

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, December 5, 2024

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met with videoconference this day at 9:02 a.m. [ET] to examine and report on the growing issue of wildfires in Canada and the consequential effects that wildfires have on forestry and agriculture industries, as well as rural and Indigenous communities, throughout the country.

Senator Robert Black (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good morning, everyone. It is great to see you here. Happy World Soil Day. In honour and recognition of our recent study, it is great to be able to celebrate World Soil Day here in Canada and beyond.

Before we begin, I would like to ask all senators and other in-person participants to consult the cards on the table for guidelines to prevent audio feedback. Please take note of the various preventative measures in place to protect the health and safety of all participants here in the room and beyond. Thank you very much for your cooperation.

I want to begin by welcoming members of the committee, our witnesses in the room and online, and those watching this meeting on the web. My name is Robert Black. I am a senator from Ontario, and I am chair of this committee. I would like to start by asking the senators around the table to introduce themselves.

Senator Simons: I'm Senator Paula Simons from Alberta, and I come from Treaty 6 territory.

Senator McBean: Marnie McBean from Ontario.

[*Translation*]

Senator Oudar: Manuelle Oudar from Quebec.

[*English*]

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

Senator K. Wells: Kristopher Wells, Edmonton, also Treaty 6 territory.

Senator Richards: Dave Richards, New Brunswick.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 5 décembre 2024

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 9 h 2 (HE), avec vidéoconférence, afin d'examiner, pour 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 Robert Black** (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonjour à tous. C'est un plaisir de vous voir ici. Je vous souhaite à tous une bonne Journée mondiale des sols. C'est formidable de pouvoir célébrer cette journée ici au Canada et ailleurs, surtout en raison du sujet à l'étude.

Avant de commencer, je demanderais à tous les sénateurs et aux autres participants en personne de consulter les lignes directrices visant à prévenir les rétroactions sonores, qui se trouvent sur la table. Veuillez prendre note des diverses mesures préventives en place pour protéger la santé et la sécurité de tous les participants dans la salle et au-delà. Merci beaucoup de votre collaboration.

Je tiens d'abord à souhaiter la bienvenue aux membres du comité, à nos témoins dans la salle et en ligne et à ceux qui suivent cette réunion sur le Web. Je m'appelle Robert Black. Je suis un sénateur de l'Ontario et je préside ce comité. Je demanderais aux sénateurs autour de la table de se présenter.

La sénatrice Simons : Je suis la sénatrice Paula Simons, de l'Alberta, territoire du traité n° 6.

La sénatrice McBean : Marnie McBean, de l'Ontario

[*Français*]

La sénatrice Oudar : Manuelle Oudar, du Québec.

[*Traduction*]

La sénatrice Muggli : Tracy Muggli, de Saskatoon, en Saskatchewan, aussi le territoire du traité n° 6.

Le sénateur K. Wells : Kristopher Wells, d'Edmonton, également le territoire du traité n° 6.

Le sénateur Richards : Dave Richards, du Nouveau-Brunswick.

The Chair: Today, the committee continues its study — in fact, today is our last meeting date — on the growing issue of wildfires in Canada and the consequential effects that wildfires have on the forestry and agriculture industries.

Today, we welcome, as an individual, Mr. John Vaillant, who will join us by video conference if he is able; in the room, from the Boreal Carbon Corporation, Rick Doman, Co-founder, Chairman and Director; in the room, from Tree Canada, Nicole Hurtubise, Chief Executive Officer; from Forests Canada, by video conference, we have Jessica Kaknevicus, Chief Executive Officer; and from the Canadian Cattle Association, Kevin Boon, General Manager of the British Columbia Cattlemen's Association.

Welcome to our witnesses. Thank you for being with us in person and online. You each have five minutes for your presentations, and I will signal when your time is coming to a close. When one hand is up, that means you have about one minute left. When you see two hands up, it's close to ending your presentation, please.

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

Rick Doman, Co-founder, Chairman and Director, Boreal Carbon Corporation: Thank you very much. I look forward to presenting today. My comments are as follows.

In 2023, Canada experienced approximately 43 million acres of land affected by wildfires, severely impacting communities and releasing significant carbon emissions into the atmosphere. The consequences of these wildfires on the environment, wildlife, human health, communities, jobs and investments are profound.

The destruction of vast forest areas critically undermines the environment. Healthy forests are vital for absorbing large quantities of carbon, whereas dead, diseased and fire-damaged forests contribute to carbon emissions. Improper replanting practices can alter species composition, further jeopardizing wildlife habitats and disrupting the forest industry.

In British Columbia's interior, standing dead and diseased forests are particularly evident, especially due to the extensive damage caused by the mountain pine beetle, which has affected large volumes of pine trees. The spruce bark beetle also poses a significant threat, though it has been more effectively managed. Alberta has not escaped the impact of the mountain pine beetle either, as evidenced by the Jasper wildfire. The mountain pine beetle, which is a significant concern across Western Canada and five western U.S. states, leaves behind vast swaths of dead and diseased forests, making them more vulnerable to lightning strikes.

Le président : Aujourd'hui, le comité poursuit son étude — en fait, il s'agit de notre dernière réunion sur le sujet — sur 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.

Nous recevons M. John Vaillant, qui se joindra à nous à titre personnel et par vidéoconférence, s'il le peut. Nous recevons également en personne Rick Doman, qui est cofondateur, président et directeur du Boreal Carbon Corporation ainsi que la directrice générale d'Arbres Canada, Nicole Hurtubise. Nous accueillons aussi par vidéoconférence Jessica Kaknevicus, qui est la directrice générale de Forêts Canada, de même que Kevin Boon, le directeur général de l'Association des éleveurs de bovins de la Colombie-Britannique.

Je souhaite la bienvenue à tous nos témoins. Nous vous remercions d'être avec nous en personne et en ligne. Vous disposez chacun de cinq minutes pour faire une déclaration préliminaire. Je vous ferai signe lorsque votre temps sera presque écoulé. Lorsque je lèverai une main, cela signifiera qu'il vous reste environ une minute. Lorsque je lèverai les deux mains, cela signifiera qu'il vous faut conclure.

Sur ce, je vais céder la parole à M. Doman. Allez-y, monsieur.

Rick Doman, cofondateur, président et directeur, Boreal Carbon Corporation : Merci beaucoup. Je suis heureux de témoigner devant vous.

En 2023, au Canada, environ 43 millions d'acres de terres ont été touchés par les feux de forêt, ce qui a eue des impacts graves sur les collectivités et a entraîné d'importantes émissions de carbone dans l'atmosphère. Les conséquences de ces feux de forêt sur l'environnement, la faune, la santé humaine, les communautés, les emplois et les investissements sont profondes.

La destruction de grandes zones forestières nuit grandement à l'environnement. Les forêts saines sont essentielles à l'absorption de grandes quantités de carbone, tandis que les arbres morts, malades ou endommagés par les feux de forêt contribuent aux émissions de carbone. Les pratiques de reboisement inadéquates peuvent altérer la composition des espèces, ce qui compromet encore davantage les habitats fauniques et perturbe l'industrie forestière.

À l'intérieur de la Colombie-Britannique, les forêts mortes et malades sont particulièrement évidentes, surtout en raison des dommages importants causés par le dendroctone du pin ponderosa, qui a affecté une grande quantité de pins. Le typographe de l'épinette représente aussi une menace importante, bien qu'il ait été contrôlé de façon plus efficace. L'Alberta n'a pas été épargnée par le dendroctone du pin ponderosa, comme le démontrent les feux de forêt de Jasper. Cet insecte, qui est une grande préoccupation dans l'Ouest canadien et dans cinq États des États-Unis, laisse derrière lui de grands pans d'arbres morts ou malades, ce qui rend les forêts plus vulnérables à la foudre.

Climate change may be a contributing factor to these issues, with the root cause tracing back three decades to the emergence of diseased forests. Typically, such diseases begin in parks, and when left unchecked, they can evolve into a superbug. This appears to be the case with the mountain pine beetle, which originated in a British Columbia park about three decades ago and has since spread unchecked.

The consequences of this beetle infestation have been severe. Approximately 47 sawmills have closed in British Columbia's interior alone, leading to a reduction in lumber capacity of up to 8 billion board feet annually. The annual allowable cut or harvest has been reduced by as much as 50%, affecting up to 50,000 direct and indirect jobs within the province. The mountain pine beetle's ability to fly longer distances and withstand colder temperatures has facilitated its rapid expansion, exacerbating the challenges faced by the forest industry and the environment.

Canadian forests have been affected by mountain pine beetle, spruce bark beetle, and spruce budworm infestations across various regions of the country. These diseases often originate in parks, where management is minimal, and then spread to commercial forests and protected areas. Despite Canada being the second-largest nation by land area in the world, with nearly 800 million acres of forests, our annual allowable cut or harvests are declining. This decline, coupled with widespread disease, has led to larger and more intense wildfires that are increasingly difficult to control.

The smoke from these wildfires poses significant risks to human health, as the airborne particles can affect both people and wildlife. The impact is felt by any city or community, depending on the direction of the wind.

Historically, global forests covered approximately 58% of the Earth, but this figure is now estimated to be around 38%. This decline can be attributed to factors such as disease, wildfires — often a result of unsustainable harvesting practices — and over-harvesting or clear-cutting for alternative land uses.

Canada should prioritize the improvement of its forests, as they have the potential to absorb significant amounts of carbon if managed effectively. Canada should harvest its diseased forests to mitigate the risk of increasing wildfires. These dead, dry and diseased trees pose a significant threat as they contribute to more intense wildfires and typically have little commercial value. Therefore, it is imperative for governments to address this issue. By harvesting these trees, Canada could create job opportunities

Les changements climatiques peuvent être un facteur contributif à ces problèmes, la cause profonde remontant à trois décennies et à l'émergence de forêts malades. Habituellement, de telles maladies font leur apparition dans les parcs, et lorsqu'elles ne sont pas contrôlées, elles peuvent se transformer en une épidémie. Cela semble être le cas du dendroctone du pin ponderosa, qui est né dans un parc de la Colombie-Britannique il y a environ trois décennies et qui s'est depuis propagé de façon incontrôlable.

Les conséquences de cette infestation sont graves. Environ 47 scieries ont fermé leurs portes à l'intérieur de la Colombie-Britannique seulement, ce qui a donné lieu à une réduction de la capacité de production de 8 milliards de pieds-planches par année. Les coupes ou les récoltes ont été réduites jusqu'à 50 %, ce qui a une incidence directe et indirecte sur quelque 50 000 emplois dans la province. La capacité du dendroctone du pin ponderosa à voler sur de plus longues distances et à résister à des températures plus froides a favorisé son expansion rapide, ce qui exacerbe les défis auxquels l'industrie et l'environnement font face.

Les forêts canadiennes ont été touchées par les infestations du dendroctone du pin ponderosa, du typographe de l'épinette et de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans diverses régions du pays. Ces maladies font souvent leur apparition dans les parcs, où la gestion est minimale, et se répandent ensuite dans les forêts commerciales et les aires protégées. Même si le Canada est le deuxième plus grand pays au monde sur le plan de la superficie, avec près de 800 millions d'acres de forêts, nos possibilités annuelles de coupe ou de récolte sont en déclin. Ce déclin, associé à des maladies généralisées, a entraîné des feux de forêt plus importants et plus intenses qui sont de plus en plus difficiles à contrôler.

La fumée émanant de ces feux de forêt présente des risques importants pour la santé humaine, puisque les particules aériennes peuvent affecter la faune comme les humains. Toutes les villes ou les communautés peuvent être touchées, selon la direction du vent.

Par le passé, les forêts recouvraient environ 58 % de la Terre, mais on estime aujourd'hui qu'elles n'en recouvrent que 38 %. Ce déclin est attribuable à certains facteurs comme les maladies, les feux de forêt — qui résultent souvent de pratiques de récolte non durables — et la récolte excessive ou les coupes à blanc dans le but d'utiliser les terres à d'autres fins.

Le Canada doit accorder la priorité à l'amélioration de ses forêts, puisqu'elles peuvent absorber d'importantes quantités de carbone si elles sont gérées efficacement. Le Canada devrait récolter les arbres malades afin de réduire les risques de feux de forêt. Ces arbres secs, malades ou morts représentent une menace importante, puisqu'ils contribuent à l'intensité des feux de forêt et qu'ils ont habituellement une faible valeur commerciale. Il est donc essentiel que les gouvernements s'attaquent à ce problème.

across its provinces and territories. Some of the harvested material could be used for biomass, providing heat and energy for communities that currently rely on diesel or other expensive energy sources.

In addition to harvesting, Canada could expand its tree planting program, facilitating the generation of carbon credits through replanting efforts. This initiative would allow carbon credit developers to work on Crown lands, helping offset some of the costs associated with harvesting dead trees and replanting new forests. Such measures could offset emissions from other industries while fostering the growth of valuable assets for current and future generations — a larger, healthier forest that actively absorbs carbon.

Well-managed forests act as nature's lungs, promoting sustainability and growth. While techniques such as carbon burial may help offset emissions, they are often too costly.

The Chair: Thanks very much, Mr. Doman. We are going to cut you off, and you can provide more information in the questions.

Nicole Hurtubise, Chief Executive Officer, Tree Canada: Good morning, and thank you for having me. I'm very pleased to be here.

A few words about Tree Canada: Since it was founded in 1992, Tree Canada has worked relentlessly to grow Canada's tree canopy through our greening programs or research in our public engagement. We are the only national non-profit organization dedicated to planting and nurturing trees in rural environments as well as urban environments in communities across the country. In 2023 alone, we planted 2.3 million trees. We worked in 132 communities with greening projects, and we engaged more than 9,000 volunteers across the country.

Planting trees is one of the most effective ways to tackle climate change. Trees absorb and store greenhouse gases, regulate water levels, prevent shoreline erosion, clean air and help cool our cities, which are becoming increasingly hot in summers. In addition, planting a variety of native trees and shrubs is essential to preserving biodiversity.

En récoltant ces arbres, le Canada pourrait créer des emplois dans les provinces et les territoires. Certaines matières récoltées pourraient être utilisées pour la biomasse, ce qui permettrait de fournir en chauffage et en électricité les communautés qui ont actuellement recours au diésel et à d'autres sources d'énergie coûteuses.

En plus des récoltes, le Canada pourrait élargir son programme de reboisement et ainsi favoriser la compensation des émissions de carbone par l'entremise des efforts de replantation. Une telle initiative permettrait aux promoteurs de travailler sur les terres de la Couronne, ce qui compenserait certains coûts associés à la récolte des arbres morts et au reboisement des forêts. De telles mesures permettraient de compenser les émissions des autres industries tout en favorisant la croissance de biens précieux pour la génération actuelle et les prochaines générations... De plus grandes forêts en meilleure santé qui absorbent activement le carbone.

Les forêts bien gérées agissent comme les poumons de la nature, et favorisent la durabilité et la croissance. Bien que certaines techniques comme la séquestration du carbone puissent aider à compenser les émissions, elles sont souvent trop coûteuses.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Doman. Nous devons nous arrêter là. Vous pourrez nous en dire plus dans le cadre de vos réponses aux questions des sénateurs.

Nicole Hurtubise, directrice générale, Arbres Canada : Bonjour et merci de me recevoir. Je suis très heureuse d'être ici.

J'aimerais tout d'abord vous dire quelques mots au sujet d'Arbres Canada : depuis sa fondation en 1992, Arbres Canada a travaillé sans relâche pour accroître le couvert forestier du Canada par l'entremise de programmes d'écologisation ou de la recherche et de la mobilisation du public. Nous sommes la seule organisation nationale sans but lucratif à se consacrer à la plantation et à l'entretien des arbres dans les environnements ruraux et urbains, dans les diverses collectivités du pays. En 2023 seulement, nous avons planté 2,3 millions d'arbres. Nous avons travaillé dans 132 communautés à des projets d'écologisation, et nous comptons sur l'aide de plus de 9 000 bénévoles dans l'ensemble du pays.

La plantation d'arbres est l'une des façons les plus efficaces de lutter contre les changements climatiques. Les arbres absorbent et stockent les gaz à effet de serre, régularisent les niveaux d'eau, préviennent l'érosion des rives, nettoient l'air et rafraîchissent nos villes, qui sont de plus en plus chaudes en été. De plus, la plantation de diverses espèces d'arbres et arbustes indigènes est essentielle à la préservation de la biodiversité.

From large-scale reforestation to smaller urban greening projects, Tree Canada works closely with many different partners and stakeholders, including municipal, provincial and federal governments.

Wildfires are a natural part of forest regeneration, but in recent years we have seen more intense, frequent and harder-to-control fires. These fires are devastating ecosystems, displacing wildlife and having a profound and devastating impact on communities.

As a national organization, Tree Canada works closely with landowners across the country, and we are seeing an increase for post-fire restoration and reforestation as they are seeking to regenerate their lands.

Fires and droughts are key challenges that impact the survival of trees that we plant. Here are just a few takeaways regarding how we are improving our own program delivery to ensure the sustainability of reforestation and restoration projects.

First, letting nature do its work. In most cases, wildfires naturally regenerate forests. However, there are situations when reforesting and replanting is required — for example, when the fire intensity has compromised the seed bank, delaying regeneration. This is also very important as it relates to the habitat where at-risk species may live. If the regeneration takes too long, return of endangered species may be compromised. We are seeing this with the return of the caribou in the Northwest Territories on Tlicho land. Replanting is also recommended when there is a risk of landslides or where a lack of vegetation could lead to water quality issues, especially near important riparian areas. We are seeing this in many parts of Canada.

