtones, à l'échelle du pays.

**Le sénateur John M. McNair** (*vice-président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

**Le vice-président :** Bonjour tout le monde. Je m'appelle John McNair et je suis vice-président du comité. Je souhaite la bienvenue aux membres du comité, à nos témoins et à toutes les personnes qui suivent cette réunion 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 d'entendre nos témoins d'aujourd'hui, j'aimerais commencer par demander aux sénateurs de se présenter.

**La sénatrice Martin :** Bonjour. Yonah Martin, de la Colombie-Britannique.

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

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

**La sénatrice McBean :** Marnie McBean, Ontario.

**La sénatrice Sorensen :** Karen Sorensen, Alberta.

**La sénatrice Muggli :** Tracy Muggli, territoire du Traité n° 6, Saskatchewan.

**Le vice-président :** Je vous remercie.

Je prie tous les sénateurs de bien vouloir consulter les fiches qui se trouvent sur la table pour prendre connaissance des consignes visant à éviter les incidents de retour sonore. Veuillez vous assurer de toujours garder votre oreillette loin de tous les micros. Ne touchez pas le micro; il sera activé et désactivé par l'opérateur de la console. Veuillez éviter de manipuler votre oreillette lorsque votre micro est activé. Vous pouvez soit la garder sur votre oreille, soit la placer sur l'autocollant prévu à cet effet.

Aujourd'hui, le comité poursuit son étude sur le problème grandissant des feux de forêt au Canada et des effets qu'ils ont sur la foresterie et l'agriculture dans leur ensemble.

For our first panel, we have the pleasure of welcoming the following witnesses: Nicola Cherry, Professor Emeritus at the University of Alberta; and Claire M. Belcher, Professor of Wildland Fire and Director of the wildFIRE Lab at the University of Exeter in the U.K. From the Canadian Federation of Agriculture, we welcome Jill Verwey, First Vice-President; and Maria Alkayed, Manager of Environmental Policy and Regulatory Affairs. Thank you all for agreeing to appear before our committee.

Each of you will have five minutes for your opening remarks, which will be followed by questions from senators.

Dr. Cherry, the floor is yours, so I will turn it over to you for your remarks.

**Nicola Cherry, Professor Emeritus, University of Alberta, as an individual:** Thank you. It is a pleasure to be here and to know that Canada is taking seriously the effects of wildfire, particularly on my area of concern: the firefighters who go into the field and try to manage the wildfires.

I am sure you are all aware, but let me note that the firefighters who fight wildland fires are very different from the firefighters who fight urban fires that you are likely most familiar with. They are different in important ways, not least that they are, on the whole, seasonal workers who work only during the fire season. They might work over many fire seasons, but they are only employed from April or May to October. They live in wildfire smoke much of the time. They do not simply rush in, put out the fire and then disappear. They are breathing wildfire smoke for days on end, particularly if they are sleeping in camps.

Most of the information we have about the effects of firefighting on firefighters' health is based on studies that have been done on urban firefighters. They are exposed to different sorts of hazards than the wildland firefighters. Until recently, we've had very little information about the effects of wildfire smoke on the firefighters themselves.

Even though they are often working for many hours or days at a time, an important difference between wildland and structural firefighters is that, traditionally, wildland firefighters wear no respiratory protection. Over the last few years, at the University of Alberta, we have been looking at two related questions: First, what evidence do we have that repeated exposures to wildfire smoke are affecting the health of wildland firefighters? I will talk about that question briefly. Second, does wearing respiratory protection have a role in diminishing or mitigating the risks to the wildland firefighters in the field?

Pour notre premier groupe de témoins, nous avons le plaisir d'accueillir Nicola Cherry, professeure émérite à l'Université de l'Alberta, et Claire M. Belcher, professeure spécialisée en incendies de forêt et directrice du laboratoire wildFIRE à l'Université d'Exeter, au Royaume-Uni. De la Fédération canadienne de l'agriculture, nous accueillons Jill Verwey, première vice-présidente, et Maria Alkayed, gestionnaire de la durabilité de l'environnement et des affaires réglementaires. Nous vous remercions toutes d'avoir accepté de comparaître devant notre comité.

Chacune d'entre vous disposera de cinq minutes pour présenter sa déclaration liminaire. Ensuite, les sénateurs pourront poser des questions.

Madame Cherry, vous avez la parole.

**Nicola Cherry, professeure émérite, Université de l'Alberta, à titre personnel :** Je vous remercie. C'est un plaisir d'être ici et de constater que le Canada prend au sérieux l'effet des feux de forêt, en particulier dans mon domaine, à savoir les pompiers qui se rendent sur le terrain et tentent de maîtriser les incendies.

Je suis sûre que vous le savez tous, mais permettez-moi de souligner que les pompiers qui luttent contre les feux de forêt sont très différents des pompiers qui luttent contre les incendies urbains, que vous connaissez sans doute mieux. Ils diffèrent à bien des égards, notamment parce qu'ils sont, dans l'ensemble, des travailleurs saisonniers qui ne travaillent que pendant la saison des incendies. Ils peuvent travailler pendant plusieurs saisons, mais ils ne sont employés que d'avril ou mai à octobre. Ils vivent la plupart du temps dans la fumée des incendies de forêt. Ils ne se contentent pas d'intervenir, d'éteindre le feu et de partir. Ils respirent la fumée des feux de forêt pendant des jours, en particulier s'ils dorment dans des camps.

La majeure partie des données dont nous disposons sur les effets de la lutte contre les incendies sur la santé des pompiers provient d'études menées sur des pompiers urbains. Ceux-ci sont exposés à des risques différents de ceux rencontrés par les pompiers forestiers. Jusqu'à récemment, nous disposions de très peu de données sur les effets de la fumée des feux de forêt sur les pompiers eux-mêmes.

Même s'ils travaillent souvent pendant de nombreuses heures ou plusieurs jours d'affilée, une différence importante entre les pompiers forestiers et les pompiers urbains réside dans le fait que, traditionnellement, les pompiers forestiers ne portent pas de protection respiratoire. Au cours des dernières années, à l'Université de l'Alberta, nous nous sommes intéressés à deux questions connexes : premièrement, y a-t-il des preuves que l'exposition répétée à la fumée des feux de forêt affecte la santé des pompiers forestiers? Je vais aborder brièvement cette question. Deuxièmement, le port d'un équipement de protection

Regarding how good the evidence is that exposure affects the health of firefighters, whether it's massive concentrations of smoke, such as we had in the Fort McMurray fire in the north of Alberta — intense exposures over a relatively short period — or repeated exposures over a longer period, from what we have been doing, the answer to both of those questions is, yes, either massive exposures or repeated lower exposures cause chronic respiratory ill health in wildland firefighters.

That was the first issue we wanted to resolve for ourselves and for the firefighting community. There is little question that long-term harm to the respiratory system does result from fighting these sorts of fires.

The second question was: Can we mitigate that risk by wearing masks? The important thing here is, traditionally, wildland firefighters do not wear any sort of respiratory protection.

From the studies we have done over three fire seasons in Alberta and British Columbia, we have good evidence that wearing a mask can reduce the amount of toxic substances absorbed from particulates. Again, there is very little difference. There is probably no contention that wearing a mask would not be a good idea for wildland firefighters. On the whole, they don't for a number of reasons. We need not go into all of them here, but they don't largely because much of the time in the field, exposures are low. Wearing a mask is uncomfortable. You can't legislate they should be wearing masks the whole time. It would be unreasonable to do that. They would not be able to do their job properly if they did.

The question is: Given we know that repeated exposures to the smoke damage their health and that masks can reduce the effect on their health, how do we introduce the necessity to wear a mask under bad conditions? We believe, from the work we have been doing, that the best way to do that is to educate the firefighters so that they can — themselves — make the decision about when it is important to do so. Thank you.

**The Deputy Chair:** Thank you, Dr. Cherry. We appreciate your opening statement.

Ms. Belcher, the floor is yours for your opening remarks.

**Claire M. Belcher, Professor of Wildland Fire, wildFIRE Lab, University of Exeter, as an individual:** Thank you for your interest in U.K. wildfires. We are pleased to hear that you wish to hear from us.

respiratoire contribue-t-il à réduire ou à atténuer les risques pour les pompiers forestiers sur le terrain?

En ce qui concerne la qualité des preuves démontrant que l'exposition affecte la santé des pompiers, qu'il s'agisse de la concentration massive de fumée, comme dans le cas de l'incendie de Fort McMurray dans le Nord de l'Alberta — exposition intense sur une période relativement courte — ou d'une exposition répétée sur une période plus longue, d'après nos observations, la réponse à ces deux questions est « oui » : une exposition massive ou une exposition répétée à des degrés moindres provoque des troubles respiratoires chroniques chez les pompiers forestiers.

C'était la première question que nous souhaitions régler pour nous-mêmes et pour la communauté des pompiers. Il ne fait aucun doute que la lutte contre ce genre d'incendie cause des dommages à long terme au système respiratoire.

La deuxième question était la suivante : pouvons-nous réduire ce risque en portant des masques? Il est important de noter que, traditionnellement, les pompiers forestiers ne portent aucun type de protection respiratoire.

Les études que nous avons menées pendant trois saisons de feux de forêt en Alberta et en Colombie-Britannique nous ont fourni des preuves solides que le port d'un masque peut réduire la quantité de substances toxiques absorbées à partir des particules. Encore une fois, la différence est minime. Il ne fait probablement aucun doute que le port d'un masque serait une bonne idée pour les pompiers forestiers. Dans l'ensemble, ils ne le font pas pour plusieurs raisons. Inutile de toutes les énumérer ici, mais ils ne le font pas principalement parce que, la plupart du temps, l'exposition sur le terrain est faible. Le port d'un masque est inconfortable; on ne peut pas les forcer par une loi d'en porter un en permanence. Ce serait déraisonnable. Ils ne pourraient pas accomplir leur travail correctement s'ils le faisaient.

Ainsi donc, sachant que l'exposition répétée à la fumée nuit à leur santé et que les masques peuvent réduire cet effet, comment pouvons-nous insister sur la nécessité de porter un masque quand les conditions sont mauvaises? D'après notre expérience, nous pensons que la meilleure façon d'y parvenir est de sensibiliser les pompiers afin qu'ils puissent décider eux-mêmes quand il est important de le faire. Je vous remercie.

**Le vice-président :** Merci, madame Cherry. Votre déclaration liminaire nous a beaucoup intéressés.

Madame Belcher, vous avez la parole pour votre déclaration liminaire.

**Claire M. Belcher, professeure spécialisée en incendies de forêt, wildFIRE Lab, Université d'Exeter, à titre personnel :** Merci de l'intérêt que vous portez aux incendies de forêt au Royaume-Uni. Nous sommes ravis d'apprendre que vous souhaitez nous entendre.

The last few years have seen a major shift in the U.K.'s wildfire activity. This year, the U.K. experienced its first ever megafire and saw the greatest ever total area burned with close to 50,000 hectares burned, which is nearly double the previous high. Over recent years, there have been out-of-the-ordinary heat waves, and the July heat wave of 2022 saw the first major loss of homes in the U.K., where 16 homes were destroyed by wildfire in Greater London.

This heat wave led to a 21% increase in fires on farmlands, and annual agricultural losses due to fires have been as high as £110 million in recent years. Forestry losses due to wildfires in the U.K. have currently been minimal, although significant events have occurred over the last decade. The U.K.'s large-scale fires typically occur in moorlands underlain by peat and have major ecological consequences and implications for long-term carbon stores, as well as impacting rural communities via loss of grazing and negative consequences for the tourism industry.

However, the high number of small fires that burn at the U.K.'s peri-urban interface puts people, property and infrastructure at significant risk and danger. In total, the U.K.'s wildfires of 2025 have estimated to cost a total of some £460 million.

The year 2022 served as a wake-up call for anyone in the U.K. doubting the importance of wildfire preparedness, and it highlighted the lack of official and connected processes that should enable fire and rescue services to respond proactively to upcoming threats. Over the last five years, a range of positive mitigations and adaptations have been put in place, including ad hoc arrangements that encourage close working between fire and rescue services and other agencies, including forestry, charities and private landowners, during wildfire events. In addition, the government through the Forestry Commission has supported the development of accredited wildfire training, building resilience within the land management sector.

Unlike Canada and the U.S., the U.K. does not have firefighters trained only to fight wildfire. In the last few years, new accredited wildfire training has been delivered by the Fire Service College to arrange fire and rescue services. Perhaps the most significant addition has been the creation of a group of wildland fire tactical advisers. These tactical advisers can be rapidly mobilized to provide safety and tactical advice to wildfire incident commanders.

Ces dernières années ont été marquées par un changement radical dans l'activité des feux de forêt au Royaume-Uni. Cette année, le pays a connu son tout premier méga-incendie et a enregistré la plus grande superficie totale brûlée jamais enregistrée, avec près de 50 000 hectares, soit près du double du record précédent. Ces dernières années, des vagues de chaleur inhabituelles ont été observées, et celle de juillet 2022 a entraîné les premières pertes importantes de logements au Royaume-Uni, où 16 maisons ont été emportées par un incendie de forêt dans le Grand Londres.

Cette vague de chaleur a provoqué une augmentation de 21 % des incendies dans les zones agricoles, et les pertes agricoles annuelles dues aux incendies ont atteint 110 millions de livres ces dernières années. Les pertes forestières dues aux incendies de forêt au Royaume-Uni ont été minimales jusqu'à présent, bien que des événements importants se soient produits au cours des 10 dernières années. Les incendies à grande échelle au Royaume-Uni se produisent généralement dans les landes recouvertes de tourbe. Ils ont des conséquences écologiques majeures et une incidence sur le stockage du carbone à long terme, et impactent aussi les communautés rurales par la perte de pâturages et des effets négatifs sur l'industrie touristique.

Cependant, le nombre élevé de petits incendies qui se déclarent dans les zones périurbaines du Royaume-Uni expose les personnes, les biens et les infrastructures à des risques et dangers importants. Au total, les incendies de forêt qui ont ravagé le Royaume-Uni en 2025 ont coûté environ 460 millions de livres.

L'année 2022 a servi de signal d'alarme pour tous ceux qui, au Royaume-Uni, doutaient de l'importance de la préparation aux incendies de forêt. Elle a mis en évidence l'absence de processus officiels et coordonnés qui devraient permettre une réaction proactive des services d'incendie et de secours face aux menaces à venir. Au cours des cinq dernières années, une série de mesures d'atténuation et d'adaptation positives ont été mises en place, notamment des dispositions ponctuelles qui encouragent une collaboration étroite entre les services d'incendie et de secours et d'autres organismes, notamment les services forestiers, les associations caritatives et les propriétaires fonciers privés, en cas d'incendie de forêt. En outre, le gouvernement, par l'intermédiaire de la commission forestière, a soutenu le développement d'une formation accréditée sur les incendies de forêt, renforçant ainsi la résilience du secteur de la gestion des terres.

Contrairement au Canada et aux États-Unis, le Royaume-Uni n'a pas de pompiers spécialement formés à la lutte contre les feux de forêt. Au cours des dernières années, le Fire Service College a mis sur pied une nouvelle formation certifiée sur les feux de forêt afin d'organiser les services d'incendie et de sauvetage. L'ajout le plus important est peut-être la création d'un groupe de conseillers tactiques en matière de feux de forêt. Ces conseillers tactiques peuvent être rapidement mobilisés pour

In the last year, the U.K.'s first wildfire behaviour prediction system has been built and launched as a free web app called FireInSite. This was built by a team of U.K. academics to predict the probability of ignition and the potential resulting fire behaviour in U.K. fuel types. The fire service has recently reported that FireInSite has provided an excellent ability to plan and allocate resources at active fire events.

Collaborations between the U.K. and Canada for wildfire would be of significant benefit. The U.K. government Department for Environment, Food & Rural Affairs holds the U.K. mandate for wildfires, but I am currently unaware of any formalized collaborations between this department and any Canadian government agency in respect to wildfires. The longest established collaboration I'm aware of began in 1995 with the experimental forest fires in the Canadian Northwest Territories, and these are the only crown fire experiments worldwide that are carried out on a regular basis. Moreover, both researchers and the U.K. fire service have links with the National Fire Protection Association to deliver wildfire prevention material, policies and strategies. The U.K. has connected with community-based strategies, including FireSmart from Canada and Firewise from the U.S. Firewise communities have now been established in the U.K. under a memorandum of understanding from the National Fire Protection Association.

A recent round table workshop of international wildfire researchers, including those from Canada and the U.S., identified a set of critical research directions required to enhance prediction, resilience and capability with a focus on our nations. Specifically, it was noted that model development and the understanding of processes linking fire and fuel management and smoke emissions largely rely on data currently lacking or mostly outdated, particularly owing to observations that fire has been changing over the past five years.

Canada and the U.S. have long-established fire danger rating systems whilst the U.K. has recently developed FireInSite. All of these, however, have their basic underlying equations rooted in many decades-old science. These need retesting for both existing ecosystems that exhibit new wildfire extremes and for new regions that are becoming fire prone, if we are to future-proof them. There have also been calls to include prediction of peat fire risk and smouldering fire behaviour, as well as forecasting for smoke dispersion.

fournir des conseils en matière de sécurité et de tactique aux commandants des opérations de lutte contre les feux de forêt.

Au cours de l'année dernière, le premier système britannique de prévision du comportement des feux de forêt a été mis au point et lancé sous la forme d'une application Web gratuite appelée FireInSite. C'est une équipe d'universitaires britanniques qui a créé cette application permettant de prévoir la probabilité d'inflammation et le comportement du feu susceptible de se produire selon les types de combustibles présents au Royaume-Uni. Récemment, les pompiers ont indiqué que FireInSite leur avait permis de planifier et d'allouer leurs ressources de manière très efficace lors d'incendies actifs.

Une collaboration entre le Royaume-Uni et le Canada dans le domaine des feux de forêt serait très utile. Le ministère britannique de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales est responsable des feux de forêt au Royaume-Uni, mais je n'ai pas connaissance, à l'heure actuelle, d'une collaboration officielle entre ce ministère et un organisme gouvernemental canadien sur les feux de forêt. La collaboration la plus ancienne dont j'ai connaissance a débuté en 1995 dans le cadre d'expériences sur les incendies de forêt dans les Territoires du Nord-Ouest canadiens. Il s'agit des seules expériences au monde menées régulièrement sur les feux de cime. De plus, des chercheurs et les services d'incendie britanniques ont établi des liens avec la National Fire Protection Association dans le but de fournir du matériel, des politiques et des stratégies de prévention des feux de forêt. Le Royaume-Uni s'est associé à des stratégies communautaires, notamment FireSmart au Canada et Firewise aux États-Unis. Au Royaume-Uni, des communautés Firewise ont été créées dans le cadre d'un protocole d'accord avec la National Fire Protection Association.

Récemment, lors d'une table ronde réunissant des chercheurs internationaux spécialisés dans les feux de forêt, notamment du Canada et des États-Unis, un ensemble d'orientations de recherche essentielles a été défini en vue d'améliorer les prévisions, la résilience et les capacités, en mettant l'accent sur nos pays. Plus précisément, il a été noté que l'élaboration de modèles et la compréhension des processus reliant la gestion des incendies et des combustibles aux émissions de fumée reposent en grande partie sur des données actuellement inexistantes ou largement obsolètes, notamment en raison du fait que les incendies ont évolué au cours des cinq dernières années.

Le Canada et les États-Unis disposent depuis longtemps de systèmes d'évaluation des risques d'incendie, tandis que le Royaume-Uni n'a mis au point que récemment le système FireInSite. Cependant, tous ces systèmes reposent sur des équations fondamentales issues de recherches scientifiques datant de plusieurs décennies. Il est nécessaire de les tester à nouveau, tant pour les écosystèmes existants qui présentent de nouveaux risques de feux de forêt extrêmes que pour les nouvelles régions qui deviennent sujettes aux incendies, si nous voulons les adapter aux défis futurs. Il a également été demandé

The U.K., Canada and the U.S. have leading experts in these fields and whilst all work independently on improvements to these problems, a transnational collaboration in this area would lead to significantly more efficient progress in these key areas.

