

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, June 1, 2023

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met with videoconference this day at 9 a.m. [ET] to examine and report on the status of soil health in Canada.

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

[*English*]

The Chair: Honourable senators, is it agreed that the committee allow the Senate Communications directorate to take photographs and video recordings for the remainder of today's meeting? They're right over here and will be bouncing around. Is it agreed? Carried. Thank you.

Hello, everyone. It is good to be back. Welcome members of the committee to today's Senate committee meeting. My name is Rob Black, and I'm a senator from Ontario and chair of this meeting. Today, the committee is meeting on its continuing study to examine and report on the status of soil health in Canada. Before we hear from our witnesses, I would ask the senators to introduce themselves.

Senator Simons: I am Paula Simons, a senator from Alberta, Treaty 6 territory.

Senator Cotter: Brent Cotter, a senator for Saskatchewan, Treaty 6 territory and the homeland of the Métis.

Senator Duncan: Good morning. Senator Pat Duncan from the Yukon.

Senator Klyne: Good morning. Marty Klyne, a senator from Saskatchewan, Treaty 4 territory.

[*Translation*]

Senator Petitclerc: Good morning and welcome. I am Chantal Petitclerc from Quebec.

[*English*]

Senator C. Deacon: Colin Deacon from Nova Scotia.

Senator Oh: Senator Oh from Ontario.

The Chair: Thank you, colleagues.

Before we begin, I'd like to remind you that if there are any technical challenges that arise, particularly in relation to interpretation, please signal this to the chair and clerk, and we'll work to solve the issue. With that, I want to also thank the folks behind us involved in interpretation and the TV, making it public to the worldwide web, and our colleagues that support us on this

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 1^{er} juin 2023

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 9 heures (HE), avec vidéoconférence, afin d'examiner, pour en faire rapport, l'état de la santé des sols au Canada.

Le sénateur Robert Black (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Honorables sénateurs, êtes-vous d'accord pour que le comité permette à des membres de la Direction des communications du Sénat de prendre des photos et des enregistrements vidéo pour le reste de la séance d'aujourd'hui? Ils sont ici et vont circuler. Êtes-vous d'accord? Adopté. Merci.

Bonjour à tous. Je suis heureux d'être de retour. Je souhaite la bienvenue aux membres du comité aujourd'hui. Je m'appelle Rob Black, sénateur de l'Ontario, et je préside la réunion du comité. Aujourd'hui, le comité se réunit afin d'examiner, pour en faire rapport, l'état de la santé des sols au Canada. Avant de donner la parole aux témoins, je demanderais à mes collègues de bien vouloir se présenter.

La sénatrice Simons : Je suis Paula Simons, sénatrice de l'Alberta, territoire du Traité n^o 6.

Le sénateur Cotter : Brent Cotter, sénateur de la Saskatchewan, territoire du Traité n^o 6 et terre natale des Métis.

La sénatrice Duncan : Bonjour. Sénatrice Pat Duncan, du Yukon.

Le sénateur Klyne : Bonjour. Marty Klyne, sénateur de la Saskatchewan, territoire du Traité n^o 4.

[*Français*]

La sénatrice Petitclerc : Bonjour et bienvenue. Chantal Petitclerc, du Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur C. Deacon : Colin Deacon, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Oh : Sénateur Oh, de l'Ontario.

Le président : Merci, chers collègues.

Avant de commencer, je voulais seulement vous demander, en cas de problèmes techniques et en particulier de problèmes d'interprétation, de bien vouloir le signaler à la présidence ou à la greffière, et nous tâcherons de corriger le problème. Sur ce, je tiens également à remercier les gens derrière nous qui s'occupent de l'interprétation et de la télévision, qui diffusent la séance sur

committee, our clerk and our analysts and our staff. Thanks very much for all you do to support us.

Today we welcome, from the Ontario Soil and Crop Improvement Association, Angela Straathof, Program Director; and from the Ontario Soil Network, Tori Waugh, Executive Director.

I'll invite you to make your presentations. We will begin with Ms. Straathof, to be followed by Ms. Waugh. You each have five minutes. At one minute left, I'll put one hand up, and when you see two hands, it's time to wrap up. From there, we'll go to questions from my colleagues.

Angela Straathof, Program Director, Ontario Soil and Crop Improvement Association: Good morning. As Senator Black said, I am a program director with the Ontario Soil and Crop Improvement Association, or OSCIA. OSCIA is a grassroots, not-for-profit farm organization representing membership in each county and commodity type across Ontario. While I currently work out of our organization's head office in Guelph, Ontario, I was raised on a dairy farm about 70 kilometres west of this Senate building. That early start in agriculture galvanized my career path in this industry, and I completed my PhD in agricultural soil biology and chemistry, studying soil carbon and nitrogen dynamics under varying soil types and farm management practices. I'm happy to say that this expertise supports the investigations of this standing committee and the mandate of the Ontario Soil and Crop Improvement Association, and I am grateful for the opportunity to speak here this morning.

At OSCIA, we would suggest that the current state of soil health in Canada is in need of improvement, but Canadian soils and Canadian farmers will benefit from having the right tools on hand to move towards an improved state in the coming years. These tools include farmer education and knowledge transfer opportunities, financial incentives to offset the risk farmers assume when implementing practices proven to advance soil health, and research programs that support the agronomic, environmental and profitability benefits of farming practices that enhance soil health.

In Ontario, we have seen nearly 30 years of the successful implementation of farmer education programs, such as the Environmental Farm Plan, to access financial incentives in support of on-farm stewardship initiatives. We also benefit from an abundance of knowledge transfer opportunities. A key

le Web, ainsi que nos collègues qui nous appuient au sein du comité, notre greffière, nos analystes et notre personnel. Merci beaucoup de tout ce que vous faites pour nous soutenir.

Nous accueillons aujourd'hui Angela Straathof, directrice du programme, Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario, et Tori Waugh, directrice générale, Réseau des sols de l'Ontario.

Je vous invite à faire vos exposés. Nous allons commencer par Mme Straathof, qui sera suivie de Mme Waugh. Vous avez chacune cinq minutes. Lorsqu'il restera une minute, je lèverai une main, et lorsque je lèverai les deux mains, il sera temps de conclure. Nous passerons ensuite aux questions de mes collègues.

Angela Straathof, directrice du programme, Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario : Bonjour. Comme le sénateur Black l'a dit, je suis directrice du programme à l'Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario, ou AASRO. L'AASRO est un organisme agricole communautaire sans but lucratif qui représente les membres dans chaque comté et chaque type de produit agricole en Ontario. Bien que je travaille actuellement au siège social de notre organisation à Guelph, en Ontario, j'ai grandi dans une ferme laitière à environ 70 kilomètres à l'ouest de l'édifice du Sénat. Ce début précoce en agriculture a galvanisé mon cheminement de carrière au sein de l'industrie, et j'ai terminé mon doctorat en biologie et en chimie des sols agricoles, étudiant la dynamique du carbone et de l'azote dans le sol selon divers types de sols et diverses pratiques de gestion agricole. Je suis heureuse de dire que mon expertise appuie les enquêtes de votre comité permanent et le mandat de l'Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario, et je suis reconnaissante d'avoir l'occasion de m'adresser à vous ce matin.