Another takeaway is securing stock. Ensuring that there is enough nursery stock available for planting is essential to ensuring that the right trees are planted in the right place. Tree Canada seeks to support nurseries by securing multi-year contracts, often in collaboration with other organizations, and giving nurseries the time to collect the seed and have more financial stability and security.

Another key takeaway for us is planting for the future. We also need to consider the future fire risks when undertaking tree planting projects in large reforestation projects as well as those near communities. This includes implementing FireSmart strategies, especially around communities and buildings. Communities affected by fires are asking us to plant hardwood species and more fire-resistant species in fire-prone areas, as

Depuis le reboisement à grande échelle jusqu'aux petits projets d'écologisation urbaine, Arbres Canada travaille en étroite collaboration avec de nombreux partenaires et intervenants, y compris les gouvernements municipaux et provinciaux, et le gouvernement fédéral.

Les feux de forêt font naturellement partie de la régénération des forêts, mais au cours des dernières années, nous avons vu des feux plus intenses, plus fréquents et plus difficiles à contrôler. Ces incendies dévastent les écosystèmes, déplacent la faune et ont des répercussions profondes et dévastatrices sur les collectivités.

En tant qu'organisation nationale, Arbres Canada travaille en étroite collaboration avec les propriétaires fonciers de tout le pays, et nous constatons une augmentation de la restauration et du reboisement après les feux, alors qu'ils cherchent à régénérer leurs terres.

Les incendies et les sécheresses sont des défis importants qui ont une incidence sur la survie des arbres que nous plantons. Voici quelques points à retenir sur la façon dont nous améliorons notre prestation de programmes pour assurer la durabilité des projets de reboisement et de restauration.

Tout d'abord, il faut laisser la nature faire son travail. Dans la plupart des cas, les feux de forêt régénèrent naturellement les forêts. Cependant, il y a des situations où le reboisement et la replantation sont nécessaires, par exemple lorsque l'intensité du feu a compromis la banque de semences, retardant ainsi la régénération. C'est également très important en ce qui concerne l'habitat où vivent les espèces en péril. Si la régénération prend trop de temps, le retour des espèces en voie de disparition peut être compromis. C'est ce que nous constatons avec le retour du caribou dans les Territoires du Nord-Ouest, sur les terres des Tlichos. Le reboisement est également recommandé lorsqu'il y a un risque de glissement de terrain ou lorsque le manque de végétation pourrait entraîner des problèmes de qualité de l'eau, surtout près des zones riveraines importantes. Nous le constatons dans de nombreuses régions du Canada.

Il faut aussi assurer la garantie des produits de pépinière. Il est essentiel de veiller à ce qu'il y ait suffisamment de ces produits disponibles pour la plantation afin de s'assurer que les bons arbres sont plantés au bon endroit. Arbres Canada cherche à soutenir les pépinières en obtenant des contrats pluriannuels, souvent en collaboration avec d'autres organisations, et en leur donnant le temps de récolter les semences et d'avoir plus de stabilité et de sécurité financières.

Il est aussi très important pour nous de penser à l'avenir. Il faut considérer les risques d'incendie futurs lorsque nous songeons à la plantation près des collectivités ou dans le cadre de grands projets de reboisement. Il faut notamment mettre en œuvre des stratégies Intelli-feu, surtout près des communautés et des immeubles. Les communautés touchées par les feux nous demandent de planter des essences de bois dur et des espèces

they are less likely to burn as fast and as intensely as coniferous trees. We are seeing that in our urban projects.

The last point on that is supporting biodiversity. It's not just trees that are impacted by wildfires. Shrubs and grassland habitats are also being destroyed. To truly recover these landscapes, and where appropriate, planting deciduous trees helps create greater biodiversity and enhances long-term wildfire resilience.

A point on the role of Indigenous knowledge: Indigenous communities play an essential role in reforestation efforts. Their knowledge and experience in land management and fire prevention are invaluable. Tree Canada is working closely with these communities to incorporate their expertise into restoration and regeneration projects. The knowledge of these communities and elders should be leveraged beyond their own land.

To conclude, I would like to highlight the following: Healthy biodiverse forests and landscapes are part of the climate change solutions. How and where we carry out reforestation and restoration will play a key role as it relates to the future behaviour of wildfires. Thank you.

The Chair: Thank you very much.

Jessica Kaknevicus, Chief Executive Officer, Forests Canada: Good morning, and thank you for having me today. My name is Jess Kaknevicus, and I am the CEO at Forests Canada, a non-profit charity dedicated to conserving, restoring and growing Canada's forests to sustain life and communities.

I am calling today from the traditional territories of the Mississaugas of the Credit, the Anishinaabeg, the Chippewa, the Haudenosaunee and the Wendat peoples, now known as Toronto.

For over 75 years, we have played an important role in advocating for our forests, and over the last 20 years we have supported the planting of over 46.5 million trees, working alongside 8,000 landowners through important partnerships across the country.

While our focus has largely been on supporting private landowners, we have noticed an increased interest and need in restoring public landscapes post-fire and are curious about exploring how, when, why and where to support regeneration efforts. In addition to our work in forest restoration, we also reach out and engage with schools and communities in better understanding why our forests are so critical and aim

résistantes au feu dans les régions propices aux incendies, puisqu'elles sont moins susceptibles de brûler rapidement et aussi intensément que les conifères. C'est ce que nous constatons dans le cadre de nos projets urbains.

Enfin, il faut favoriser la biodiversité. Les feux de forêt n'affectent pas seulement les arbres. Les arbustes et les habitats de prairies sont aussi détruits. Dans les endroits où elle est appropriée, la plantation d'arbres feuillus permet de rétablir les paysages et de créer une plus grande biodiversité. À long terme, elle renforce la résistance des forêts aux incendies.

J'aimerais vous parler du rôle essentiel que jouent les communautés autochtones dans les efforts de reboisement. Leurs connaissances et leur expérience dans la gestion des terres et la prévention des incendies sont d'une valeur inestimable. Arbres Canada travaille en étroite collaboration avec ces communautés afin d'intégrer leur expertise dans les projets de restauration et de régénération. Il faudrait miser sur les connaissances de ces communautés et des aînés au-delà de leurs propres terres.

Pour conclure, j'aimerais souligner que les forêts et les paysages en santé et riches en biodiversité font partie des solutions pour lutter contre les changements climatiques. La façon dont nous procédons à la reforestation et à la restauration et les lieux choisis auront une incidence clé sur le comportement des feux de forêt à l'avenir. Merci.

Le président : Merci beaucoup.

Jessica Kaknevicus, directrice générale, Forêts Canada : Bonjour, et merci de m'accueillir aujourd'hui. Je m'appelle Jess Kaknevicus et je suis la directrice générale de Forêts Canada, un organisme de bienfaisance sans but lucratif qui se consacre à la conservation, à la restauration et à la croissance des forêts du Canada pour soutenir la vie et les collectivités.

Je m'adresse à vous aujourd'hui depuis les territoires traditionnels des Mississaugas de Credit, des Anishinaabeg, des Chippewas, des Haudenosaunee et des Wendats, maintenant connus sous le nom de Toronto.

Depuis plus de 75 ans, nous jouons un rôle important dans la défense de nos forêts et, au cours des 20 dernières années, nous avons soutenu la plantation de plus de 46,5 millions d'arbres, en travaillant aux côtés de 8 000 propriétaires fonciers dans le cadre d'importants partenariats partout au pays.

Même si nous nous sommes concentrés en grande partie sur le soutien aux propriétaires fonciers privés, nous avons remarqué un intérêt et un besoin accrus pour la restauration des paysages publics après un incendie et nous sommes curieux d'explorer comment, quand, pourquoi et où soutenir les efforts de régénération. En plus de notre travail de restauration des forêts, nous échangeons avec les écoles et les collectivités pour les aider

to empower individuals to take action and support sustainable forests.

Fire is a natural process, as we have heard much of over the past few weeks, but last year's season obviously prompted the public to question why these fires were occurring with such severity. There are many factors contributing to this, which you have already discussed, ranging from forest management and fire suppression to the broader impacts of climate change and the lack of resources for effective wildfire planning and management.

There are several important recommendations that have been outlined that we are supportive of, including forest management to support reduced fire risk and exploring improved community safety, as well as the need to restore after fire.

Some may ask, why do we need forests? With Canada having 9% of the world's forests, we are fortunate enough to have an abundance of trees. I would say that our forests play a critical global role in cooling the planet, providing climate change mitigation, sequestering carbon, providing important migration habitat for birds, sustainable products, and also providing employment and support to Indigenous and rural communities across the country.

As we face the consequences of climate change, including unprecedented wildfires, it is imperative that we take action. This includes creating healthy new forests and managing the diversity and health of our existing forests. Our organization is committed to collaborating with our partners to ensure that appropriate forest restoration activities occur after significant disturbances such as fire.

We believe that effective restoration begins with choosing the right seedlings, and that starts with the seed source. We collect over 50 million seeds each year. That's why we emphasize the critical importance of selecting the right seeds for our restoration efforts. The trees we plant today must thrive in our current climate, but we also need to consider future conditions to ensure that our forests remain resilient. By planting climate-appropriate species, we enhance our chances for lasting success. However, we also understand the complexities of the supply chain and that shifts happen in years or decades, not months. We also recognize the impact that fires have on future seed source, putting our future seed supply at risk.

à mieux comprendre pourquoi nos forêts sont si essentielles, et nous cherchons à donner aux gens les moyens d'agir et de soutenir des forêts durables.

Les incendies sont un processus naturel, comme nous en avons beaucoup entendu parler au cours des dernières semaines, mais la saison de l'année dernière a évidemment amené le public à se demander pourquoi ces incendies se produisaient avec une telle gravité. De nombreux facteurs contribuent à cette situation, dont vous avez déjà parlé, qu'il s'agisse de l'aménagement forestier ou de l'extinction des incendies, en passant par les répercussions plus vastes des changements climatiques et le manque de ressources pour une planification et une gestion efficaces des feux de forêt.

Nous appuyons plusieurs recommandations importantes qui ont été faites, notamment en ce qui a trait à la gestion des forêts pour réduire les risques d'incendie, à la façon dont nous pouvons améliorer la sécurité des communautés et au besoin de rétablir les forêts après un incendie.

Certains se demandent peut-être pourquoi nous avons besoin de forêts. Étant donné que le Canada possède 9 % des forêts du monde, nous avons la chance d'avoir une abondance d'arbres. Je dirais que nos forêts jouent un rôle essentiel en refroidissant la planète, en atténuant les changements climatiques, en séquestrant le carbone et en fournissant un important habitat de migration pour les oiseaux, des produits durables de même que des emplois et du soutien aux collectivités autochtones et rurales de tout le pays.

Alors que nous faisons face aux conséquences des changements climatiques, notamment à des feux de forêt sans précédent, il est essentiel d'agir. Il faut notamment créer de nouvelles forêts saines et gérer la diversité et la santé des forêts existantes. Notre organisation est déterminée à collaborer avec ses partenaires pour assurer la restauration appropriée des forêts après d'importantes perturbations comme les incendies.

Nous croyons que pour une remise en état efficace des forêts, il faut d'abord choisir les bons semis, et cela commence par la source des semences. Nous recueillons plus de 50 millions de semences chaque année. C'est pourquoi nous insistons sur l'importance critique de choisir les bonnes semences dans le cadre de nos efforts de reboisement. Les arbres que nous plantons aujourd'hui doivent se développer dans notre climat actuel, mais nous devons aussi songer aux conditions futures afin de veiller à ce que nos forêts soient résilientes au fil du temps. En plantant des espèces adaptées au climat, nous améliorons nos chances de succès à long terme. Toutefois, nous comprenons aussi les complexités de la chaîne d'approvisionnement et nous savons que les changements se font sur des années ou des décennies, et non en quelques mois. Nous reconnaissons également que les incendies ont une incidence sur les sources des semences, ce qui représente un risque pour notre approvisionnement dans le futur.

I have three recommendations for you today to consider including in your report.

The first is to think about long-term investment. Investments in our forests must be sustained over the long term. Much like fire prevention and management, the stewardship of our forests is a long-term endeavour. We must think beyond the year a tree is planted and focus on the ongoing management of these sites to ensure their resilience. This long-term management requires long-term investments, prompting us to adopt a longer-term perspective in all of our work. A one-time investment is insufficient to ensure the ongoing health of our forest ecosystems, especially as the climate continues to change and increases pressure on our forests. The results of the decisions we make today will not be seen for decades. The lack of an action will have long-term implications.

My second recommendation is to focus on the importance of restoration. Forests are vital for soil stabilization, maintaining water quantity and quality, flood mitigation and providing habitat for wildlife. They also support biodiversity and ensure communities have access to natural spaces that are crucial for mental and physical health. Replanting after fire is an important economic driver, not only providing jobs today but also potentially providing future products that store carbon for the long term. We recommend leveraging existing programs and funds to support restoration efforts, but also do it in a strategic and appropriate way to ensure their long-term survival. This includes working with the right partners and provinces to get good work done at scale.

Last, invest in training and capacity building. We need to ensure that we are delivering the best restoration possible, and this includes best practices and the implementation of Indigenous-led practices. This training should be across the supply chain, from investment in seed to seedlings to planters in the field, in addition to the long-term maintenance of any project.

Thank you for your time.

The Chair: Thank you very much.

Kevin Boon, General Manager, British Columbia Cattlemen's Association, Canadian Cattle Association: Thank you for the opportunity to present to you today on this very important issue of the past, current and future effects of wildfire on our forests, agriculture and the economy.

J'aimerais que vous songiez à trois recommandations que vous pourriez intégrer à votre rapport.

La première est de réfléchir à long terme. Les investissements dans nos forêts doivent être soutenus à long terme. Tout comme la prévention et la gestion des incendies, l'intendance de nos forêts est une entreprise à long terme. Il faut penser au-delà de l'année où un arbre est planté et mettre l'accent sur la gestion continue des lieux de plantation pour assurer leur résilience. Cette gestion à long terme nécessite des investissements à long terme, d'où l'obligation d'adopter un point de vue à long terme dans l'ensemble de notre travail. Un investissement ponctuel ne suffit pas à assurer la santé continue de nos écosystèmes forestiers, d'autant plus que le climat continue d'évoluer et que les pressions sur nos forêts s'accroissent. Les résultats des décisions que nous prenons aujourd'hui ne s'observeront pas avant des décennies. L'inaction aura des conséquences à long terme.

Ma deuxième recommandation est de mettre l'accent sur l'importance de la restauration. Les forêts sont essentielles à la stabilisation des sols, au maintien de la quantité et de la qualité de l'eau et à l'atténuation des inondations, et fournissent en outre des habitats à la faune. Elles soutiennent également la biodiversité et permettent aux communautés d'avoir accès à des espaces naturels cruciaux pour la santé mentale et physique. Le replantation après un incendie est un important moteur économique en créant non seulement des emplois aujourd'hui, mais en fournissant également de futurs produits qui stockent le carbone à long terme. Nous recommandons de tirer parti des programmes et des fonds existants pour soutenir les efforts de restauration, mais aussi de le faire de manière stratégique et adéquate afin d'assurer la survie à long terme des forêts. Il faut notamment collaborer avec les bons partenaires et les provinces pour accomplir du bon travail à grande échelle.

Enfin, investissez dans la formation et le renforcement des capacités. Nous devons assurer la meilleure restauration possible, et donc utiliser des pratiques exemplaires et mettre en œuvre des pratiques dirigées par des Autochtones. La formation devrait couvrir l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, de l'investissement dans les semences aux semis en passant par les planteurs sur le terrain, en plus de l'entretien à long terme des projets.

Merci de nous avoir accordé du temps.

Le président : Je vous remercie beaucoup.

Kevin Boon, directeur général, Association des éleveurs de bovins de la Colombie-Britannique, Association canadienne des bovins : Merci de m'offrir l'occasion de vous parler aujourd'hui de la question très importante des effets passés, actuels et futurs des incendies sur nos forêts, notre agriculture et notre économie.

I am the general manager of the B.C. Cattlemen's Association. Our industry is one of the most directly affected by fires. It is where we live and work, and the grass that grows between the trees produces millions of pounds of protein for us to eat each year.

Between 2017 and 2023, British Columbia has seen wildfires consume more than 6.3 million hectares of land, at an estimated cost of close to \$4 billion just in firefighting costs alone. We do not have all of the tallies in for 2024, but we saw another 1.081 million hectares burnt.

We know what it cost to fight the fires, but we have no true estimate on what the actual losses are from these events. What has been the cost of the infrastructure, forests and food security through loss of forage production, not to mention the environmental impact caused by the release of stored carbon, contaminated fresh water, and burnt soil causing hydrophobic conditions that can affect production for years?

We are quick to point our finger and say that it is drought and climate change that are the cause of these catastrophes, but that is an easy way to pass the buck and blame for something that we don't believe we have the ability to change. We do know that the climate is changing, but let's be honest: the climate has been changing for billions of years, and it will always change. How we adapt is actually the question we need to be answering.

Why is all of this happening now and with such regularity? There is no one answer to all the problems, and there is no one solution, but if we are to be honest, much of the cause in British Columbia has been gross mismanagement of our landscape. Climate, the environment and nature are built on balance on that landscape, but we have done a great job of destroying that balance by creating monoculture landscapes rather than diverse ecosystems.

Somewhere along the line, we have become convinced that trees are the solution to climate change and we must produce more at all costs. We need to look at all of the science for this, not just the parts we want to look at. When we look at all of the attributes that a single tree can give us, they look pretty amazing, but when we concentrate too many of them into too small of an area, we not only lose many of those benefits but they can often work against us. Trees utilize large amounts of water, and too many together can contribute to drought and fire hazard. The majority of the carbon is stored in the stems rather than the roots, so in the event of a fire, the carbon is lost.