Thank you.

**The Deputy Chair:** Thank you for your comments, Ms. Belcher. Ms. Verwey, it is your turn now.

**Jill Verwey, First Vice-President, Canadian Federation of Agriculture:** Thank you for the opportunity to speak today.

My name is Jill Verwey. I am the First Vice-President of the Canadian Federation of Agriculture, or CFA, and a fourth-generation farmer based near Portage la Prairie, Manitoba.

CFA is Canada's largest general farm organization, representing approximately 190,000 farm families from coast to coast to coast. It is both as a farmer and as the CFA Vice-President that I stand before you today with a deep sense of urgency and responsibility.

This past summer, our province faced one of the most devastating forest fire seasons in recent memory. The *Winnipeg Free Press* reported at the time that as of July, nearly 5 million acres of land had burned in our province alone. Nationally, it was the second-worst wildfire season on record since 2023.

I saw first-hand how the resilience of our farmers was tested yet again as health officials in my province warned the public and farmers this past June about the serious health risks of exposure to thick smoke from wildfires to farmers and livestock. Farmers were advised to wear N95 masks, and livestock showed signs of respiratory distress. Thousands of people and animals were evacuated.

Wildfires are no longer rare events. Across Canada, they are becoming more frequent, more intense and more destructive to the agriculture sector. Just a few short years ago in 2022, a major wildfire ripped through the Okanagan Valley in B.C. Smoke exposure altered grape development, affecting both harvest timing and flavour profiles. This has had long-term implications for wine quality and marketability in one of Canada's most productive wine regions. This is just one recent example. Direct

d'inclure la prévision du risque de feux de tourbe et du comportement des feux couvants, ainsi que la prévision de la dispersion de la fumée.

Le Royaume-Uni, le Canada et les États-Unis disposent d'experts de premier plan dans ces domaines et, bien que tous travaillent de manière indépendante à des améliorations pour résoudre ces problèmes, une collaboration transnationale dans ce domaine permettrait de réaliser des progrès nettement plus efficaces dans ces domaines clés.

Merci.

**Le vice-président :** Je vous remercie pour vos observations, madame Belcher. Madame Verwey, c'est maintenant votre tour.

**Jill Verwey, première vice-présidente, Fédération canadienne de l'agriculture :** Je vous remercie de me donner l'occasion de vous parler aujourd'hui.

Je m'appelle Jill Verwey. Je suis première vice-présidente de la Fédération canadienne de l'agriculture, la FCA, et une agricultrice de quatrième génération qui réside près de Portage la Prairie, au Manitoba.

La Fédération canadienne de l'agriculture est la plus grande organisation agricole générale du Canada, représentant environ 190 000 familles agricoles d'un bout à l'autre du pays. C'est à la fois à titre d'agricultrice et à titre de vice-présidente de la FCA que je prends la parole devant vous aujourd'hui, animée par un profond sentiment d'urgence et de responsabilité.

L'été dernier, notre province a connu l'une des saisons de feux de forêt les plus dévastatrices depuis longtemps. Selon le *Winnipeg Free Press*, en juillet, près de 5 millions d'acres de terres avaient brûlé dans notre province seulement. À l'échelle nationale, cette saison a été la deuxième pire saison de feux de forêt depuis 2023.

J'ai pu constater de mes propres yeux à quel point la résilience de nos agriculteurs a été mise à l'épreuve une fois de plus lorsque, en juin dernier, les autorités sanitaires de ma province ont averti le public et les agriculteurs des risques graves pour la santé des agriculteurs et du bétail que pose l'exposition à la fumée épaisse des feux de forêt. Il a été recommandé aux agriculteurs de porter des masques N95, et le bétail présentait des signes de détresse respiratoire. On a évacué des milliers de personnes et d'animaux.

Les feux de forêt ne sont plus des événements rares. Partout au Canada, ils deviennent plus fréquents, plus intenses et plus destructeurs pour le secteur agricole. Il y a quelques années à peine, en 2022, un important feu de forêt a ravagé la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique. L'exposition à la fumée a altéré le développement des raisins, perturbant à la fois le temps des vendanges et les profils aromatiques. Cela a entraîné des répercussions à long terme sur la qualité et la commercialisation

effects of wildfires include damage to crops, livestock, machinery and infrastructure. The indirect effects can be even more severe and devastating.

When farmers are displaced — especially evacuating high-precision operations, including greenhouses and livestock — they often return to devastation. When smoke persists for several days and weeks, it negatively affects crop yields, both in quantity and quality, as well as the health of livestock and pollinators.

Ash from wildfires can even have a negative effect on soil health, affecting future seasons. Farmers are on the front lines of this crisis. We are stewards of the land and we feel the effects acutely. Our crops, our animals and our infrastructure are all vulnerable. Yet, despite our best efforts, the tools we rely on are falling short.

We need to have and maintain a forum for information sharing among the affected provinces and sectors — even internationally — on best practices and on emergency management planning for agriculture in the face of wildfires.

Finally, and most importantly, the current business risk management programs are not designed for this new reality. They are not fit for purpose when disasters strike with such frequency and intensity.

But we have this opportunity: With the renewal of our five-year federal-provincial-territorial agricultural policy framework, we can take a fresh look at our risk management programs to ensure that they are responsive, predictable and accessible.

We can build a system that reflects the challenges of today and prepares us for the uncertainties of tomorrow — one that protects our farmers, our rural communities and our national food security.

Thank you for this opportunity to speak today. I would be happy to answer any questions you may have. Thank you.

**The Deputy Chair:** Thank you all for your opening statements. We will now proceed to questions from senators.

Senators, you have five minutes for your questions and that includes the answer or response.

du vin dans l'une des régions viticoles les plus productives du Canada. Et ce n'est qu'un exemple récent parmi d'autres. Les effets directs des feux de forêt comprennent les dommages causés aux cultures, au bétail, aux machines et aux infrastructures. Les effets indirects peuvent être encore plus graves et dévastateurs.

Lorsque les agriculteurs sont déplacés, en particulier lorsqu'ils doivent évacuer des exploitations de haute précision, telles que des serres et des élevages, ils retrouvent souvent leurs terres dévastées. Lorsque la fumée persiste pendant plusieurs jours, voire plusieurs semaines, elle a un impact négatif sur le rendement à la fois quantitatif et qualitatif des cultures, ainsi que sur la santé du bétail et des pollinisateurs.

Les cendres produites par les feux de forêt peuvent même avoir un effet négatif sur la santé des sols, ce qui se répercute sur les saisons subséquentes. Les agriculteurs sont en première ligne dans cette crise. En tant que gardiens de la terre, nous en ressentons fortement les effets. Nos cultures, nos animaux et nos infrastructures sont tous vulnérables. Cependant, malgré tous nos efforts, les outils sur lesquels nous pouvons compter ne sont pas à la hauteur.

Il y a lieu de créer et de maintenir un forum par lequel les provinces et les secteurs concernés, voire les pays concernés, pourront partager leurs connaissances en matière de pratiques exemplaires et de planification de la gestion des urgences agricoles en cas d'incendie de forêt.

Enfin, et surtout, les programmes actuels de gestion des risques commerciaux ne sont pas adaptés à cette nouvelle réalité. Ils ne sont pas à la hauteur lorsque les catastrophes se produisent avec une telle fréquence et une telle intensité.

Or, une occasion se présente à nous : avec le renouvellement de notre cadre stratégique quinquennal pour l'agriculture établi par le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires, nous pouvons réexaminer nos programmes de gestion des risques afin de les rendre plus adaptés, prévisibles et accessibles.

Nous pouvons mettre en place un système qui reflète les défis d'aujourd'hui et nous prépare aux incertitudes de demain, un système qui protège nos agriculteurs, nos communautés rurales et notre sécurité alimentaire nationale.

Je vous remercie de m'avoir donné cette occasion de vous parler aujourd'hui. Je me ferai un plaisir de répondre à toutes vos questions. Merci.

**Le vice-président :** Je vous remercie toutes pour vos déclarations liminaires. Nous allons maintenant passer aux questions des sénateurs.

Mesdames et messieurs les sénateurs, vous disposez de cinq minutes pour vos questions, et cela inclut les réponses.

**Senator Muggli:** Thank you to all of you for being here. Are we able to ask questions to Dr. Cherry?

**The Deputy Chair:** You can ask questions, yes.

**Senator Muggli:** I was not sure about the interpretation.

Dr. Cherry, I wonder if you could tell us this: In some of your work or discoveries around mental health, specifically the experience of mental health for firefighters, what does that look like, and was there any recommended approach preventively to build resilience or post-care? I'm wondering if your work or work that you are aware of was able to delve into that and what that looks like.

**Ms. Cherry:** Certainly given the work we did with former firefighters, we looked a lot at the mental health aspects of deployments to the fire and found that certainly when fire services provided mental health support for their firefighters, the firefighters had fewer effects from being to the fire, such as less depression and less anxiety, than those who were working for units that did not provide that sort of support. That was, I think, an important result of our inquiries into mental health.

The firefighters, as you might expect, are also more likely to get a diagnosis of PTSD than people working in the community not as firefighters.

So there is evidence that working as a firefighter can be detrimental to mental health, and support can reduce that effect.

With the wildland firefighters, it is a slightly more complicated message in the sense that people who volunteer and who are employed as seasonal firefighters have rather less mental ill health in the year in which they volunteer, whereas if you look at their cumulative exposure over many years, again, it does affect their mental health. There is evidence both from the wildland firefighters and the structural firefighters that mental health is an important consideration to ill health in firefighters.

**Senator Muggli:** What might we do to provide the right kind of support preventively for wildfire firefighters as it relates to mental health?

**The Deputy Chair:** Dr. Cherry, I have to interject in that we are still having translation issues here. We are able to ask the questions, but the response will have to be in writing, unfortunately. I apologize about that, Dr. Cherry. We just have not been able to get it working properly.

**La sénatrice Muggli :** Merci à vous trois d'être présentes. Pouvons-nous poser des questions à Mme Cherry?

**Le vice-président :** Vous pouvez poser des questions, oui.

**La sénatrice Muggli :** Je n'étais pas certaine de l'interprétation.

Madame Cherry, je suis curieuse, dans le cadre de vos travaux ou de vos découvertes sur la santé mentale, en particulier l'expérience des pompiers en la matière, quelle forme cela prend-il? Y a-t-il une approche préventive recommandée pour renforcer la résilience ou assurer le suivi? Je me demande si vos travaux ou ceux dont vous avez connaissance ont pu approfondir cet aspect et comment cela se présente.

**Mme Cherry :** Dans le cadre de nos travaux avec d'anciens pompiers, nous avons étudié de près les aspects liés à la santé mentale des déploiements sur les lieux d'incendie. Nous avons constaté que, lorsque les services d'incendie offraient un soutien en matière de santé mentale à leurs pompiers, ces derniers subissaient moins les effets liés à leur intervention, comme la dépression et l'anxiété, que ceux qui travaillaient pour des unités qui n'offraient pas ce genre de soutien. Je pense que c'est là un résultat important de nos recherches sur le plan de la santé mentale.

Comme on peut s'y attendre, les pompiers sont également plus susceptibles de recevoir un diagnostic de stress post-traumatique que les personnes travaillant dans la communauté sans être pompiers.

Il est donc prouvé que le métier de pompier peut nuire à la santé mentale, et qu'un soutien peut réduire ces conséquences.

Dans le cas des pompiers forestiers, le message est légèrement plus complexe dans la mesure où les personnes qui se portent volontaires et celles qui sont employées comme pompiers saisonniers souffrent moins de troubles mentaux l'année où elles s'engagent, alors que, si l'on examine leur exposition cumulative sur plusieurs années, leur santé mentale est effectivement affectée. Les données relatives aussi bien aux pompiers forestiers qu'aux pompiers structurels montrent que la santé mentale est un facteur important à prendre en compte dans la mauvaise santé des pompiers.

**La sénatrice Muggli :** Que pourrions-nous faire pour apporter un soutien préventif adéquat en matière de santé mentale aux pompiers qui luttent contre les incendies de forêt?

**Le vice-président :** Madame Cherry, je me permets d'intervenir pour signaler que nous avons toujours des problèmes du côté de l'interprétation. Nous pouvons poser les questions, mais les réponses devront malheureusement être fournies par écrit. Je vous prie de m'excuser, madame. Nous n'avons pas réussi à résoudre ce problème.



**Senator Muggli:** I would be happy to receive a written response, yes.

I have a question for Ms. Belcher. I am happy to hear about the collaboration between our countries as it relates to wildfires. I wonder if you could tell me about your prediction system; I think you call it FireInSite. I am curious about the indicators or data points that are a part of that prediction system.

**Ms. Belcher:** Sure. Thank you for asking that question. Yes, I'm part of the team that built FireInSite. I do know quite a bit about it.

As a bit of history, the U.K. has traditionally used other countries' tools, including the Canadian Forest Fire Weather Index System, but, of course, these were not tailored to our landscapes and our particular vegetation types that cover our landscapes.

What we have done over the last five or more years is there has been an intense realm of data collection looking at fuel moistures for the typical fire-prone fuels within the U.K. landscape, how that changes seasonally and how they interact with fire weather, such as droughts.

We have also looked at the changes in the chemistry of those fuels for the seasons as well and built that into models too.

We think it is particularly interesting in respect to northern temperate ecosystems to perhaps expand some of the things we found into other areas. That would be really good to connect with Canada on this as well.

**Senator Muggli:** Thank you. I appreciate it.

**Ms. Belcher:** I am happy to provide more information should you need it.

**Senator Martin:** Thank you to all of our witnesses.

I have questions for everyone. I know that I have limited time. I will start with Ms. Verwey. When you were talking about the renewal of the federal-provincial-territorial agricultural policy framework and that there is an opportunity to build the system, what would that ideal system look like? What should be considered?

**Ms. Verwey:** Three of the most important points would be having something that is predictable, responsive and bankable for farmers.

**La sénatrice Muggli :** Je serais heureuse de recevoir une réponse écrite, oui.

J'ai une question pour Mme Belcher. Je suis ravie d'apprendre que nos pays collaborent dans la lutte contre les incendies de forêt. Pourriez-vous me parler de votre système de prévision, que vous appelez FireInSite, je crois? Je suis curieuse de connaître les indicateurs ou les données qui composent ce système de prévision.

**Mme Belcher :** Certainement. Merci de poser cette question. Oui, je fais partie de l'équipe qui a mis au point FireInSite. Je m'y connais assez bien.

Pour la petite histoire, le Royaume-Uni a traditionnellement utilisé les outils d'autres pays, notamment le système canadien d'indice météorologique des incendies de forêt, mais ceux-ci, bien sûr, ne sont pas adaptés à nos paysages et aux différents types de végétation qui les recouvrent.

Au cours des cinq dernières années, nous avons mené un travail intensif de collecte de données sur la teneur en humidité des combustibles typiques susceptibles de prendre feu au Royaume-Uni, sur son évolution saisonnière et sur son interaction avec les conditions météorologiques propices aux incendies, comme la sécheresse.

Nous avons également étudié les changements dans la composition chimique de ces carburants au fil des saisons et les avons intégrés dans nos modèles.

Nous estimons qu'il serait particulièrement intéressant, en ce qui concerne les écosystèmes tempérés nordiques, d'étendre certaines de nos découvertes à d'autres régions. Ce serait vraiment avantageux de collaborer avec le Canada à ce sujet également.

**La sénatrice Muggli :** Merci. C'est fort utile.

**Mme Belcher :** Si vous le souhaitez, je me ferai un plaisir de vous fournir de plus amples renseignements.

**La sénatrice Martin :** Merci à tous nos témoins.

J'ai des questions pour tout le monde. Je sais que mon temps est limité. Je commencerai par Mme Verwey. Lorsque vous avez évoqué le renouvellement du cadre stratégique fédéral-provincial-territorial pour l'agriculture et la possibilité de mettre en place un système, quelle forme le système idéal prendrait-il, selon vous? Quels éléments faudrait-il prendre en compte?

**Mme Verwey :** Les trois éléments les plus importants seraient de disposer d'un système prévisible, réactif et rentable pour les agriculteurs.

In an ideal world, for some of the systems we have built, specifically on the production insurance side and the AgriStability program, given the way that it is, it does not allow for repetitive incidents where that coverage would lower. It's about having something that would be predictable and, more importantly on the AgriRecovery side, having immediate financial support for producers.

In many cases, for those programs, we do not receive that money immediately when the instance happens, so the timeliness and the amount of red tape and reporting ties the hands. I think we are at a time right now at CFA where we actually have a subcommittee struck now to look at that program, specifically with the frequencies that natural disasters are happening, including fires, and what recommendations we would bring forward. We would have more information in the near future on what we're looking at there.

We are looking at the effectiveness of all of those programs now.

**Senator Martin:** Right. There were representatives on the Hill this past week. We are aware of the challenges that farmers face. This is another component that will be very important for officials, for government representatives and for all of us to be aware of.

I think your testimony today is also well timed, as we're thinking about what we should do. There are so many factors that impact what farmers do every day, and that predictability is definitely key.

I also was just thinking about livestock. When you said they're showing signs of distress, we think about evacuating people, but without livestock we don't have the industry.

Would you talk a bit more about the impact on livestock? What's happening now and what should we be preparing for?

**Ms. Verwey:** Leaning into being prepared, I think we can look at past experiences and collaborate with the other provinces as to what's happened. It happened in the not-so-distant past where we had that huge forest fire and flooding on the coast.

How can we share information to make sure we have a system that is nimble and we're prepared and we have plans going forward to ensure producers have the tools to be able to secure their livestock and evacuate and have places to put those livestock? There are a lot of logistics that are included.

Idéalement, pour certains des systèmes que nous avons mis en place, notamment en matière d'assurance-production et dans le cadre du programme Agri-stabilité, la situation actuelle ne permet pas de couvrir les incidents répétitifs qui entraîneraient une diminution de la couverture. Il s'agit de disposer d'un système prévisible et, surtout en ce qui concerne le programme Agri-relance, d'offrir un soutien financier immédiat aux producteurs.

Dans de nombreux cas, pour ces programmes, nous ne recevons pas les fonds immédiatement, si bien que les retards, les formalités administratives et les rapports nous lient les mains. Je crois que nous sommes actuellement à un moment où la Fédération canadienne des pompiers a mis sur pied un sous-comité chargé d'examiner ce programme, en particulier la fréquence des catastrophes naturelles, y compris les incendies, et les recommandations que nous pourrions formuler. Nous disposerons prochainement de plus d'informations à ce sujet.

À l'heure actuelle, nous évaluons l'efficacité de tous ces programmes.

**La sénatrice Martin :** Bien. Des représentants se sont rendus au Parlement la semaine dernière. Nous sommes conscients des défis auxquels les agriculteurs sont aux prises. C'est un autre élément très important dont les responsables, les représentants du gouvernement et nous tous devons être conscients.

Je pense que votre témoignage aujourd'hui arrive à point nommé, alors que nous réfléchissons à la marche à suivre. De nombreux facteurs influencent le quotidien des agriculteurs, et la prévisibilité est sans aucun doute essentielle.

Je pensais aussi au bétail. Lorsque vous avez dit qu'il montrait des signes de détresse, nous pensons à évacuer les personnes, mais, sans bétail, nous n'avons plus d'industrie.

Pourriez-vous nous en dire un peu plus sur l'impact sur le bétail? Que se passe-t-il actuellement et à quoi devons-nous nous préparer?

**Mme Verwey :** Pour nous préparer, je pense que nous pouvons nous appuyer sur nos expériences passées et collaborer avec les autres provinces pour analyser ce qui s'est produit. Il n'y a pas si longtemps, il y a eu un immense incendie de forêt et des inondations sur la côte.

La question qui se pose est de savoir comment communiquer l'information afin de garantir la flexibilité de notre système, notre préparation et la mise en place de plans afin que les producteurs disposent des outils dont ils ont besoin pour protéger leur bétail, l'évacuer et le mettre à l'abri. Cela fait appel à de nombreux aspects logistiques.