À l'AASRO, nous croyons que l'état actuel de la santé des sols au Canada a besoin d'être amélioré, mais qu'il serait utile pour les sols canadiens et les agriculteurs canadiens d'avoir les bons outils pour progresser vers un meilleur état des sols au cours des prochaines années. Parmi ces outils, mentionnons des possibilités d'éducation des agriculteurs et de transfert des connaissances, des incitatifs financiers pour compenser le risque que les agriculteurs assument lorsqu'ils mettent en œuvre des pratiques qui ont fait leurs preuves pour faire progresser la santé des sols, et des programmes de recherche qui appuient les avantages sur les plans de l'agronomie, de l'environnement et de la rentabilité de pratiques agricoles qui améliorent la santé des sols.

En Ontario, nous avons vu pendant près de 30 ans la mise en œuvre réussie de programmes d'éducation des agriculteurs, comme le Plan environnemental de la ferme, pour avoir accès à des incitatifs financiers à l'appui d'initiatives d'intendance à la ferme. Nous profitons également d'une abondance de possibilités

takeaway from their delivery is that farmers are most prone to behavioural change when inspired by their peers or when they are able to view and interact with practice demonstrations performed by other farmers.

While establishing a shared vision on the state we want to see Canadian soil health in, regional differences in climate, farm type and soil properties mean the path towards that state may have different starting points across the country. Farmers as individuals will also have different starting points. We must recognize that dedicated, innovative farmers have been achieving positive soil health outcomes for many years. Instead of their achievements being recognized and rewarded, as early adopters, they are often excluded from participation in incentive programs. Incentive programs are instrumental in reducing the financial burden farmers may be disinclined to assume on their own.

While delivering Ontario's On-Farm Climate Action Fund program, OSCIA witnessed unprecedented demand from farmers seeking financial support to improve their nitrogen management, start cover cropping and implement or expand rotational grazing of livestock. Our recent call for applications to the On-Farm Climate Action Fund received three times the level of demand that funding was available to meet, validating the need for federal support mechanisms such as the Agricultural Climate Solutions funding package.

Positive soil health outcomes are associated with a multitude of other environmental and economic co-benefits, including water quality improvement, greenhouse gas emission mitigation and carbon sequestration, and improved soil structure and crop resiliency. Coupling education on this array of benefits with access to financial support for practice implementation will certainly help improve Canadian soils. Education and knowledge transfer includes the sharing of the latest applied research discoveries on beneficial soil health practices.

As the applied research delivery agent for Ontario's Agriculture and Agri-Food Canada-funded Living Lab program and our own province's On-Farm Applied Research and Monitoring program, OSCIA has seen first-hand the innate curiosity and intrinsic motivation that inspires farmers to work with researchers and share insights from their journeys towards improved soil health. We are well positioned as an industry to improve our soils' health through implementation of the proven

de transfert des connaissances. L'un des principaux points à retenir de leur prestation est que les agriculteurs sont plus enclins à changer de comportement lorsqu'ils sont inspirés par leurs pairs ou lorsqu'ils sont en mesure de voir des démonstrations de pratiques réalisées par d'autres agriculteurs et d'interagir avec ces démonstrations.

Tout en établissant une vision commune de l'état dans lequel nous voulons voir la santé des sols canadiens, les différences régionales dans le climat, le type de ferme et les propriétés du sol signifient que la voie vers cet état peut avoir des points de départ différents d'un bout à l'autre du pays. Les agriculteurs eux-mêmes auront aussi des points de départ différents. Nous devons reconnaître que des agriculteurs dévoués et innovateurs obtiennent des résultats positifs en matière de santé des sols depuis de nombreuses années. Au lieu que leurs réalisations soient reconnues et récompensées, en leur qualité d'adopteurs précoces, ils sont souvent exclus des programmes d'encouragement. Des programmes incitatifs sont essentiels pour réduire le fardeau financier que les agriculteurs pourraient ne pas vouloir assumer seuls.

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme Fonds d'action à la ferme pour le climat de l'Ontario, l'AASRO a constaté une demande sans précédent de la part des agriculteurs qui cherchaient à obtenir une aide financière pour améliorer leur gestion de l'azote, commencer des cultures de couverture et mettre en œuvre ou élargir la rotation du pâturage bovin. Notre récent appel de demandes au Fonds d'action à la ferme pour le climat a reçu trois fois plus de demandes que le financement disponible, ce qui confirme le besoin de mécanismes de soutien fédéraux comme le programme de financement Solutions agricoles pour le climat.

Les résultats positifs en matière de santé des sols sont associés à une multitude d'autres avantages environnementaux et économiques connexes, notamment l'amélioration de la qualité de l'eau, l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et la séquestration du carbone, ainsi qu'à l'amélioration de la structure des sols et la résilience des cultures. Le fait de combiner l'éducation sur cet éventail d'avantages et l'accès à un soutien financier pour la mise en œuvre de pratiques aideront certainement à améliorer les sols canadiens. L'éducation et le transfert des connaissances comprennent le partage des dernières découvertes de la recherche appliquée sur les pratiques bénéfiques en matière de santé des sols.

À titre d'agent de prestation de la recherche appliquée pour le programme Laboratoire vivant financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada et le programme de surveillance et de recherche appliquée à la ferme de notre province, l'AASRO a pu constater de première main la curiosité innée et la motivation intrinsèque qui inspirent et amènent les agriculteurs à travailler avec les chercheurs et à échanger les points de vue de leur cheminement vers l'amélioration de la santé des sols. Comme

tools of education, financial support for practice implementation and research that verifies management paths to positive soil health outcomes.

Thank you.

The Chair: Thank you very much.

Tori Waugh, Executive Director, Ontario Soil Network: Honourable senators. I am with the Ontario Soil Network, a farmer-led organization that has been innovating in knowledge mobilization and innovation adoption since 2017.

Soil plays a large role in our sector's stability, food security, water quality and climate change resilience. Soil quality has yet to fully recover from past practices or is in varying states of decline. While researchers and governments have defined the key best management practices to sustain our soils, farmers have to do it. Currently, we have lots of great strategies in place to sustain our soils: incentive programs, knowledge transfer pathways and some of the best academic institutions in North America.

I know you've likely heard a lot already about how Canadian financial programs stack up globally. I don't see any country today sitting on a perfect solution. I don't want to let perfect get in the way of good, but I do want to propose three very doable measures that I know ag organizations, researchers and provincial governments can and will leverage to secure the future of soil health in Canada. My first two are quick, because I'm really reiterating what many of my colleagues have reported on back in March and earlier.

First, a national repository for all the information that we have on soils in this country is essential.

Second, soil health will seem subjective until the means of assessment are calibrated to Canadian contexts and standardized. OMAFRA extension staff led an ambitious project developing a soil health assessment protocol that the University of Guelph is now using to create a database of soil health in Ontario. Certainly, this needs to go further than Ontario and be set up for success right away with a repository of information collected in accordance with a Canadian standard and data stewarded at a national scale.

industrie, nous sommes bien placés pour améliorer la santé de nos sols grâce à la mise en œuvre d'outils d'éducation éprouvés, au soutien financier pour la mise en œuvre de pratiques et à la recherche qui vérifie les voies de gestion menant à des résultats positifs pour la santé des sols.