Je suis directeur général de l'Association des éleveurs de bovins de la Colombie-Britannique. Notre industrie est l'une des plus directement touchées par les incendies. C'est sur ces terres que nous vivons et travaillons, et l'herbe qui pousse entre les arbres produit pour nous des millions de livres de protéines chaque année.

Entre 2017 et 2023, les feux de forêt ont consommé plus de 6,3 millions d'hectares de terres en Colombie-Britannique, pour un coût évalué à près de 4 milliards de dollars rien que pour la lutte contre les incendies. Nous n'avons pas tous les chiffres pour 2024, mais 1,081 million d'hectares supplémentaires ont brûlé.

Nous savons combien il en coûte de combattre les incendies, mais nous n'avons pas d'estimation exacte des pertes réelles découlant de ces événements. Quel a été le coût sur les plans des infrastructures, des forêts et de la sécurité alimentaire à cause de la perte de production fourragère, sans parler de l'impact environnemental causé par le rejet du carbone stocké, la contamination de l'eau douce et le sol brûlé causant des conditions hydrophobes pouvant nuire à la production pendant des années?

Nous sommes prompts à attribuer ces catastrophes à la sécheresse et aux changements climatiques, mais c'est une façon facile de se déresponsabiliser et de blâmer quelque chose pour une tendance que nous ne croyons pas pouvoir infléchir. Nous savons que le climat change, mais soyons honnêtes : il change depuis des milliards d'années et il changera toujours. La question à laquelle nous devons répondre, c'est « comment pouvons-nous nous adapter? »

Pourquoi tout cela se produit-il maintenant et avec une telle régularité ? Il n'y a pas de réponse ou de solution unique à tous les problèmes, mais pour être honnête, le problème vient en bonne partie de la mauvaise gestion flagrante de territoire en Colombie-Britannique. Le climat, l'environnement et la nature fonctionnent en équilibre au pays, mais nous avons magistralement réussi à détruire cet équilibre en créant des monocultures plutôt que des écosystèmes diversifiés.

Quelque part en chemin, nous nous sommes convaincus que les arbres constituent la solution aux changements climatiques et que nous devons en produire plus à tout prix. Nous devons étudier toutes les données scientifiques, pas juste celles que nous voulons examiner. Quand on constate tous les avantages qu'un seul arbre peut nous apporter, ils semblent assez extraordinaires, mais quand on concentre trop d'arbres dans une zone trop petite, non seulement on perd beaucoup de ces avantages, mais ils peuvent souvent jouer contre nous. Les arbres consomment de grandes quantités d'eau, et s'ils sont trop nombreux, ils peuvent favoriser la sécheresse et le risque d'incendie. La majeure partie du carbone est stockée dans les branches plutôt que dans les racines, de sorte qu'en cas d'incendie, le carbone s'échappe.

We need to look for a goal between the trees. We have learned through the fires we have experienced that space between the trees with forage and shrubs being allowed to grow reduces fuels, and when we allow these to be grazed by livestock and wildlife, we reduce the fine fuels, and the fire risks are reduced as well.

We must also look at timber harvesting practices. For example, we build roads to haul the timber out. Roads move water off the landscape and dry the land, causing further drought.

Managing our forests and landscapes by creating a diversified environment through agroforestry and silvopasture practises creates a healthier landscape that will support more opportunities for agriculture and wildlife to thrive while achieving our goals for carbon sequestration utilizing trees and other plants that have the ability to sequester.

There are three stages to look at: pre-fire, the event and post-fire recovery. Every effort must be made to bring the landscape back into balance to reduce the future risks of fire.

We have to closely examine how we use programs like the Disaster Financial Assistance Arrangements so that they give us maximum benefit when rebuilding post-fire. Some of the restrictions and requirements associated with the programs actually lend to creating a habitat that will do nothing more than create future fire hazards. Fires cleanse the landscape and leave us with a blank canvas and an opportunity to paint that canvas in a manner that will protect us from future disasters for years to come.

We must also be careful that we do not make thoughtless political decisions without fully understanding the implications. Making commitments such as planting vast numbers of trees without a plan is very careless and detrimental. The answers to how we combat both climate change and protect our resources from future wildfire disasters lie in the same place. Thoughtful, practical planning using modern science, citizen science and historic knowledge will help supply the answers.

The Chair: Thanks to each of you for your testimony.

We will proceed to questions. Senators, you have five minutes for your questions and answers. We will move into second and third rounds as may be necessary. We only have one panel, so we have the remaining time in the committee. With that, I'm going to take the first set of questions.

I want to know more, briefly, about the Boreal Carbon Corporation please.

Nous devons chercher un but entre les arbres. Nous avons appris, grâce aux feux que nous avons subis, que l'espace entre les arbres où on laisse pousser du fourrage et des arbustes réduit les matières combustibles, et que quand on laisse le bétail et la faune manger ces végétaux, cela réduit les petits combustibles et les risques d'incendie.

Nous devons également examiner les pratiques de récolte du bois. Par exemple, nous construisons des routes pour transporter le bois. Les routes repoussent l'eau du territoire et assèchent la terre, ce qui provoque de nouvelles sécheresses.

La gestion de nos forêts et du territoire en créant un environnement diversifié grâce aux pratiques agroforestières et silvopastorales crée un territoire plus sain qui donnera à l'agriculture et la faune plus d'occasions de prospérer tout en nous permettant d'atteindre nos objectifs de stockage de carbone en utilisant les arbres et d'autres plantes qui ont la capacité de le stocker.

Il y a trois étapes à considérer : la situation avant l'incendie, l'événement et le rétablissement après l'incendie. Il faut tout mettre en œuvre pour rééquilibrer le territoire et réduire les risques d'incendie.

Nous devons scruter de près la manière dont nous utilisons les programmes comme les Accords d'aide financière en cas de catastrophe afin qu'ils nous apportent le maximum de bénéfices lors du rétablissement après l'incendie. Certaines restrictions et exigences prévues par les programmes favorisent en fait l'établissement d'un habitat qui ne fera que créer des risques d'incendie futurs. Les incendies nettoient le territoire, nous laissant une toile vierge et une occasion de la peindre de manière à nous prémunir des catastrophes futures dans les années à venir.

Nous devons aussi faire attention de ne pas prendre de décisions politiques irréfléchies sans en comprendre toutes les implications. Il est très négligent et préjudiciable de s'engager à planter de nombreux arbres sans plan. Les solutions à la lutte contre les changements climatiques et à la protection de nos ressources contre les futurs incendies de forêt résident au même endroit. Une planification réfléchie et pratique utilisant la science moderne, le savoir citoyen et les connaissances ancestrales contribuera à fournir les réponses.

Le président : Nous vous remercions tous de vos témoignages.

Nous allons passer aux questions. Honorables sénateurs, vous disposez de cinq minutes pour poser des questions et obtenir des réponses. Nous effectuerons un deuxième et un troisième tour au besoin. Comme nous ne recevons qu'un seul groupe de témoins, nous avons le reste de la réunion pour poser des questions. Sur ce, c'est moi qui poserai la première série de questions.

J'aimerais en savoir plus, brièvement, sur la Boreal Carbon Corporation.

Mr. Doman: Thank you. I started the Boreal Carbon Corporation a few years back. My history is that I was CEO of three of Canada's larger forest companies — one I founded, one I co-founded, and one I restructured — from coastal B.C., Quebec and Ontario. I have been very concerned about what is happening in our forests, starting about 30 years ago, in particular with disease in the forests. I always had it in the back of my mind to create a company like Boreal Carbon Corporation to reforest and regenerate our forest lands and deal with this disease that we thought would lead to more wildfires. I co-founded the company with two others, and we have large Canadian and U.S. institutional investors. Our goal is to repair the damaged, diseased forests across Canada and into the United States. In order to do that, our objective is to also create carbon credit projects in many of these diseased forests or other challenged forests.

The Chair: Are you working with organizations, companies, provinces, territories and the federal government?

Mr. Doman: We are working with territories and provinces and states in the U.S. also where they have diseased forests that cross borders, and also companies who want to buy carbon credits, so large emitters essentially.

The Chair: Thank you very much.

Senator Simons: I also want to start with Mr. Doman. I come from Alberta, so I am familiar with the devastation caused by mountain pine beetle. When you talked about harvesting the infected and dead trees, you said there is not much of a commercial market for it. Is there any use for it beyond biofuel? Could any of it be salvaged, not for building construction but for any other commercial purpose?

Mr. Doman: Great question.

The history of the mountain pine beetle and other forest diseases is that when they occur, the wood is good for about 10 to 12 years after infestation. After that, the trees get too diseased. They become dry and brittle and unusable. They also have blue stain in them. Historically we would make lumber, but if we couldn't make lumber, we take the trees and chip them for the pulp mills. However, because of the blue stain, you have to use so many additional chemicals that it is very difficult for the pulp mills.

What we have, unfortunately, is a huge amount of standing dead trees in the forests that are essentially negative value. When I say negative value, there is a cost to harvest them and take them somewhere. The best use is probably biomass. It could also be for hydrogen, which I think allows for opportunities.

M. Doman : Merci. J'ai créé la Boréal Carbon Corporation il y a quelques années. À l'époque, j'étais président-directeur général de trois des plus grandes entreprises forestières du Canada — une que j'avais fondée, une que j'avais cofondée et une que j'avais restructurée — sur la côte de la Colombie-Britannique, au Québec et en Ontario. Depuis une trentaine d'années, je me préoccupe fort de ce qui se passe dans nos forêts, m'intéressant particulièrement aux maladies qui y sévissent. J'avais toujours eu en tête de créer une entreprise comme la Boreal Carbon Corporation pour reboiser et régénérer nos terres forestières et lutter contre une maladie qui, selon nous, provoquerait davantage de feux de forêt. J'ai cofondé la compagnie avec deux associés, fort du soutien d'importants investisseurs institutionnels canadiens et américains. Nous avons pour objectif de remettre en état les forêts endommagées et malades au Canada et aux États-Unis. Pour y parvenir, nous voulons également créer des projets de crédits carbone dans de nombreuses forêts malades ou menacées.

Le président : Travaillez-vous avec des organisations, des entreprises, des provinces, des territoires et le gouvernement fédéral?

M. Doman : Nous travaillons avec les provinces et territoires et avec les États américains où des maladies qui s'attaquent aux arbres traversent les frontières, ainsi qu'avec les entreprises qui veulent acheter des crédits de carbone. Il s'agit donc essentiellement de grands émetteurs.

Le président : Merci beaucoup.

La sénatrice Simons : Je voudrais aussi commencer par M. Doman. Étant originaire de l'Alberta, je connais bien les ravages causés par le dendroctone du pin ponderosa. Lorsque vous avez parlé de la récolte des arbres infectés et morts, vous avez dit qu'il n'y avait pas beaucoup de marché commercial pour ces arbres. Peut-on les utiliser autrement que comme biocarburant? Pourrait-on en récupérer une partie, pas pour la construction de bâtiments, mais à d'autres fins commerciales?

M. Doman : Excellente question.

Quand le dendroctone du pin ponderosa et d'autres maladies forestières infectent un secteur, le bois est bon pour 10 à 12 ans. Après cela, les arbres sont trop malades et deviennent secs, cassants et inutilisables. Ils arborent également des taches bleues. Par le passé, nous en faisons du bois d'œuvre, mais si nous ne pouvions pas le faire, nous déchiquetions les arbres pour les usines de pâte. Cependant, à cause de la tache bleue, il faut utiliser tellement de produits chimiques supplémentaires que c'est très difficile pour les usines de pâte.

Il y a malheureusement dans les forêts une énorme quantité d'arbres morts qui ont essentiellement une valeur négative. Quand je dis « valeur négative », c'est parce que leur récolte et leur transport ont un coût. La meilleure utilisation qu'on puisse en faire est probablement comme biomasse. Ils pourraient aussi

Unfortunately, because the trees are dead, some of the fuel value is lost, but not all of it. They would be good for heating and energy through woody biomass and possibly hydrogen, in particular to use for data centres in the future, which I think is a strong possibility for Alberta to help address these dead, diseased forests, and the British Columbia interior, but it's right across Canada, and in particular also in the Northwest Territories and Yukon. There is a use for them. It's just it would need to also be kind of coordinated through carbon credit projects.

As I mentioned, it is a negative value. You have to cut trees that essentially have no value, which costs about \$30 to \$35 a cubic metre that someone has to pay for. Then you have to replant them, which we should be doing, not natural replanting always. I think of hydrogen and the opportunity for data centres to use some, the sour gas facilities that are in Alberta, as examples, and using those trees for that process as woody biomass.

Senator Simons: It sounds like a huge undertaking if there is not much commercial value to the logging companies. Carbon credits are one thing. Getting carbon credit markets stood up and making them functional and verifiable is a huge challenge. Direct government subsidies would be a huge output of money, but it might be a saving in the long run if it prevents massive forest fires.

I'm curious to know what our other forestry witnesses think about this issue. Ms. Hurtubise?

Ms. Hurtubise: Thank you very much.

Absolutely, the carbon credit market is quite complicated and is a huge endeavour. I completely agree. For us, it is always looking at how we can support biodiverse forests. We haven't looked specifically into how we deal with trees that have been diseased and their removal and how it may impact the logging industry and the financial value. We haven't looked into that, so I will leave that to others to answer. Thank you.

Senator Simons: Ms. Kaknevcivius, in 30 seconds?

Ms. Kaknevcivius: Yes, we're running into a similar issue that we will in the future, which is that without long-term, sustained investments, without the long-term approach, it is critical for us to really think about the work we are doing today. We will run into similar issues in 50, 60 or 100 years. In long-term planning, whether it is restoration or management, looking at the impacts

servir pour l'hydrogène, ce qui, je pense, ouvre des possibilités. Malheureusement, comme les arbres sont morts, la valeur comme combustible est perdue en partie, mais pas entièrement. Les arbres seraient bons pour le chauffage et l'énergie sous forme de biomasse ligneuse et peut-être d'hydrogène, notamment en les utilisant pour les centres de données dans l'avenir. Voilà qui offre, selon moi, une bonne possibilité de résoudre le problème des forêts mortes et malades en Alberta et à l'intérieur de la Colombie-Britannique, mais le problème est partout au Canada, particulièrement dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Ces arbres ont une utilité. C'est juste qu'il faudrait aussi coordonner le tout avec les projets de crédits carbone.

Comme je l'ai mentionné, ils ont une valeur négative. Il faut couper des arbres qui n'ont essentiellement aucune valeur, ce qui coûte environ 30 à 35 \$ le mètre cube que quelqu'un doit payer. Ensuite, il faut replanter des arbres, ce que nous devrions faire, sans toujours compter sur la replantation naturelle. Je pense à l'hydrogène, à la possibilité pour les centres de données d'utiliser certains arbres et aux installations de gaz sulfureux qui se trouvent en Alberta comme exemples pour utiliser ces arbres comme biomasse ligneuse.

La sénatrice Simons : Cela semble être un travail colossal si ces arbres n'ont pas beaucoup de valeur commerciale pour les entreprises forestières. Les crédits de carbone sont une chose, mais il est très difficile de créer des marchés de crédits de carbone et de les rendre fonctionnels et vérifiables. Des subventions directes du gouvernement seraient une dépense considérable, mais elles pourraient constituer une économie à long terme si elles permettent d'éviter des incendies de forêt massifs.

J'aimerais savoir ce que nos autres témoins du secteur forestier pensent de la question. Madame Hurtubise?

Mme Hurtubise : Merci beaucoup.

Le marché des crédits de carbone est très complexe et est une entreprise de grande envergure. J'en conviens parfaitement. Pour notre part, nous cherchons toujours à voir comment nous pouvons soutenir les forêts riches en biodiversité. Nous n'avons pas cherché précisément à voir comment on peut utiliser les arbres malades et les enlever, pas plus que nous ne nous sommes intéressés aux répercussions sur l'industrie forestière et à la valeur financière. Nous n'avons pas examiné ces questions. Je laisserai donc d'autres témoins répondre. Merci.

La sénatrice Simons : Madame Kaknevcivius, en 30 secondes?

Mme Kaknevcivius : Oui, nous rencontrons un problème semblable à celui que nous aurons à l'avenir, à savoir qu'en l'absence d'investissements soutenus à long terme, sans approche à long terme, il est essentiel que nous réfléchissions réellement au travail que nous faisons aujourd'hui. Nous aurons des problèmes semblables dans 50, 60 ou 100 ans. Dans le cadre

of the forest sector, we really have to think of this within decades and not necessarily within years.

Senator Muggli: Thank you, everyone, for being with us today.

Mr. Doman, I am also intrigued — Senator Simons may have asked the questions I was going to ask — about harvesting diseased forests. I'm trying to get my head around the practicalities. Do you have some guidance of what you think the first steps or instruction should be to government as to how we start this?

Mr. Doman: Absolutely.

If we look historically, Finland and Sweden have similar forests to our forests in Canada, and 50 years ago they ran into similar challenges. They had challenges with disease, wildfires and poor management. They started science-based forestry, and they have increased their forest cover by 50%, reduced disease and wildfire significantly, and increased their forest industry and absorbing carbon.

In Canada, we have a lot of standing dead trees, unfortunately — probably near a billion cubic metres in British Columbia alone, going into Alberta and across the country and the territories also. We could have a government program to harvest those trees, which would create a lot of employment for Indigenous communities — all communities — reforest them, which gives students great jobs during the summers to help with their educations and so on, and repair these damaged forests. These trees have to be cut down. They are like matchboxes out there because they are so dead and dry. When lightning strikes, we have very intense fires, and unfortunately, the good folks who try to put out these fires find it very difficult because they are becoming more intense because the trees are standing dead trees and are dry inside.