To that point, when you look at the mental health and well-being of producers in that instance, particularly with livestock, there's a lot of depth there that we really need to emphasize.

**Senator Martin:** I have a question for Dr. Cherry to respond in writing.

Next week, we have firefighters on the Hill, and the International Association of Fire Fighters, or IAFF, came to us with important priorities for them. I don't recall a focus on what we can be doing for firefighters in relation to wildfires and the impact on firefighters.

I think you mentioned about the awareness building among firefighters and the harms — maybe they're not discussing it in the way they should.

I'm curious about your process of working in this area with firefighters and representing those who are fighting the wildfires, and those needs need to be brought to us as well.

Mine is more of a comment than a question. Given the work you do with firefighters, I note how important it will be for that information to get conveyed to those making decisions about how to support firefighters. They will be on the Hill next week, and I'm curious about what we will be discussing with them when they do come to the Hill this year. Thank you.

**Senator Sorensen:** I'm going to follow up on Senator Martin's question on the framework.

My question is: Are current government programs and CFA-led supports enough to help farmers cope with wildfire risk? In your statement, I sort of heard, "We're working on that in potentially this updated framework."

I'm curious: Who does the framework? Is it an internal document with CFA? You're probably partnering with your organizations across the country. Is there funding required to do that? How long would it take to update it?

**Ms. Verwey:** Particularly on the programming that is there, it's a collaboration of our associations — which are members — working with our annual federal and provincial leaders who meet with CFA. We coordinate and we discuss that framework. We're about halfway into the program as it stands, with the five-year agreement that we have now.

Par ailleurs, si l'on examine la santé mentale et le bien-être des producteurs dans ce contexte, en particulier ceux qui élèvent du bétail, il y a là une dimension importante que nous devons vraiment souligner.

**La sénatrice Martin :** J'ai une question à laquelle Mme Cherry pourra répondre par écrit.

La semaine prochaine, nous recevrons des pompiers au Parlement, et l'Association internationale des pompiers nous a fait part de ses priorités. Je ne me souviens pas que l'accent ait été mis sur ce que nous pouvons faire pour les pompiers en ce qui concerne les incendies de forêt et leur impact sur les pompiers.

Je crois que vous avez mentionné une prise de conscience chez les pompiers et les dangers encourus. Peut-être n'en parlent-ils pas comme ils le devraient.

Je m'intéresse à votre processus de travail dans ce domaine avec les pompiers et à votre représentation de ceux qui luttent contre les incendies de forêt. Ces besoins doivent également nous être communiqués.

Il s'agit davantage d'un avis que d'une question. Compte tenu de votre collaboration avec les pompiers, je constate à quel point il est important que ces informations soient transmises aux décideurs chargés de soutenir les pompiers. Ils seront au Parlement la semaine prochaine, et je suis curieuse de savoir ce que nous aborderons avec eux lors de leur visite cette année. Merci.

**La sénatrice Sorensen :** Je vais revenir sur la question de Mme Martin concernant le cadre.

Ma question est la suivante : les programmes gouvernementaux actuels et les mesures de soutien mises en place par la FCA sont-ils suffisants pour aider les agriculteurs à faire face au risque d'incendie de forêt? Dans votre déclaration, j'ai cru vous entendre dire que vous travaillez là-dessus dans le cadre de cette mise à jour potentielle.

Je suis curieuse : qui élabore ce cadre? S'agit-il d'un document interne à la FCA? Vous travaillez probablement en partenariat avec vos organisations à travers le pays. Faut-il un financement pour cela? Combien de temps faudrait-il pour le mettre à jour?

**Mme Verwey :** En ce qui concerne plus particulièrement la programmation actuelle, il s'agit d'une collaboration entre nos associations — qui sont membres — et nos dirigeants fédéraux et provinciaux qui se réunissent chaque année avec la FCA. Nous coordonnons ce cadre et nous en discutons. Nous sommes à peu près à mi-parcours du programme, avec l'accord quinquennal que nous avons conclu.

Re-evaluating some of the deficiencies of a program that has been long-standing will take a significant amount of work. We're working and we have individuals with a strong understanding of the programs and their deficiencies going forward.

I think in the response to natural disasters, where it stands, it's clarifying that for the support that's there, at the end of the day, producers probably feel that they don't know what those programs are. Then there is the timeliness of having access to those funds quickly.

Some of it is trying to create a program at the time that a new incident happens. I think in order to have a resilient and evergreen program, you have to have programs that are ready to access or implement right away without having to develop.

It's the sharing of information and ensuring we have those programs available — if I could maybe use the drought as an example in accessing feed: Now that that's happened in the past, I think there's a tool in the provinces' back pocket and the federal government's back pocket to implement right away if that happens again.

When you compare that to natural wildfires — if you look across the nation — having something that you can implement fast so that there is that quick response is really important.

**Senator Sorensen:** I find this interesting to think about. I live in Banff National Park and wild forest fires are managed by agencies, whether it's federal or provincial. I would think normally a federal, provincial or territorial agency is stepping in to give guidance.

When I think about these people on these individual farms — and I know farmers are great at joining together and helping their neighbours — and maybe it's not across this country, but is there a province or a territory that you feel has organized some kind of template in terms of understanding how a fire is moving and where it's coming from and what it's likely to do?

We have all that information. We know very clearly. We watch a fire and know how it's going to behave, but I've just never really thought about it in that context.

**Ms. Verwey:** I might ask Maria Alkayed. She may have additional information in that context.

**Maria Alkayed, Manager, Environmental Policy and Regulatory Affairs, Canadian Federation of Agriculture:** Thank you, senator. Just to give a bit of precision on the business risk management programs, they are usually run by the federal and provincial governments.

Réévaluer certaines lacunes d'un programme qui existe depuis longtemps demandera beaucoup de travail. Nous y travaillons et nous avons des gens qui comprennent bien les programmes et leurs lacunes pour l'avenir.

Je pense qu'en ce qui concerne la réponse aux catastrophes naturelles, dans l'état actuel des choses, il est clair que, malgré l'aide disponible, les producteurs ont probablement l'impression de ne pas savoir en quoi consistent ces programmes. Il y a ensuite la question de la rapidité d'accès à ces fonds.

L'enjeu tient en partie au fait d'essayer de créer un programme au moment où un nouvel incident se produit. Je pense que, pour avoir un programme résilient et pérenne, il faut disposer de programmes prêts à être utilisés ou mis en œuvre immédiatement, sans avoir à les développer.

Il faut diffuser l'information et nous assurer que ces programmes sont disponibles. Je prendrai l'exemple de la sécheresse pour illustrer l'accès à l'alimentation animale : comme cela s'est déjà produit, je pense que les provinces et le gouvernement fédéral disposent d'un outil qu'ils peuvent mettre en œuvre immédiatement si cela se reproduit.

Si l'on compare cela aux incendies de forêt naturels — si l'on regarde l'ensemble du pays —, il est vraiment important de disposer d'un outil que l'on peut mettre en œuvre rapidement afin de pouvoir réagir rapidement.

**La sénatrice Sorensen :** Je trouve intéressant d'y réfléchir. Je vis dans le parc national Banff et les incendies de forêt sont gérés par des agences, qu'elles soient fédérales ou provinciales. Je pense que, normalement, une agence fédérale, provinciale ou territoriale intervient pour donner des orientations.

Quand je pense à ces gens qui vivent sur ces fermes — et je sais que les agriculteurs sont très doués pour s'unir et s'entraider —, peut-être que ce n'est pas le cas dans tout le pays, mais y a-t-il une province ou un territoire qui, selon vous, a mis en place une sorte de modèle pour comprendre comment un incendie se propage, d'où il vient et ce qu'il est susceptible de faire?

Nous disposons de toute cette information. Nous savons très clairement comment un incendie va se comporter, mais je n'avais jamais vraiment réfléchi à cela dans ce contexte.

**Mme Verwey :** Je vais poser la question à Maria Alkayed. Elle dispose peut-être d'informations supplémentaires à ce sujet.

**Maria Alkayed, gestionnaire, Durabilité de l'environnement et affaires réglementaires, Fédération canadienne de l'agriculture :** Merci, madame la sénatrice. Juste une petite précision au sujet des programmes de gestion des risques pour les entreprises, ceux-ci sont généralement gérés par les gouvernements fédéral et provinciaux.

On how fires move and whether we have any data on that, there's nothing, to our knowledge, that is specific to agriculture. When fires happen, we rely on the data that the provinces or the federal government provide on the spread and movement of fires, so we are the same as the other sectors on that, if I understood the question correctly. Thank you.

**Senator Sorensen:** Yes. Thank you very much.

**Senator Robinson:** My question is for Vice-President Jill Verwey. Ms. Verwey, can you speak to the information sharing and communication between provinces and the federal government during both pre-disaster and post-disaster? We've had that question from Senator Sorensen.

Collectively, are we gathering all the learnings we can from these catastrophic events so that we can better inform and build response mechanisms to — as we hear repeatedly — the guaranteed increase in intensity and frequency of weather events? I'm just wondering how the federal-provincial information sharing goes.

**Ms. Verwey:** Through our association, we have strong collaboration from province to province. That information is shared federally as well. I think that's the benefit of the organization collectively in having all of those provinces together in order to get that insight. Can it be better? I think certainly there's always room for improvement. It leads to being prepared.

Certainly, we've seen the best practices that are out there. I would encourage collaboration, and having that information in one place would strengthen us as an industry because we would have somewhere to go.

It's all about having the right tools available as a producer going forward and knowing what's available.

**Senator Robinson:** Can you speak to the size of the funding pot for business risk management, not specifically so much the numbers? We've certainly seen an increase in the dollars involved in agriculture, both through inflation and also through growth. We've seen so much growth in the industry. I'm just wondering if the level of funding has grown accordingly, along with those two factors, and how the funding for Canadian farmers compares. For example, when we look at the U.S., we see the U.S. farm bill. Looking at our competitors, are Canadian producers covered in a comparable fashion to how American farmers would be covered?

En ce qui concerne la propagation des incendies et la disponibilité de données à ce sujet, à notre connaissance, il n'y a pas d'information propre à l'agriculture. Lorsque des incendies se déclarent, nous nous appuyons sur les données fournies par les provinces ou le gouvernement fédéral concernant leur propagation et leur déplacement. Nous sommes donc dans la même situation que les autres secteurs à cet égard, si j'ai bien compris la question.

**La sénatrice Sorensen :** Oui. Merci beaucoup.

**La sénatrice Robinson :** Ma question s'adresse à la vice-présidente Jill Verwey. Madame Verwey, pouvez-vous nous parler de l'échange d'information et de la communication entre les provinces et le gouvernement fédéral avant et après une catastrophe? La sénatrice Sorensen a déjà posé cette question.

Collectivement, tirons-nous tous les enseignements possibles de ces événements catastrophiques afin de mieux orienter et établir des mécanismes d'intervention pour faire face à l'augmentation assurée de l'intensité et de la fréquence des événements météorologiques, comme nous l'entendons sans cesse? Je me demande simplement comment se passe l'échange d'information entre le gouvernement fédéral et les provinces.

**Mme Verwey :** Grâce à notre association, nous bénéficions d'une forte collaboration entre les provinces. L'information est également communiquée à l'échelle fédérale. Je pense que c'est l'avantage de l'organisation collective, qui rassemble toutes ces provinces afin d'obtenir cette information. Peut-on faire mieux? Je pense qu'il y a toujours matière à amélioration pour être mieux préparé.

Il est certain que nous connaissons les pratiques exemplaires. Je préconiserais la collaboration, et le fait de disposer de ces informations en un seul endroit nous renforcerait en tant qu'industrie, car nous aurions un point de référence.

Il s'agit avant tout de disposer dorénavant des bons outils comme producteur et de savoir ce qui est disponible.

**La sénatrice Robinson :** Pouvez-vous nous parler de l'importance du financement destiné à la gestion des risques pour les entreprises, sans trop entrer dans les détails chiffrés? Il est certain que nous avons constaté une augmentation des sommes consacrées à l'agriculture, tant en raison de l'inflation que de la croissance. Nous avons constaté une forte croissance dans le secteur. Je me demande simplement si le niveau de financement a augmenté en conséquence, parallèlement à ces deux facteurs, et comment se situe le financement des agriculteurs canadiens par rapport à celui de leurs homologues américains. Par exemple, si nous regardons du côté des États-Unis, il y a le Farm Bill américain. Par rapport à nos concurrents, les producteurs canadiens bénéficient-ils d'une couverture comparable à celle des agriculteurs américains?

**Ms. Verwey:** My first comment would be “no.” From a competitive advantage, regarding our neighbours to the south and our international competitors — because we are global exporters — I think agriculture falls significantly short compared to our competitors.

As far as the actual number, I’d probably defer to Maria. We do fall significantly short in comparison if you look at agriculture’s actual contribution to GDP in our country. I think the sense of that is changing. I can lean to our efforts in making sure that we’re educating individuals like yourselves and our members of Parliament as to the importance and the value of agriculture in Canada and that it needs to shift. They definitely need more support and that is particularly in the innovation and research, and that would lead to having the right tools in instances like this. We need that investment.

**Senator Robinson:** This is more a question to get a written response in the future: You mentioned that there’s been a committee struck that will be reviewing the business risk management suite of programs. I don’t know what the timeline is on that, but I’m wondering if you might be able to share some of the findings. If the timeline is longer than what we have for this study, perhaps you could ask your staff to give us a submission to put more examples together and more meat on the bones for these bigger questions that we don’t have time to cover today.

**Ms. Verwey:** Certainly, we can provide that, yes.

**Senator McBean:** Dr. Cherry, I don’t know if you’ve been able to get your headset working. I see you’re working on your headset.

Dr. Cherry, I’m sorry to see that your headset is not connecting today, but I’d still love to ask a question. I look forward to your written reply.

I was listening as you were saying how obviously masks are helpful, but it’s hard for the wildland firefighters to be wearing them. I can imagine such a hot, physical environment and trying to deal with that. I can envision an urban firefighter wearing a full-face mask with supplied air. Is there some value in the federal government trying to develop a proper mask that would be appropriate for that type of environment? Do you think a good mask would be worn or it’s just that current masks are not worn? Is there any chance it’s been fixed for the translation? Could you speak a little bit?

**Ms. Cherry:** I can certainly hear you. Can you hear me?

**Mme Verwey :** Ma première réponse serait « non ». Du point de vue de l’avantage concurrentiel, par rapport à nos voisins du Sud et à nos concurrents internationaux — car nous sommes des exportateurs mondiaux —, je pense que l’agriculture est nettement en retard par rapport à nos concurrents.

En ce qui concerne les chiffres réels, je m’en remettrais probablement à Maria Alkayed. Nous sommes nettement en retard si l’on considère la contribution réelle de l’agriculture au PIB de notre pays. Je pense que les mentalités sont en train de changer. Je peux m’appuyer sur nos efforts pour sensibiliser des personnes comme vous et nos députés à l’importance et à la valeur de l’agriculture au Canada et à la nécessité d’un changement. Les agriculteurs ont clairement besoin de plus de soutien, surtout dans les domaines de l’innovation et de la recherche, ce qui permettrait de disposer des outils adéquats dans des cas comme celui-ci. Nous avons besoin de cet investissement.

**La sénatrice Robinson :** Il s’agit plutôt d’une question à laquelle vous pourrez répondre par écrit ultérieurement : vous avez mentionné qu’un comité a été créé pour examiner l’ensemble des programmes de gestion des risques pour les entreprises. Je ne connais pas l’échéancier prévu à cet effet, mais je me demandais si vous pourriez nous faire part de certaines de vos conclusions. Si l’échéancier est plus long que celui de notre étude, vous pourriez peut-être demander à votre personnel de nous fournir un document contenant davantage d’exemples et d’éléments concrets pour ces questions plus importantes que nous n’avons pas le temps d’aborder aujourd’hui.

**Mme Verwey :** Bien sûr, nous pouvons vous fournir cela, oui.

**La sénatrice McBean :** Docteure Cherry, je ne sais pas si vous avez réussi à faire fonctionner votre casque. Je vois que vous essayez de le faire fonctionner.

Madame Cherry, je suis désolée de voir que votre casque ne fonctionne pas, mais j’aimerais tout de même vous poser une question. Je serai heureuse de recevoir votre réponse écrite.

J’ai écouté votre explication sur l’utilité évidente des masques, mais il est difficile pour les pompiers forestiers de les porter. J’imagine la chaleur et les conditions physiques difficiles dans lesquelles ils doivent les utiliser. Je peux imaginer un pompier urbain portant un masque intégral avec alimentation en air. Y a-t-il un intérêt à ce que le gouvernement fédéral essaie de mettre au point un masque adapté à ce type d’environnement? Pensez-vous qu’un bon masque serait porté ou est-ce simplement que les masques actuels ne sont pas portés? Y a-t-il une chance que le problème lié à l’interprétation ait été réglé? Pourriez-vous parler un peu plus fort?

**Mme Cherry :** Je vous entends très bien. M’entendez-vous?

**Senator McBean:** Yes, we can. The problem is our translators need your headset to work. I understand you're having a tough time connecting it properly. I can see you're working on it. If your headset is not connected properly, we can't have you speaking. It can cause some trauma for our translators.

**Ms. Cherry:** I think I should leave the meeting at this point. I think I'm getting rather impatient. I'll leave you to get on with it. Thank you.

**Senator McBean:** Thank you. That's a pity. Okay, let's pivot. Ms. Verwey, recently we had another witness here talking to us about being in local Indigenous communities and how helpful it is to have very local air quality testing done. When a notice comes, an air quality warning comes that says it's time to evacuate because of the air quality conditions. It is impressed upon them that it is very local and specific to them.

You were talking about how when farmers have to leave high-precision practices like greenhouses and livestock, they're often returning to devastating responses.

How can Ottawa work with provinces and farm organizations to improve early warning systems and emergency response plans for farms and farm areas?

**Ms. Verwey:** If I can speak to what happened this past summer, I think having that immediate information is crucial and knowing, day to day, the quality of air that is there. Producers don't have this luxury; even with smoke in the air, we still have our day-to-day operations. Providing that information and having it available is, I think, part of being prepared and having those tools available to producers.

Having those systems is very important in the future.

**Senator McBean:** I'm trying to nail down how local people want and need this information to be for them to actually respond to it. In Manitoba, the air quality warning could be coming from people in Winnipeg, yet they're farther north in Manitoba. Do you think it needs to be very local?

**Ms. Verwey:** On the systems that we have today, even if I can use an example of rain and wind and the weather systems that we have right now, for the tools that are available, I think we can use some of those to be very specific right down to the farm location. The amount of rain is probably a great example where most farms have the technology to know from field to field the

**La sénatrice McBean :** Oui, nous vous entendons. Le problème, c'est que nos interprètes ont besoin de votre casque pour travailler. Je comprends que vous avez du mal à le connecter correctement. Je vois que vous essayez. Si votre casque n'est pas correctement connecté, nous ne pouvons pas vous laisser parler. Cela peut causer un traumatisme à nos interprètes.

**Mme Cherry :** Je pense que je vais devoir quitter la réunion à ce stade. Je commence à m'impatienter. Je vous laisse continuer. Merci.

**La sénatrice McBean :** Merci. C'est dommage. Bon, passons à autre chose. Madame Verwey, un témoin nous a récemment parlé de son expérience au sein des collectivités autochtones locales et de l'utilité des tests de qualité de l'air effectués à l'échelle locale. Lorsqu'un avis est émis, un avertissement sur la qualité de l'air indique qu'il est temps d'évacuer en raison des conditions atmosphériques. Les gens sont convaincus que cet avertissement est très local et propre à leur situation.

Vous avez expliqué que lorsque les agriculteurs doivent abandonner des pratiques de haute précision, comme les serres et l'élevage, ils se retrouvent souvent confrontés à des conséquences dévastatrices.

Comment Ottawa peut-il collaborer avec les provinces et les organisations agricoles afin d'améliorer les systèmes d'alerte précoce et les plans d'intervention d'urgence pour les fermes et les zones agricoles?