Merci.

Le président : Merci beaucoup.

Tori Waugh, directrice générale, Réseau des sols de l'Ontario : Honorables sénateurs. Je fais partie du Réseau des sols de l'Ontario, un organisme dirigé par des agriculteurs qui innove dans la mobilisation des connaissances et l'adoption de l'innovation depuis 2017.

Le sol joue un rôle important dans la stabilité de notre secteur, la sécurité alimentaire, la qualité de l'eau et la résilience aux changements climatiques. La qualité du sol ne s'est pas encore entièrement rétablie des pratiques antérieures ou est en déclin à divers degrés. Bien que les chercheurs et les gouvernements aient défini les pratiques de gestion exemplaires clés pour assurer la durabilité de nos sols, les agriculteurs doivent le faire. À l'heure actuelle, nous avons beaucoup d'excellentes stratégies en place pour préserver nos sols, notamment des programmes incitatifs, des voies de transfert des connaissances et certains des meilleurs établissements d'enseignement en Amérique du Nord.

Je sais que vous avez probablement déjà beaucoup entendu parler de la façon dont les programmes financiers canadiens se classent à l'échelle mondiale. Je ne vois pas de pays qui possède aujourd'hui une solution parfaite. Je ne veux pas laisser la perfection nuire à ce qui est bon, mais je veux proposer trois mesures très réalisables que les organisations agricoles, les chercheurs et les gouvernements provinciaux peuvent et vont mettre à profit pour assurer l'avenir de la santé des sols au Canada. Mes deux premières mesures seront brèves, car je ne fais que reprendre ce que bon nombre de mes collègues ont dit en mars et plus tôt.

Premièrement, il est essentiel d'avoir un dépôt national de tous les renseignements que nous avons sur les sols au pays.

Deuxièmement, la santé des sols semblera subjective jusqu'à ce que les moyens d'évaluation soient adaptés aux contextes canadiens et normalisés. Le personnel de vulgarisation du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, ou MAAARO, a mené un ambitieux projet d'élaboration d'un protocole d'évaluation de la santé des sols que l'Université de Guelph utilise maintenant pour créer une base de données sur la santé des sols en Ontario. Il faut de toute évidence ne pas se limiter à l'Ontario et mettre en place immédiatement un répertoire de renseignements recueillis conformément à une norme canadienne et des données gérées à l'échelle nationale.

Third, and from our unique perspective as the Ontario Soil Network, farmers must be involved in a soil innovation cluster. I often hear that given the right information or technologies, farmers will continue to improve Canadian soils. I'm here to argue that knowledge mobilization and, certainly, innovation adoption are not a "build it and they will come" scenario. The programs supporting research and innovation are far too valuable to continue leaving out strategies that secure the end goal of adoption.

Senator Deacon focused much of his career on enabling collaboration between research and businesses, and just like him, I'm sure, we've spent considerable time partnered in research and program evaluation to understand what makes information usable and innovations adoptable. In fact, we just wrapped up a study that demonstrated a 19% increase in the amount a farmer was willing to pay for cover crops when the prospect was vetted by a farm organization versus a researcher. This tells us two stories: social proof is worth millions, and there is a relevance gap in how farmers perceive information coming from academia.

Farmers are often given information without the guidance to implement it — and for good reason, because every farm is different. They all have different resources, soil types and equipment, and the researcher is just one person. Often the strategies that work well for reaching a large audience are not effective strategies at getting the audience to do anything. It's essential that the researchers share their work. It's essential that we have unbiased extension agents translate and compile all that research. It is also essential to enable farmers to carry those messages into their communities.

Through peer learning, farmers are able to fast track innovation, sort and filter the best ideas, avoid mistakes, improve their confidence and build a stronger chance of success. The soil network grew quickly because farmers needed it, and it offered a means of uniting farm organizations, academic institutions and government extension under the common objective of improving our soils through a network approach.

Chantal Petitclerc said, "Excellence doesn't happen accidentally . . . we can always choose the attitude we will have to face life's challenges." An enabling environment and structures for collaboration are vital to creating and propelling the kind of can-do attitude that will allow farmers to rise to this challenge. A

Troisièmement, et de notre point de vue unique du Réseau des sols de l'Ontario, les agriculteurs doivent participer à une grappe d'innovation des sols. J'entends souvent dire qu'avec les bons renseignements ou les bonnes technologies, les agriculteurs vont continuer à améliorer les sols canadiens. Je suis ici pour faire valoir que la mobilisation des connaissances et, sans l'ombre d'un doute, l'adoption de l'innovation ne sont pas des scénarios de « construisez-le et ils viendront ». Les programmes qui appuient la recherche et l'innovation sont beaucoup trop précieux pour continuer d'ignorer les stratégies qui garantissent l'objectif final de l'adoption.

Le sénateur Deacon a consacré une grande partie de sa carrière à favoriser la collaboration entre la recherche et les entreprises, et tout comme lui, j'en suis sûre, nous avons consacré beaucoup de temps à la recherche et à l'évaluation de programmes pour comprendre ce qui rend l'information utilisable et les innovations adoptables. En fait, nous venons tout juste de terminer une étude qui a révélé une augmentation de 19 % de ce qu'un agriculteur était prêt à payer pour des cultures de couverture lorsque la perspective était approuvée par une organisation agricole plutôt que par un chercheur. Cela nous dit deux choses : la preuve sociale vaut des millions de dollars, et il y a un écart de pertinence dans la façon dont les agriculteurs perçoivent les renseignements provenant du milieu universitaire.

Les agriculteurs reçoivent souvent des renseignements sans avoir reçu de directives pour les mettre en œuvre, et pour cause, parce que chaque ferme est différente. Ils ont tous des ressources, des types de sols et de l'équipement différents, et le chercheur n'est qu'une personne. Souvent, les stratégies qui fonctionnent bien pour joindre un vaste auditoire ne sont pas des stratégies efficaces pour amener l'auditoire à faire quoi que ce soit. Il est essentiel que les chercheurs fassent part de leurs travaux. Il est essentiel que nous ayons des agents de vulgarisation impartiaux qui traduisent et compilent toutes ces recherches. Il est également essentiel de permettre aux agriculteurs de transmettre ces messages dans leurs collectivités.

Grâce à l'apprentissage par les pairs, les agriculteurs sont en mesure d'accélérer l'innovation, de trier et de filtrer les meilleures idées, d'éviter les erreurs, d'améliorer leur confiance et de renforcer leur chance de réussite. Le réseau des sols s'est développé rapidement parce que les agriculteurs en avaient besoin, et il a offert un moyen d'unir les organisations agricoles, les établissements d'enseignement et la vulgarisation par les gouvernements dans l'objectif commun d'améliorer nos sols au moyen d'une approche réseau.

Chantal Petitclerc a déclaré : « L'excellence n'arrive jamais par accident. [...] on ne choisit pas toujours ce qui nous arrive dans la vie. » Un environnement et des structures propices à la collaboration sont essentiels pour créer et propulser le genre d'attitude gagnante qui permettra aux agriculteurs de relever ce

soil innovation cluster would enable us at the soil network to share our methods so other provinces may adopt similar approaches.