We really have to harvest these forests, and woody biomass, potentially hydrogen and so on, are all opportunities to use them. The income from it will not be great because it is a negative cost to harvest a tree that has no value, but there are some uses for it. It will take the federal government and provincial governments working together to design a program that can work.

Senator Muggli: You mentioned Finland and Sweden. What did they do in terms of harvesting their diseased forests?

Mr. Doman: Essentially, they took their forests and realized they were not very well managed. They started thinning. In a boreal interior forest, it would be good to thin in the first 15 to 20 years.

de la planification à long terme, que ce soit pour la restauration ou la gestion, en examinant les répercussions du secteur forestier, nous devons vraiment réfléchir à la question sur des décennies et pas nécessairement sur des années.

La sénatrice Muggli : Merci à tous d'être des nôtres aujourd'hui.

Monsieur Doman, la sénatrice Simons a peut-être posé les questions que j'allais poser, mais je suis intriguée par la récolte des forêts malades. J'essaie de comprendre les côtés pratiques. Avez-vous des suggestions sur ce que devraient être les premières étapes ou les instructions pour le gouvernement afin que nous sachions comment commencer?

M. Doman : Certainement.

Si nous regardons en arrière, la Finlande et la Suède ont des forêts semblables à celles du Canada, et elles ont rencontré des défis semblables il y a 50 ans, éprouvant des problèmes de maladie, d'incendie et de mauvaise gestion. Elles ont commencé à fonder la foresterie sur la science, augmentant ainsi leur couverture forestière de 50 %, réduisant substantiellement les maladies et les incendies de forêt et stimulant leur industrie forestière et l'absorption de carbone.

Au Canada, il y a malheureusement beaucoup d'arbres morts debout — probablement près d'un milliard de mètres cubes en Colombie-Britannique seulement, et il y en a en Alberta, dans tout le pays et dans les territoires. Il pourrait y avoir un programme gouvernemental pour récolter ces arbres, ce qui créerait beaucoup d'emplois dans les communautés autochtones et toutes les collectivités, et pour reboiser les aires dégarnies, ce qui fournirait aux étudiants de bons emplois pendant l'été pour financer leurs études ou autre chose, afin de remettre en état les forêts endommagées. Ces arbres doivent être coupés. Ils sont comme des boîtes d'allumettes parce qu'ils sont morts et très secs. La foudre provoque des incendies très intenses, et les bonnes gens qui tentent de les éteindre ont malheureusement beaucoup de mal à y parvenir, car les feux deviennent plus intenses parce que les arbres sont morts et secs à l'intérieur.

Il faut vraiment récolter ces arbres, qu'on peut utiliser comme biomasse ligneuse, potentiellement pour l'hydrogène et à d'autres fins. Ce sont toutes des occasions de les utiliser. Ils n'apporteront pas beaucoup de revenus, car la récolte d'un arbre sans valeur a un coût négatif, mais on peut les utiliser. Il faudra que les gouvernements fédéral et provinciaux travaillent ensemble pour élaborer un programme qui peut fonctionner.

La sénatrice Muggli : Vous avez évoqué la Finlande et la Suède. Qu'ont fait ces pays pour récolter leurs arbres malades?

M. Doman : Essentiellement, elles ont compris que leurs forêts n'étaient pas très bien gérées et ont commencé à les éclaircir. Dans une forêt boréale intérieure, il serait bon d'éclaircir au cours des 15 à 20 premières années.

Senator Muggli: How did they do that?

Mr. Doman: They went in and harvested the smaller trees.

Senator Muggli: It would have been government-supported?

Mr. Doman: Absolutely. It allows the other trees to grow bigger, and you get more cubic metres per hectare, so you essentially grow your forests, which they have done by 50%. Instead of shutting down sawmills, they have more sawmills. They have gone into biofuels and engineered wood products. Their pulp and paper industry is thriving, and the packaging and so on, and sustainable aviation fuels. We don't have any of that.

I have worked right across Canada. Our pulp and paper mills are closing, our sawmills are closing, and we're shrinking our forests. We can fix this for future generations and current generations. We just need to start now. I have studied Sweden and Finland significantly and hope that we can achieve that.

Senator Muggli: Thank you.

Senator McBean: Ms. Hurtubise and Ms. Kaknevicus, I'm thinking of all the trees you planted — I think you said you planted 2.3 million trees in a year — and then I am thinking about who is paying for those trees. Can you share some examples of how corporate contributions to Tree Canada and maybe Forests Canada have been used to address the wildfire impacts, but particularly supporting vulnerable ecosystems?

Ms. Hurtubise: Thank you very much. That is an excellent question.

We have had partnerships with corporations for the past many, many years. We have long-standing partnerships. To answer your question, this program is funded in part by the 2 Billion Trees program, and then we bring a match to the table, so we have to fundraise for that. This gives an opportunity to go to large corporations, and smaller ones as well, who are really keen on demonstrating that they are good environmental green corporate citizens. Some of them link this to their ESG goals or their commitments to net zero by 2030. Some businesses will say they are interested in supporting the program in British Columbia or other specific areas and are expecting certain types of projects, essentially more biodiverse or looking at FireSmart. Others will say, "Please go ahead and use the funding where you need to across the country."

La sénatrice Muggli : Comment ont-elles procédé?

M. Doman : Elles ont récolté les plus petits arbres.

La sénatrice Muggli : Était-ce avec le soutien du gouvernement?

M. Doman : Absolument. Cette approche permet aux autres arbres de croître davantage, et on obtient plus de mètres cubes par hectare. On fait donc essentiellement croître les forêts. La Finlande et la Suède ont augmenté la couverture forestière de 50 %. Des scieries y ont ouvert au lieu de fermer. Elles ont misé sur les biocarburants et les produits de bois d'ingénierie. Leur industrie des pâtes et papiers est florissante, tout comme celles des emballages et des carburants d'aviation durables. Il n'y a rien de tel au Canada.

J'ai travaillé dans l'ensemble du pays. Nos usines de pâtes et papiers ferment, nos scieries cessent leurs activités et nos forêts périclitent. Nous pouvons corriger la situation pour les générations futures et actuelles, mais il faut commencer maintenant. J'ai beaucoup étudié la Suède et la Finlande et j'espère que nous pourrions faire ce qu'elles ont accompli.

La sénatrice Muggli : Je vous remercie.

La sénatrice McBean : Madame Hurtubise et madame Kaknevicus, je pense à tous les arbres que vous avez plantés — je crois que vous avez dit en avoir planté 2,3 millions en un an — et je me demande qui paie ces arbres. Pouvez-vous nous donner des exemples de la manière dont les contributions d'entreprises à Arbres Canada et peut-être à Forêts Canada sont utilisées pour lutter contre les effets des feux de forêt, mais particulièrement pour soutenir les écosystèmes vulnérables?

Mme Hurtubise : Merci beaucoup. C'est une excellente question.

Nous avons des partenariats avec des entreprises depuis de très nombreuses années. Nous avons des partenariats de longue date. Pour répondre à votre question, ce programme est financé en partie par le programme 2 milliards d'arbres, et nous y apportons une contribution équivalente à l'aide d'activités de financement. Cela nous donne l'occasion de nous adresser aux grandes entreprises, mais aussi aux plus petites, qui souhaitent vraiment montrer qu'elles sont des entreprises citoyennes respectueuses de l'environnement. Certaines d'entre elles veulent participer à ces efforts pour atteindre leurs objectifs environnementaux, sociétaux et de gouvernance, ou encore pour respecter leurs engagements en faveur de la carboneutralité d'ici 2030. Parfois, des entreprises voudront soutenir le programme en Colombie-Britannique, plus précisément, ou dans d'autres régions, et exigeront que les projets contribuent à la richesse de la biodiversité ou s'inscrivent dans le programme Intelli-feu, alors que d'autres nous diront d'utiliser les fonds là où nous en avons besoin au pays.

We have found the corporations we have engaged with have been very appreciative of the opportunity to support programs, and we are also very careful with the type of funds that we receive because we want to ensure that corporations who support the work and biodiverse projects and restoration are also doing it with the intent of contributing to healthy forests and not just demonstrating that they are doing this but have other practices elsewhere. We're focused on that. The corporation support has been absolutely key, and we continue to steward those relationships.

Senator McBean: Thank you.

Ms. Kaknevicus: I would also agree that corporations are definitely interested in supporting restoration efforts, especially post-fire, but we also need to look at diverse approaches across the country. In some cases, our work supports near-urban areas post-storm. Fire is one issue, but storms are increasing across the country too and impacting our forest loss, so also looking at post-storm damage.

Overall, it's an approach to really understanding that we're doing things in the right way, and that necessarily doesn't come at a cheap cost. We want to ensure, as other people stated, that the work we're doing now doesn't cause similar issues in decades down the road. We can look at better practices, at implementing the right species, and at implementing and training partners. A big part of the work we do is building capacity to deliver high-quality projects. We work with corporations and private donors to ensure the capacity is there to collect seed, plant trees and work in nurseries, because it is all part of the larger supply chain. Individual donors, corporations and the government play a significant role, both at the federal and provincial level.

Senator McBean: Would you say the funding through the 2 Billion Trees project is enough? Is it enough to draw in corporate support, or do you think if there were other programs, that there would be more corporations and increased funding?

Ms. Hurtubise: We can always use more support. Jessica and I, both organizations, work quite closely together as well. The idea is to have as much impact as possible. But it is what has been said before: long-term planning. You have to ensure that you have the supply chain behind it: the right tree in the right place, the nurseries, the contractors. You also want to find areas where you can have really meaningful, long-term sustainable, resilient forests. Finding these projects and then matching them

Nous avons constaté que les entreprises avec lesquelles nous avons collaboré ont été très reconnaissantes d'avoir l'occasion de soutenir des programmes. Nous examinons attentivement les fonds que nous recevons, car nous voulons nous assurer que les entreprises qui soutiennent le travail et les projets d'enrichissement de la biodiversité et de restauration le font pour favoriser la croissance de forêts saines. Nous ne voulons pas qu'elles ne fassent que démontrer qu'elles contribuent à ces efforts, pour ensuite adopter d'autres pratiques ailleurs. Cela est un élément important pour nous. Le soutien des entreprises a été absolument essentiel et nous continuons à entretenir ces relations.

La sénatrice McBean : Je vous remercie.

Mme Kaknevicus : Je suis également d'accord pour dire que les entreprises souhaitent certainement soutenir les efforts de restauration, en particulier après un incendie. Par contre, nous devons également envisager diverses approches partout au pays. Parfois, nous apportons notre soutien à proximité des régions urbaines après une tempête. Les incendies sont un problème, mais les tempêtes sont de plus en plus fréquentes partout au pays et contribuent à la disparition de nos forêts. Voilà pourquoi il faut aussi se concentrer sur les dommages causés par les tempêtes.

En somme, notre approche consiste à faire les choses de la bonne manière, et cela coûte cher. Nous voulons nous assurer, comme d'autres l'ont dit, que le travail que nous accomplissons aujourd'hui ne causera pas des problèmes semblables dans les années à venir. Nous voulons donc adopter de meilleures pratiques, planter les bonnes espèces, et former des partenaires. Une grande partie de notre travail consiste à renforcer les capacités pour réaliser des projets de grande qualité. Nous travaillons avec des entreprises et des donateurs privés pour nous assurer de disposer des capacités nécessaires pour recueillir les semences, planter des arbres et travailler dans les pépinières. Tout cela fait partie de la grande chaîne d'approvisionnement. Les donateurs, les entreprises et le gouvernement jouent un rôle important, tant à l'échelle fédérale qu'à l'échelle provinciale.

La sénatrice McBean : Êtes-vous d'avis que le financement fourni par le programme 2 milliards d'arbres est suffisant? Est-il suffisant pour attirer le soutien des entreprises? Pensez-vous que s'il y avait d'autres programmes, il y aurait des fonds supplémentaires, car davantage d'entreprises apporteraient leur soutien?

Mme Hurtubise : Nous avons toujours besoin de plus de soutien. Je tiens à ajouter que les deux organismes que nous représentons, Mme Kaknevicus et moi, travaillent en étroite collaboration. Notre objectif est d'avoir la plus grande incidence possible. Cependant, le plus important est ce dont on a déjà parlé : la planification à long terme. Il faut s'assurer de pouvoir compter sur la chaîne d'approvisionnement : avoir le bon arbre au bon endroit, les pépinières, les entrepreneurs. Il faut

with corporate dollars and being able to unlock federal support, federal government funding, to do that is the sweet spot.

The government funding has been essential for us at Tree Canada and a number of other organizations to be able to expand the programming across Canada in ways that we wouldn't have been able to, but also in a way to engage, as we said, corporate partners, individuals and major donors who are really trying to find a concrete way to address climate change, and reforestation, restoration and conservation projects are part of that.

The Chair: Thank you very much.

Senator Richards: Thanks very much for being here.

I have a quick question about how you are combatting or how we should combat the pine beetle. I grew up in an area where there used to be 22 sawmills. Now there is none. There used to be three pulp mills, and now there are none. I did some planting when I was a kid, reforestation, but natural regeneration is always better, isn't it? The idea of planting pine where spruce or hardwood used to be is not the most effective way to go about it, and the soil isn't right for it and the water table goes down. Without being critical, how effective is replanting when the species replanted isn't germane to the area that was there before the fire? Isn't the natural occurrence of regeneration after a fire always better?

Mr. Doman: Thank you for your question.

I'll give you a little bit of history. My grandfather started in the forest industry, my father is in the forest industry, and I continued in the forest industry, and I have been alarmed at how our forests are being managed in many parts of Canada. I'm originally from coastal British Columbia, but we have had great success in replanting our forests in coastal British Columbia and across Canada. I have worked in Quebec and Ontario and other parts of Canada, like Alberta.

I think that replanting forests is key, but with native species, as you mentioned. In other words, you shouldn't be planting hemlock where Western redcedar grows and so on, but we do have to replant our forests. When thinking about natural regeneration, we do have a changing environment, so water levels, light and so on. Of course, trees fight for water and light, so different species can emerge stronger than the species that were historically there. In other words, you can have more hardwoods and fewer softwoods and so on. It's very important

également trouver des régions où l'on pourra avoir des forêts qui seront véritablement durables et résilientes à long terme. Idéalement, nous voulons trouver ces projets, puis obtenir le financement des entreprises et celui du gouvernement fédéral.

Le financement apporté par le gouvernement a été essentiel pour Arbres Canada et d'autres organismes. Sans ce financement, nous n'aurions pas pu lancer nos programmes partout au Canada comme nous avons pu le faire. Il a aussi été important, comme nous l'avons dit, pour mobiliser des entreprises partenaires, des particuliers et des donateurs importants qui essaient réellement de trouver une façon concrète de s'attaquer aux changements climatiques. Les projets de reboisement, de restauration et de conservation font partie de ces efforts.

Le président : Merci beaucoup.

Le sénateur Richards : Je vous remercie de votre présence.

J'ai une petite question sur la manière dont vous luttez ou dont nous devrions lutter contre le dendroctone du pin. J'ai grandi dans une région où il y avait 22 scieries. Aujourd'hui, il n'y en a plus. Cette région comptait aussi trois usines de pâte à papier, mais il n'y en a plus. Quand j'étais jeune, j'ai planté quelques arbres dans le cadre d'efforts de reboisement. Or, la régénération naturelle est toujours ce qu'il y a de mieux, n'est-ce pas? Planter des pins là où il y avait des épinettes ou des feuillus n'est pas ce qu'il y a de plus efficace. Ce n'est pas le bon sol pour ces arbres et la nappe phréatique s'abaisse. Sans vouloir me montrer critique, dans quelle mesure la replantation est-elle efficace lorsque l'espèce que l'on plante ne poussait pas dans la région visée avant l'incendie? N'est-il pas toujours préférable de s'en remettre à la régénération naturelle, après un incendie?

M. Doman : Je vous remercie de votre question.

Je vais vous donner un peu de contexte. Mon grand-père a travaillé dans l'industrie forestière, et, comme mon père, je travaille dans l'industrie forestière, et la façon dont nos forêts sont gérées dans de nombreuses régions du Canada m'inquiète vivement. Je suis originaire de la côte de la Colombie-Britannique. Je dois dire que nous avons eu beaucoup de succès avec la replantation de nos forêts non seulement sur la côte de la Colombie-Britannique, mais aussi d'un bout à l'autre du pays. J'ai travaillé au Québec, en Ontario et dans d'autres régions du Canada, comme en Alberta.

Je pense que la replantation des forêts est essentielle, mais il faut planter des espèces indigènes, comme vous l'avez mentionné. Autrement dit, il ne faut pas planter de la pruche là où pousse le cèdre rouge de l'Ouest, mais nous devons replanter nos forêts. Pour ce qui est de la régénération naturelle, il faut reconnaître que l'environnement change : les niveaux d'eau, la lumière, et cetera. Comme vous le savez, les arbres cherchent tous l'eau et la lumière, de sorte que différentes espèces peuvent devenir plus robustes que les espèces qui ont toujours poussé sur

that we replant our forests, using university students, Indigenous communities, et cetera, to get out there and properly replant our forests by hand. There are other ways now to do that too, through helicopter seeding and drones and so on. Generally, people planting forests is the best way to do that. It creates a lot of jobs.

Senator Richards: I'm not trying to criticize. I'm just wondering if the replanted forests are as sturdy and able as the forests that regenerate naturally. It doesn't seem to me that they are. When I look back at my time doing that as a kid and as a university student, it just never seemed to be as effective. That's all. I'm just wondering if you think it is every bit as effective as the natural regeneration. That's all I'm asking.