**Mme Verwey :** Si je peux parler de ce qui s'est passé l'été dernier, je pense qu'il est essentiel de disposer de l'information immédiate et de connaître, au jour le jour, la qualité de l'air qui règne dans la région. Les producteurs n'ont pas ce luxe; même avec de la fumée dans l'air, nous devons continuer à mener nos activités quotidiennes. Je pense que communiquer cette information fait partie de la préparation et de la mise à disposition de ces outils aux producteurs.

Il sera très important de disposer de ces systèmes.

**La sénatrice McBean :** J'essaie de déterminer comment les populations locales souhaitent obtenir cette information et comment ils en ont besoin pour réagir concrètement. Au Manitoba, l'alerte sur la qualité de l'air pourrait provenir de personnes situées à Winnipeg, alors que les gens concernés se trouvent plus au nord de la province. Pensez-vous que l'information doit être très locale?

**Mme Verwey :** En ce qui concerne les systèmes dont nous disposons, même si je peux prendre l'exemple de la pluie, du vent et des systèmes météorologiques dont nous disposons, pour les outils disponibles, je pense que nous pouvons utiliser certains des outils disponibles pour obtenir des informations très précises, jusqu'à l'emplacement exact de l'exploitation agricole. La

amount of rain that we've received or the amount of moisture in the ground.

I think the tools are there for that information to be very local right down to the field level. It's just coordinating that information and having it compiled in one spot.

**Senator McBean:** Are you saying the tools are there?

**Ms. Verwey:** I think the tools are there with the technology that we have. If we can measure the amount of rain from field to field, then certainly I think it can be more specific than just the city of Winnipeg. With the access of technology that we have today, I think it can actually be right down to the field level.

**Senator McBean:** It would be great if it's farm to farm where we're testing specific air quality.

**Ms. Verwey:** 100%.

**Senator Varone:** My question is for you, Ms. Verwey. Thank you for being here.

I live in Toronto, and when the Manitoba fires hit, about a week later we had orange skies in Toronto. We've got all kinds of broadcasts throughout the news about air quality warnings and keeping your children inside. My daughter's outdoor class was cancelled. I can only imagine what Manitobans went through in that moment.

The thing that struck me was "stay inside." We have marvellous systems in terms of air handling and air filtration that assist businesses and homeowners. I just question the fact of why you're being evacuated as opposed to being upgraded with air quality systems within your homes, making your homes and your farms more resilient to the susceptibility of wildfires and smoke.

Putting livestock indoors with better air quality is a challenge. The comment was made — and Senator McBean touched upon it — about coming back to something disastrous like in a greenhouse. Systems are available today. Is there enough money that's being afforded to Manitobans at this point or anybody susceptible to wildfires to upgrade your air quality systems to stay in place?

**Ms. Verwey:** What leads to innovation in having those systems is a farmer's ability to reinvest in their farm, whether that's through additional supports or programs to assist in that investment through partnership. At the end of the day, if farmers are able to be profitable — which, in today's landscape, is very difficult — then farmers are resilient in reinvesting in their

quantité de pluie est probablement un excellent exemple, car la plupart des exploitations agricoles disposent de la technologie nécessaire pour connaître, champ par champ, la quantité de pluie reçue ou le taux d'humidité du sol.

Je pense que les outils existent pour que cette information soit très localisée, jusqu'au niveau du champ. Il suffit d'en coordonner la collecte et de la compiler en un seul endroit.

**La sénatrice McBean :** Vous dites que les outils existent?

**Mme Verwey :** Je pense que les outils existent grâce à la technologie dont nous disposons. Si nous pouvons mesurer la quantité de pluie d'un champ à l'autre, alors je pense que cela peut certainement être plus précis que la simple ville de Winnipeg. Avec l'accès à la technologie dont nous disposons aujourd'hui, je pense que cela peut en fait être précis jusqu'au niveau du champ.

**La sénatrice McBean :** Ce serait formidable si nous pouvions tester la qualité de l'air avec précision, d'une ferme à l'autre.

**Mme Verwey :** Tout à fait.

**Le sénateur Varone :** Ma question s'adresse à vous, madame Verwey. Merci d'être venue.

Je vis à Toronto, et lorsque les incendies ont ravagé le Manitoba, environ une semaine plus tard, le ciel de Toronto est devenu orange. Les médias ont diffusé toutes sortes d'information sur les alertes à la qualité de l'air et recommandaient de garder les enfants à l'intérieur. Les cours en plein air de ma fille ont été annulés. Je ne peux qu'imaginer ce qu'ont vécu les Manitobains à ce moment-là.

Ce qui m'a frappé, c'est le message « restez à l'intérieur ». Nous disposons de merveilleux systèmes de traitement et de filtration de l'air qui aident les entreprises et les propriétaires. Je me demande simplement pourquoi on vous évacue au lieu d'améliorer les systèmes de qualité de l'air dans vos maisons, afin de rendre vos maisons et vos fermes plus résistantes aux incendies de forêt et à la fumée.

Il est difficile de confiner le bétail à l'intérieur dans un endroit où la qualité de l'air est meilleure. Mme McBean a évoqué le fait que cela reviendrait à créer une situation désastreuse, comme dans une serre. Des systèmes existent. Est-ce qu'on met à la disposition des Manitobains ou de toute personne exposée aux incendies de forêt suffisamment d'argent pour qu'ils améliorent leurs systèmes de traitement de l'air afin qu'ils puissent rester chez eux?

**Mme Verwey :** Ce qui conduit à l'innovation dans la mise en place de ces systèmes, c'est la capacité des agriculteurs à réinvestir dans leur exploitation, que ce soit par des aides supplémentaires ou des programmes visant à faciliter cet investissement grâce à des partenariats. En fin de compte, si les agriculteurs parviennent à être rentables — ce qui, dans le



farming operation to first be productive and also to provide safe, affordable food. If the ways and means are there, we would reinvest.

What's unique about agriculture is that we don't have the luxury of staying inside. We're still going to have to do our day-to-day work.

**The Deputy Chair:** Colleagues, we're into the second round. There will be three minutes for the question and the answer because we're running up against the clock.

**Senator Muggli:** My question is for Ms. Belcher, and it's a request, if possible, to provide us some information in writing. I was very intrigued about some of the data inputs for predictive modelling. You talked about measuring the chemistry of the fuels. I'd be interested if there's some material you could send us about that and your FireInSite program. It's just a request for more information in writing, if that's possible.

**Ms. Belcher:** Yes, of course. I can send you a link to the website and then whatever other information you would like. It would work well for a lot of Canadian landscapes, including for some crops, hopefully.

**Senator Muggli:** Thank you. I really appreciate that. Thanks for joining us.

**Senator Robinson:** My first question is for Dr. Belcher. It, too, is on FireInSite. Maybe when you put your submission together for Senator Muggli, you can tag on a bit more information for me. Specifically, I'd like to understand what the cost and timeline were to develop the app and also how it was funded. Just to learn how you executed that domestically, that would be great.

**Ms. Belcher:** FireInSite was part of a larger project funded by the Natural Environment Research Council in the U.K. It was there to fund the overall science as part of the development of the app, but it also funded the development of the web app itself, which was made purely by academics. We now don't have continued funding for it, which is a struggle, so we're trying to continue to update that and improve its capabilities as best we can within our own academic abilities.

**Senator Robinson:** Super. In your written submission, if you can give us a bit of a timeline regarding what you experienced developing it and the costs as well, that would be great.

contexte actuel, est très difficile —, ils sont alors en mesure de réinvestir dans leur exploitation agricole afin d'être productifs et de fournir des aliments sûrs et abordables. Si les moyens sont là, nous réinvestirons.

Ce qui est propre à l'agriculture, c'est que nous n'avons pas le luxe de rester à l'intérieur. Nous devons continuer à faire notre travail quotidien.

**Le vice-président :** Chers collègues, nous entamons le deuxième tour. Vous disposerez de trois minutes pour poser vos questions et obtenir des réponses, car nous sommes pressés par le temps.

**La sénatrice Muggli :** Ma question s'adresse à Mme Belcher, et c'est une demande, si possible, de nous fournir des renseignements par écrit. J'ai été très intriguée par certaines données utilisées pour la modélisation prédictive. Vous avez parlé de la mesure de la composition chimique des combustibles. J'aimerais que vous nous transmettiez de la documentation à ce sujet et sur votre programme FireInSite. Il s'agit simplement d'une demande de complément d'information par écrit, si c'est possible.

**Mme Belcher :** Oui, bien sûr. Je peux vous envoyer un lien vers le site Web et tous les autres renseignements que vous souhaitez. Le programme fonctionnerait bien pour de nombreux paysages canadiens, y compris pour certaines cultures, espérons-le.

**La sénatrice Muggli :** Merci. Je vous en suis très reconnaissante. Merci de vous être jointe à nous.

**La sénatrice Robinson :** Ma première question s'adresse à Mme Belcher. Elle concerne également FireInSite. Lorsque vous préparerez votre réponse pour Mme Muggli, vous pourriez peut-être y ajouter quelques renseignements supplémentaires à mon intention. Plus précisément, j'aimerais connaître le coût et le calendrier de conception de l'application, ainsi que son mode de financement. J'aimerais simplement savoir comment vous avez procédé à l'échelle nationale. Ce serait formidable.

**Mme Belcher :** FireInSite faisait partie d'un projet plus vaste financé par le conseil de recherche sur l'environnement naturel au Royaume-Uni. Ce financement couvrait l'ensemble des aspects scientifiques liés à la conception de l'application, mais aussi la conception de l'application Web elle-même, qui a été entièrement réalisée par des universitaires. Nous ne disposons plus de financement continu pour ce projet, ce qui pose un problème, mais nous essayons de continuer à le mettre à jour et à améliorer ses capacités du mieux que nous pouvons dans le cadre de nos propres capacités universitaires.

**La sénatrice Robinson :** Super. Dans votre document, si vous pouviez nous donner un aperçu du calendrier de conception et des coûts, ce serait formidable.

**Ms. Belcher:** Thank you.

**Senator Robinson:** I'll put a quick second question on the record for Ms. Verwey.

You mentioned predictability and bankability being qualities the program could improve upon. Perhaps this could be for your written submission because we're tight on time: Can you give us examples or just more background on how this has been lacking and what producers have experienced in that manner? That would be great. Thank you.

**Ms. Verwey:** Yes, of course.

**Senator McBean:** For Ms. Belcher, you were talking about your tactical advisers and how you deploy them and move them around as needed. We're always trying to figure out the best solution here, whether it's federal, provincial or local. As I was saying earlier, I'm trying to learn how local things need to be. I know your geography is simpler than ours, but how local are your tactical advisers to the issues that they might be responding to? How are they working with the locals when they're helicoptering into a location?

**Ms. Belcher:** There are, I think, 37 wildfire tactical advisers currently, and they're expanding. That's still quite a lot for our whole country based on our size. They can be deployed anywhere within the U.K. They work within their own local fire crews anyway, but they can be called and deployed anywhere within a three-hour window to an actual fire incident, which is easier due to the size of our country.

A lot of the big wins that the U.K. has had recently is in developing these relationships with landowners and farmers, for example, who have been upskilling in wildland firefighting and buying their own infrastructure like fire beaters and water bowsers. While there's no official remit for them to do so, we've found that landowners and farmers are the people first on the ground if there's a fire. By attempting to upskill those people, it means they have the potential to action those fires rapidly before fire and rescue services and the tactical advisers arrive. I think that's where we've made the biggest gains in the U.K.

**Senator McBean:** Thank you very much. That's it for me.

**The Deputy Chair:** Thank you, senators. On behalf of my colleagues, I want to thank each of the witnesses today. Thank you very much for your participation. Your testimony and

**Mme Belcher :** Merci.

**La sénatrice Robinson :** Je vais poser une deuxième question brève à Mme Verwey.

Vous avez mentionné que la prévisibilité et la bancabilité étaient des qualités que le programme pourrait améliorer. Cela pourrait peut-être être inclus dans votre document, car nous manquons de temps : pourriez-vous nous donner des exemples ou simplement plus d'information sur la manière dont ces éléments ont fait défaut et sur ce que les producteurs ont vécu à cet égard? Ce serait formidable. Je vous remercie.

**Mme Verwey :** Oui, bien sûr.

**La sénatrice McBean :** Madame Belcher, vous parliez de vos conseillers tactiques et de la façon dont vous les déployez et les déplacez selon les besoins. Nous essayons toujours de trouver la meilleure solution, qu'elle soit fédérale, provinciale ou locale. Comme je le disais, j'essaie de comprendre à quel point les choses doivent être locales. Je sais que votre géographie est plus simple que la nôtre, mais dans quelle mesure vos conseillers tactiques sont-ils proches des problèmes auxquels ils peuvent être amenés à répondre? Comment travaillent-ils avec les populations locales lorsqu'ils se rendent sur place en hélicoptère?

**Mme Belcher :** Je pense qu'il y a actuellement 37 conseillers tactiques pour les incendies de forêt, et leur nombre augmente. C'est quand même beaucoup pour l'ensemble de notre pays, compte tenu de sa taille. Ils peuvent être déployés n'importe où au Royaume-Uni. Ils travaillent de toute façon avec leurs propres équipes locales de pompiers, mais ils peuvent être appelés et déployés n'importe où dans un délai de trois heures après un incendie, ce qui est plus facile en raison de la taille de notre pays.

L'une des grandes victoires remportées récemment par le Royaume-Uni est l'établissement de relations avec les propriétaires fonciers et les agriculteurs, par exemple, qui ont renforcé leurs compétences en matière de lutte contre les incendies de forêt et ont acheté leur propre équipement, comme des bates à feu et des camions-citernes. Bien qu'ils n'aient pas de mandat officiel pour le faire, nous avons constaté que les propriétaires fonciers et les agriculteurs sont les premiers à intervenir sur le terrain en cas d'incendie. En essayant de renforcer les compétences de ces personnes, on leur donne la possibilité d'agir rapidement avant l'arrivée des services d'incendie et de secours et des conseillers tactiques. Je pense que c'est là que nous avons fait les plus grands progrès au Royaume-Uni.

**La sénatrice McBean :** Merci beaucoup. C'est tout pour moi.

**Le vice-président :** Merci, chers collègues. En votre nom, je tiens à remercier chacun des témoins présents. Merci beaucoup pour votre participation. Nous vous sommes très reconnaissants

insight are very much appreciated, as are the written responses that we've talked about.

For our second panel, from De Havilland Aircraft of Canada Limited, we welcome Neil Sweeney, Vice-President, Corporate Affairs; Philippe Poutissou, Vice-President, De Havilland Defence; and Sandra Howell, Vice-President, Corporate Operations and Programs.

We also welcome Jacobus Benedik, General Manager, Scodev International B.V.; and, via video conference, John Gradek, Faculty Lecturer and Academic Program Coordinator of the Supply Chain Management and Supply Networks programs as well as the Aviation Management program at McGill University.

Mr. Gradek, you win the award for the longest descriptor.

On behalf of the members of the committee, I thank you all for being here today. We will now hear your opening remarks, which will be followed by questions from senators.

Mr. Sweeney, the floor is yours.

**Neil Sweeney, Vice-President, Corporate Affairs, De Havilland Aircraft of Canada Limited:** Thank you, chair.

Good morning, senators. On behalf of De Havilland Aircraft of Canada, my colleagues and I are pleased to be with you this morning to discuss approaches to wildfire management in Canada.

As we all know, summers across the globe are becoming longer and hotter. While some may debate the reason for a warming climate, there is no debate that the climate is warming and leading to significant weather pattern disruptions.

For Canada, a warming climate is leading to massive disruption in forest management and forest practices. My home province of British Columbia has fought a losing battle against the mountain pine beetle, which has killed millions of hectares of forest as a result of winters not being cold enough to kill off the pest.

This has led to massive wildfires in the interior and north of British Columbia whose fuel was the dead and dying forests left behind by the epidemic.

The year 2024 was the warmest on record in Canada, being 3 degrees warmer than the average temperature between 1948 and 1990. And 7 of the 10 warmest years on record in Canada have occurred in the past 10 years.

pour vos témoignages et vos commentaires, ainsi que pour les réponses écrites dont nous avons discuté.

Pour notre deuxième groupe, de De Havilland Aviation du Canada Limitée, nous accueillons Neil Sweeney, vice-président, Affaires générales; Philippe Poutissou, vice-président, De Havilland Défense; et Sandra Howell, vice-présidente, Opérations et programmes généraux.

Nous accueillons également Jacobus Benedik, directeur général de Scodev International B.V., et par vidéoconférence, John Gradek, chargé d'enseignement et coordonnateur des programmes universitaires de gestion de la chaîne d'approvisionnement et des réseaux d'approvisionnement ainsi que du programme de gestion de l'aviation à l'Université McGill.

Monsieur Gradek, vous remportez le prix du titre le plus long.

Au nom des membres du comité, je vous remercie tous de votre présence. Nous allons maintenant entendre vos remarques liminaires, qui seront suivies des questions des sénateurs.

Monsieur Sweeney, vous avez la parole.

**Neil Sweeney, vice-président, Affaires générales, De Havilland Aviation du Canada Limitée :** Merci, monsieur le président.

Bonjour, sénateurs. Au nom de De Havilland Aviation du Canada, mes collègues et moi sommes heureux d'être parmi vous ce matin pour discuter des approches de gestion des feux de forêt au Canada.

Comme nous le savons tous, les étés sont de plus en plus longs et chauds partout dans le monde. Si certains peuvent débattre des raisons du réchauffement climatique, il ne fait aucun doute que le climat se réchauffe et entraîne des perturbations météorologiques importantes.

Au Canada, le réchauffement climatique entraîne des perturbations massives dans la gestion et l'exploitation des forêts. Ma province natale, la Colombie-Britannique, a mené une bataille perdue d'avance contre le dendroctone du pin ponderosa, qui a détruit des millions d'hectares de forêt en raison d'hivers insuffisamment froids pour éliminer ce ravageur.

Cela a entraîné des incendies de forêt massifs dans l'intérieur et le nord de la Colombie-Britannique, alimentés par les forêts mortes ou mourantes laissées par l'épidémie.

L'année 2024 a été la plus chaude jamais enregistrée au Canada, avec une température supérieure de 3 degrés à la température moyenne entre 1948 et 1990, et 7 des 10 années les plus chaudes jamais enregistrées au Canada se sont produites au cours des 10 dernières années.

The trend, unfortunately, is toward continued warming, which means we must adapt the ways in which we protect the people and communities of our country against wildfires.

Currently, wildfire management is a provincial responsibility, with Canada being called in when situations become overwhelming. However, while provinces have done an admirable job in sharing resources between themselves, the scale of wildfires is growing at an unprecedented rate and now requires new approaches and ways of managing both wildfire risk and attack.

At De Havilland Canada, we support customers in Canada and around the world by providing new firefighting aircraft and supporting the current fleet.

Currently, there are approximately 160 Canadian-made Canadair scooping water bombers in operation around the globe, with the aircraft in operation in six provinces: Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec and Newfoundland.

During wildfire seasons, the provinces share resources when they can. However, as summers have become longer and hotter and as they continue to warm over the coming years, the ability to share across provincial borders will become further strained without additional investments by the provinces or the federal government.

As I mentioned, we support global customers, including nations in the Mediterranean who have been operating our aircraft for over 50 years. By example, France has chosen to take a very aggressive approach when it comes to fighting wildfires. Their approach is to attempt to have fire response within 10 minutes of alert to prevent wildfires from getting out of control.

While 10 minutes is likely impractical for a country the size of Canada, having additional federal resources — pre-deployed across the country during fire seasons — would enable provinces to attack wildfires more aggressively and potentially lessen their severity.

The backbone of this rapid response strategy in France is the Canadair CL-415, and it would be an ideal aircraft for a national government fleet here in Canada.

With a scooping capacity of 6,000 litres, the De Havilland Canadair 515, when operated in squadrons of four, would be able to drop almost 25,000 litres of water on a fire at a time.

Malheureusement, la tendance est au réchauffement continu, ce qui signifie que nous devons adapter les moyens que nous utilisons pour protéger la population et les collectivités de notre pays contre les incendies de forêt.