Soil is the heart of agriculture and a huge opportunity for unifying many stakeholders. We need to break silos and equip the right messengers to advocate for the adoption of soil health practices. We must innovate in existing research and incentive programs and focus on comprehensive program evaluation. By incorporating insights from behavioural economists and addressing social norms and perceptions, we can design programs that are adaptive and more likely to succeed. By acknowledging the current state of soils, the risks of maintaining the status quo and opportunities to innovate in policies and programs, we can plant the seeds for a sustainable future.

Thank you.

The Chair: Thank you very much for your presentations. I feel like clapping. Applause doesn't come often, so you've done well. Thanks very much for your testimony.

Before asking and answering questions, I would ask members and witnesses in the room to please refrain from leaning into the microphones as it does cause feedback at times, and we don't want to negatively impact the work of our folks behind us.

As has been our previous practice, I would like to remind each senator that you will have five minutes for questions, and that includes the answers as well. We have a list, and I'm sure it will be added to as we go forward. If we need to go into round two, we will.

Senator Simons: Thank you very much to both of our witnesses.

You've touched on topics that we have been talking about for weeks and months now. This is the question of how you get people to be early adopters or even secondary adopters. One of the challenges is that if you provide incentive programs for the people who've lagged, you may disincite people from moving early because they'll think they can just wait until they get their cookie before they do the thing.

I have two questions — one for each of you, I guess. How do we set up a system that does not penalize or disincite the early adopters by giving more attention to the prodigal sons? Also, how do we get farmers to get past feeling shy about doing things? I attended a soil conference in Edmonton in December where farmers spoke very frankly about the fact that it was peer pressure that stopped them from adopting techniques,

défi. Une grappe d'innovation des sols nous permettrait, au réseau des sols, de communiquer nos méthodes afin que d'autres provinces puissent adopter des approches semblables.

Le sol est au cœur de l'agriculture et représente une occasion en or d'unifier de nombreux intervenants. Nous devons briser les cloisons et équiper les bons messagers pour promouvoir l'adoption de pratiques en matière de santé des sols. Nous devons innover dans les programmes de recherche et d'encouragement existants et nous concentrer sur l'évaluation exhaustive des programmes. En intégrant les points de vue d'économistes spécialisés dans le comportement et en tenant compte des normes et des perceptions sociales, nous pouvons concevoir des programmes qui s'adaptent et qui sont plus susceptibles de réussir. En reconnaissant l'état actuel des sols, les risques liés au maintien du statu quo et les possibilités d'innover dans les politiques et les programmes, nous pouvons semer les graines d'un avenir durable.

Merci.

Le président : Merci beaucoup de vos exposés. J'ai envie d'applaudir. Les applaudissements ne sont pas chose fréquente, donc vous avez réussi. Merci beaucoup de vos témoignages.

Avant de passer aux questions, je demanderais à mes collègues et aux témoins dans la salle de bien vouloir s'abstenir de se pencher vers les microphones, car cela entraîne parfois une rétroaction acoustique, et nous ne voulons pas nuire au travail des collègues derrière nous.

Comme nous l'avons toujours fait, j'aimerais rappeler que chaque sénateur disposera de cinq minutes pour les questions, ce qui comprend les réponses. Nous avons une liste, et je suis certain qu'elle s'allongera à mesure que nous avancerons. Si nous devons passer au deuxième tour, nous le ferons.

La sénatrice Simons : Merci beaucoup à nos deux témoins.

Vous avez abordé des sujets dont nous parlons depuis des semaines et des mois. Il s'agit de savoir comment faire en sorte que les gens soient des adopteurs précoces ou même secondaires. L'un des défis, c'est que si vous offrez des programmes d'encouragement aux personnes qui ont pris du retard, vous allez peut-être dissuader les gens d'agir tôt parce qu'ils vont penser qu'ils peuvent attendre que tout leur tombe cuit dans la bouche.

J'ai deux questions — une pour chacune d'entre vous, je suppose. Comment pouvons-nous mettre en place un système qui ne pénalise pas ou qui ne dissuade pas les adopteurs précoces en accordant plus d'attention aux enfants prodiges? De plus, comment pouvons-nous amener les agriculteurs à ne plus craindre d'agir? J'ai assisté à une conférence sur les sols à Edmonton en décembre, où les agriculteurs ont parlé très

basically because they didn't want the other farmers to laugh at them. How do we set up those peer-to-peer networks so that people can see the behaviour modelled and wish to replicate it?

Ms. Straathof: I can take a first crack at it and then hand it over to Tori.

Yes, that's the million-dollar question. As a delivery agent of these incentive programs, this is something that OSCIA really receives perennial feedback on: that those folks behind the curve are essentially being rewarded for waiting.

I think what's interesting and important to recognize about soil health is that alongside the kind of long-term resiliency benefits, there can be mid- to long-term economic gains. I think a lot of the early adopters have benefited from the return on investment of implementing those practices earlier relative to later adopters, although they didn't receive direct financial incentives.

Again, communicating the economic benefits that are confirmed by research might incent people in advance of direct financial incentives to pursue that long-term return on investment independently. Communicating that there could be, alongside environmental, soil health and societal benefits, an economic gain to be made for the farmer might increase rates of early adoption.

Ms. Waugh: The Ontario Soil Network has been founded in and partnered with behavioural research for six years now. It's a really great question. It certainly does take a multipronged approach.

Those early adopters, innovators, late adopters and laggards — that's the innovation diffusion curve, right? That's partly personality and partly capacity. Ensuring that you have those multiple access and support points for every innovation type is really essential to maintaining momentum.

We recently put out a *Social Networks for Healthy Soils* report with a number of the researchers that have been studying the Ontario Soil Network as well as world-renowned researchers. The report is on the influence of peer networks in effecting behavioural change. There are six parts to using the kind of peer influence that stops people from adopting these practices and to flip the script. First of all, it takes a different means of looking at it. Contagiousness is not like a virus in this situation. It works in peripheral networks. It's very difficult to perceive in intuitive ways. Second, it protects the innovators. Those innovators, even though we may not be able to argue that they need to be financially incented, do need to be supported so that they don't

franchement du fait que c'était la pression des pairs qui les empêchait d'adopter des techniques, essentiellement parce qu'ils ne voulaient pas que les autres agriculteurs se moquent d'eux. Comment pouvons-nous établir ces réseaux de pairs pour que les gens puissent voir le comportement modélisé et le reproduire?

Mme Straathof : Je peux essayer de répondre en premier, puis céder la parole à Tori.

Oui, c'est la question à un million de dollars. En sa qualité d'agent de mise en œuvre de ces programmes d'encouragement, l'AASRO reçoit constamment des commentaires à ce sujet, c'est-à-dire que les gens en retard sont essentiellement récompensés pour avoir attendu.

Je pense que ce qu'il est intéressant et important de reconnaître au sujet de la santé des sols, c'est qu'en plus des avantages à long terme en matière de résilience, il peut y avoir des gains économiques à moyen et à long terme. Je pense qu'un grand nombre des adopteurs précoces ont profité du rendement du capital investi de la mise en œuvre de ces pratiques plus rapidement que les adopteurs tardifs, même s'ils n'ont pas reçu d'incitatifs financiers directs.