Mr. Doman: Great question. I think it is, and in some cases it can actually be better because we have other species coming up because of the change in climatic conditions that evolve into disease and so on. I think a combination, definitely, but planting trees is positive.

Ms. Kaknevicus: We need to think about the objectives of what we're working on. In some cases, species are planted or naturally generate based on the objectives of the plan, and I want to recognize the important role that foresters play. Foresters do implement site space practises when they are developing plans for regeneration and when they are developing plans for harvest. I would recognize that they play a critical role in helping to determine what gets done, and they are bound by a code of ethics.

I think we're in a different place where we're starting to see the climate changing. Our practices need to change, and we need a different approach to it. Let's use knowledge within the system, including foresters, as well as working closely with Indigenous communities to better understand Indigenous-led efforts.

Ms. Hurtubise: Just to build on what has already been said, when you consider reforestation, you are looking at at-risk species. For example, we are working closely with the Tlicho government in the Northwest Territories right now. They have been devastated by millions of destroyed hectares last year, 2023, and we have a partnership with them for the next three years. The intent is to plant a million trees within five years. It's a very complex project. The idea is that if we wait for natural regeneration, it could take 80 years, and by that time, the caribou won't come back. Working with them, the elders have determined which species to plant based on their own traditional

le territoire. En d'autres termes, on peut se retrouver avec plus de feuillus et moins de résineux. Il est très important de replanter nos forêts en faisant appel à des étudiants universitaires, à des communautés autochtones, et cetera. Ils doivent se rendre sur place et replanter nos forêts manuellement. Il existe aussi d'autres moyens de le faire. Je pense notamment à l'ensemencement par hélicoptère et par drones. Cependant, en général, il est préférable de recourir aux gens pour replanter nos forêts. Cela crée beaucoup d'emplois.

Le sénateur Richards : Mon objectif n'est pas de critiquer. Je me demande simplement si les forêts replantées sont aussi robustes et durables que les forêts qui se régénèrent naturellement. Je n'ai pas l'impression que c'est le cas. Lorsque je participais aux efforts de reboisement, quand j'étais jeune et étudiant à l'université, cette façon de procéder ne semblait jamais aussi efficace. C'est tout. Je me demande simplement si vous pensez que c'est tout aussi efficace que la régénération naturelle. C'est la seule question que je vous pose.

M. Doman : C'est une excellente question. Je pense que oui, et, dans certains cas, c'est même mieux : d'autres espèces vont apparaître, car le changement des conditions climatiques entraîne des maladies. Les deux méthodes fonctionnent, cela ne fait aucun doute. Il n'en demeure pas moins que planter des arbres est toujours positif.

Mme Kaknevicus : Nous devons réfléchir aux objectifs de nos efforts. Dans certains cas, les espèces sont plantées ou générées naturellement en fonction des objectifs du plan. Je tiens d'ailleurs à reconnaître le rôle important que jouent les travailleurs forestiers. Lorsqu'ils élaborent des plans de régénération et des plans de récolte, ils mettent sur pied des sites destinés aux essais. Ils jouent un rôle essentiel en aidant à déterminer ce qui doit être fait. De plus, ils sont assujettis à un code d'éthique.

La situation dans laquelle nous nous trouvons n'est plus la même. Le climat change. Nous devons donc changer nos méthodes et notre approche. Ayons recours aux connaissances qui existent dans le système, y compris celles des travailleurs forestiers, et travaillons en étroite collaboration avec les communautés autochtones pour mieux comprendre les efforts menés par les Autochtones.

Mme Hurtubise : Pour faire suite à ce qui a déjà été dit, lorsque l'on examine le reboisement, on tient compte des espèces en péril. Je vous donne un exemple. En ce moment, nous travaillons en étroite collaboration avec le gouvernement tlicho dans les Territoires du Nord-Ouest. Des millions d'hectares y ont été détruits l'année dernière, en 2023. Nous avons conclu un partenariat avec ce gouvernement pour les trois prochaines années. L'objectif est de planter un million d'arbres en cinq ans. Nous avons lancé ce projet très complexe, car la régénération naturelle pourrait prendre 80 ans, et d'ici là, les caribous ne reviendront pas. Nous travaillons donc en collaboration avec ce

knowledge, from shrubs to trees, and we have gone and collected the seeds from the forest. Working with our Indigenous partners, we brought them to northern Alberta. There is germination. We are bringing them back and planting them this year.

Again, what is the purpose of the regeneration, and how long would it take for that forest to regenerate itself? I come back to this, but the biodiversity is so critically important so you don't end up with monocultures that are easily vulnerable to invasive species.

Senator K. Wells: Thanks to all the witnesses.

My question is for Mr. Boon. You mentioned about targeted grazing in your work in B.C. in particular. Can you talk a little bit about the research into what animals are most appropriate for this targeted grazing? Can you tell us more about the benefits of that approach?

Mr. Boon: Thank you for that question.

In 2017, after the fires, we really saw the value of having cattle on that landscape for being able to manage fires, to turn them and to actually stop them. With BC Wildfire Service, we implemented a program of targeted grazing for interface areas to protect major infrastructures. We had three or four different pilots.

We're utilizing mainly cattle, but that depends on the area. In some places, it is sheep or goats, and it depends on the makeup of the plants available to do it. We're bringing in, in a very targeted, small area, livestock to graze at specific times, early in the season, to remove those fine fuels, and then removing the cattle, putting them back out into where they would typically graze, and we might come back in later.

That's just one part of the tool. We have to prepare that site before we graze as well, and that usually means going in and doing selective logging, taking from maybe 1,200 to 1,400 stems per hectare down to 400 or 500. We are also seeing that is reducing the fire risk but also creating better timber coming out of that, and the cattle actually are natural pruners for the bottom end of those mature trees.

Just for your information — and I think we included it with our package — we have a short documentary called *Too Close to Home* that we produced back in 2020 on the project itself.

gouvernement, et les aînés ont déterminé les espèces qu'il faut planter, des arbustes aux arbres, en fonction de leurs connaissances traditionnelles. Nous sommes allés recueillir les semences dans la forêt. En collaboration avec nos partenaires autochtones, nous les avons apportées dans le Nord de l'Alberta. Elles ont germé. Nous allons les ramener dans la région et les planter cette année.

Encore une fois, il faut se demander quel est l'objectif des efforts de régénération et évaluer après combien de temps cette forêt se régénérerait d'elle-même. Je reviens à la biodiversité, car elle est d'une importance capitale si l'on veut éviter de se retrouver avec des monocultures qui sont si vulnérables aux espèces envahissantes.

Le sénateur K. Wells : Je remercie tous les témoins.

Ma question s'adresse à M. Boon. Vous avez dit que vous aviez recours au pâturage ciblé, plus particulièrement en Colombie-Britannique. Pouvez-vous nous parler de la recherche qui porte sur les animaux qui conviennent le mieux à ce pâturage ciblé, et nous en dire plus sur les avantages de cette approche?

M. Boon : Je vous remercie de cette question.

En 2017, après les incendies, nous avons vraiment vu à quel point le bétail était utile sur ce territoire pour gérer les incendies, dévier leur trajectoire et les arrêter. Avec le service d'incendie de la Colombie-Britannique, nous avons mis en œuvre un programme de pâturage ciblé pour les zones périurbaines afin de protéger les infrastructures importantes. Nous avons eu trois ou quatre projets pilotes différents.

Nous avons principalement recours au bétail, mais cela dépend de la région. Dans certains endroits, nous utilisons des moutons ou des chèvres, et le choix des animaux dépend de la diversité des plantes disponibles. Nous apportons, dans une petite zone très ciblée, du bétail pour le faire paître à des moments précis, au début de la saison, afin qu'il mange les fines tiges qui peuvent alimenter le feu, puis nous le retirons et le renvoyons dans son environnement habituel. Parfois, nous revenons.

Cela n'est qu'une étape du pâturage ciblé. Nous devons également préparer le site avant d'y faire paître le bétail. Cela veut dire qu'il faut, d'habitude, procéder à des coupes sélectives, pour ramener le nombre de branches par hectare de 1 200 à 1 400 à 400 ou 500. Nous constatons qu'en plus de réduire le risque d'incendie, cette approche permet d'obtenir un bois de meilleure qualité. Le bétail élague naturellement la partie inférieure de ces arbres matures.

À titre d'information — et je pense que nous avons inclus cela dans notre dossier —, en 2020, nous avons produit un court documentaire sur ce projet qui s'intitule *Too Close to Home*.

Senator K. Wells: Is this only happening in B.C., or is this in other parts of the country as well?

Mr. Boon: It is targeted or is a program in B.C. This really isn't rocket science. It is really what we do on that landscape at any given time. It is just more a matter of concentrating the animals in a certain area at a key time. The program we're doing is utilizing mainly Crown land, keeping in mind that in British Columbia about 85% of our grazing is done on Crown land, but we also have a program with the corporation that works with private land there as well.

Yes, it is being adopted across Canada, and we have produced a guide that will come out as to the practices and how to implement it on individual farms and ranches.

Senator K. Wells: Could you speak a bit about how your association is working with Indigenous communities and partners?

Mr. Boon: Yes. When we do things like this, as well as any of the other planning — I came out probably as anti-tree, and that's exactly the opposite of what we are. It is a matter of creating a balance. With the Indigenous peoples in British Columbia, it is a way of us creating relationships with them too. Agriculture and the interests of the First Nations are most closely aligned. We have a lot of the same beliefs.

For targeted grazing, for example, we have nine or ten different groups that come to the table to build a landscape-level plan for how that looks. It is determining where the trees and water developments are and where we will we actually put the fences. What are the significant shrubs or culturally significant plant base, like wild potatoes? We look at where their interests lay and ensure that they fit into the plan. The unique part about it is building that plan as a community rather than based on not only cultural and specific needs, like recreation and stuff, but what is best for that area.

The other interesting thing that has come from this that we are working towards designing — although we're maybe a little behind; there is some of that technology already there — is virtual fencing, and that is of keen interest as well.

Senator K. Wells: Thank you.

Le sénateur K. Wells : Cette méthode est-elle seulement utilisée en Colombie-Britannique? Y a-t-on recours ailleurs au pays?

M. Boon : Cette méthode est ciblée. Il s'agit d'un programme en Colombie-Britannique, mais ce n'est rien de sorcier. Nous ne faisons qu'employer les méthodes que nous avons toujours utilisées sur ce territoire. La seule différence est que nous rassemblons les animaux dans une zone précise pendant une période clé. Dans le cadre de ce programme, nous utilisons principalement les terres de la Couronne. Il ne faut pas oublier qu'en Colombie-Britannique, environ 85 % du pâturage se fait sur les terres de la Couronne. Par contre, nous avons également un programme avec une société qui travaille sur des terres privées.

Oui, ce programme est adopté d'un bout à l'autre du pays. Nous avons rédigé un guide, qui sera publié, sur les méthodes employées et la manière de le mettre en œuvre dans les exploitations agricoles et les ranchs.

Le sénateur K. Wells : Pourriez-vous nous parler un peu de la façon dont votre association travaille avec les partenaires et les communautés autochtones?

M. Boon : Oui. Lorsque nous menons des activités comme celle-ci, ainsi que dans le cadre de n'importe quelle autre planification... j'ai probablement donné l'impression que je suis contre les arbres, mais c'est tout le contraire. Notre objectif est d'établir un équilibre. En Colombie-Britannique, ces projets nous permettent de créer des liens avec les peuples autochtones. L'agriculture et les intérêts des Premières Nations sont étroitement liés. Nous avons, en grande partie, les mêmes convictions.

Dans le cadre des efforts de pâturage ciblé, à titre d'exemple, neuf ou dix groupes différents nous aident à élaborer un plan pour le territoire. Nous déterminons où se trouvent les arbres, où il y aura des points d'eau, où nous installerons les clôtures, et quels sont les arbustes importants ou les plantes qui ont une valeur culturelle, comme les pommes de terre sauvages. Nous examinons leurs avantages et veillons à les intégrer dans le plan. Voilà ce qui est vraiment unique : nous concevons ce plan en tant que communauté. Tout ne repose pas que sur des besoins culturels et précis, comme les loisirs. On tient également compte de ce qui convient le mieux à la région.

Nous envisageons aussi l'utilisation de clôtures virtuelles, un projet qui suscite un vif intérêt. Nous sommes peut-être un peu en retard, car cette technologie existe déjà.

Le sénateur K. Wells : Merci.

[Translation]

Senator Oudar: I will address all the witnesses. First of all, thank you for sharing your expertise about what happens after a fire. We've talked a lot about prevention. I don't want to deny its importance, but you talked about what needs to be done for future generations in terms of the regeneration process after fires. Thank you for introducing that important angle here today.

Our role as a committee is to submit recommendations to the government. We have a mandate for the growing problem of forest fires in Canada and their effect on forestry and agriculture. In our report, we make recommendations to the government, whether it follows them or not. I'll ask each of you what major recommendations you would like to see in the report. We're giving you a voice with the government, so what would you like to see in our report?

Ms. Hurtubise: Thank you. That is a hugely important issue for us. If I may, I will make a multi-part recommendation. Biodiversity is very important. It creates an environment where trees are more fire-resistant. If we keep generating forests made up of 100% conifers, we will create environments that are much more likely to increase forest fires in number and severity. That is an extremely important factor.

The other factor is adopting practices—

Senator Oudar: In terms of the means, would you like us to adopt a strategy for promoting biodiversity in Canada? What do you see as a way of reaching the biodiversity objective, which we all agree on? In real terms, for the government, should it be a program, strategies or a newly created organization?

Ms. Hurtubise: Absolutely, we need to maintain the current reforestation program, although we still have a lot to learn for the 2 billion trees program. The program has had a huge impact. It includes a biodiversity component. That's very important. The Canadian government has made commitments to biodiversity within international agreements, and it's very important to meet them.

I am not Indigenous, so I won't speak on their behalf, but the whole issue of controlled burning is very important in terms of forest management. The last point I'd like to raise is a very practical approach known as FireSmart. There are practical solutions for ways of protecting your house, like the type of trees you should have in your community or around your house. There are practical solutions and organizations working on that issue. I think it's very important to see how these practices can be applied, but I'm not sure about the legislative or legal ways of

[Français]

La sénatrice Oudar : Je vais m'adresser à tous les témoins. D'abord, merci pour l'expertise que vous amenez ici sur ce qui se passe après un incendie. On a beaucoup parlé de prévention. On ne veut pas nier son importance, mais vous avez parlé de ce qu'il faut faire pour les générations futures pour ce qui est de la façon d'agir dans le cas de la revitalisation après les incendies. Merci, c'est un angle important que vous amenez aujourd'hui.

Notre rôle comme comité est de soumettre des recommandations au gouvernement. On s'est doté d'un mandat sur le problème grandissant des feux de forêt au Canada et leurs effets sur la foresterie et l'agriculture. Dans notre rapport, on fera des recommandations au gouvernement, qu'il suivra ou non. Je demande à chacun d'entre vous ce que vous souhaiteriez voir dans le rapport au chapitre des recommandations importantes. On vous donne une voix auprès du gouvernement, donc que souhaiteriez-vous voir dans notre rapport?

Mme Hurtubise : Merci beaucoup. C'est aussi une question qui nous importe énormément. Si je peux me permettre de faire une recommandation à plusieurs étages, il y a la biodiversité qui est vraiment importante. Cela crée un environnement où les arbres sont plus résistants au feu. Si on continue de générer des forêts qui sont formées à 100 % de conifères, cela crée des environnements beaucoup plus portés à accentuer les feux de forêt et leur gravité. C'est un élément extrêmement important.

L'autre élément, c'est l'adoption de pratiques —

La sénatrice Oudar : En ce qui concerne les moyens, souhaiteriez-vous qu'on adopte une stratégie sur la biodiversité au Canada pour valoriser cela? Que verriez-vous comme moyen d'accomplir cet objectif de biodiversité sur lequel nous sommes tous d'accord, mais concrètement, pour le gouvernement, est-ce que ce devrait être un programme, des stratégies ou la création d'un nouvel organisme?

Mme Hurtubise : Tout à fait, il faut maintenir le programme actuel de reboisement — quoique pour le programme 2 milliards d'arbres, on a encore beaucoup à apprendre. Ce programme a eu un impact énorme. Il comprend une composante de biodiversité. C'est très important. Le gouvernement canadien a pris des engagements par rapport à la biodiversité dans le cadre d'ententes internationales et c'est très important de s'y tenir.

Je ne suis pas autochtone, donc je ne me permettrai surtout pas de parler en leur nom, mais toute la question du brûlage dirigé est extrêmement importante par rapport à la gestion des forêts. Le dernier point que je voudrais souligner, c'est une approche très concrète, tout ce qui a trait aux feux intelligents. Il y a des pratiques concrètes par rapport aux façons de protéger sa maison, comme le type d'arbre qu'il faut avoir autour de sa communauté ou de sa maison. Il y a des pratiques concrètes et des organisations travaillent sur cette question. Je crois que c'est

doing so. All these strategies are extremely important, in my opinion.

Senator Oudar: That's interesting, thank you.

[English]

The Chair: Very quickly, each of you have the opportunity to provide a recommendation.

Mr. Doman: Thank you for your question.

We had 43 million acres burn in 2023. This is a serious issue across Canada, and the solution is very simple. Most of Canada's forests are boreal interior forests, with the exception of coastal British Columbia. I have worked across most of these forests, including through the Prairies. The solution is learning from Sweden and Finland. Their annual sustainable harvest 50 years ago declined to 50 or 60 million cubic metres per year, and now they are nearing 100 million cubic metres per year through science-based forestry practices. To me, that is the solution, and I'm happy to discuss it further, if I get the opportunity, in more detail.