Actuellement, la gestion des incendies de forêt relève des provinces, le Canada étant appelé à intervenir lorsque la situation devient ingérable. Cependant, bien que les provinces aient fait un travail admirable en partageant leurs ressources entre elles, l'ampleur des incendies de forêt augmente à un rythme sans précédent et nécessite désormais de nouvelles approches et de nouveaux moyens pour gérer à la fois les risques d'incendies et la lutte contre ceux-ci.

Chez De Havilland Canada, nous soutenons nos clients au Canada et dans le monde entier en leur fournissant de nouveaux avions de lutte contre les incendies et en assurant le soutien de la flotte actuelle.

À l'heure actuelle, environ 160 bombardiers d'eau Canadair de fabrication canadienne sont en service dans le monde entier, notamment dans six provinces : l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario, le Québec et Terre-Neuve.

Pendant les saisons des feux de forêt, les provinces partagent leurs ressources si possible. Cependant, comme les étés sont devenus plus longs et plus chauds et qu'ils continueront à se réchauffer au cours des prochaines années, la capacité de partage entre les provinces sera mise à rude épreuve sans investissements supplémentaires de la part des provinces ou du gouvernement fédéral.

Comme je l'ai mentionné, nous soutenons des clients dans le monde entier, y compris des pays méditerranéens qui utilisent nos avions depuis plus de 50 ans. À titre d'exemple, la France a choisi d'adopter une approche très dynamique en matière de lutte contre les incendies de forêt. Son approche consiste à tenter d'intervenir dans les 10 minutes suivant l'alerte afin d'empêcher les incendies de forêt de devenir incontrôlables.

Bien que 10 minutes soient probablement irréalistes pour un pays de la taille du Canada, la disponibilité de ressources fédérales supplémentaires — prédéployées dans tout le pays pendant les saisons des incendies — permettrait aux provinces de lutter plus énergiquement contre les incendies de forêt et d'en réduire potentiellement la gravité.

Le pilier de cette stratégie d'intervention rapide en France est le Canadair CL-415, qui serait un avion idéal pour la flotte nationale du gouvernement canadien.

Avec une capacité de prélèvement de 6 000 litres, le De Havilland Canadair 515, lorsqu'il est utilisé en escadrons de quatre, serait capable de déverser près de 25 000 litres d'eau sur un incendie à la fois.

And as it is a scooping aircraft, it does not have to return to base to be filled, which enables the aircraft to maximize time on the fire and potentially hold the fire until ground crews can access the site.

Being able to more quickly put out fires through a significant federal investment would have two other additional benefits: First is reduced carbon emissions. The 2023 wildfire season saw nearly 1 billion tonnes of CO<sub>2</sub> emitted in Canada as a result of wildfires. This figure exceeded all other human-caused carbon emissions in the country.

Second, as you were just discussing, is the reduced impact on human health. Wildfire smoke has a significant impact on human health, especially in older Canadians and those with lung diseases or who have trouble breathing.

In conclusion, the continued warming trend does not appear to be slowing. Canada, while having managed wildfires successfully in the past, is seeing resource challenges today as fire seasons become longer and hotter.

New approaches are required not only for today but also for the next 10 to 20 years if we are to manage wildfires in Canada; protect Canadians' environment, property and health; and reduce carbon emissions.

One such approach would be through the creation of a new federal government aerial firefighting fleet that could be pre-positioned across the country and support provinces during wildfire seasons.

Thank you for your time and we are happy to answer any questions you may have.

**The Deputy Chair:** Mr. Sweeney, thank you for your opening statement.

Mr. Benedik, it's your opportunity. You have the floor.

**Jacobus Benedik, General Manager, Scodev International B.V.:** Thank you. Chair and honourable senators, thank you for the opportunity to contribute to this study on Canada's wildfire response capacity.

Canada faces record wildfire seasons that exceed existing firefighting capacity. Amphibious aircraft remain the main tool for water bombing operations, yet they are few in number and costly to operate.

Non-amphibious aircraft, such as air tankers and cargo airplanes, are widely available but cannot scoop water in flight. Today, I will present a solution that enables non-amphibious

Comme il s'agit d'un avion-écopeur, il n'a pas besoin de retourner à sa base pour se ravitailler, ce qui lui permet de maximiser le temps passé sur le feu et de le contenir jusqu'à ce que les équipes au sol puissent accéder au site.

La possibilité d'éteindre plus rapidement les incendies grâce à un investissement fédéral important présenterait deux autres avantages supplémentaires : le premier est la réduction des émissions de carbone. Au cours de la saison des feux de forêt de 2023, près d'un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> ont été émises au Canada à cause des feux de forêt. Ce chiffre a dépassé toutes les autres émissions de carbone d'origine humaine dans le pays.

Deuxièmement, comme vous venez de le mentionner, il y a la réduction de l'impact sur la santé humaine. La fumée des feux de forêt a un impact considérable sur la santé humaine, surtout chez les Canadiens âgés et ceux qui souffrent de maladies pulmonaires ou qui ont des difficultés respiratoires.

En conclusion, la tendance au réchauffement climatique ne semble pas ralentir. Ayant réussi à gérer les feux de forêt dans le passé, le Canada est aujourd'hui confronté à des défis en matière de ressources, car les saisons des incendies sont de plus en plus longues et chaudes.

De nouvelles approches sont nécessaires non seulement pour aujourd'hui, mais aussi pour les 10 à 20 prochaines années si nous voulons gérer les feux de forêt au Canada, protéger l'environnement, les biens et la santé des Canadiens et réduire les émissions de carbone.

Une de ces approches consisterait à créer une nouvelle flotte aérienne de lutte contre les incendies du gouvernement fédéral qui pourrait être prépositionnée dans tout le pays et soutenir les provinces pendant les saisons des feux de forêt.

Merci de votre attention. Nous serons heureux de répondre à toutes vos questions.

**Le vice-président :** Monsieur Sweeney, merci pour votre déclaration liminaire.

Monsieur Benedik, c'est à vous. Vous avez la parole.

**Jacobus Benedik, directeur général, Scodev International B.V. :** Merci. Monsieur le président, mesdames et messieurs, merci de me donner l'occasion de contribuer à cette étude sur la capacité d'intervention du Canada en cas d'incendie de forêt.

Le Canada vit des saisons de feux de forêt record qui dépassent ses capacités de lutte contre les incendies. Les avions amphibies restent le principal outil pour les opérations de largage d'eau, mais ils sont peu nombreux et coûteux à exploiter.

Les avions non amphibies, tels que les avions-citernes et les avions-cargos, sont largement disponibles, mais ne peuvent pas prélever de l'eau en vol. Aujourd'hui, je vais vous présenter une

aircraft to scoop water in flight, significantly increasing overall firefighting capacity.

Scodev International has developed a patented system that enables non-amphibious aircraft to scoop water in flight, flying at an altitude of 10 to 15 metres above the sea, lake, river or canal. The aircraft deploys a self-stabilizing scooping device into a water source which pushes the water through a hose into the on-board tanks.

The aircraft can then drop the water on wildfires up to five times per hour, greatly increasing operational capacity. Not all aircraft are dedicated for forest firefighting. For this reason, we have developed a roll-on roll-off tank platform that carries the SCODEV system on a modular base. After a few minor aircraft modifications, the roll-on roll-off tank platform can be rolled into or out of a transport aircraft within one hour, turning it into a scooping air tanker on a called-when-needed basis.

This combination enables an unlimited number of military or civil transport aircraft to be deployed as an amphibious air tanker for optimal forest firefighting on a called-when-needed basis.

This new business model adds additional resources to entities with forest firefighting responsibilities. This will change the global industry, we believe.

We think that dedicated one-purpose air tankers, which are deployed only a limited number of days annually, are an outdated concept. Just invest €4 million in the SCODEV system and call upon the Royal Canadian Air Force strictly when needed.

Dedicated air tankers in Canada are deployed between 90 to 120 days annually. A survey shows that military transport aircraft are deployed between 65 to 150 days per year. It would then be logical to delegate forest firefighting tasks to the air force in the event that commercial operators are overburdened.

The copy of the table you have shows the main differences between an amphibious aircraft and, for example, a military C-130 Hercules equipped with the SCODEV system. The investment in an amphibious aircraft would be €52.5 million or even more. Investment in the SCODEV system would require only €4 million.

The capacity of an amphibious aircraft would be 7,000 litres, and a C-130 Hercules with the SCODEV system would be 17,000 litres. The cost per drop is €425 per 1,000 litres, and the cost per drop for the SCODEV system would be €159 per 1,000 litres. The extinguishing capacity is also 2.5 times

solution qui permet aux avions non amphibies de prélever de l'eau en vol, ce qui augmente considérablement la capacité globale de lutte contre les incendies.

Scodev International a mis au point un système breveté qui permet aux avions non amphibies de prélever de l'eau en vol, à une altitude de 10 à 15 mètres au-dessus de la mer, d'un lac, d'une rivière ou d'un canal. L'avion déploie un dispositif de prélèvement auto-stabilisant dans une source d'eau qui pousse l'eau à travers un tuyau vers les réservoirs embarqués.

L'avion peut alors larguer l'eau sur les incendies de forêt jusqu'à cinq fois par heure, ce qui augmente considérablement la capacité opérationnelle. Les avions ne sont pas tous conçus pour la lutte contre les incendies de forêt. C'est pourquoi nous avons développé une plateforme de réservoir amovible qui transporte le système SCODEV sur une base modulaire. Après quelques modifications mineures de l'avion, la plateforme de réservoir amovible peut être chargée ou déchargée d'un avion de transport en moins d'une heure, le transformant ainsi en un avion-citerne écopeur pouvant être mobilisé en cas de besoin.

Cette combinaison permet de déployer un nombre illimité d'avions de transport militaires ou civils comme avions-citernes amphibies pour une lutte optimale contre les incendies de forêt, en cas de besoin.

Ce nouveau modèle commercial ajoute des ressources aux agences chargées de la lutte contre les incendies de forêt. Nous croyons que cela va changer l'industrie mondiale.

À notre avis, les avions-citernes dédiés à un seul usage, qui ne sont déployés qu'un nombre limité de jours par an, sont un concept dépassé. Il suffit d'investir 4 millions d'euros dans le système SCODEV et de faire appel à l'Aviation royale canadienne strictement en cas de besoin.

Au Canada, les avions-citernes dédiés sont déployés entre 90 et 120 jours par an. Une enquête montre que les avions de transport militaire sont déployés entre 65 et 150 jours par an. Il serait donc logique de déléguer les tâches de lutte contre les incendies de forêt à l'armée de l'air lorsque les opérateurs commerciaux sont surchargés.

La copie du tableau sous vos yeux montre les principales différences entre un avion-amphibie et, par exemple, un C-130 Hercules militaire équipé du système SCODEV. L'investissement dans un avion amphibie s'élèverait à 52,5 millions d'euros, voire plus. L'investissement dans le système SCODEV ne nécessiterait que 4 millions d'euros.

La capacité d'un avion-amphibie serait de 7 000 litres, et celle d'un C-130 Hercules équipé du système SCODEV serait de 17 000 litres. Le coût par largage est de 425 euros pour 1 000 litres, et le coût par largage pour le système SCODEV serait de 159 euros pour 1 000 litres. La capacité d'extinction est

better because it is volume-based, and forest firefighting is volume-based.

The SCODEV system is in the final stages of going to market. The next step is the flight test program to obtain the Supplemental Type Certificate required for operational use. Scodev International has already secured private investment and is applying for a development grant to support the certification phase.

Thank you for your attention.

**The Deputy Chair:** Thank you, Mr. Benedik.

Mr. Gradek, the floor is yours. Please proceed when you are ready.

**John Gradek, Faculty Lecturer, Area Coordinator, Aviation Management and Supply Chain Management, School of Continuing Studies, McGill University, as an individual:** Thank you, Mr. Chair.

My name is John Gradek. That title can be shortened. You can just call me John, and we can work from there. Thank you and good morning.

I'm honoured to appear before this committee as you examine Canada's growing wildfire challenges. My contribution today comes from the world of aircraft management. I teach at McGill University's School of Continuing Studies in Montreal, where I lead programs in supply networks and aviation management. My focus in academia is on fleet strategy and aircraft performance — issues that I believe lie at the heart of Canada's aerial firefighting capabilities.

My connection with firefighting aircraft, however, goes back many years. My dad got me interested in aviation as a youngster. As a teenager, I joined the Royal Canadian Air Cadets based in Cartierville, Quebec, and it happened to be next door to the Canadair plant.

One evening, as I was waiting for my dad to pick me up, I watched two newly painted CL-215s roll out of the nearby Canadair hangar, and I was immediately awestruck. That moment sparked a lifelong fascination with aviation. Now more than 60 years later, I can be considered a senior citizen.

After a career in aviation and academia, I remain deeply interested in these aircraft. The Canadair family has become the gold standard for amphibious water bombers globally, and I commend De Havilland for taking up that legacy and investing in its continued operation and future. But as we celebrate that

également 2,5 fois supérieure, car elle est basée sur le volume, et la lutte contre les incendies de forêt est basée sur le volume.

Le système SCODEV est en phase finale de commercialisation. La prochaine étape est le programme d'essais en vol afin d'obtenir le certificat de type supplémentaire requis pour une utilisation opérationnelle. Scodev International a déjà obtenu des investissements privés et sollicite une subvention de développement pour financer la phase de certification.

Je vous remercie de votre attention.

**Le vice-président :** Merci, monsieur Benedik.

Monsieur Gradek, vous avez la parole. Vous pouvez commencer dès que vous êtes prêt.

**John Gradek, chargé d'enseignement, coordinateur de secteur, Gestion de l'aviation et Gestion de la chaîne d'approvisionnement, École d'éducation permanente, McGill University, à titre personnel :** Merci, monsieur le président.

Je m'appelle John Gradek. Vous pouvez raccourcir mon titre et m'appeler simplement John, si vous préférez. Merci et bonjour.

Je suis honoré de comparaître devant ce comité qui examine les défis croissants liés aux incendies de forêt au Canada. Ma contribution concerne la gestion des aéronefs. J'enseigne à l'École d'éducation permanente de l'Université McGill à Montréal, où je dirige des programmes sur les réseaux d'approvisionnement et la gestion de l'aviation. Dans le milieu universitaire, je m'intéresse particulièrement à la stratégie de flotte et au rendement des aéronefs, des questions qui, selon moi, sont au cœur des capacités de lutte aérienne contre les incendies du Canada.

Cependant, mon intérêt pour les aéronefs de lutte contre les incendies remonte à de nombreuses années. C'est mon père qui m'a transmis sa passion pour l'aviation quand j'étais enfant. À l'adolescence, je me suis inscrit aux Cadets de l'Aviation royale canadienne à Cartierville, au Québec, qui se trouvait juste à côté de l'usine Canadair.

Un soir, alors que j'attendais que mon père vienne me chercher, j'ai vu deux CL-215 fraîchement repeints sortir du hangar Canadair voisin, et j'ai été immédiatement impressionné. Ce moment a déclenché une fascination pour l'aviation qui m'a accompagné toute ma vie. Aujourd'hui, plus de 60 ans plus tard, je peux être considéré comme une personne âgée.

Après une carrière dans l'aviation et le milieu universitaire, je reste profondément intéressé par ces avions. La famille Canadair est devenue la référence mondiale en matière de bombardiers d'eau amphibies, et je félicite De Havilland d'avoir repris cet héritage et d'investir dans la poursuite de son exploitation et son

success, there are important caveats that we have to consider in the world of amphibious water bombers.

For centuries, Indigenous Peoples across this country practised fire management, not just to protect their communities but also to renew the forest life itself. Fire was and remains part of their ecosystem and part of our ecosystem. Today, however, climate change has transformed that balance. Wildfires, as we have heard this morning, are more frequent and more severe, and the seasons last longer.

At the same time, as we have this evolution of Indigenous fire management, communities and industries have moved deeper into our forested areas, increasing the risks to people, infrastructure and the environment. This pattern is not unique to Canada. Around the world, whether in Greece, Australia, Brazil, the United States and beyond, countries are confronting the same escalating threat.

The demand for amphibious water bombers has never been higher as governments look to Canada's long-standing experience. It is no wonder that President Macron calls these aircraft Canadairs, but it is essential to ask the question: How effective are these aircraft, and how can we best use them?

Water bombers are designed to attack fires in their early stages before they become large, fast-moving events. Once a wildfire grows beyond a certain point, aircraft alone cannot stop the fire. They can only slow its advance. At this stage, ground-based crews become essential. When air and ground teams are well coordinated, the results can be powerful, particularly near developed areas where access and logistics allow both to work together. We've seen many examples over the last few months of a coordinated approach to firefighting by both ground and air teams, and we've seen its effectiveness.

This raises several key operational questions. When we look at where we go with this fleet, the question is: Should water bombers be used primarily to attack fires as soon as they ignite and before they spread — and I commend De Havilland for mentioning the French model, which is what they do: response within 10 minutes — or should they serve mainly to support ground crews once operations are under way?

As wildfire smoke becomes a major health hazard, should we consider how aerial suppression might also reduce smoke from remote fires that never threaten communities directly?

avenir. Cependant, alors que nous célébrons ce succès, il y a des mises en garde importantes à prendre en compte dans le monde des bombardiers d'eau amphibies.

Pendant des siècles, les peuples autochtones de tout le pays ont pratiqué la gestion des incendies, non seulement pour protéger leurs collectivités, mais pour renouveler la vie forestière elle-même. Le feu faisait et fait toujours partie de leur écosystème et de notre écosystème. Aujourd'hui, cependant, le changement climatique a transformé cet équilibre. Les incendies de forêt, comme nous l'avons entendu ce matin, sont plus fréquents et plus graves, et les saisons durent plus longtemps.

Parallèlement à cette évolution de la gestion des incendies par les Autochtones, des collectivités et des industries se sont implantées plus profondément dans nos secteurs boisés, augmentant ainsi les risques pour les personnes, les infrastructures et l'environnement. Ce phénomène n'est pas propre au Canada. Partout dans le monde, que ce soit en Grèce, en Australie, au Brésil, aux États-Unis ou ailleurs, les pays sont confrontés à la même menace croissante.

La demande en bombardiers d'eau amphibies n'a jamais été aussi forte, les gouvernements se tournant vers l'expérience de longue date du Canada. Il n'est pas étonnant que le président Macron appelle ces avions des « Canadairs », mais il est essentiel de se poser la question suivante : quelle est l'efficacité de ces avions et comment pouvons-nous les utiliser au mieux?

Les bombardiers d'eau sont conçus pour attaquer les incendies à leurs débuts, avant qu'ils ne prennent de l'ampleur et ne se propagent rapidement. Une fois qu'un incendie de forêt dépasse un certain stade, les avions seuls ne peuvent plus l'arrêter. Ils ne peuvent que ralentir sa progression. À ce stade, les équipes au sol deviennent essentielles. Lorsque les équipes aériennes et terrestres sont bien coordonnées, les résultats peuvent être spectaculaires, surtout à proximité des zones développées où l'accès et la logistique permettent aux deux équipes de travailler ensemble. Au cours des derniers mois, nous avons vu de nombreux exemples d'approche coordonnée de la lutte contre les incendies par les équipes terrestres et aériennes, et nous avons pu constater son efficacité.

Cela soulève plusieurs questions opérationnelles importantes. Lorsque nous nous penchons sur ce que nous ferons de cette flotte, la question est la suivante : faut-il utiliser principalement les bombardiers d'eau pour attaquer les incendies dès qu'ils se déclarent et avant qu'ils ne se propagent — et je félicite De Havilland d'avoir mentionné le modèle français, qui prévoit une intervention dans les 10 minutes — ou doivent-ils servir principalement à soutenir les équipes au sol une fois les opérations en cours?

La fumée des feux de forêt devenant un danger majeur pour la santé, devrions-nous envisager la suppression aérienne pour réduire également la fumée des feux en région éloignée qui ne menacent jamais directement les collectivités?



These are not rhetorical questions. They relate directly to how we allocate our national firefighting assets.