Encore une fois, la communication des avantages économiques qui sont confirmés par la recherche pourrait inciter les gens, avant la mise en place d'incitatifs financiers directs, à rechercher ce rendement à long terme de l'investissement de façon indépendante. Le fait de communiquer qu'il pourrait y avoir, en plus des avantages pour l'environnement, la santé des sols et la société, un gain économique pour l'agriculteur pourrait faire augmenter les taux d'adoption précoce.

Mme Waugh : Le Réseau des sols de l'Ontario a été fondé et évolue dans le cadre d'un partenariat de recherche comportementale depuis maintenant six ans. C'est une excellente question. Il faut assurément une approche à plusieurs volets.

Ces adopteurs précoces, innovateurs, adopteurs tardifs et retardataires — c'est la courbe de diffusion de l'innovation, n'est-ce pas? C'est en partie une question de personnalité et en partie de capacité. Il est vraiment essentiel de s'assurer d'avoir de multiples points d'accès et de soutien pour chaque type d'innovation afin de maintenir l'élan.

Nous avons récemment publié un rapport, *Social Networks for Healthy Soils*, avec un certain nombre de chercheurs qui ont étudié le Réseau des sols de l'Ontario ainsi que des chercheurs de renommée mondiale. Le rapport porte sur l'influence des réseaux de pairs sur le changement de comportement. Il y a six parties à l'utilisation du genre d'influence des pairs qui empêche les gens d'adopter ces pratiques et d'inverser le scénario. Tout d'abord, il faut envisager les choses différemment. La contagiosité n'est pas comme un virus dans cette situation. Cela fonctionne dans les réseaux périphériques. C'est très difficile à percevoir de façon intuitive. Deuxièmement, cela protège les innovateurs. Ces innovateurs, même si nous ne pouvons pas

feel crazy. Also, establish wide bridges. Redundancy is often looked down on, but in a social network and in influencing change through peer networks, the more people saying the same message, the better.

Senator Oh: Thank you, witnesses. You don't normally get applause from a Senate committee. Well done.

I have two questions. What technology do you suggest the farmers need to maximize healthy soil and to increase productivity and profitability? Either one of you can take that question.

Ms. Waugh: One technology? I feel compelled to take it first because I made you take the last one first.

Ms. Straathof: Please.

Ms. Waugh: One technology — farmers work with so many — but certainly their data collection and management systems are going to be the backbone of good decision-making when it comes to humans making those decisions. They're going to enable a lot more technologies to be in their tool belt. That's a broad answer. That's one of the most essential fulcrum points for farmers right now.

Ms. Straathof: I have a relatively broad answer as well, or a suggestion that the specific type of technology is less important than the outcome.

Probably the most effective means to improve soil health is keeping soil covered, whether with living material or residue material. There are many field implementation means to achieve that. Those are just means to the end. Maintaining that cover is going to reduce erosion and increase soil carbon sequestration. Depending on the crop rotation and the soil type, there are many different instruments that can be used to achieve that, including no-till planters or reduced tillage instruments. A lot of the technology will depend on the farmers' management approach.

Senator Oh: My second question is about what recommendation you have for how the federal and provincial governments can support farmers to increase agriculture production. Is there any method that you would like to suggest?

Ms. Straathof: To increase agricultural production or to increase soil health?

Senator Oh: Agriculture production, yes.

soutenir qu'ils ont besoin d'incitatifs financiers, ont besoin d'être appuyés pour qu'ils n'aient pas l'impression de devenir fous. Il faut aussi créer des ponts. La redondance est souvent regardée de haut, mais dans un réseau social et en influant sur le changement par des réseaux de pairs, plus il y a de gens qui disent le même message, mieux c'est.

Le sénateur Oh : Merci aux témoins. Normalement, un comité sénatorial ne vous applaudit pas. Bravo.

J'ai deux questions. Selon vous, de quelle technologie les agriculteurs ont-ils besoin pour maximiser la santé des sols et accroître la productivité et la rentabilité? L'une ou l'autre d'entre vous peut répondre à cette question.

Mme Waugh : Une seule technologie? Je me sens obligée de répondre en premier parce que je vous ai incitée à répondre en premier à la dernière question.

Mme Straathof : Je vous en prie.

Mme Waugh : Une technologie — les agriculteurs travaillent avec tellement de gens —, mais il est certain que leurs systèmes de collecte et de gestion des données seront l'épine dorsale d'une bonne prise de décisions lorsqu'il revient à des humains de prendre ces décisions. Ils vont permettre qu'il y ait beaucoup plus de technologies dans leur coffre à outils. C'est une réponse générale. C'est l'un des points d'appui les plus essentiels pour les agriculteurs à l'heure actuelle.

Mme Straathof : J'ai aussi une réponse relativement générale, ou une suggestion selon laquelle le type précis de technologie est moins important que le résultat.

Le moyen le plus efficace d'améliorer la santé du sol est probablement de le garder couvert, que ce soit avec des matières vivantes ou des résidus. Il existe de nombreux moyens de mise en œuvre sur le terrain pour y arriver. Ce ne sont que des moyens pour y parvenir. Le maintien de cette couverture réduira l'érosion et augmentera la séquestration du carbone dans le sol. Selon la rotation des cultures et le type de sol, de nombreux instruments différents peuvent être utilisés à cette fin, y compris des semoirs sans labour ou des instruments de travail réduit du sol. Une grande partie de la technologie dépendra de l'approche de gestion des agriculteurs.

Le sénateur Oh : Ma deuxième question concerne votre recommandation sur la façon dont les gouvernements fédéral et provinciaux peuvent aider les agriculteurs à accroître leur production agricole. Y a-t-il une méthode que vous aimeriez suggérer?

Mme Straathof : Pour accroître la production agricole ou la santé des sols?

Le sénateur Oh : La production agricole, oui.

Ms. Straathof: More evidence is needed to convince farmers that they are one and the same. There do need to be longer-term datasets that support that. A lot of agricultural production gains are met through yield achievements, which have a lot to do with plant genetics. Reducing the susceptibility of crops to extreme events is going to have a longer-term insurance policy for productivity. That does go alongside soil health achievements.

Senator Oh: Since both of you have been studying soil health, from the start of your studies until now, have you seen improvement in soil conditions for farmers?

Ms. Straathof: I would say the most dramatic improvement I've seen in the nearly 10 years since completing my PhD is the familiarity, comfort level and vocabulary that farmers have as individuals in describing their soil's conditions and in understanding the trajectory they want their soil health to be on. That has been a very dramatic improvement, in my experience.

Ms. Waugh: I want to speak to the last two questions.

To back Angie up, we've conducted a couple of cost-benefit studies with Ag Canada economists. They are worth their weight in gold. They're very valuable. They do require a significant amount of funding to be usable, not to be these huge database metrics that farmers have to then explore, so that is one very easy and tangible step.