Ms. Kaknevičius: My recommendation is for long-term investment. We are headed into our 20th year of planting trees, and we are now looking at what we have planted previously and how we look at maintaining and supporting those forests to grow healthy into the future. While there is a great focus on regeneration right now, we also need to be thinking about what 20 years down the road looks like in terms of maintaining and managing those forests. We need to think about long-term investment for maintenance.

Mr. Boon: Thank you for the question.

I would have to go with biodiversity and long-term planning. We need to invest in landscape-level planning that is not based on monocultures, looking at each individual area and what is the best thing to have in those areas, growing and producing. That includes where we have urban development and where we have infrastructure development right along the way. We need a better job of on-the-ground planning. That is the biggest silver bullet that I can throw at you.

The Chair: Thank you.

Moving on to round two, my question is for Mr. Boon. You mentioned the documentary *Too Close to Home*. Thank you for doing that. My question centres around the issue of whether ranchers, researchers and municipalities have come together, and are continuing to come together, to collaborate. Do you see collaboration happening in the way that these pilot projects are taking place? Secondly, to what extent is funding available for

aussi très important de voir comment ces pratiques peuvent être appliquées, mais je ne suis pas certaine de la façon législative ou légale de le faire. Toutes ces stratégies sont extrêmement importantes, je crois.

La sénatrice Oudar : C'est intéressant; merci.

[Traduction]

Le président : Très rapidement, vous avez tous l'occasion de formuler une recommandation.

M. Doman : Je vous remercie de la question.

En 2023, 43 millions d'acres ont brûlé. C'est un grave problème partout au Canada, mais la solution à ce problème est très simple. La plupart des forêts du Canada sont des forêts boréales intérieures, à l'exception de celles qui sont situées sur la côte de la Colombie-Britannique. J'ai travaillé dans la majorité de ces forêts, y compris dans les Prairies. La solution consiste à s'inspirer de la Suède et de la Finlande. Il y a 50 ans, leur récolte durable est tombée à 50 ou 60 millions de mètres cubes par année, et aujourd'hui elle s'approche des 100 millions de mètres cubes par année grâce à des pratiques forestières fondées sur la science. Elle est là, la solution, selon moi. Je serais heureux d'en discuter plus en détail, si j'en ai l'occasion.

Mme Kaknevičius : Ma recommandation porte sur les investissements à long terme. Cela fera bientôt 20 ans que nous plantons des arbres. Nous examinons maintenant les forêts que nous avons plantées et nous nous penchons sur la façon dont nous allons les entretenir et les soutenir pour qu'elles se développent de façon durable. Même si, en ce moment, l'accent est mis sur la régénération, nous devons également penser à ce qui se passera dans 20 ans sur le plan de l'entretien et de la gestion de ces forêts. Nous devons envisager des investissements à long terme pour être en mesure d'entretenir ces forêts.

M. Boon : Je vous remercie de la question.

Je dirais : la biodiversité et la planification à long terme. Nous devons investir dans une planification à l'échelle du paysage qui ne soit pas basée sur des monocultures, en examinant chaque secteur et en déterminant ce qu'il y a de mieux à y faire, sur le plan de la culture et de la production. Cela inclut les secteurs de développement urbain et de développement d'infrastructures tout le long du parcours. Nous devons mieux planifier sur le terrain. C'est la meilleure solution que je puisse vous proposer.

Le président : Merci.

Nous passons au deuxième tour. Ma question s'adresse à M. Boon. Vous avez mentionné le documentaire *Too Close to Home*. Je vous en remercie. J'aimerais savoir si les éleveurs, les chercheurs et les municipalités se sont réunis et continuent de le faire pour collaborer. Dans la manière dont les projets pilotes sont mis en œuvre, collabore-t-on? Deuxièmement, dans quelle mesure y a-t-il des fonds pour ces projets pilotes? Est-ce

those pilot projects? Is it over? Is there still funding available? Where is that funding coming from?

Mr. Boon: Thank you very much for the question.

We are cooperating. We are receiving funding through both federal and provincial levels. A lot of our funding has come for research from the B.C. Wildfire Service, which is the Ministry of Forests. We are also seeing it in the B.C. Beef Cattle Research Council's funding, which is the science cluster federally that is applying some of that. Also, we have a significant investment from industry itself where we are coming to the table and individual producers are putting towards various aspects of that management.

The Chair: Thank you very much.

Senator Simons: My question is for Mr. Boon. First, we have not focused much in this report — although we have a bit — on the issue of grassland wildfire. We have been focused on forests, but grasslands are also subject to wildfire threat. I wonder if you can talk about the role of cattle in mitigating that kind of fire threat.

Mr. Boon: Absolutely. You have hit the theme behind targeted grazing. When we look at grassland fire, it is based on the stem and what is above the ground. We know that most of our carbon is sequestered in grasslands below the ground, so that grazing it actually sequesters more carbon. That is an added benefit. For fire hazard, we see that grass fires are probably more dangerous and volatile than forest fires because they move quicker, but they are lower to the ground and easier to get into and fight and control. You can keep them in straighter lines and move them in there.

It is a matter of being able to remove that fuel to fight the fire. If we are grazing it, we are removing the fuel. We are not able to do that with some of the larger trees. We see where forest has been harvested that it is easier to get control of a fire. When we get a fire running in trees where it is a Crown fire and going tree to tree, it's almost impossible to put it out and calm it down. Being able to bring the fire to ground is a big part of fighting it, and being able to reduce that fuel through the use of livestock is better than mechanical harvesting, as it adds to the ability for carbon sequestration. That's part of the research we have shown.

Senator Simons: You touched on the issue of virtual fencing right at the end. Senator Black smiled at me because we had this conversation just the other day. My family has a cabin in the woods, and I have been trying to convince my brother to find a

terminé? Y a-t-il encore des fonds disponibles? D'où vient le financement?

M. Boon : Merci beaucoup de la question.

Nous coopérons. Nous recevons des fonds à la fois du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial. Une grande partie de notre financement pour la recherche provient du Wildfire Service de la Colombie-Britannique, qui relève du ministère des Forêts. Il y a également le financement du Conseil de recherche sur les bovins de boucherie, qui est la grappe scientifique à l'échelle fédérale qui applique cela en partie. Nous avons également un investissement important de la part de l'industrie elle-même, où nous nous présentons à la table et où des producteurs investissent dans divers aspects de la gestion.

Le président : Merci beaucoup.

La sénatrice Simons : Ma question s'adresse à M. Boon. Tout d'abord, dans le rapport, nous ne nous sommes pas beaucoup penchés — bien que nous l'ayons fait un peu — sur la question des feux de prairie. Nous nous sommes concentrés sur les forêts, mais les prairies sont également menacées par les incendies. Je me demande si vous pouvez nous parler du rôle que joue le bétail dans l'atténuation des risques de feux de prairie.

M. Boon : Absolument. Vous avez mis le doigt sur l'idée derrière le pâturage ciblé. En ce qui concerne les feux de prairie, c'est basé sur la tige et sur ce qui se trouve au-dessus du sol. Nous savons que la majeure partie de notre carbone est séquestrée dans les prairies sous le sol, de sorte que le pâturage permet de séquestrer davantage de carbone. C'est un avantage supplémentaire. Pour ce qui est des risques d'incendie, nous constatons que les feux d'herbe sont probablement plus dangereux et plus volatils que les feux de forêt parce qu'ils se déplacent plus rapidement, mais ils sont plus bas sur le sol et plus faciles à atteindre, à combattre et à maîtriser. Il est possible de les maintenir en ligne droite et de les déplacer.

Il s'agit d'être en mesure d'éliminer ce combustible pour lutter contre l'incendie. Si nous faisons paître les animaux, nous éliminons le combustible. Nous ne sommes pas en mesure de le faire avec certains des plus gros arbres. Là où la forêt a été exploitée, nous constatons qu'il est plus facile de maîtriser un incendie. Lorsqu'un feu se propage dans les arbres, qu'il s'agit d'un feu de cime et qu'il va d'arbre en arbre, il est presque impossible de l'éteindre et de le calmer. Pouvoir ramener le feu au sol est un élément important de la lutte contre l'incendie, et la réduction du combustible à l'aide du bétail est préférable à la récolte mécanique, car elle augmente la capacité de séquestration du carbone. C'est là une partie de la recherche que nous avons menée.

La sénatrice Simons : Vous avez parlé de la question des clôtures virtuelles à la fin. Le sénateur Black m'a souri parce que nous en avons discuté l'autre jour. Ma famille a un chalet dans le bois et j'essaie de convaincre mon frère de trouver un agriculteur

neighbouring farmer who will come and graze up the things on the ground that ought to be eaten up before they become fuel tinder for a fire. How far advanced are we in the adoption of virtual fencing? Let me back up. Explain to us how virtual fencing works and how it could help us to graze in areas that we might not otherwise be able to do.

Mr. Boon: The technology for virtual fencing is actually quite advanced. It is used in The Netherlands extensively. There is a lot of research in Australia and New Zealand. It is just starting to come to North America. We have four or five different companies that are doing it. One of the challenges for us, especially in British Columbia, is that most of them run either from cellular technology or a line-of-sight tower system. That can be overcome. Here in British Columbia, we are working to try to develop one that is totally satellite dependent so that we can overcome that. That's a harder challenge to meet. They work like a dog collar that would restrict your dog. They work on sound and shock. There is an audible warning to the cattle three stages before. Then they will get a light shock. Once they cross the fence line, which is virtual and is created by those waves, the collar shuts down. They are outside of the fence. It allows them to return in. Cattle are a herd animal, so if an animal does leave the herd, they will usually return because they don't want to be away from them. It is still there. We are still in the early stages in North America, though.

Senator Simons: I would love to ask you about goats, but you are not really a goat guy.

Mr. Boon: Goats have their purpose. They are harder to control, but they are very good at certain plants, especially invasive plant management.

The Chair: The Alberta Cattle and Goat Association. Thank you very much.

Senator McBean: Mr. Doman, you have been talking about rejuvenating Canadian forestry. It sounds exciting. Since this committee's purpose is to look more at wildfires than rejuvenating the forest, I just want to confirm that, were we to build back our forestry, we are also controlling wildfires? I don't want us to build back forests, as Mr. Boon said, and just put up trees just to create fuel.

Mr. Doman: Absolutely. Repairing our forests will lead to healthier forests, which should lead to fewer wildfires and disease. Our forests have been poorly managed, in many cases, for many decades because of conflicting interests between industry, environmental groups and governments not following the proper science of forests. That has led to disease similar to

dans le coin qui pourrait amener son bétail et le faire paître les choses sur le sol avant qu'elles ne se transforment en petit bois pour un feu. Où en sommes-nous dans l'adoption des clôtures virtuelles? Permettez-moi de revenir en arrière. Expliquez-nous comment fonctionnent les clôtures virtuelles et comment elles peuvent nous aider à faire paître les animaux dans des zones où nous ne pourrions pas le faire autrement.

M. Boon : La technologie des clôtures virtuelles est en fait très avancée. Elle est largement utilisée aux Pays-Bas. De nombreuses recherches sont menées en Australie et en Nouvelle-Zélande. Elle commence tout juste à arriver en Amérique du Nord. Nous avons quatre ou cinq entreprises différentes qui l'utilisent. L'un des défis pour nous, en particulier en Colombie-Britannique, c'est que dans la plupart des cas, cela fonctionne soit à partir de la technologie cellulaire, soit à partir d'un système de tour. Il est possible de résoudre le problème. Ici, en Colombie-Britannique, nous nous efforçons de mettre au point un système totalement dépendant des satellites afin de surmonter cette difficulté. C'est un défi plus difficile à relever. Ces systèmes fonctionnent comme un collier pour chien qui restreindrait votre chien. Ils fonctionnent par sons et par chocs. On avertit le bétail par un signal sonore trois étapes auparavant. Ensuite, il reçoit un léger choc. Une fois qu'il a franchi la ligne de la clôture, qui est virtuelle et créée par les ondes, le collier s'arrête. Les animaux se trouvent à l'extérieur de la clôture. Ils peuvent revenir à l'intérieur. Les bovins sont des animaux de troupeau, donc si un animal quitte le troupeau, il reviendra généralement parce qu'il ne veut pas s'en éloigner. Toutefois, en Amérique du Nord, nous n'en sommes qu'aux premiers stades.

La sénatrice Simons : J'aimerais vous poser des questions sur les chèvres, mais ce n'est pas vraiment votre spécialité.

M. Boon : Les chèvres ont leur utilité. Elles sont plus difficiles à contrôler, mais elles sont très efficaces pour certaines plantes, en particulier pour la gestion des plantes envahissantes.

Le président : Vous représentez donc l'association des bovins et des chèvres de l'Alberta. Merci beaucoup.

La sénatrice McBean : Monsieur Doman, vous parlez de la revitalisation de la foresterie canadienne. Cela semble passionnant. Puisque l'étude de notre comité porte davantage sur les feux de forêt que sur la revitalisation des forêts, je veux simplement confirmer qu'en reconstruisant notre foresterie, nous contrôlons également les feux de forêt, n'est-ce pas? Je ne veux tout simplement pas que nous reconstruisions des forêts, comme l'a dit M. Boon, et que nous ne fassions que planter des arbres pour créer du combustible.

M. Doman : Absolument. En réparant nos forêts, nous aurons des forêts plus saines, ce qui devrait réduire le nombre de feux de forêt et de maladies. Nos forêts ont été mal gérées, dans de nombreux cas, pendant des décennies, en raison d'intérêts conflictuels entre l'industrie, les groupes environnementaux et les gouvernements qui n'ont pas suivi les connaissances

COVID. It just happened in forests and became superbugs. These bugs can fly farther, withstand colder weather and develop like that. When lightning strikes and so on, you have these dead trees, and they have ignited in a massive forest — as I mentioned, 43 million acres in 2023.

I think the solution is what Finland and Sweden have done. They recognized 50 years ago or so that their forest industry was important for biodiversity, wildlife, jobs, communities and health. We can do the same thing. Our continents were once adjoined. These are very similar forests to Swedish and Finnish forests. We should have more forests. We should expand them and manage them better. We will have fewer wildfires and disease, and we'll be absorbing more carbon. These are growing trees that are for future generations that will benefit, including for wildlife and jobs and investment —

Senator McBean: I want to get a follow-up before he puts two hands up and go for the goalposts.

The federal government has the 2 Billion Trees Program, and there are questions here. Is it possible for us to get to 2 billion trees without harvesting the diseased — do we need the space of the diseased forests? Is that possible? That is going to be the first part. The second part, Ms. Hurtubise, is that I know that the targets are behind on the 2 billion for Natural Resources Canada investments into the trees. You are talking about being selective and looking for sweet spots. Are we going to get to 2 billion trees if we are being picky? First of all, do we need the space, and are we moving quickly enough to achieve the goal?

Mr. Doman: Sure. The 2 Billion Trees Program, in my view, has not worked that well because it doesn't allow for replanting for forest companies and so on, and other landowners, because it specifies that you cannot use it for carbon credits unless it is an Indigenous community. So it really hasn't worked completely across Canada. In my view, we do have to repair the damaged trees. We should expand the 2 Billion Trees Program because it will absorb a lot of Canada's emissions. It is a natural way to absorb emissions for Canada as we are striving to improve our environment. If we have healthy trees, replant them, the 2 Billion Trees Program should be expanded and used for — to allow for carbon projects and so on.

Ms. Hurtubise: Thank you very much for the question.

scientifiques forestières appropriées. Cette situation a entraîné l'apparition de maladies similaires à la COVID. Elles sont apparues dans les forêts et sont devenues des épidémies. Les insectes responsables peuvent voler sur de plus longues distances, résister à des températures plus froides et se développer de la sorte. Lorsque la foudre frappe et ainsi de suite, on a ces arbres morts et ils se sont enflammés, dans une énorme forêt — comme je l'ai mentionné, 43 millions d'acres ont brûlé en 2023.

Je pense que la solution réside dans ce qu'ont fait la Finlande et la Suède. Il y a une cinquantaine d'années, elles ont reconnu que leur industrie forestière était importante pour la biodiversité, la faune, l'emploi, les collectivités et la santé. Nous pouvons faire la même chose. Nos continents étaient autrefois contigus. Les forêts suédoises et finlandaises sont très semblables aux nôtres. Nous devrions avoir plus de forêts. Nous devrions les étendre et mieux les gérer. Nous aurons moins d'incendies et de maladies, et nous absorberons plus de carbone. Les arbres qui poussent sont destinés aux générations futures qui en bénéficieront, ce qui inclut la faune et la flore, l'emploi et l'investissement...

La sénatrice McBean : Je souhaite poser d'autres questions avant que le président ne lève ses deux mains devant le filet.

Le gouvernement fédéral a mis en place le programme 2 milliards d'arbres et des questions se posent à ce sujet. Est-il possible d'atteindre l'objectif de 2 milliards d'arbres sans récolter les... Avons-nous besoin de l'espace des forêts ravagées par la maladie? Est-ce possible? Ce sera ma première question. Ensuite, madame Hurtubise, je sais qu'il y a du retard par rapport aux objectifs concernant les investissements de Ressources naturelles Canada dans les 2 milliards d'arbres. Vous dites qu'il faut être sélectif et chercher les bons endroits. Allons-nous atteindre l'objectif de 2 milliards d'arbres si nous sommes difficiles? Tout d'abord, avons-nous besoin de l'espace et procédons-nous assez rapidement pour atteindre l'objectif?