Today, wildfire aviation in Canada is managed largely at the provincial level. Each province has developed its own approach. Some own and operate fleets; others contract private operators or rely on interprovincial support through the Canadian Interagency Forest Fire Centre, or CIFFC. The CIFFC plays a valuable coordinating role, but decisions on deployment remain with the provincial authorities.

We are now seeing an increase in Level 5 alerts, meaning all available assets are fully deployed, and there is little capacity left for any interprovincial assistance. That trend should concern us all.

Another challenge is the age of our aircraft fleet. Many CL-215s, our first generation of water bombers, are now more than 50 years old. Some have been re-engined into CL-215Ts, while the newer CL-415s — though more capable — are two to three decades old and increasingly maintenance intensive. There is, unfortunately, little published data on fleet reliability across the provinces, so our understanding of the true readiness of these aging aircraft is incomplete. The next generation, or the DHC-515, which was mentioned this morning by De Havilland, is an encouraging step forward. Production is expected to begin in 2027 at a production rate of about approximately 10 aircraft per year.

That timeline raises an urgent question: How do we meet both Canadian and international demand with this type of investment and this type of production plan?

The key policy questions before us are these: Should Canada consider a more unified, perhaps federally coordinated, approach to water bomber ownership, management and accountability while still enabling provincial deployment as needed?

Are there ways to accelerate production and delivery of next-generation aircraft to strengthen our own national resilience and the world's demand for these airplanes in the face of climate change?

In closing, Canada has been a leader in aerial firefighting innovation, no doubt about it. The CL series stands as enduring symbols of Canadian ingenuity and service. But maintaining that leadership will require coordinated planning, investment and a shared national vision.

Ce ne sont pas des questions rhétoriques. Elles sont directement liées à la manière dont nous répartissons nos ressources nationales de lutte contre les incendies.

Aujourd'hui, l'aviation de lutte contre les feux de forêt au Canada est gérée en grande partie à l'échelle provinciale. Chaque province a mis au point sa propre approche. Certaines possèdent et exploitent des flottes, d'autres font appel à des opérateurs privés ou comptent sur le soutien interprovincial du Centre interagences des feux de forêt du Canada. Le CIFFC joue un rôle de coordination précieux, mais les décisions relatives au déploiement restent du ressort des autorités provinciales.

Nous assistons actuellement à une augmentation des alertes de niveau 5, ce qui signifie que toutes les ressources disponibles sont pleinement déployées et qu'il ne reste que peu de capacités pour l'aide interprovinciale. Cette tendance devrait nous préoccuper tous.

Un autre défi est l'âge de notre flotte d'avions. De nombreux CL-215, notre première génération de bombardiers d'eau, ont maintenant plus de 50 ans. Certains ont été rééquipés en CL-215T, tandis que les CL-415 plus récents, bien que plus performants, ont deux à trois décennies et nécessitent de plus en plus d'entretien. Malheureusement, peu de données ont été publiées sur la fiabilité de la flotte dans les différentes provinces, de sorte que notre compréhension de l'état réel de ces avions vieillissants est incomplète. La prochaine génération, ou le DHC-515, dont De Havilland a fait mention ce matin, constitue un pas en avant encourageant. La production devrait commencer en 2027, à un rythme d'environ 10 avions par an.

Ce calendrier soulève une question urgente : comment répondre à la demande canadienne et internationale avec ce type d'investissement et ce type de plan de production?

Les questions stratégiques clés qui se posent à nous sont les suivantes : le Canada devrait-il envisager une approche plus unifiée, peut-être coordonnée à l'échelle fédérale, en matière de propriété, de gestion et de responsabilité des bombardiers d'eau, tout en permettant leur déploiement provincial en fonction des besoins?

Existe-t-il des moyens d'accélérer la production et la livraison des avions de nouvelle génération afin de renforcer notre propre résilience nationale et répondre à la demande mondiale pour ces avions face au changement climatique?

En conclusion, le Canada a été un chef de file de l'innovation dans la lutte aérienne contre les incendies, cela ne fait aucun doute. La série CL est un symbole durable de l'ingéniosité et du service canadiens, mais pour conserver ce leadership, il faudra une planification coordonnée, des investissements et une vision nationale commune.

Thank you once again for the opportunity to speak with you this morning. I appreciate your attention. I would be pleased to answer any questions you might have.

**The Deputy Chair:** Thank you.

**Senator Muggli:** Thank you, everyone, for being here today. We really appreciate it. I will direct my first questions to the De Havilland team.

I have a couple of questions. One of them is around trained pilots. We have a situation in Saskatchewan. I wonder if you have thoughts or recommendations on how to tackle the supply of trained pilots to coincide with the ability to use the planes.

**Mr. Sweeney:** Thank you, senator. I will stick within my remit. I will stick within the boundaries of my expertise. I am not a pilot. I do not know pilots — well, I do know some pilots. Training is, generally speaking, left to the agencies that provide them.

We provide and have provided training programs for experienced pilots. In terms of accessing pilots, in European settings, they are generally air force or ex-air force pilots. I am not going to get into something that I do not know about.

**Senator Muggli:** I was more curious if you had suggestions around how to expand the education opportunities to train more pilots.

**Mr. Sweeney:** Professor Gradek may have more insight into that than we would.

**Senator Muggli:** Well, let's go to the professor and hear some thoughts on that, if you have some.

**Mr. Gradek:** I do have thoughts on training, education and resource building. You are talking to the right guy.

In terms of pilot training, it is a challenge. These aircraft are special aircraft. They require some special skills. They require a lot of hands-on training and experience in low-level flying in attack formation for these firefights. They are a special breed. They command a premium in terms of salary and benefits from normal bush flying or turboprop airplane operations.

Yes, there is a premium being paid. There is a shortage of pilots qualified for these airplanes. The Province of Ontario is going through negotiations with their pilots to ensure they are retaining the pilots they have.

Je vous remercie encore une fois de m'avoir donné l'occasion de m'adresser à vous ce matin. Je vous remercie de votre attention. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

**Le vice-président :** Merci.

**La sénatrice Muggli :** Merci à tous d'être ici aujourd'hui. Nous vous en sommes très reconnaissants. Je vais adresser mes premières questions à l'équipe de De Havilland.

J'ai quelques questions. L'une d'elles concerne les pilotes qualifiés. Nous avons un problème en Saskatchewan. Je me demande si vous avez des idées ou des recommandations sur la manière de résoudre le problème de l'offre de pilotes qualifiés afin de pouvoir utiliser les avions.

**M. Sweeney :** Merci, madame. Je m'en tiendrai à mon domaine de compétence. Je m'en tiendrai aux limites de mon expertise. Je ne suis pas pilote. Je ne connais pas de pilotes — enfin, j'en connais quelques-uns. La formation est généralement confiée aux organismes qui la dispensent.

Nous offrons et avons offert des programmes de formation à des pilotes expérimentés. En ce qui concerne l'accès aux pilotes, en Europe, il s'agit généralement de pilotes de l'armée de l'air ou d'anciens pilotes de l'armée de l'air. Je ne vais pas m'aventurer sur un terrain que je ne connais pas.

**La sénatrice Muggli :** Je me demandais plutôt si vous aviez des suggestions sur la manière d'élargir les possibilités de formation afin de former davantage de pilotes.

**M. Sweeney :** Le professeur Gradek est peut-être mieux placé que nous pour répondre à cette question.

**La sénatrice Muggli :** Eh bien, passons la parole au professeur pour qu'il nous fasse part de ses réflexions à ce sujet, s'il en a.

**M. Gradek :** J'ai effectivement des réflexions sur la formation, l'éducation et le perfectionnement des ressources. Vous vous adressez à la bonne personne.

La formation des pilotes est un défi. Ces avions sont des appareils spéciaux. Ils nécessitent des compétences particulières. Ils exigent beaucoup de formation pratique et d'expérience dans le vol à basse altitude en formation d'attaque pour ces combats aériens. Ce sont des appareils spéciaux. Ils commandent un salaire et des avantages sociaux supérieurs à ceux des pilotes de brousse ou des pilotes d'avion à turbopropulseurs.

Oui, ces pilotes sont mieux rémunérés. Il y a une pénurie de pilotes qualifiés pour ces avions. La province de l'Ontario est en train de négocier avec ses pilotes afin de s'assurer de les garder.

Yes, there is a need to do it. The question would be this: In a national program, which we're talking about this morning, a key responsibility and a key deliverable of that program would be, in fact, ensuring we have sufficient and trained resources to do that.

**Senator Muggli:** What about the intersection of aircraft and the utilization of drones. Do you utilize drones? Is there an intersection with drones?

**Mr. Sweeney:** Yes. Drones have been used in order to find the sources of fires or locations of fires. Bird dogs are an example of aircraft up in the sky and satellites — any number or combination of those types of detection systems are used. We do not manufacture them ourselves, but there are others in Canada that do.

Typically, the provincial governments — professor, correct me if I'm wrong — use bird dogs. So they are up there and they are looking for the fires, and then once they are on the fire, they coordinate the activities of the water-dropping aircraft themselves. It is a dual purpose. As UAVs increase in their longevity and capabilities, you will see more of that.

**Senator Muggli:** If I do not have time, maybe Mr. Gradek can think about this for the second round: What are your thoughts on the development of drones that can carry product or water to extinguish fires? We heard from a witness regarding some technology on that. Is there time for him to speak to that?

**The Deputy Chair:** Go to the second round for that.

**Senator Muggli:** Something for you to think about for the second round. Thanks.

**Senator Sorensen:** My question is for Mr. Sweeney. As Canadians, and certainly as an Albertan, I'm really proud of the DHC-515 design built and assembled in Canada. Am I right that final assembly is in Alberta?

**Mr. Sweeney:** Correct, it is in Calgary, Alberta, and it is under way right now. The first article — we call it Greek 1 — is in final assembly right now.

**Senator Sorensen:** Yes, that's pride for Canada.

I read some articles that international orders are backlogged. I am interested to understand because these are in fairly high demand around the world. How is production being managed to meet your — they are all clients, but I will be concerned about Canada getting what they need.

Oui, il faut le faire. La question serait la suivante : dans un programme national, dont nous parlons ce matin, une responsabilité et un résultat clés de ce programme seraient, en fait, de s'assurer que nous disposons de ressources suffisantes et formées pour le faire.

**La sénatrice Muggli :** Qu'en est-il de l'intersection entre les aéronefs et l'utilisation de drones? Utilisez-vous des drones? Y a-t-il une intersection avec les drones?

**M. Sweeney :** Oui. Des drones ont été utilisés pour trouver les sources ou les emplacements des incendies. Les avions de surveillance et les satellites sont des exemples d'aéronefs utilisés dans le ciel, et n'importe quel nombre ou combinaison de ces types de systèmes de détection sont utilisés. Nous ne les fabriquons pas nous-mêmes, mais d'autres entreprises canadiennes le font.

En général, les gouvernements provinciaux — monsieur Gradek, corrigez-moi si je me trompe — utilisent des avions de repérage. Ils survolent donc la région à la recherche d'incendies, puis, une fois qu'ils ont localisé un incendie, ils coordonnent eux-mêmes les activités des avions qui larguent de l'eau. Ils ont donc une double fonction. À mesure que les drones gagneront en longévité et en capacités, vous en verrez de plus en plus.

**La sénatrice Muggli :** Si le temps manque, M. Gradek pourra peut-être y réfléchir pour le deuxième tour : que pensez-vous de la conception de drones capables de transporter des produits ou de l'eau pour éteindre les incendies? Un témoin nous a parlé d'une technologie dans ce domaine. A-t-il le temps d'en parler?

**Le vice-président :** Cela attendra le deuxième tour.

**La sénatrice Muggli :** C'est une question à laquelle vous pourrez réfléchir pour le deuxième tour. Merci.

**La sénatrice Sorensen :** Ma question s'adresse à M. Sweeney. En tant que Canadienne, et certainement en tant qu'Albertaine, je suis très fière de la conception du DHC-515, construit et assemblé au Canada. Ai-je raison de croire que l'assemblage final se fait en Alberta?

**M. Sweeney :** C'est exact, il se fait à Calgary, en Alberta, et il est en cours en ce moment même. Le premier exemplaire — que nous appelons Greek 1 — est en cours d'assemblage final en ce moment même.

**La sénatrice Sorensen :** Oui, c'est une fierté pour le Canada.

J'ai lu dans certains articles qu'il y a un arriéré pour exécuter les commandes internationales. Je voudrais comprendre pourquoi, car ces avions sont très demandés dans le monde entier. Comment gère-t-on la production pour répondre aux besoins de vos — ce sont tous des clients, mais je m'inquiète pour le Canada et je veux m'assurer qu'il obtienne ce dont il a besoin.

**Mr. Sweeney:** Sure.

**Senator Sorensen:** How are production timelines prioritized between international orders and Canada's domestic needs, and could you prioritize Canada? Is that something you would do in terms of orders? I get it. You are a business and you have clients.

**Mr. Sweeney:** Thank you, senator. I appreciate the question.

Number one, we acquired the type certificate from Bombardier in 2016. We started talking with the European Union about renewing their fleet in about 2019. The pandemic hit. We needed a significant order in order to re-establish production. At the time, Canada wasn't in a position to respond to our need. It is several hundred millions of dollars to restart production of an aircraft. The European Union through the auspices of rescEU coordinated six nations for a purchase of 22 aircraft. They are first. Those are the first aircraft we are producing, 100%. The European customers are long-standing and we respect that.

Second, yes, if there are significant orders, especially from Canada, we would entertain investing in a second line and establishing additional production capacity, but you do not want to get into a position where you go up and down and you end up laying people off and hiring people. There is a bubble right now; there is no question about it. We have to manage our production schedule to meet the needs of our customers, but at the same time, we have to meet the needs of our workforce and not get into a position where we are hiring and laying off staff. If there were a significant order from Canada in a national fleet that the professor is talking about, then we would entertain a second line for sure.

**Senator Sorensen:** Thank you. That is helpful.

On the DHC-515, you mentioned it but elaborate more about that equipment and why it is so much more effective.

**Mr. Sweeney:** The professor talked about it. It is very much a precision aircraft. You scoop 6,000 litres at a time in 12 seconds, and depending upon how close the water source is to the fire, you are on and off the fire in five to seven minutes. The pilots, as the professor said, are really skilled. They go in and do very low-level drops and very precise drops on the location of the fire. They coordinate with the on-the-ground crews.

It is the only purpose-built amphibious aircraft ever made. We are incredibly proud to be the custodians of the engineering that was done in the 1960s. If it ain't broke, don't fix it. It is, in essence, very similar to the same aircraft produced in the 1960s.

**M. Sweeney :** Bien sûr.

**La sénatrice Sorensen :** Comment les calendriers de production sont-ils hiérarchisés entre les commandes internationales et les besoins nationaux du Canada, et pourriez-vous donner la priorité au Canada? Est-ce quelque chose que vous feriez pour ce qui est des commandes? Je sais. Vous êtes une entreprise et vous avez des clients.

**M. Sweeney :** Merci, sénatrice. Je comprends votre question.

Premièrement, Bombardier nous a cédé le certificat de type en 2016. Vers 2019, nous avons commencé à parler avec l'Union européenne du renouvellement de sa flotte. La pandémie a frappé. Nous avons besoin d'une commande importante pour relancer la production. À l'époque, le Canada n'était pas en mesure de répondre à nos besoins. Il faut plusieurs centaines de millions de dollars pour relancer la production d'un aéronef. L'Union européenne, sous l'égide de rescEU, a coordonné l'achat par 6 pays de 22 aéronefs. Ils sont prioritaires. Ce sont les premiers que nous produisons, à 100 %. Les clients européens sont des clients de longue date et nous respectons cela.

Deuxièmement, oui, s'il y a des commandes importantes, en particulier du Canada, nous envisagerions d'investir dans une deuxième ligne pour créer une capacité de production supplémentaire, mais vous ne voulez pas vous retrouver dans une situation où vous passez par des hauts et des bas et où vous finissez par aller de licenciements en embauches. Il y a une bulle actuellement, cela ne fait aucun doute. Nous devons gérer notre calendrier de production de manière à répondre aux besoins de nos clients, mais en même temps, nous devons répondre aux besoins de notre effectif et ne pas nous retrouver dans une situation où nous embauchons et licencions du personnel. S'il y avait une commande importante du Canada pour une flotte nationale, comme le mentionne le professeur, nous envisagerions certainement une deuxième ligne de production.

**La sénatrice Sorensen :** Merci. C'est bon à savoir.

Vous avez mentionné le DHC-515, mais pouvez-vous nous en dire plus sur cet équipement et nous expliquer pourquoi il est tellement plus efficace?

**M. Sweeney :** Le professeur en a parlé. C'est certainement un aéronef de précision. Il peut écopper 6 000 litres d'eau en 12 secondes et, selon la distance entre le plan d'eau et le feu, il peut effectuer un aller-retour en cinq à sept minutes. Comme l'a dit le professeur, les pilotes sont très compétents. Ils effectuent des largages très précis et à très basse altitude sur le lieu de l'incendie. Ils coordonnent leurs interventions avec les équipes au sol.

C'est le seul aéronef amphibie jamais construit à cette fin. Nous sommes extrêmement fiers d'être les gardiens de l'ingénierie mise au point dans les années 1960. Si ça marche, pourquoi en changer? En fait, il ressemble beaucoup à l'aéronef

It has been modified and upgraded over time. But in essence, it is the same backbone of engineering that Canadair produced in the 1960s. It is a wonderful aircraft.

**Senator Sorensen:** Mr. Benedik, I wish to thank you. We have all of the information to answer that question in here. I appreciate you doing this work for us.

**Senator Robinson:** I will build on Senator Sorensen's question.

While entertaining the idea of a second line, what limiting factors do you anticipate? I wonder in particular about skilled labour or components. What do you see — if you do get those orders — that would push you to put the second line in place? It could be anyone from the team.

**Mr. Sweeney:** I am happy to answer. I'm trying not to hog the mic. Skilled labour is always a challenge. We are working with the Government of Alberta today and the federal government about making sure that we have the labour we need.

To date, we have been incredibly successful in attracting and retaining our workforce in Calgary, Victoria and Ontario. We have about 2,500 people now. We have grown and doubled in size in the last couple of years. We will continue to grow either through acquisition or through training.

Second, supply chains are under stress in aerospace around the world. I would say that having a strong supply chain is something we are managing on a daily and hourly basis, honestly. As you get more orders, people are more inclined to be supportive of a program. If it is a one-z or two-z kind of order, they look at you and say, "Well, you are not Boeing. We are going to push your order down to the next week or month."

Having significant orders allows us to have the supply chain that will be with the program for decades to come. In fact, they're getting signed up for life-of-program contracts, which means they will be with us until the Canadairs don't fly.

Really, it's a matter of continuing to attract and retain a skilled workforce. We do career fairs all over the country and at engineering schools, if you know people who are interested.

produit dans les années 1960. Il a été modifié et amélioré au fil du temps. Mais, en fait, il s'agit de la même ingénierie de base que celle produite par Canadair dans les années 1960. C'est un merveilleux aéronef.

**La sénatrice Sorensen :** Monsieur Benedik, je tiens à vous remercier. Nous avons là toute l'information nécessaire pour répondre à cette question. Je vous remercie d'avoir fait ce travail pour nous.

**La sénatrice Robinson :** Je vais rebondir sur la question de la sénatrice Sorensen.

Si vous envisagez la possibilité de créer une deuxième ligne de production, quels facteurs limitatifs prévoyez-vous? Je pense notamment à la main-d'œuvre qualifiée ou aux composants. Si vous obtenez ces commandes, qu'est-ce qui vous pousserait à mettre en place la deuxième ligne? N'importe qui dans votre groupe peut répondre.

**M. Sweeney :** Je répondrai volontiers. J'essaie de ne pas monopoliser le micro. La main-d'œuvre qualifiée est toujours un défi. Nous travaillons actuellement avec le gouvernement de l'Alberta et le gouvernement fédéral pour nous assurer d'avoir la main-d'œuvre nécessaire.