On the second question, in pockets, we have seen objective improvements in the Lake Erie basin where we've directed a lot of funding and programming support. We have seen improvements certainly in the adoption of soil health improving and profitability improving practices. Generically, the federal data suggests that it is a hodgepodge, that some places are improving and some places are in decline. I would say that, overall, we are not where we need to be in terms of the capacity to support the kind of productivity that will keep us competitive on a global scale.

Senator Klyne: Soil degradation and erosion are not just environmental problems; they're also an economic issue, not to mention the key factor behind food security. During the study, we've been focused on how to best mitigate and manage these issues.

Mme Straathof : Il faut plus de preuves pour convaincre les agriculteurs qu'ils forment un tout. Il faut des ensembles de données à long terme qui appuient cette notion. Beaucoup de gains de production agricole sont réalisés grâce aux rendements, qui ont beaucoup à voir avec la génétique végétale. La réduction de la susceptibilité des cultures aux événements extrêmes se traduira par une police d'assurance à plus long terme pour la productivité. Cela va de pair avec les réalisations en matière de santé des sols.

Le sénateur Oh : Depuis que vous étudiez toutes les deux la santé des sols, depuis le début de vos études jusqu'à maintenant, avez-vous constaté une amélioration des conditions des sols pour les agriculteurs?

Mme Straathof : Cela fait près de 10 ans que j'ai terminé mon doctorat et je dirais que l'amélioration la plus spectaculaire que j'ai vue est la familiarité, le niveau de confort et le vocabulaire que les agriculteurs utilisent individuellement pour décrire l'état de leur sol et comprendre la trajectoire qu'ils veulent suivre pour la santé de leur sol. D'après mon expérience, il s'agit d'une amélioration considérable.

Mme Waugh : J'aimerais répondre aux deux dernières questions.

Pour ajouter à ce que dit Mme Straathof, nous avons mené quelques études de rentabilité avec des économistes d'Agriculture Canada. Elles valent leur pesant d'or. Elles sont très précieuses. Elles justifient un financement important pour être utilisables, et non pas pour constituer ces énormes bases de données que les agriculteurs doivent ensuite explorer. C'est donc une étape très facile et concrète.

Pour ce qui est de la deuxième question, nous avons constaté des améliorations objectives dans le bassin du lac Érié, où nous avons affecté beaucoup de financement et de soutien aux programmes. Nous avons de toute évidence constaté des améliorations dans l'adoption de pratiques visant à améliorer la santé des sols et la rentabilité. De façon générale, les données fédérales laissent entendre qu'il s'agit d'un méli-mélo, que certains endroits s'améliorent et d'autres sont en déclin. Je dirais que, dans l'ensemble, nous ne sommes pas là où nous devrions être pour ce qui est de la capacité de soutenir le genre de productivité qui nous permettra de demeurer concurrentiels à l'échelle mondiale.

Le sénateur Klyne : La dégradation et l'érosion des sols ne sont pas seulement des problèmes environnementaux; c'est aussi une question économique, sans compter le facteur clé de la sécurité alimentaire. Dans le cadre de l'étude, nous nous sommes concentrés sur la meilleure façon d'atténuer et de gérer ces problèmes.

From your perspective, how big of an issue is soil erosion and degradation in Canada? I heard you say it was certainly an issue, but you may have been speaking of just Ontario. Nationally, how big of a problem is this nationally?

You have already mentioned that incentives should or could be available to offset the investment of adopting best practices and new technology. Should our study include other recommendations on what the federal government should do to combat the issue? Could you tell us what those recommendations should be?

Ms. Straathof: I'm going to address the first part of your question and then ask you to repeat the second half.

Yes, it is true that erosion and degradation are a nationwide challenge, economically challenging for farmers because that's a resource that's physically leaving their field, but also a societal, economic challenge because those soil particles are literally moving downstream and off-site. The effects of those elements of soil moving need to be addressed either in water quality or municipally as they impact people's quality of life and enjoyment of downstream environmental conditions.

Certainly, there's disparity nationally in the degree to which erosion is a challenge. There have been some provinces and regions that have made more gains toward reducing the rate of loss of soil organic matter over the last 20 years, for example, but I do think the means to reducing that loss nationally are more or less the same.

Senator Klyne: The second half of the question, the back half, was whether our study should include specific recommendations on what the federal government should do to combat this issue and what would those recommendations be.

Ms. Straathof: I would say, yes, specific recommendations are always easier to implement than subjective or broad-scale recommendations.

A lot of what's already in place just needs to be amplified and accelerated by a level of support. When I say "what's already in place," I'm referring to the knowledge that we have on practices that do reduce erosion and degradation by increasing soil organic matter. Those include reduced or no-till systems, keeping soil covered, whether by living plants or crop residues, and minimizing the disturbance or passes over an agricultural field throughout the growing season. These are all things we know, have measured and can measure that have a positive impact on soil health.

Selon vous, quelle est l'ampleur du problème de l'érosion et de la dégradation des sols au Canada? Je vous ai entendue dire que c'était évidemment un problème, mais vous parliez peut-être seulement de l'Ontario. À l'échelle nationale, quelle est l'ampleur du problème?

Vous avez déjà mentionné que des incitatifs devraient ou pourraient être offerts pour compenser l'investissement dans l'adoption de pratiques exemplaires et de nouvelles technologies. Notre étude devrait-elle comprendre d'autres recommandations sur ce que le gouvernement fédéral devrait faire pour lutter contre ce problème? Pourriez-vous nous dire quelles devraient être ces recommandations?

Mme Straathof : Je vais répondre à la première partie de votre question et vous demander de répéter la deuxième.

Oui, il est vrai que l'érosion et la dégradation représentent un défi national, un défi économique pour les agriculteurs parce que c'est une ressource qui quitte physiquement leurs champs, mais aussi un défi sociétal et économique parce que ces particules de sol se déplacent littéralement en aval et hors site. Les effets de ces éléments de sol qui se déplacent doivent être abordés, soit sur le plan de la qualité de l'eau, soit à l'échelle municipale, car ils ont une incidence sur la qualité de vie des gens et sur la jouissance des conditions environnementales en aval.

Il y a bien sûr une disparité à l'échelle nationale quant à la mesure dans laquelle l'érosion est un problème. Certaines provinces et régions ont fait plus de progrès pour réduire le taux de perte de matières organiques du sol au cours des 20 dernières années, par exemple, mais je suis convaincue que les moyens de réduire cette perte à l'échelle nationale sont plus ou moins les mêmes.

Le sénateur Klyne : La deuxième partie de la question, la deuxième moitié, était de savoir si notre étude devrait inclure des recommandations précises sur ce que le gouvernement fédéral devrait faire pour lutter contre ce problème et quelles seraient ces recommandations.

Mme Straathof : Je dirais que oui, il est toujours plus facile de mettre en œuvre des recommandations précises que des recommandations subjectives ou à grande échelle.

Une grande partie de ce qui est déjà en place doit simplement être amplifiée et accélérée par un niveau de soutien. Lorsque je dis « ce qui est déjà en place », je fais référence aux connaissances que nous avons sur les pratiques qui réduisent l'érosion et la dégradation en augmentant les matières organiques du sol. Il s'agit notamment de systèmes de travail réduit du sol ou sans labour, de garder le sol couvert, que ce soit par des plantes vivantes ou des résidus de culture, et de minimiser la perturbation des champs agricoles tout au long de la saison de végétation ou la circulation dans ces champs. Ce sont

Senator Klyne: I'm going to get back to that in the second round. Should the federal government be leaning into something specifically to make some things happen, or are they viewed to be providing a good service in an advisory capacity and support services? Maybe we'll come back to that later.