M. Doman : Oui. À mon avis, le programme 2 milliards d'arbres n'a pas très bien fonctionné parce qu'il ne prévoit pas la replantation pour les entreprises forestières, etc., et d'autres propriétaires fonciers, parce qu'il précise qu'on ne peut pas l'utiliser pour des crédits de carbone à moins qu'il ne s'agisse d'une collectivité autochtone. Il n'a donc vraiment pas fonctionné complètement dans l'ensemble du Canada. À mon avis, nous devons réparer les arbres endommagés. Nous devrions élargir la portée du programme 2 milliards d'arbres, car il permettra d'absorber une grande partie des émissions du Canada. C'est un moyen naturel d'absorber les émissions pour le Canada, qui s'efforce d'améliorer les choses sur le plan de son environnement. Si nous avons des arbres sains et que nous les replantons, le programme 2 milliards d'arbres devrait être élargi et utilisé... pour permettre des projets carbone, etc.

Mme Hurtubise : Merci beaucoup de la question.

The 2 Billion Trees Program involves cities, municipalities and provinces. You have hundreds of stakeholders and partners who are receiving funding from the program across the country. The 2 billion trees, the number itself, I don't know how exactly 2 billion came to it. What I can tell you is that it has taken awhile to ramp up. We have talked about the fact that if you are looking from collecting the seedling to germinating to replanting, it could take three years, right? So we are looking into the long term. We are just ramping up. Nurseries needed the certainty that this was not just going to stop overnight. Contractors needed that certainty, because once you start investing in a nursery, again, it is long term.

At this point, I think the 2 Billion Trees Program has — there are many areas that can be improved. We could talk about that. But I think that it is ramping up, and in terms of actually arriving and counting 2 billion trees, I don't know. But it will have a significant impact across the country through these various stakeholders for reforestation and restoration. I know that, coming back, there is a real focus on biodiversity and working with Indigenous communities. So it is ramping up, and we should see the hockey-stick effect as the seedlings are in the pipeline and as the pipeline is working.

The Chair: See, the goalposts.

Senator Richards: I asked earlier about the pine beetle. How can it be managed, and how can we try to eradicate it?

Mr. Doman: The mountain pine beetle, as I mentioned, started about 30 years ago, in essence, in Tweedsmuir Park in British Columbia. It has been around for billions of years, but that was an outbreak that has essentially destroyed nearly 60% of the pine trees, which make up 40% of the B.C. interior forest, and expanded into Alberta and likely going into Saskatchewan and into five U.S. western states. We didn't deal with it when the initial outbreak happened, which was to cut a half-kilometre swath around it and to replant and properly manage it, because it started in a park. There was a plan to do that in the 1990s. It got shut down, and it wasn't done, and it turned into a superbug, similar to COVID-19 in trees in this case.

How do we deal with it today? We have to harvest these standing dead trees before they cause more wildfires and the disease continues to expand. Of course, when we get cold

Le programme 2 milliards d'arbres met à contribution les villes, les municipalités et les provinces. Des centaines d'intervenants et de partenaires reçoivent un financement dans le cadre du programme partout au pays. Je ne sais pas comment on en est arrivé à ce chiffre de 2 milliards d'arbres. Je peux cependant vous dire qu'il a fallu un certain temps pour que le programme passe à la vitesse supérieure. Nous avons parlé du fait que, du moment où l'on recueille les semis jusqu'à la replantation, en passant par la germination, il peut s'écouler trois ans, n'est-ce pas? Nous regardons donc les choses à long terme. Nous ne faisons qu'intensifier les efforts. Les pépiniéristes avaient besoin de savoir que les choses n'allaient pas s'arrêter du jour au lendemain. Les entrepreneurs avaient besoin d'avoir une telle assurance, car une fois que l'on commence à investir dans une pépinière, on parle, encore une fois, du long terme.

À ce stade-ci, je pense que le programme 2 milliards d'arbres... On peut l'améliorer à bien des égards. Nous pourrions en parler. Or, je pense que le rythme s'accélère, et pour ce qui est d'en arriver à 2 milliards d'arbres, je ne sais pas. Le programme aura toutefois une incidence considérable à l'échelle du pays, par l'intermédiaire des différents intervenants dans le domaine du reboisement et de la restauration. Je sais que l'accent est mis sur la biodiversité et la collaboration avec les collectivités autochtones. Ainsi, le rythme s'accélère et nous devrions voir une courbe de croissance en bâton de hockey, tant que l'on a les semis et que le tout fonctionne.

Le président : Vous voyez, en parlant de filet.

Le sénateur Richards : J'ai posé une question plus tôt au sujet du dendroctone du pin ponderosa. Comment peut-on le gérer et essayer de l'éliminer?

M. Doman : Comme je l'ai mentionné, l'infestation par le dendroctone du pin ponderosa a commencé il y a environ 30 ans, essentiellement, dans le parc Tweedsmuir en Colombie-Britannique. L'insecte existe depuis des milliards d'années, mais l'infestation a essentiellement détruit près de 60 % des pins, qui composent 40 % de la forêt intérieure de la Colombie-Britannique. Le ravageur a étendu son aire de répartition en envahissant l'Alberta et probablement la Saskatchewan et cinq États de l'Ouest des États-Unis. Nous n'avons pas agi lorsque l'infestation a commencé, c'est-à-dire en coupant une bande d'un demi-kilomètre autour de la zone touchée, en replantant et en gérant le tout correctement, parce qu'elle a débuté dans un parc. Un plan avait été élaboré à cet effet dans les années 1990. Il a été interrompu, et cela n'a pas été fait. Le dendroctone du pin ponderosa s'est transformé en une sorte de superbactérie, un peu comme pour la COVID-19, mais dans les arbres dans ce cas.

Comment pouvons-nous y faire face aujourd'hui? Nous devons récolter ces arbres morts sur pied avant qu'ils ne provoquent d'autres feux de forêt et que la maladie ne continue à

weather like we did in the Prairies last year, minus 40 or so, it does slow it down a little bit. But, historically, minus 15 to minus 20 for two or three weeks in a row would have destroyed the mountain pine beetle or stopped its expansion. Unfortunately, it has turned into a superbug. It can fly further and withstand colder weather.

The answer is harvesting forests, these dead trees, and replanting through programs like the Canadian replanting program, but allowing for that to be expanded so that companies can plant trees and also use it for carbon credits, noting that 93% of our forests in Canada are Crown. They are managed by the provinces. Only 7% are private land. We have to cut down these trees. I'm not quite sure how you do it when they have a negative value except allowing for companies to take those areas, replant, work with the provinces and create carbon credit programs, helping offset industries like oil and gas, steel, concrete and other emitters.

Senator Richards: Is it something like Dutch elm disease, or is Dutch elm disease quite different than the pine beetle attack on trees?

Mr. Doman: That's different. We have various diseases. We have spruce bark beetle that can develop. We have the spruce budworm in Eastern Canada, which you, unfortunately, saw wildfires in Quebec in 2023. We have various diseases. That's one of them. But we have less hardwoods in Canada. We have more softwoods.

Senator Richards: Thank you.

The Chair: Ms. Kaknevicus, you had your hand up, and I didn't recognize it. I apologize.

Ms. Kaknevicus: I was going to make a comment about the grasslands, when Kevin was speaking. We run a program called Grassland Stewardship Initiative. We also do some grasslands restoration, particularly in Ontario. I wanted to comment that native grasslands are quite resilient to fire. Much to Kevin's point, a lot of the biomass is kept underground, so the fire might go through and take out the aboveground mass, but it will return, and they actually need fire to regenerate. Grasslands are a great opportunity for fire resilience within the landscape. Again, much to Kevin's point, I think a great recommendation for the report would be to look at a landscape plan for Canada in terms of restoration of all different ecosystems.

se propager. Bien sûr, lorsque le temps est froid, comme dans les Prairies l'an dernier, avec des températures d'environ moins 40 degrés, la propagation ralentit un peu. Or, dans le passé, des températures de moins 15 à moins 20 maintenues pendant deux ou trois semaines d'affilée auraient suffi à détruire le dendroctone du pin ponderosa ou à interrompre sa propagation. Malheureusement, il s'est transformé en une sorte de superbactérie. Il peut voler sur de plus longues distances et résister à des températures plus froides.

La solution consiste à exploiter les forêts, soit à récolter les arbres morts, et à faire la replantation dans le cadre de programmes comme le programme canadien de replantation, mais aussi à élargir ce programme afin que les entreprises puissent planter des arbres et s'en servir pour obtenir des crédits carbone. Il faut dire que 93 % de nos forêts au Canada sont des forêts de la Couronne. Elles sont gérées par les provinces. Seulement 7 % sont des terres privées. Nous devons abattre ces arbres. Je ne sais pas trop comment on procède quand leur valeur est négative, si ce n'est en permettant aux entreprises de prendre ces zones, d'y faire de la replantation, de travailler avec les provinces et de créer des programmes de crédits de carbone, aidant ainsi à compenser pour des industries comme le pétrole et le gaz, l'acier, le béton et d'autres émetteurs.

Le sénateur Richards : Est-ce semblable à la maladie hollandaise de l'orme, ou celle-ci est-elle bien différente de l'infestation par le dendroctone du pin ponderosa?

M. Doman : C'est différent. Il y a diverses maladies. Une infestation du typographe de l'épinette peut aussi se produire. Nous avons la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans l'Est du Canada, où il y a malheureusement eu des feux de forêt, au Québec, en 2023. Nous sommes touchés par diverses maladies. C'est l'une d'entre elles. Or, le Canada compte moins de feuillus. Il y a plus de résineux.

Le sénateur Richards : Merci.

Le président : Madame Kaknevicus, vous aviez levé la main et je ne vous ai pas donné la parole. Je m'excuse.

Mme Kaknevicus : J'allais intervenir au sujet des prairies, lorsque M. Boon avait la parole. Nous gérons un programme, soit l'Initiative d'intendance des prairies. Nous nous occupons également de la restauration des prairies, en particulier en Ontario. Je voulais dire que les prairies indigènes sont assez résistantes aux incendies. Pour revenir à ce que disait M. Boon, une grande partie de la biomasse est sous la terre, de sorte que le feu peut passer et détruire la masse aérienne, mais elle reviendra, et en fait, le feu est nécessaire à la régénération. Les prairies constituent une excellente possibilité pour la résilience aux feux dans le paysage. Encore une fois, pour reprendre les propos de M. Boon, je pense qu'une excellente recommandation pour le rapport serait d'envisager un plan sur le paysage pour le Canada en ce qui concerne la restauration de l'ensemble des différents écosystèmes.

[Translation]

Senator Oudar: I will continue along the same lines as my previous question, specifically about programs. Canada has a lot of programs, which we talked about this morning. It has also developed an action plan, a national forest fire adaptation strategy.

Some witnesses have come to talk to us about implementing these programs. I'm still talking about practical means, but government bureaucracy can cause delays and often make it impossible to take action. I heard nothing about that this morning. Do you have the same problems with bureaucracy and delays in administering the programs? Have you witnessed that? Should we make recommendations on the subject, or is everything fine with the programs and we don't need to deal with that aspect?

Ms. Hurtubise: Thank you for the excellent question. Our experience at Tree Canada is working closely with our colleagues in the 2 billion trees program. In our experience, they are very open to our comments and suggestions.

In every bureaucracy there are delays. That's normal, but there is a willingness to make the program go forward, get delivered and make a real contribution to the desired impact.

There is also acknowledgement that the program is not perfect. Therefore, they are open to recommendations we could make to improve the program. These conversations take place at different levels of the bureaucratic hierarchy.

Senator Oudar: Are there improvements to make? Are there unnecessary steps to eliminate that would otherwise lengthen the timelines for allocating funds, which makes it impossible to act in time for regeneration or implementation, for example? Are there suggestions to make? We're not talking about that today, and I don't want to get into micromanagement. However, suggestions for improvements to programs, at the very least, to make them more effective and efficient would be appreciated. People would like to have additional funds, but sometimes we can also work on ways to make the programs more effective in terms of timelines.

Ms. Hurtubise: Absolutely. Without getting into micromanagement, a few recommendations could be put forward to improve the 2 billion trees program. They involve effectiveness, the program's duration and partnerships. We've looked into it. We've also discussed that with the 2 billion trees program.

[Français]

La sénatrice Oudar : Je vais continuer dans la même foulée que ma question précédente, plus particulièrement au sujet des programmes. Le Canada a beaucoup de programmes, et on en a d'ailleurs parlé ce matin; il a également un plan d'action dont il vient de se doter, une stratégie nationale d'adaptation aux feux de forêt.

Certains témoins sont venus nous parler de la mise en œuvre de ces programmes. Je suis encore dans les moyens et le concret, mais la bureaucratie gouvernementale peut entraîner des délais, et bien souvent aussi une quasi-impossibilité d'agir. Ce matin, je n'ai rien entendu à ce sujet. Est-ce que vous êtes confrontés aux mêmes problèmes de bureaucratie et de délais dans l'administration des programmes? Est-ce que vous avez été témoins de cela? Est-ce qu'on devrait faire des recommandations à ce sujet, ou alors tout va bien en ce qui concerne les programmes et on n'a pas besoin de s'occuper de cet aspect?

Mme Hurtubise : Je vous remercie pour cette excellente question. Notre expérience chez Arbres Canada, c'est de travailler étroitement avec nos collègues dans le cadre du programme 2 milliards d'arbres. Selon notre expérience, ce sont des collègues très ouverts à nos commentaires et à nos suggestions.

Dans toute bureaucratie, il y a des délais, ce qui est normal, mais il y a une volonté de faire en sorte que ce programme avance, qu'il soit livré et qu'il contribue réellement à l'impact recherché.

Il y a aussi une reconnaissance du fait que le programme n'est pas parfait. Donc, il y a une ouverture sur les recommandations que l'on pourrait faire pour améliorer le programme. Ces conversations ont lieu à différents niveaux de la hiérarchie bureaucratique.

La sénatrice Oudar : Y a-t-il des améliorations à apporter? Y a-t-il des étapes à supprimer qui sont inutiles et qui augmentent les délais d'attribution des sommes, ce qui provoque une impossibilité d'agir à temps pour la revalorisation ou l'implantation, par exemple? Y a-t-il des suggestions qui pourraient être faites? On n'en discute pas aujourd'hui et je ne veux pas tomber dans la microgestion. Toutefois, des suggestions d'améliorations à tout le moins sur les programmes, afin qu'ils soient plus efficaces et efficients, seraient appréciées. Les gens aimeraient avoir des sommes additionnelles, mais parfois, on peut aussi travailler sur des moyens qui pourraient rendre les programmes plus efficaces dans les délais.

Mme Hurtubise : Tout à fait. Sans entrer dans la microgestion, plusieurs recommandations pourraient être mises de l'avant pour améliorer le programme 2 milliards d'arbres. Elles touchent l'efficacité, la durée du programme et les partenariats. On s'est penché là-dessus. On en a discuté aussi avec le programme 2 milliards d'arbres.

Based on my work experience with other departments, I can say that the program is very flexible and has a long-term perspective, which is quite rare for government funding. Funding programs often last four or five years. This one goes for much longer, 10 years, which is pretty rare.

There are definitely recommendations for improvement. However, our experience has been positive in terms of these recommendations.

Senator Oudar: Thank you. Mr. Doman?

[English]

Mr. Doman: Thank you.

I don't think the 2 Billion Trees program has worked as well as it could because, first of all, it doesn't allow for people who wish to develop carbon credits to use it. Again, 43 million acres of our forest burned down. This is a serious problem for Canada, and we need to fix it. Whether it is in Eastern Canada, the Prairies, Central Canada, Western Canada or the territories, we have diseases in all our forests. They are expanding, and they are causing more intense wildfires, which is emitting massive amounts of carbon into the atmosphere. If we just had healthy forests, we could be absorbing massive amounts of carbon. So the solution is improving our forest management and improving the tree planting program.

Senator K. Wells: We are talking about recommendations. How are the existing technologies or new technologies helping to manage this growing issue of wildfire? We heard a little bit about virtual fencing and the notion of drone planting. Maybe we can start there with Mr. Doman. Can you explain a little more about drone planting and the viability, the success so far or limitation?

Mr. Doman: Absolutely. The best way to plant is using people, just doing it more effectively. That can be done through modules that are like hockey pucks and dropping them rather than having people go in and having to dig and replant trees. That technology is evolving. I believe it could work. You could use that through drones and helicopters for more challenging areas, but it could also make tree planters more productive. The biggest issues for tree planters are that when a seedling is planted you either have too much water, too much drought or animals come along and eat those seedlings and slow the ability for trees to grow. So these pods or modules, I think, are a tremendous opportunity that help in that process. To me, that technology can work. Drones just shooting trees into the ground hasn't been successful in my view at all. I think you have to have these modules, and it should be a combination with tree planters,

En raison de mon expérience de travail avec d'autres ministères, je peux dire que c'est un programme très flexible et qui a une perspective à long terme, ce qui est assez rare pour un financement issu du gouvernement. Souvent, les programmes de financement ont une durée de quatre ou cinq ans. Celui-ci nous donne une longueur d'avance de 10 ans, ce qui est tout de même assez rare.

Il y a des recommandations à faire pour une amélioration, absolument. Toutefois, selon notre expérience, cela a été positif, compte tenu des recommandations en vue de l'amélioration.

La sénatrice Oudar : Je vous remercie. Monsieur Doman?