Jusqu'à présent, nous réussissons très bien à attirer et à conserver notre main-d'œuvre à Calgary, à Victoria et en Ontario. Aujourd'hui, nous employons environ 2 500 personnes. Nous avons doublé de taille au cours des deux ou trois dernières années. Nous poursuivrons notre croissance, soit par des acquisitions, soit par la formation.

Deuxièmement, les chaînes d'approvisionnement de l'aérospatiale sont sous pression dans le monde entier. Je dirai que, pour avoir une chaîne d'approvisionnement solide, il faut la gérer quotidiennement, d'heure en heure, à vrai dire. Plus vous recevez de commandes, plus les gens sont enclins à appuyer un programme. S'il s'agit d'une commande d'un ou deux z, ils vous regardent en disant : « Eh bien, vous n'êtes pas Boeing. Nous allons repousser votre commande à la semaine ou au mois prochain. »

Le fait d'avoir des commandes importantes nous permet de disposer d'une chaîne d'approvisionnement qui accompagnera le programme pendant des décennies. En fait, les entreprises signent des contrats pour toute la durée du programme, ce qui signifie qu'elles resteront avec nous jusqu'à ce que les Canadair cessent de voler.

En réalité, il s'agit de continuer d'attirer et de conserver une main-d'œuvre qualifiée. Nous organisons des salons de l'emploi dans tout le pays et dans les écoles d'ingénieurs, si vous connaissez des personnes qui sont intéressées.

Professor, it's a shame you didn't become an aircraft maintenance engineer, or AME, and come to work for De Havilland, but that's okay. It's about the supply chain and continuing to be able to attract and retain.

**Senator Robinson:** Thank you.

Mr. Benedik, can you tell us what countries are currently using the SCODEV technology?

**Mr. Benedik:** It is not yet being produced or sold. We have developed it — we have developed the concept — and we estimate that we have to carry out a supply test program in 2026 and then obtain the Supplemental Type Certificate in 2027. We would go into production in 2027-28.

We have tested it with heavy helicopters and very heavy helicopters, and that was all in conformity with the prior studies and the computational fluid dynamics, or CFD. That gives us confidence that we will be able to scoop the volumes that we predict.

**Senator Robinson:** Okay.

I'm not sure if my next question is for the De Havilland crew or the professor, but I wanted to talk about flight crew safety. In particular, my questions are about crashes. I understand scooping is not a thing that comes without dangers.

My second question is about cabin filtration. In tractors, which I'm more familiar with than airplanes, there are fairly complex air filtration systems. Can you speak to how you keep flight crews safe while they are in high-smoke environments?

**Sandra Howell, Vice-President, Corporate Operations and Programs, De Havilland Aircraft of Canada Limited:** First and foremost, it is the operator who manages the pilots and the operation. Having experience at De Havilland in working with these operators, we often hear about the importance of training. There is flight simulation training that happens for all of the operator pilots, which helps them learn how to manage these very strenuous operations. However, because they are so well trained, they are able to manage it.

Also, in terms of the equipment in the aircraft, we have the proper technical equipment in the aircraft that helps manage those elements during firefighting operations.

I don't know if the professor wants to jump in here as well; he probably has a point of view.

Professeur, c'est dommage que vous ne soyez pas devenu mécanicien d'entretien d'aéronef, autrement dit MEA, et que vous ne soyez pas venu travailler pour De Havilland, mais ce n'est pas grave. Nous parlons de la chaîne d'approvisionnement et de continuer à attirer et à conserver une main-d'œuvre qualifiée.

**La sénatrice Robinson :** Merci.

Monsieur Benedik, pouvez-vous nous dire quels pays utilisent actuellement la technologie de SCODEV?

**M. Benedik :** Elle n'est pas encore produite ni commercialisée. Nous l'avons mise au point — nous avons développé le concept — et nous estimons que nous devrons mener un programme d'essais de fourniture en 2026, puis obtenir le certificat de type supplémentaire en 2027. Nous commencerons la production en 2027-2028.

Nous l'avons testée avec des hélicoptères lourds et très lourds, et tout était conforme aux études préalables et à la dynamique numérique des fluides, la DNF. Nous pensons donc pouvoir atteindre les volumes d'écopage que nous prévoyons.

**La sénatrice Robinson :** D'accord.

Je ne sais pas si mes questions suivantes sont pour les représentants de De Havilland ou pour le professeur, mais je voudrais parler de la sécurité des équipages. Mes questions portent en particulier sur les accidents. Je comprends que l'écopage n'est pas sans danger.

Ma deuxième question concerne la filtration de la cabine. Les tracteurs, que je connais mieux que les avions, sont équipés de systèmes de filtration de l'air assez complexes. Pouvez-vous nous expliquer comment vous assurez la sécurité des équipages lorsqu'ils se trouvent dans des environnements très enfumés?

**Sandra Howell, vice-présidente, Programmes généraux, De Havilland Aviation du Canada Limitée :** Tout d'abord, c'est l'exploitant qui gère les pilotes et les opérations. Chez De Havilland, nous travaillons avec les exploitants et nous les entendons souvent parler de l'importance de la formation. Tous leurs pilotes suivent une formation sur simulateur de vol qui les aide à apprendre à gérer ces opérations très éprouvantes. Cependant, comme ils sont très bien formés, ils savent les gérer.

De plus, nous avons, dans l'aéronef, l'équipement technique approprié qui aide à gérer ces éléments pendant les opérations de lutte contre les incendies.

Je ne sais pas si M. Gradek souhaite intervenir aussi. Il a probablement un point de vue sur le sujet.

**Mr. Gradek:** Yes. The cabin environment and the smoke clearance in the cabin will depend upon the age of the airplanes. The older airplanes don't have much compared to the newer ones. The CL-415 and the DHC-515 will have air conditioning and the capability to minimize smoke in the cabin.

**Ms. Howell:** We do have oxygen in the aircraft as well. We are also upgrading the air conditioning system in the aircraft for the DHC-515. Modernizing the cockpit certainly helps the environment for the pilots to operate in.

**Mr. Gradek:** Remember, this is a risky aircraft to fly, and we do have crashes. We've had crashes over the years, primarily in Europe where they have very narrow focus of attention.

Yes, this is a risky mission to fly in. That's why we need good aircraft and good pilots.

**Senator McBean:** There's always a problem when your question falls after all your colleagues, because they're constantly mowing your lawn. It's pivot, merge and try to be more creative.

Mr. Benedik, I'll start with you. As you were presenting the SCODEV plan, I couldn't help but think about one of our other colleagues, Senator Deacon, who is always such a passionate fan of innovation and new ideas. I had noticed there were no images of planes pulling the system; I know it's still in the development phase.

Are you talking to the Canadian Air Force about their interest in your product? We've also heard that it was an ultra-heavy jet-powered drone that had a payload capacity of 300 litres, which doesn't come close to what you guys are doing with a drone that can work at night. How can the federal government support innovation and help fast-track new solutions?

**Mr. Benedik:** We have been speaking with the air forces in Europe. Unfortunately, I tried to make an appointment with the Royal Canadian Air Force for today, but I did not succeed.

Of course, we have the input and the demands from the European air forces.

**Senator McBean:** This goes to my next question, because it seems to me that 22 planes at 10 planes a year means that Canada is not getting a new plane for up to three years. We're not buying into the technology. Obviously, it's if they support their technology.

I will go to the overarching voice, Professor Gradek. What do you think Canada needs to be doing to put a fleet together or something that's in the air? What are we not doing such that the rest of the world is able to get access to this Canadian technology

**M. Gradek :** Oui. L'environnement de la cabine et l'évacuation de la fumée dans la cabine dépendent de l'âge des avions. Les avions plus anciens n'ont pas beaucoup de moyens par rapport aux plus récents. Le CL-415 et le DHC-515 sont équipés d'une climatisation et il est possible de réduire la fumée au minimum dans la cabine.

**Mme Howell :** Nous avons aussi de l'oxygène dans l'aéronef. De plus, nous modernisons le système de climatisation de l'aéronef pour le DHC-515. La modernisation du cockpit améliore certainement l'environnement de travail des pilotes.

**M. Gradek :** N'oubliez pas qu'il s'agit d'un aéronef risqué à piloter et que nous avons des accidents. Nous avons eu des accidents au fil des ans, principalement en Europe, où l'attention est très concentrée.

Oui, ce sont des missions de vol risquées. C'est pourquoi il nous faut de bons aéronefs et de bons pilotes.

**La sénatrice McBean :** Il y a toujours un problème lorsque l'on pose sa question après tous ses collègues, car ils vous coupent constamment l'herbe sous le pied. Il faut pivoter, fusionner et essayer d'être plus créatif.

Monsieur Benedik, je commencerai par vous. Quand vous présentez le plan de SCODEV, je n'ai pas pu m'empêcher de penser à l'une de nos autres collègues, la sénatrice Deacon, qui est passionnée d'innovation et d'idées nouvelles. J'ai remarqué qu'il n'y avait aucune image d'avions tirant le système, mais je sais qu'il est encore en phase de développement.

Parlez-vous avec l'Aviation royale du Canada de son intérêt pour votre produit? Nous avons également entendu dire qu'il s'agissait d'un drone à réaction ultra-lourd d'une capacité d'emport de 300 litres, ce qui est loin de ce que vous faites avec un drone utilisable de nuit. Comment le gouvernement fédéral peut-il soutenir l'innovation et aider à accélérer l'adoption de nouvelles solutions?

**M. Benedik :** Nous parlons avec les forces aériennes européennes. Malheureusement, j'ai essayé de prendre rendez-vous pour aujourd'hui avec l'Aviation royale canadienne, mais sans succès.

Bien sûr, nous avons les commentaires et les demandes des forces aériennes européennes.

**La sénatrice McBean :** Cela m'amène à ma question suivante, car il me semble que 22 avions à raison de 10 avions par an, cela veut dire que le Canada n'aura pas de nouvel avion avant trois ans. Nous n'adoptons pas la technologie. Évidemment, c'est s'il soutient leur technologie.

Je vais m'adresser à la voix de la raison, M. Gradek. Que pensez-vous que le Canada devrait faire pour constituer une flotte ou se doter d'appareils volants? Que ne faisons-nous pas : le reste du monde a accès à cette technologie et à ces bonnes

and good ideas, but we seem to be really heavy-footed and not at all agile to meet the moment?

**Mr. Gradek:** Agility — that's an understatement. Canada has seen the evolution of the 515 for the last eight or nine years. Bombardier had it and then Viking Air; De Havilland has it. The 515 has been around for a long time in terms of its availability and capabilities. The Europeans through rescEU saw interest back in 2021-22 and signed a contract, with price unseen and delivery date unseen, buying 22 aircraft. Who's the risk-averse community in this one? It is not the EU. They moved ahead. We need more of these aircraft.

The provinces — not Canada necessarily, but the provinces — are still sitting on an ever-aging fleet. We still have 22 CL-215-type aircraft still flying to fight fires in Canada. That airplane should not fly. It is old and is going to require 20 to 30 hours of maintenance for every hour it is flown. It's not a value-added proposition. We should have made this decision years ago.

We have at least 20 aircraft in Canada that need immediate replacement, and the CL-415s aren't getting any younger. Those aircraft have some air time left, yes, but we need to renew the fleet. That fleet has to be brought up to speed with the new technology and new capabilities that the DHC-515 represents.

**Senator McBean:** Thank you.

I think what we're hearing is we've got a really old fleet. You started off by saying that we needed to have a fleet. In your estimation, how many planes should we have? Also, what's the range? We've got 20 planes that shouldn't be flying anymore, but thank you to the mechanics for making that happen. What does a healthy fleet of fire management aircraft look like?

**Mr. Gradek:** I'll just jump in here quickly. It all depends upon what types of fires you want to fight. The question we have right now is this: With the way we have to currently deploy an airplane, we have 50 airplanes in the air, and those are candidates for replacement. The question is whether we attack fires within 10 minutes, which is what the Europeans decided. It may not be 10 minutes. It may be 30 or 45 minutes. If we're going to start attacking fires quickly, we need to strategically place these aircraft in wooded and forested areas, and we need to respond, so we need probably another 40 to 50 aircraft.

**Senator McBean:** Thank you.

**Mr. Sweeney:** I concur.

idées canadiennes, et nous semblons traîner la patte et ne pas être assez réactifs pour saisir l'occasion?

**M. Gradek :** Pas assez réactifs, c'est un euphémisme. Le Canada a vu l'évolution du 515 au cours des huit ou neuf dernières années. Bombardier l'avait, puis Viking Air; De Havilland l'a. Le 515 existe depuis longtemps en termes de disponibilité et de capacités. Les Européens, par l'intermédiaire de rescEU, ont manifesté leur intérêt en 2021-2022 et ont signé un contrat, sans prix ni date de livraison connus, pour l'achat de 22 aéronefs. Qui se montre frileux en l'occurrence? Pas l'Union européenne. Elle est allée de l'avant. Nous avons besoin de plus d'aéronefs de ce type.

Les provinces — pas nécessairement le Canada, mais les provinces — disposent toujours d'une flotte vieillissante. Nous avons encore 22 aéronefs de type CL-215 qui volent pour lutter contre les incendies au Canada. Ils ne devraient pas voler. Ils sont vieux et nécessitent de 20 à 30 heures de maintenance pour chaque heure de vol. Ce n'est pas une proposition à valeur ajoutée. Nous aurions dû prendre cette décision il y a des années.

Nous avons au moins 20 aéronefs au Canada qui doivent être remplacés immédiatement, et les CL-415 ne rajeunissent pas. Ces aéronefs ont encore un certain nombre d'heures de vol devant eux, certes, mais nous devons renouveler la flotte. Elle doit être mise à niveau avec la nouvelle technologie et les nouvelles capacités que représente le DHC-515.

**La sénatrice McBean :** Merci.

Si je comprends bien, notre flotte est vraiment vieille. Vous avez commencé par dire que nous avons besoin d'une flotte. À votre avis, combien d'aéronefs devrions-nous avoir? Aussi, avec quelle autonomie? Nous avons 20 aéronefs qui ne devraient plus voler, mais grâce aux mécaniciens, ils volent encore. À quoi ressemble une flotte d'aéronefs de lutte contre les incendies en bon état?

**M. Gradek :** Je vais intervenir rapidement. Tout dépend du type d'incendies que vous voulez combattre. La question qui se pose actuellement est la suivante : compte tenu de la façon dont nous devons actuellement déployer nos avions, nous avons 50 avions en service, et ils sont candidats au remplacement. La question est de savoir si nous attaquons les incendies dans les 10 minutes, comme l'ont décidé les Européens. Ce n'est peut-être pas 10 minutes. C'est peut-être 30 ou 45 minutes. Si nous voulons commencer à nous attaquer aux incendies rapidement, nous devons placer stratégiquement ces aéronefs dans les zones boisées et forestières, et nous devons intervenir. Il nous faut donc probablement de 40 à 50 aéronefs supplémentaires.

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

**M. Sweeney :** Je suis d'accord.



**Senator McBean:** Even then, 40 or 50 aircraft don't just show up. That's a minimum of seven years if we're not competing with anyone in the world. They aren't going to show up.

**Mr. Sweeney:** There's definitely an opportunity.

**Senator Muggli:** Mr. Gradek, could you expand upon or share any opinions you have on this jet-powered drone technology that we learned about recently? You probably know about it, but do you have any thoughts or opinions on its utility?

**Mr. Gradek:** It's an evolving technology. I think we really have to see production, and we have to see this thing deployed in service by the Canadian Interagency Forest Fire Centre or the provinces.

Is 300 litres enough? For spot fires, maybe. Nighttime operations are very difficult. Just ask our friends at Bombardier or De Havilland what night-vision capabilities these aircraft have, and they're very limited.

They're small capacity for small fires. They can be deployed quickly, but the proof is not there yet.

**Senator Muggli:** The big opportunity is that this technology could, perhaps, be used at night. Would you agree with that?

**Mr. Gradek:** I would say "yes," but like I said, claims are interesting. Let's see it in action. I want to see that unit in action and operating at three o'clock in the morning in a heavy-smoke area. That would be a feat in itself.

**Senator Muggli:** Speaking of technology, I was just curious if your aircraft carries or is able to carry some of the recently developed gel-based materials that we've been hearing about for fire suppression?

**Mr. Sweeney:** Our aircraft is primarily used for water, but there is foam capability as well. I'm not familiar with the gel that you're talking about, but it is able to have a mix. It's either straight water or a mix of water and foam. If you want foam, you'll have to go back to a base, which reduces the efficacy of having a scooper. A scooper is designed to get in and out of a fire with water very quickly. Generally, it's water with some foam as an addition.

**Mr. Gradek:** The issue with foam and retardants and everything else is the cycle time between drops. They need a fixed base to refill. There is also the environmental impact of dropping retardants and gel on forests. It's not an environmentally friendly product to drop. I think we've seen

**La sénatrice McBean :** Même dans ce cas, 40 ou 50 aéronefs ne vont pas apparaître comme par magie. Cela prendra au moins sept ans, si nous ne sommes en concurrence avec personne d'autre dans le monde. Ces aéronefs ne vont pas apparaître comme ça.

**M. Sweeney :** Il y a certainement une occasion à saisir.

**La sénatrice Muggli :** Monsieur Gradek, pouvez-vous nous en dire plus ou nous faire part de votre opinion sur cette technologie des drones à réaction dont nous avons récemment entendu parler? Vous la connaissez probablement, mais avez-vous des réflexions ou un avis sur son utilité?

**M. Gradek :** Il s'agit d'une technologie en pleine évolution. Je pense que nous devons vraiment la voir produite et la voir déployée en service par le Centre interservices des feux de forêt du Canada ou les provinces.

Est-ce que 300 litres, c'est suffisant? Pour les feux localisés, peut-être. Les opérations nocturnes sont très difficiles. Il suffit de demander à nos amis de Bombardier ou De Havilland quelles sont les capacités de vision nocturne de ces aéronefs, elles sont très limitées.

Ils ont une petite capacité pour les petits feux. Ils peuvent être déployés rapidement, mais la preuve n'en a pas encore été faite.

**La sénatrice Muggli :** Le grand avantage est que cette technologie pourrait peut-être être utilisée de nuit. Êtes-vous d'accord avec cela?

**M. Gradek :** Je dirai que oui, mais comme je l'ai dit, les affirmations sont intéressantes. Voyons comment il se comporte en réalité. Je veux voir ce drone en action à trois heures du matin dans une zone très enfumée. Ce serait un exploit en soi.

**La sénatrice Muggli :** À propos de technologie, je me demandais si votre aéronef transporte ou est capable de transporter certains des produits à base de gel récemment mis au point dont nous avons entendu parler pour la lutte contre les incendies?

**M. Sweeney :** Notre aéronef est principalement utilisé pour de l'eau, mais il peut également utiliser de la mousse. Je ne connais pas bien le gel dont vous parlez, mais il peut transporter un mélange. Il peut s'agir d'eau pure ou d'un mélange d'eau et de mousse. Si vous voulez de la mousse, il faudra retourner à une base, ce qui réduit l'efficacité de l'écopage. Une écope est conçue pour entrer dans un incendie avec de l'eau et en sortir très rapidement. En général, il s'agit d'eau additionnée de mousse.

**M. Gradek :** Le problème avec la mousse, les agents ignifuges et tout le reste, c'est le temps de cycle entre les largages. Il leur faut une base fixe où se réapprovisionner. Il y a aussi l'impact environnemental du largage d'agents ignifuges et de gel sur les forêts. Ce n'est pas un produit écologique à

retardants dropped in the U.S. on a number of occasions where vegetation has been stunted as a result.

In my opinion, on a first-attack basis, it really is water. It's plentiful, and we have the equipment designed to deliver it quickly. That's my view.

**Mr. Benedik:** Our systems are also based on scooping and dropping water. They could be enhanced with a kind of foam that will increase the water surface, which would also mean increasing the extinguishing effectiveness because extinguishing effectiveness depends on volume. It's one-on-one. There, I see a clear advantage with the SCODEV system in combination with the C-130 Hercules. The Canadian Air Force has 29 of these aircraft, which have the capacity of 17,000 litres. Compared to the Canadair, which has already increased its capacity from 6,000 to 7,000 litres, it is still 2.5 times more. That is directly related to the extinguishing effectiveness.