We have heard from a lot of provinces and territories, Ontario included. I want to know if you find the provincial Government of Ontario has a good understanding of the issues facing farmers who are trying to protect soil health, particularly around urban sprawl. Do they have the urban sprawl in hand?

Ms. Straathof: Any time soil is covered in buildings or pavement, it ceases to be able to produce food. That's the bottom line.

Senator C. Deacon: Thank you very much to both of you.

Yes, once you plant a house, you can't plant a crop. You have done a great job, both of you. We are very grateful to have you here. Evan Fraser, I think in this committee, said that we have to feed more people in the next 40 years than in the previous 10,000 combined. What you have identified is that the amount of arable capacity is dropping, so we need to get more productivity out of our soil.

I love the summary about the need for a national repository, assessment standards and tools, and being farmer-centric. Because if you aren't centric to each customer — and that's part of getting technology adopted. You need to be central to the things that keep them up at night, or else they will not adopt whatever you are delivering. I think those are three different elements of the same thing. You can't get farmer-centric if you don't get a national repository that allows you to make comparisons within a region and between regions to share practices in a way that they can be applied. I think you would find we agree with those three points.

What are the barriers? We are seeing barriers all over the place at AAFC and wherever else around managing some of these issues, particularly around permanence, additionality and soil carbon, and how to measure in a way that allows us to create markets that can reward farmers, be they early or late adopters, in knowing the best practices, feeling comfortable in applying the best practices and adopting them. Help us find what the barriers are. I think we would fully agree with what you are recommending, but we need to know how to make sure that we can get it done. Easy question.

toutes des choses que nous connaissons, que nous avons mesurées et que nous pouvons mesurer qui ont un effet positif sur la santé des sols.

Le sénateur Klyne : Je vais y revenir au deuxième tour. Le gouvernement fédéral devrait-il pencher en faveur de quelque chose de précis pour faire bouger les choses, ou est-il perçu comme offrant un bon service à titre consultatif et des services de soutien? Nous y reviendrons peut-être plus tard.

Nous avons entendu beaucoup de provinces et de territoires, notamment l'Ontario. J'aimerais savoir si vous trouvez que le gouvernement provincial de l'Ontario comprend bien les problèmes auxquels font face les agriculteurs qui essaient de protéger la santé des sols, particulièrement en ce qui concerne l'étalement urbain. Maîtrise-t-il l'étalement urbain?

Mme Straathof : Chaque fois que le sol est recouvert de bâtiments ou de chaussées, il cesse de produire des aliments. Voilà l'essentiel.

Le sénateur C. Deacon : Merci beaucoup à vous deux.

Oui, une fois qu'on bâtit une maison, on ne peut pas semer. Vous avez toutes les deux fait un excellent travail. Nous vous sommes très reconnaissants de votre présence. Evan Fraser, je crois, a dit au comité que nous devons nourrir plus de gens au cours des 40 prochaines années qu'au cours des 10 000 années précédentes. Ce que vous avez dit, c'est que la quantité de terres arables diminue, alors nous devons accroître la productivité de notre sol.

J'adore le résumé sur la nécessité d'un répertoire national, de normes et d'outils d'évaluation, et d'être axé sur les agriculteurs. Parce que si vous n'êtes pas axé sur chaque client — et cela fait partie de l'adoption de la technologie. Vous devez être au cœur des choses qui les empêchent de dormir la nuit, sinon ils n'adopteront pas ce que vous livrez. Je pense que ce sont trois éléments différents de la même chose. On ne peut pas avoir un système axé sur les agriculteurs si on n'a pas un répertoire national qui permet de faire des comparaisons entre les régions et de communiquer les pratiques de façon à pouvoir les appliquer. Je pense que vous constaterez que nous sommes d'accord sur ces trois points.

Quels sont les obstacles? Nous en voyons partout à Agriculture et Agroalimentaire Canada et ailleurs à la gestion de certains de ces enjeux, en particulier en ce qui concerne la permanence, l'additionnalité et le carbone dans le sol, ainsi qu'à la façon de mesurer le tout en vue de créer des marchés susceptibles de récompenser les agriculteurs, qu'ils aient adopté les pratiques exemplaires depuis longtemps ou encore tout récemment. L'essentiel, c'est qu'ils les connaissent et les appliquent comme si de rien n'était. Aidez-nous à cerner les obstacles. Je pense que nous sommes tout à fait d'accord avec ce que vous recommandez, mais nous devons savoir comment nous y prendre pour réussir. Elle est facile, la question, n'est-ce pas?

Ms. Waugh: It is sitting with the deputy minister at Agriculture and Agri-Food Canada right now, but we are imminently going to be producing a study of barriers and incentives to cover crops specifically and for our nutrient management that simultaneously is validating a model of innovation adoptability for Canada. It is called the “adopt model.” It has been used nationally, and it was developed in Australia. It has 22 points that influence adoption and whether an innovation is adoptable.

The two largest factors will not surprise you: the economic feasibility within the year used and the simplicity with which it is integrated into an existing farm operation. The third is complex, but it is also no surprise if you look to theories of perceived behavioural control, which is when other people want me to do it, I can do it and I want to do it. The “I can do it” is largely influenced by peer networks and is the pinch point that changes “I want to do something” into actually doing the thing. That “I can do it” is a very colourful story that involves many partners at the table and many different access points to information and capacity building.

Then measuring carbon is a whole other thing.

Senator C. Deacon: But that’s the evidence that will drive. I’m really pleased about how you are thinking about the factors that are going to enable adoption, because if we don’t, we won’t get the right policies to catalyze that. Please, carry on.

Ms. Straathof: I think the problem with identifying the barriers, first of all, is that if there were one or two or we could reach consensus on them, we would not be here today. It would be a problem solved. I think the problem is that if you ask six different farmers what their barrier or perceived barrier to adoption is — a policy barrier does extend from the need to address a farmer’s identified barrier, I would argue. Going to farmers and understanding their perceived barriers is the root of being able to address policy barriers, because they need to overcome the farm-level barrier.

Senator C. Deacon: Thank you.

Senator Duncan: Thank you to the witnesses.

I kind of have some short snapper questions, to borrow a phrase from another, leading into a final question. I’m interested in the reach of your organization in Ontario. How far north do you go?

Ms. Straathof: We cover all of Ontario. As a member-based organization, we have members from Cochrane to New Liskeard, and as far south as Chatham-Kent.

Mme Waugh : La sous-ministre d’Agriculture et Agroalimentaire Canada est justement en train de l’examiner, mais nous allons bientôt produire une étude sur les obstacles et les incitatifs pour couvrir les cultures en particulier et pour notre gestion des éléments nutritifs, qui valide simultanément un modèle d’adoption de l’innovation pour le Canada. Ce modèle, qui a été élaboré en Australie, a été utilisé à l’échelle nationale. Il comporte 22 points qui permettent de déterminer l’à-propos d’une innovation et si elle est en fait adoptable.