[Traduction]

M. Doman : Merci.

Je ne pense pas que le programme 2 milliards d'arbres ait fonctionné aussi bien qu'il l'aurait pu parce que, tout d'abord, il ne permet pas aux personnes qui souhaitent créer des crédits de carbone de l'utiliser. Encore une fois, 43 millions d'acres de nos forêts ont brûlé. Il s'agit d'un problème grave pour le Canada et nous devons le résoudre. Que ce soit dans l'Est du Canada, dans les Prairies, dans le Centre du Canada, dans l'Ouest du Canada ou dans les territoires, toutes nos forêts sont touchées par des maladies. Elles se propagent et provoquent des feux de forêt plus intenses, ce qui émet d'énormes quantités de carbone dans l'atmosphère. Si nous avions des forêts saines, nous pourrions absorber d'énormes quantités de carbone. La solution consiste donc à améliorer la gestion des forêts et le programme de plantation d'arbres.

Le sénateur K. Wells : Il est question de recommandations. Dans quelle mesure les technologies, actuelles ou nouvelles, contribuent-elles à lutter contre le problème grandissant des feux de forêt? On a un peu parlé de clôtures virtuelles et de plantation par drone. Commençons par là. Monsieur Doman, pouvez-vous nous en dire plus sur la plantation par drone, notamment sur la viabilité de cette solution, sur les résultats obtenus jusqu'à maintenant et sur ses limites?

M. Doman : Certainement. La meilleure façon de planter des arbres, c'est en optimisant le rendement des êtres humains. On peut y arriver en utilisant des capsules semblables à des rondelles de hockey qu'on répand par voie aérienne, au lieu d'envoyer des gens sur le terrain pour déterrer et replanter des arbres. La technologie évolue, et je crois que cette méthode pourrait fonctionner. On pourrait l'utiliser en conjonction avec les drones et les hélicoptères dans les zones plus difficiles, mais elle pourrait également servir à optimiser le rendement des planteurs d'arbres. Les plus gros problèmes qui se posent aux planteurs d'arbres, c'est qu'une fois les semis plantés, soit il y a trop d'eau, soit il n'y en a pas assez, ou encore des animaux mangent les semis et ralentissent la croissance des arbres. Par conséquent, d'après moi, les capsules pourraient être très utiles. Je pense que cette technologie peut fonctionner. À mon avis, jusqu'à

which could create enormous job opportunities across Canada for Indigenous communities and peoples of Canada. To me, that's the best way, but also with the help of drones and helicopters. Also, drones can determine where best to plant seeds and so on, so from a weather perspective and soil perspective, they can be very helpful.

Senator K. Wells: Thank you.

Ms. Hurtubise: Drones are important in the areas that have been devastated by wildfires and are dangerous for individuals or for teams to go and plant. With the proper pods — the technology has improved tremendously with pods — they are certainly very useful in that area.

I want to touch on your question about technology a bit more broadly and satellite technology and drone technology. Certainly satellite technology is enabling us to be more predictive in terms of the behaviour of wildfires. When you look at factors like dryness, the lack of rain, have there been wildfires there before and the content of humidity, you can assess where there might be more chances of forest fires and so perhaps make policy decisions or more practical decisions around that.

We adopt a long-term, sustainable approach to our work. We plant a tree. We do an assessment the first year. Is it alive? Great. If it's not, replant it. Second year, go back. Is it alive? Is it doing well? Yes, great. And then five years. We replant up to a certain percentage. Having satellite imagery enables us to determine what the competition is and whether those trees are growing. Are those trees alive? Also, the variety in species is also very helpful. Then, the impact of wildfires can also be assessed.

I'm not an expert, but technology is becoming extremely sophisticated to enable us to determine and to predict to a certain extent — perhaps not predict, but to determine the greatest risks, and also to look at sustainability and the impact of wildfires afterwards.

Senator K. Wells: Thank you.

The Chair: I did see, Ms. Kaknevicus, your hand was up. Do you have something to add quickly?

Ms. Kaknevicus: To Ms. Hurtubise's point, there is a lot of technology being used to assess prevention of fire and trying to predict its impact at scale.

maintenant, les techniques qui consistent à faire planter les arbres directement par les drones n'ont pas donné de bons résultats. Je pense qu'il faut aussi les capsules et la participation des planteurs d'arbres. Cette méthode offrirait également d'énormes possibilités d'emplois aux communautés et aux peuples autochtones d'un océan à l'autre. Quant à moi, c'est la meilleure façon de procéder, en conjonction avec les drones et les hélicoptères. Par ailleurs, les drones ont la capacité de déterminer quels sont les meilleurs endroits où planter des arbres; ainsi, du point de vue des conditions météorologiques et de l'état des sols, ils peuvent être très utiles.

Le sénateur K. Wells : Merci.

Mme Hurtubise : Les drones sont importants dans les zones ravagées par les feux de forêt où il est trop dangereux d'envoyer des individus ou des équipes pour planter des arbres. Avec de bonnes capsules — la technologie des capsules a nettement évolué —, ils sont très utiles dans des zones pareilles.

Je veux répondre à votre question d'une perspective plus large, en parlant des satellites et des drones. Les satellites améliorent les prévisions relatives au comportement des feux de forêt. En tenant compte de facteurs comme la sécheresse; le manque de pluie; les feux de forêt précédents, le cas échéant; et la teneur en humidité, on peut évaluer à quels endroits des feux de forêt risquent de se déclarer. Ces renseignements favorisent la prise de décisions stratégiques ou plus pragmatiques.

Notre travail s'inscrit dans une démarche durable à long terme. Nous plantons un arbre. Durant la première année, nous vérifions s'il est vivant. S'il ne l'est pas, nous en plantons un autre. Nous vérifions à nouveau durant la deuxième année. L'arbre est-il vivant? Se porte-t-il bien? Si tel est le cas, nous revérifions après cinq ans. Nous replantons jusqu'à un certain pourcentage. Les images satellitaires nous permettent d'évaluer la compétition et de vérifier la croissance des arbres. Les arbres sont-ils vivants? La diversité des espèces est une autre information très utile. On peut aussi évaluer les répercussions des feux de forêt.

Je ne suis pas spécialiste, mais je peux dire que la technologie est en train de devenir extrêmement sophistiquée. Grâce à elle, nous pouvons identifier et prédire, dans une certaine mesure... En fait, peut-être pas prédire, mais identifier les plus grands risques. Elle nous aide également à examiner la durabilité et les effets des feux de forêt.

Le sénateur K. Wells : Merci.

Le président : J'ai vu que vous aviez levé la main, madame Kaknevicus. Avez-vous quelque chose à ajouter rapidement?

Mme Kaknevicus : Comme Mme Hurtubise l'a dit, beaucoup de technologies sont utilisées pour tenter de prévenir les incendies et de prédire leurs répercussions à grande échelle.

I want to point out that while drone planting can be effective, especially in areas where you cannot necessarily reach it or there are safety concerns, one thing people do not think about is the impact on seed supply. Drones require seed, and in terms of availability to be able to support drone planting — I would say seed is at risk. So we want to think about efficiencies in seed and how we use that in our restoration efforts.

The Chair: Moving on to round three, Senator Simons, you may have the last word.

Senator Simons: Isn't that every woman's wish? I'm actually going to give Mr. Doman the last word.

During our last big study, which was about soil health in Canada, we heard from farmers and ranchers who were eager to find some kind of legitimate carbon credit trading forum so they could get compensation for adopting agricultural practices that helped to sequester organic soil carbon. We had many witnesses explain to us how complicated it would be to set up carbon markets that mean something, that are not just trading fictive bonus points, one of the challenges being that markets like that are provincially and not federally regulated. Given all your experience in corporate offices and in the financial world of this, could you talk to us a little bit about what the challenges would be to create viable carbon markets that would make it possible to reward forestry companies for good carbon practices and to create a token that is actually tradable and means something.

Mr. Doman: That's a great question.

When you look at the carbon markets worldwide, they have had challenges. They have done carbon projects in different parts of the world. There haven't been proper regulatory systems. Some have failed. Big oil and gas companies have done carbon projects overseas and so on, and they haven't achieved what they expected to achieve with those carbon programs.

I believe that there is an opportunity to regulate carbon markets through futures exchanges. For example, if you sell soybeans into a futures exchange, you have to have a specific product, and it is regulated. That is what should be done through governments. The Government of Canada should take a lead on it. It is a huge opportunity for Canada because we're a very large agricultural and forestry country.

For farmers, there is a tremendous opportunity to use lands that are not as valuable for farming — in other words, they don't grow as much — within their farming areas to plant forests and receive carbon credits from them, and also to receive carbon credits from their crops.

Par ailleurs, je tiens à souligner que bien que la plantation par drone soit efficace, spécialement dans les zones difficiles d'accès ou dangereuses, on a tendance à négliger son incidence sur les réserves de semences. Les drones utilisent des semences, et selon moi, il y a un risque que la plantation par drone épuise les réserves de semences. Il faut donc réfléchir à l'utilisation rationnelle des semences dans le cadre des activités de restauration.

Le président : Nous passons à la troisième série de questions. Sénatrice Simons, vous aurez le dernier mot.

La sénatrice Simons : N'est-ce pas ce que souhaitent toutes les femmes? Cela dit, je vais donner le dernier mot à M. Doman.

Durant notre dernière étude à grande échelle, qui portait sur la santé des sols au Canada, nous avons reçu les témoignages d'agriculteurs et d'éleveurs qui ne demandaient qu'à trouver un mécanisme légitime d'échange de crédits de carbone afin de recevoir une indemnisation pour l'adoption de pratiques agricoles qui contribuent à séquestrer le carbone dans les sols organiques. De nombreux témoins nous ont expliqué qu'il serait très difficile de mettre en place des marchés du carbone qui ont une véritable valeur et qui ne se résument pas à un échange de points bonis fictifs. L'un des défis, c'est que les marchés de la sorte sont sous réglementation provinciale, et non fédérale. À la lumière de votre vaste expérience du monde des affaires et des aspects financiers de cet enjeu, pouvez-vous nous parler des défis à relever pour mettre en place des marchés du carbone viables par lesquels on pourrait récompenser les entreprises forestières qui adoptent de bonnes pratiques en matière de carbone et pour créer des jetons réellement échangeables qui ont une véritable valeur?

M. Doman : C'est une très bonne question.

Partout dans le monde, les marchés du carbone posent des défis. Des projets liés au carbone ont été lancés dans différents pays. Les systèmes de réglementation sont inadéquats. Certains projets ont échoué. De grandes sociétés pétrolières et gazières ont mis sur pied des programmes relatifs au carbone à l'étranger, et elles n'ont pas obtenu les résultats escomptés.

Je crois qu'il serait possible de réglementer les marchés du carbone par l'intermédiaire des marchés à terme. À titre d'exemple, si l'on vend du soya sur un marché à terme, il faut avoir un produit particulier, et c'est réglementé. C'est ce que les gouvernements devraient faire. Le gouvernement du Canada devrait prendre l'initiative. Les possibilités sont énormes pour le Canada étant donné l'importance de ses secteurs agricole et forestier.

Une occasion en or s'offre aux agriculteurs : ils pourraient planter des forêts sur leurs terres moins propices à l'agriculture, c'est-à-dire celles qui produisent de moins belles récoltes. Ainsi, ils recevraient des crédits de carbone à la fois pour leurs forêts et pour leurs récoltes.

The same goes for forestry. Ninety-three percent of our forests, as I mentioned, are controlled by Crown corporations. It is a huge revenue source for government. Most provincial governments in Canada have significant debts or are concerned with debt.

This is a tremendous opportunity to repair our forests, and also it is a growing asset. In other words, these trees grow cubic metres every year until they become mature trees, and during that process, they are absorbing massive amounts of carbon. Rather than always thinking about taking carbon and burying it and paying a cost for that — there is nothing wrong with that — trees are a natural way to absorb carbon. They are growing, and we can use them on subpar farmlands and to repair the forests, but first we have to fix the forests.

The opportunity for the Government of Canada federally is to regulate carbon credits, and we could attract companies. For example, data centres are an expanding opportunity for Canada. We have cooler weather. We have great energy sources. We could attract those and sell them the carbon credits to offset the energy uses. It is a huge opportunity.

Senator Simons: Thank you very much, and thank you to all four of our witnesses, especially those of you in British Columbia, who testified at 6:00 a.m. Pacific Time.

The Chair: Since we have just a bit of time left, would any of the other three witnesses like to add to the carbon credits question? Mr. Boon, do you have anything to add?

Mr. Boon: I would just add that it is a real challenge for us. We depend on forage and grass, and that is what has naturally occurred over time. It is hard to create a protocol that we can actually utilize. This is what Mr. Doman was relating to a little bit. Carbon credits are one of those things that could give us added revenue and could give us some added incentive but, at the end of the day, recognizing what we are contributing already would be a huge value to us. One of our biggest challenges with forage production is not recognizing the natural sequestration that is occurring on the landscape already and the value of preserving that going forward.

Ms. Kaknevičius: My comment would be that within the 2 Billion Trees program, there has been discussion whether there is an opportunity to open up carbon as a match or as another source of funding. I agree that it is complex, and the role of the federal government can be to provide guidance. If it does become regulated, working with partners to ensure there is consistency is critical.

C'est la même chose pour le secteur forestier. Je le répète, 93 % des forêts canadiennes sont contrôlées par des sociétés d'État. C'est une source de revenus énorme pour le gouvernement. La majorité des gouvernements provinciaux au Canada ont des dettes considérables ou sont préoccupés par les dettes.

Nous avons une occasion en or de réparer les dommages qu'ont subis nos forêts. En plus, les arbres sont des actifs en croissance. Jusqu'à leur maturité, ils gagnent plusieurs mètres cubes par année, et durant leur croissance, ils absorbent d'énormes quantités de carbone. Payer un prix pour retirer le carbone et l'enterrer est une solution valable, mais ce n'est pas la seule solution. Les arbres absorbent naturellement le carbone. Les arbres poussent, et on peut les planter sur les terres agricoles moins productives pour soutenir les forêts. Toutefois, il faut d'abord remettre les forêts en état.

Le gouvernement du Canada pourrait réglementer les crédits de carbone à l'échelon fédéral, ce qui pourrait attirer des entreprises. Par exemple, les centres de données offrent de nouveaux débouchés au Canada. Notre climat est frais, et nous avons d'excellentes sources d'énergie. Nous pourrions attirer les centres de données et leur vendre des crédits de carbone pour compenser leur consommation d'énergie. Les possibilités sont immenses.

La sénatrice Simons : Merci beaucoup, et merci à nos quatre témoins, spécialement à ceux de la Colombie-Britannique, qui se sont joints à nous à 6 heures, heure du Pacifique.

Le président : Puisqu'il nous reste un peu de temps, je vais donner aux trois autres témoins la possibilité de répondre à la question sur les crédits de carbone. Monsieur Boon, avez-vous quelque chose à ajouter?

M. Boon : J'ajouterais simplement que c'est un véritable défi pour nous. Nous dépendons du fourrage et de l'herbe, et c'est ce qui s'est passé naturellement au fil du temps. Il est difficile de créer un protocole qui nous est réellement utile. M. Doman y a fait allusion. Les crédits de carbone pourraient nous procurer des revenus supplémentaires et nous inciter à en faire plus, mais au bout du compte, ce qui nous serait vraiment précieux, ce serait qu'on reconnaisse les contributions que nous faisons déjà. L'un des défis principaux de la production fourragère, c'est le fait qu'on ne reconnaît pas la séquestration qui se fait déjà naturellement sur les terres, ainsi que l'importance de la préserver.

Mme Kaknevičius : Ce que je dirais, c'est que dans le cadre du programme 2 milliards d'arbres, il y a eu des discussions sur la possibilité d'offrir des crédits de carbone comme équivalents ou comme sources de revenus supplémentaires. C'est vrai que c'est complexe. Le gouvernement fédéral pourrait jouer un rôle d'orientation. Si l'on choisit de réglementer le système, il faudra absolument travailler avec les partenaires pour en assurer la cohérence.

The Chair: Witnesses, thank you very much for your participation today here in person or online. Your testimony, insight and passions, which were exhibited, are greatly appreciated.

I also want to thank our committee members for their active participation and always insightful questions. I also want to thank the folks that support us in our offices and the folks that are behind us: the interpreters, the Debates team transcribing the meeting, the committee room attendant, the multimedia services technician, the broadcasting team, the recording centre, the Information Services Directorate, or ISD, and our page today, Allan Buri. Thank you, Allan.

The final meeting of this committee prior to winter adjournment will be next Thursday. It will be an in camera meeting on December 12. Members can expect to receive additional documents from the clerk in the upcoming days regarding next week's meeting, which will focus on developing a plan for this report and how we move forward with it.

(The committee adjourned.)

Le président : Chers témoins, merci beaucoup de vous être joints à nous aujourd'hui, en ligne ou en personne. Nous vous sommes très reconnaissants de vos témoignages, de vos perspectives et de la passion que vous avez communiquée aujourd'hui.

Je remercie également les membres du comité pour leur participation active et leurs questions toujours réfléchies. Je remercie aussi le personnel qui nous prête main-forte au bureau et ici : les interprètes, l'équipe qui transcrit les délibérations, le préposé à la salle de réunion, le technicien des services multimédias, l'équipe de radiodiffusion, le centre d'enregistrement, la Direction des services d'information et notre page pour la journée, M. Allan Buri. Merci, monsieur Buri.

La dernière réunion du comité avant le congé d'hiver aura lieu jeudi prochain, le 12 décembre. Ce sera une réunion à huis clos. Le greffier enverra d'autres documents aux membres du comité dans les jours à venir pour préparer cette réunion. L'objectif principal sera d'élaborer un plan pour le rapport sur l'étude en cours.

(La séance est levée.)