**Senator Muggli:** Thank you.

**Senator McBean:** To De Havilland, regarding the technologies in the new airplanes, one of the things we heard when the wildfires were devastating Manitoba is that one of the problems with the scoopers was they were already in a high-drought period of time and the level of water had dropped in many of the lakes, making scooping in the lakes somewhat precarious.

I'm wondering what kind of innovations not only in aircraft design and technology but also in information and data would be helpful to meet the growing challenge of beating large-scale wildfires.

**Mr. Sweeney:** The provinces have an incredible mapping system they use to determine where their water sources are. Each one of the pilots receives information on a daily basis from their bases about which sources are appropriate. The great thing about the Canadair is that it's literally flying along and just scooping. It doesn't have to be very deep in order to scoop.

I get what you're saying in terms of a time of drought. You're picking your poison. You're taking water from a water source, and at the same time, you're trying to manage an emergency.

**Senator McBean:** Not really. I just don't want the plane to hit a rock island that suddenly found itself at the surface.

**Mr. Sweeney:** The bases do a remarkable job in making sure the pilots understand which water sources are available. It's done on a frequent basis.

larguer. Il me semble que nous avons vu, un certain nombre de fois aux États-Unis, des largages d'agents ignifuges qui ont entraîné des retards de croissance de la végétation.

À mon avis, pour une première intervention, c'est vraiment l'eau qui est la solution. Elle est abondante et nous disposons de l'équipement nécessaire pour en larguer rapidement. C'est mon point de vue.

**M. Benedik :** Nos systèmes reposent aussi sur l'écopage et le largage d'eau. Ils pourraient être améliorés avec une sorte de mousse qui augmenterait la surface couverte et, donc, l'efficacité de l'extinction, car celle-ci dépend du volume d'eau. C'est au cas par cas. Là, je vois un avantage évident avec le système de SCODEV combiné au C-130 Hercules. L'Aviation royale canadienne dispose de 29 de ces aéronefs, qui ont une capacité de 17 000 litres. Comparés au Canadair, dont la capacité est déjà passée de 6 000 à 7 000 litres, c'est encore 2,5 fois plus. Le lien est direct avec l'efficacité de l'extinction.

**La sénatrice Muggli :** Merci.

**La sénatrice McBean :** Chez De Havilland, en ce qui concerne les technologies utilisées dans les nouveaux avions, ce que nous avons entendu, entre autres, quand les feux de forêt ravageaient le Manitoba, c'est que l'un des problèmes avec les écopages était que la province se trouvait déjà dans une période de forte sécheresse et que le niveau d'eau avait baissé dans de nombreux lacs, rendant l'écopage dans les lacs assez difficile.

Je me demande quel type d'innovations, non seulement dans la conception et la technologie des aéronefs, mais aussi dans le domaine de l'information et des données, seraient utiles pour relever le défi croissant de la lutte contre les feux de forêt à grande échelle.

**M. Sweeney :** Les provinces disposent d'un système de cartographie incroyable qu'elles utilisent pour déterminer où se trouvent leurs plans d'eau. Chaque pilote reçoit quotidiennement de sa base des renseignements sur les plans utilisables. Ce qui est formidable avec le Canadair, c'est qu'il écope littéralement en survolant. Il n'a pas besoin d'aller très profondément pour écopper.

Je comprends ce que vous dites en ce qui concerne les périodes de sécheresse. De deux maux, il faut choisir le moindre. On prélève de l'eau dans un plan d'eau et, en même temps, on essaie de gérer une situation d'urgence.

**La sénatrice McBean :** Pas vraiment. Je ne voudrais pas que l'avion heurte un îlot rocheux qui affleure soudainement.

**M. Sweeney :** Les bases font un travail remarquable pour s'assurer que les pilotes sachent quels plans d'eau sont utilisables. Cela se fait fréquemment.

**Senator McBean:** I know you can go fishing and see where the fish are right down to the fish. Is technology on the plane changing so that they can map and see these areas as they're flying?

**Ms. Howell:** The DHC-515 that we're producing right now has upgraded equipment in it. A water-drop control system, for example, has been upgraded in it. We've also just recently upgraded the avionics system.

There's a lot of technology. There's upwards of about 30 different improvements we've made on that aircraft, which will be delivered in February 2028. All of these updated technologies that we've put on the aircraft will help with that mapping.

**Senator McBean:** I imagine it's going to Greece, so the first one isn't going to hit the air until 2028, and then we're three years beyond that at a minimum. Canada can't get one of these planes — and this isn't on you but on Canada's procurement — until 2031?

**Mr. Sweeney:** I'm going to be careful with how I say this. Under certain scenarios, the next Canadian aircraft available will be after the Europeans. Manitoba announced a purchase of three. Manitoba is officially in the queue. There are other countries and provinces that we're in discussions with. Depending on the size of an order, we would entertain a second line which could — I'm using all of these very weaselly words, so I appreciate this — accelerate the timeline for delivery, if there were a sufficient order to justify the start of a second line. At this point, there are not, but if there were a significant order, say, from the federal government, we would entertain a second line and that could accelerate deliveries.

**Senator McBean:** If you're a homeowner or a landowner in a wildfire area, would you suggest that we need to be looking at new technologies, such as something like the SCODEV system, in the interim — that's a lot of time and a lot of fires. Do you think Canada needs to also be looking for different solutions?

**Mr. Sweeney:** We've always said that there's no one-size-fits-all attack for fires. I think the professor hit the nail on the head. Our aircraft is the backbone, but it's by no means the only tool. There are small scoopers, large scoopers, helicopters and drones. Any number of tools in the tool box will help.

In the meantime, infrastructure is needed, whether it be on the ground or in the air. My advice to Canada would be to go now and develop whatever you need to procure to accelerate wildfire fighting and management in the country.

**La sénatrice McBean :** Je sais qu'on peut aller pêcher et voir où se trouvent les poissons. La technologie à bord de l'avion évolue-t-elle de manière à ce que les pilotes puissent cartographier et voir ces zones en vol?

**Mme Howell :** Le DHC-515 que nous produisons actuellement est doté d'un équipement amélioré. Un système de contrôle du largage de l'eau, par exemple, a été amélioré. Nous avons aussi procédé récemment à une mise à niveau du système avionique.

Il y a beaucoup de technologie. Nous avons apporté plus d'une trentaine d'améliorations à cet aéronef, qui sera livré en février 2028. Toutes ces technologies actualisées que nous avons installées sur l'aéronef faciliteront la cartographie.

**La sénatrice McBean :** J'imagine qu'il va à la Grèce. Donc, le premier ne volera pas avant 2028, et ensuite, il faudra attendre au moins trois ans de plus. Le Canada ne pourra pas obtenir un de ces avions — et ce n'est pas votre faute, mais celle des services d'approvisionnement du Canada — avant 2031?

**M. Sweeney :** Je vais faire attention à la façon dont je le dis. Dans certains scénarios, le Canada recevra son prochain aéronef après les Européens. Le Manitoba, qui a annoncé l'achat de trois appareils, est officiellement dans la file d'attente. Nous sommes en pourparlers avec d'autres pays et provinces. En fonction de la taille de la commande, nous envisagerons une deuxième ligne de production qui pourrait — je reste très évasif, je sais — accélérer le calendrier de livraison, s'il y avait une commande suffisante pour justifier le lancement d'une deuxième ligne. À ce stade, ce n'est pas le cas, mais s'il y avait une commande importante, par exemple de la part du gouvernement fédéral, nous envisagerions une deuxième ligne, ce qui pourrait accélérer les livraisons.

**La sénatrice McBean :** Si vous êtes propriétaire d'une maison ou d'un terrain dans une zone touchée par des feux de forêt, diriez-vous que nous devons nous intéresser à de nouvelles technologies, comme le système de SCODEV, dans l'intervalle — ce qui représente beaucoup de temps et beaucoup de feux? Selon vous, le Canada doit-il également rechercher d'autres solutions?

**M. Sweeney :** Nous avons toujours dit qu'il n'existe pas de solution universelle pour lutter contre les incendies. Je pense que le professeur a mis le doigt sur le problème. Nos aéronefs sont la pierre angulaire, mais ils ne sont en aucun cas le seul outil dont nous disposons. Il existe de petites écopes, des grandes écopes, des hélicoptères et des drones. Toutes sortes d'outils dans la boîte à outils peuvent se révéler utiles.

En attendant, des infrastructures sont nécessaires, que ce soit au sol ou dans les airs. Mon conseil au Canada serait de se lancer dès maintenant dans le développement de tout ce dont il a besoin pour accélérer la lutte contre les feux de forêt et leur gestion dans le pays.

**Mr. Benedik:** You are asking or looking for the speed to bring equipment. The C-130 Hercules aircraft are already present, and the SCODEV system is not a whole aircraft that needs to be developed and built. We can do that rather quickly because it is an add-on. We are not limited to 10 units per year; we could do more.

The aircraft are there. The SCODEV system could go into production in 2027. We could probably deliver in 2027-28. Let's say 2028, to be fair. That would match the C-130 Hercules with a capacity of 17,000 litres.

**Senator McBean:** Thank you.

**Senator Robinson:** We heard testimony from folks who have developed a product at FireRein. It's called Eco-Gel, and I think it's probably what Senator Muggli was trying to get to with her question. We understand it's 97% water and 3% canola oil. I love to fly the Canadian flag as we do with De Havilland.

With an agriculture background, I'm familiar with tank mixes. I wonder if your aircraft has or would ever be able to have the capacity to do a tank mix on the fly, inserting that Eco-Gel into a scooped volume of water that would in the end — speaking to Senator McBean's point about having to consider the scarcity of water in some situations — increase the efficacy. It's what we would call a surfactant, a spreader sticker. It helps make the best use of that water that is such a precious resource. Are you looking at any kind of technology to do a tank injection system on the fly?

**Philippe Poutissou, Vice-President, De Havilland Defence, De Havilland Aircraft of Canada Limited:** The aircraft today actually has a tank in the aircraft to take the retardant on board and to inject that into the scooped water. I'm not familiar with these new products. It's not really our area of expertise. But what I would suggest is there should be ways in which to adapt that system to accommodate the appropriate mixes depending on the retardant.

**Senator Robinson:** Great to know you have the technology to do an injection. That's fantastic. Thank you.

**The Deputy Chair:** Thank you. I'm going to exercise my discretion as the deputy chair to ask a question to the professor.

Professor Gradek, in a perfect world, how large is the fleet? You also talked about the fact that the decision has to be made on how the fleet will be used. You talked about the rapid

**M. Benedik :** Vous demandez ou recherchez la fourniture rapide d'équipement. Les aéronefs C-130 Hercules sont déjà présents, et le système de SCODEV n'est pas un aéronef complet qui doit être développé et construit. Nous pouvons le monter assez rapidement, car il s'agit d'un module complémentaire. Nous ne sommes pas limités à 10 unités par an, nous pourrions en faire plus.

Les aéronefs sont là. Le système de SCODEV pourrait entrer en production en 2027. Nous pourrions probablement le livrer en 2027-2028. Disons 2028, pour être honnête. Nous aurions la même capacité que les C-130 Hercules, c'est-à-dire 17 000 litres.

**La sénatrice McBean :** Merci.

**La sénatrice Robinson :** Nous avons entendu le témoignage de personnes qui ont mis au point un produit chez FireRein. Il s'agit de l'Eco-Gel, et je pense que c'est probablement ce à quoi la sénatrice Muggli faisait allusion dans sa question. Nous savons qu'il est composé à 97 % d'eau et à 3 % d'huile de canola. J'aime faire flotter le drapeau canadien, comme nous le faisons avec De Havilland.

Venant du monde de l'agriculture, je connais bien les mélanges en cuve. Je me demande si votre aéronef peut ou pourrait un jour faire un mélange en réservoir en vol, en ajoutant cet Eco-Gel dans un volume d'eau écopé, ce qui, en fait — pour revenir au point soulevé par la sénatrice McBean au sujet de la nécessité de tenir compte de la rareté de l'eau dans certaines situations —, augmenterait l'efficacité. C'est ce que nous appelons un surfactif, un mouillant adhésif. Il permet de faire le meilleur usage de l'eau, qui est une ressource si précieuse. Examinez-vous une technologie qui permette d'avoir un système d'injection dans le réservoir en vol?

**Philippe Poutissou, vice-président, De Havilland Défense, De Havilland Aircraft of Canada Limited :** Les aéronefs actuels sont équipés d'un réservoir qui permet de transporter l'agent ignifuge et de l'injecter dans l'eau écopée. Je ne connais pas bien ces nouveaux produits. Ce n'est pas vraiment notre domaine de compétence. Mais j'imagine qu'il doit exister des moyens d'adapter ce système pour permettre les mélanges appropriés en fonction de l'agent ignifuge.

**La sénatrice Robinson :** C'est formidable de savoir que vous avez la technologie nécessaire pour injecter le produit. C'est fantastique. Merci.

**Le vice-président :** Je vous remercie. Je vais exercer mon pouvoir discrétionnaire en tant que vice-président pour poser une question au professeur.

Professeur Gradek, dans un monde idéal, quelle serait la taille de la flotte? Vous avez également mentionné qu'il fallait prendre une décision quant à l'utilisation qui serait faite de la flotte.

response, like they're doing in France, or ground support. What's your recommendation? Is it a hybrid or is it one or the other?

**Mr. Gradek:** No, it's probably a fleet that would have — we need to replace the current fleets. The fleet is pretty close to 20 aircraft that are close to the end of their useful life. There are another 20 or 30 aircraft that are creeping up there. Those 50 airplanes, as far as I'm concerned, need to be replaced within the next five years. That's 50 aircraft.

If we are going to change our strategy when looking at attacking forest fires that are starting, which are currently being ignored until they get bigger or they're remotely monitored, we're going to need another 50 aircraft. My view is that if I were going to place an order with our friends over at De Havilland, it would be an order for 100 units within the next 36 months. Whatever that means for De Havilland production lines, whether it's one more, two more or whatever it takes, we need those aircraft and we need them quickly.

**The Deputy Chair:** Thank you.

**Senator Robinson:** One last question, maybe, for the professor. When we consider a national wildfire-fighting force, our committee will be preparing a report. I'm wondering if you have any specific recommendations in how we encourage or urge governments to develop a national wildfire-fighting force. What action items would we suggest that they undertake?

**Mr. Gradek:** I think there's a need for us to really understand: How do we attack fires? When do we attack fires? If the current strategy is to basically protect property, protect human establishment and protect infrastructure and we send units to basically protect those, then we need 50 airplanes. They can be managed federally, which means we own the airplanes. The federal government owns the airplanes. The airplanes are maintained federally and the pilots are federal employees. The deployment can remain within the provinces —

**Senator Robinson:** Sorry, I just want to interrupt for a second. My question is more specifically to the mechanics of how the bodies come together to develop the system, the infrastructure, the governance and the execution of developing, not so much the details of what we need in the plan. Whom do we empower? Whom do we urge to undertake this work at the national, provincial and territorial levels to come together so that we can share these resources and build a national response team?

**Mr. Gradek:** The question would be: What federal agency, department or ministry should be leading this? My view is that the Agriculture and Forestry Committee as a Senate committee is

Vous avez parlé de l'intervention rapide, comme en France, ou du soutien au sol. Que recommandez-vous? Un système hybride ou l'un ou l'autre?

**M. Gradek :** Non, ce serait probablement une flotte qui aurait... Nous devons remplacer les flottes actuelles. La flotte compte près de 20 aéronefs qui approchent de la fin de leur durée de vie utile. Et 20 ou 30 autres suivent. À mon avis, ces 50 aéronefs doivent être remplacés d'ici cinq ans. Cela fait 50 aéronefs.

Si nous voulons changer de stratégie en matière de lutte contre les feux de forêt qui se déclarent, et qui sont aujourd'hui ignorés jusqu'à ce qu'ils prennent de l'ampleur ou qui sont surveillés à distance, nous aurons besoin de 50 aéronefs de plus. À mon avis, si je devais passer une commande à nos amis chez De Havilland, ce serait une commande de 100 aéronefs sur les 36 prochains mois. Quoi que cela veuille dire pour les lignes de production de De Havilland, qu'elle doive ajouter une ou deux lignes ou plus, nous avons besoin de ces aéronefs et nous en avons besoin rapidement.

**Le vice-président :** Merci.

**La sénatrice Robinson :** Une dernière question, peut-être, pour le professeur. Le comité va préparer un rapport où il sera question de la création d'une force nationale de lutte contre les feux de forêt. Avez-vous des recommandations particulières à formuler sur la manière dont nous pourrions encourager ou inciter les gouvernements à créer une telle force? Quelles mesures pouvons-nous leur suggérer de prendre?

**M. Gradek :** Je pense que nous devons vraiment savoir comment nous combattons les feux et à quel moment nous les combattons. Si la stratégie actuelle consiste essentiellement à protéger les biens, les établissements humains et les infrastructures, et que nous envoyons des unités pour les protéger, alors nous avons besoin de 50 avions. Ils peuvent être gérés au palier fédéral, ce qui signifie que nous en sommes propriétaires. Le gouvernement fédéral est propriétaire des avions. Ils sont entretenus par le gouvernement fédéral et les pilotes sont des employés fédéraux. Ils peuvent continuer d'être déployés à l'intérieur des provinces...

**La sénatrice Robinson :** Excusez-moi, je voudrais juste vous interrompre un instant. Ma question porte plus précisément sur les mécanismes de collaboration entre les organismes pour mettre en place le système, l'infrastructure, la gouvernance et l'exécution du développement, et non pas tant sur les détails de ce dont nous avons besoin dans le plan. Qui habilitons-nous? Qui devons-nous inciter à entreprendre ce travail aux échelons national, provincial et territorial, afin de pouvoir partager ces ressources et constituer une équipe d'intervention nationale?

**M. Gradek :** La question serait quel organisme, service ou ministère fédéral devrait diriger cela? Je pense que le Comité sénatorial de l'agriculture et des forêts est excellent, mais selon

great, but my view would be that Natural Resources Canada would be the one looking at coordinating it and whether it's Agriculture and Agri-Food Canada. Transport Canada has to be involved. It's going to require a coordinated approach. I'm not looking at a single agency or a single ministry for government. It's going to have to be hybrid that will look at trying to manage this whole process.

**Senator Robinson:** Thank you.

**The Deputy Chair:** Thank you. I want to thank the witnesses for taking the time to appear before us today. This was a very informative session, and we appreciate your contributions to our study.

I would like to thank the committee members for your active participation and, as usual, thoughtful questions. I would also like to take a moment to thank all the staff that support the work of this committee: our clerk, our Library of Parliament analyst, the interpreters, the Debates team transcribing this meeting, the committee room attendant, the multimedia services technician, the Broadcasting team, the recording centre, ISD and, last but not least, our page.

(The committee adjourned.)

moi, c'est Ressources naturelles Canada qui devrait se charger de la coordination, ou peut-être Agriculture et Agroalimentaire Canada. Transports Canada doit être impliqué. Il faudra une approche coordonnée. Je ne pense pas qu'un seul organisme ou un seul ministère fasse l'affaire. Il faudra une approche hybride pour gérer l'ensemble du processus.

**La sénatrice Robinson :** Merci.

**Le vice-président :** Merci. Je tiens à remercier les témoins d'avoir pris le temps de comparaître devant nous aujourd'hui. Cette séance a été très instructive, et nous vous sommes reconnaissants de votre contribution à notre étude.

Je tiens aussi à remercier les membres du comité de leur participation active et, comme d'habitude, de leurs questions pertinentes. Je voudrais également prendre le temps de remercier tout le personnel qui soutient le travail du comité : notre greffier, notre analyste de la Bibliothèque du Parlement, les interprètes, l'équipe des débats qui transcrit cette réunion, le préposé à la salle du comité, le technicien des services multimédias, l'équipe de radiodiffusion, le centre d'enregistrement, la Direction des services d'information et, enfin et surtout, notre page.

(La séance est levée.)

---