Les deux principaux facteurs ne vous surprendront pas, soit la viabilité économique au cours de l’année utilisée et la simplicité avec laquelle elle est intégrée à une exploitation agricole existante. Le troisième est complexe, mais il n’est pas surprenant non plus si on songe aux théories du contrôle du comportement perçu, c’est-à-dire que lorsque d’autres veulent que je le fasse, je peux le faire et je veux bien le faire. Le « je peux le faire » est en grande partie influencé par les réseaux de pairs et c’est le point de pincement qui fait que « je veux faire quelque chose » se transforme en « voilà qui est fait ». Le « je peux le faire » est une histoire très colorée qui réunit toute une série de partenaires autour de la table et présente des points d’accès aussi nombreux que divers à l’information et au renforcement des capacités.

La mesure du carbone est une tout autre chose.

Le sénateur C. Deacon : Mais c’est ce genre de témoignage qui va nous guider. Je suis ravi de la façon dont vous envisagez les facteurs qui jouent pour l’adoption des pratiques, car sans cela, nous n’aurons pas les bonnes politiques pour catalyser la chose. Continuez, je vous en prie.

Mme Straathof : Je pense que le problème à l’heure de cerner les obstacles, c’est avant tout que s’il n’y en avait qu’un ou deux ou si on pouvait en arriver à un consensus, on ne serait pas ici aujourd’hui. Le problème serait réglé. L’ennui c’est que si on demande à six agriculteurs ce qui les empêche d’adopter les pratiques exemplaires, on aura six réponses différentes, alors qu’à mon avis, un obstacle sur le plan politique va au-delà de la nécessité de s’attaquer à l’obstacle indiqué par chacun d’eux. Il est essentiel de s’adresser aux agriculteurs et de comprendre les obstacles qu’ils perçoivent, car ils doivent surmonter ces obstacles au niveau de la ferme avant de pouvoir surmonter ceux d’ordre politique.

Le sénateur C. Deacon : Merci.

La sénatrice Duncan : Merci aux témoins.

J’ai quelques petites questions, qui mènent à une dernière. Je m’intéresse au rayonnement de votre organisation en Ontario. Jusqu’où arrivez-vous au nord?

Mme Straathof : Nous couvrons tout l’Ontario. Notre organisation compte des membres de Cochrane à New Liskeard, et même jusqu’à Chatham-Kent, au sud.

Senator Duncan: Has farming gone further north?

Ms. Straathof: Yes.

Senator Duncan: Thank you.

Looking at other soil network organizations in other provinces, for example, the workers' compensation boards nationally have a national meeting every couple of years. Are there soil health organizations in every province — I know there are not in the territories — and do you meet?

Ms. Straathof: The short answer is no, not in such an organized fashion, but there are soil health initiatives adjacent to a lot of other national initiatives that bring representatives from all the provinces and territories together, such as planning for a national environmental farm plan. Tori can probably answer about other soil networks.

Ms. Waugh: Ontario sits on an abundance of extension networks — from Soils at Guelph, which is a University of Guelph initiative explicitly for knowledge mobilization, to our incredible extension field staff out of OMAFRA, to a number of farmer network driven approaches in our organizations that are constantly working together.

In our work with the Living Laboratories Initiative, that was a huge opportunity to work with federal scientists, and I didn't meet anyone from any other provinces, not even on Zoom. I do think that a soil innovation cluster, some federal means for inciting collaboration between the provinces, would be hugely valuable for understanding when you sit on a gold mine of extension or understanding what you can ask for from your province and sharing methodologies for influencing adoption. I think there certainly are attempts, but until organizations across this country have an opportunity to form those kinds of partnerships together instead of underneath a program, we are not necessarily going to have those kinds of connections.

Senator Duncan: The other part of our title of this committee is, of course, forestry. We are seeing quite the climate change effects. There will be a significant impact on the soil throughout the country that has suffered forest fires and are suffering from forest fires. I'm curious about what you have seen in terms of climate change in your years of research and the effect of climate change on our soil.

Ms. Straathof: You made the observation earlier or asked for confirmation that agriculture was extending north in Ontario. That extension is associated with land clearing and associated with the changing climate that basically increases the growing

La sénatrice Duncan : Y a-t-il des exploitations agricoles plus au nord?

Mme Straathof : Oui.

La sénatrice Duncan : Merci.

En ce qui concerne d'autres organisations du réseau des sols dans d'autres provinces, par exemple, les diverses commissions des accidents du travail du pays tiennent une réunion nationale tous les deux ans. Y a-t-il des organismes consacrés à la santé des sols dans chaque province — je sais qu'il n'y en a pas dans les territoires — et vous réunissez-vous?

Mme Straathof : La réponse toute simple est non, pas de façon organisée, mais il y a des initiatives sur la santé des sols qui sont liées à beaucoup d'autres initiatives nationales et qui rassemblent des représentants de toutes les provinces et des territoires, dont la planification d'un plan agricole national pour l'environnement. Mme Waugh peut probablement vous parler des autres réseaux de sols.

Mme Waugh : L'Ontario fait partie d'une multitude de réseaux de vulgarisation, allant de Soils at Guelph, une initiative de l'Université de Guelph visant explicitement à mobiliser les connaissances, à notre incroyable personnel de vulgarisation sur le terrain du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, ou MAAARO, en passant par les diverses approches proposées dans le cadre d'une collaboration permanente des réseaux d'agriculteurs dans nos organisations.

L'Initiative de création de laboratoires vivants nous a offert une occasion en or de travailler avec les scientifiques fédéraux, mais je n'ai rencontré personne des autres provinces, même pas sur Zoom. Je pense qu'une grappe d'innovation des sols ou tout autre moyen fédéral d'encourager la collaboration entre les provinces serait extrêmement utile. On saurait ainsi reconnaître les occasions en or de diffuser des méthodologies et d'inciter les gens à adopter des pratiques exemplaires, en plus de savoir ce qu'on peut demander à sa province respective. Il y a eu des tentatives, certes, mais je pense que tant que les organisations de tout le pays n'auront pas la possibilité de former ce genre de partenariats ensemble au lieu de dépendre d'un programme, on n'aura pas nécessairement ce genre de rapports.

La sénatrice Duncan : Comme son nom l'indique, notre comité s'occupe également de foresterie. Nous constatons les effets des changements climatiques. Les incendies de forêt auront un impact important sur le sol d'un bout à l'autre du pays. Je me demande ce que vous avez constaté au cours de vos années de recherche au chapitre des changements climatiques et de leurs effets sur nos sols.

Mme Straathof : Vous avez fait cette observation tout à l'heure ou demandé la confirmation que l'agriculture s'étendait vers le nord en Ontario. Cette prolongation est associée au défrichage des terres et aux changements climatiques qui,

degree days that are able to support crops that far north. There are ways to capitalize or expand agriculture as temperatures increase, but they come with that risk of more extreme events. I think of where forestry and agriculture meet at an interface of potential land clearing or the impacts of disruptive forest fires. I'm glad to see those two industries adjacent in the standing committee's investigation because I don't think their priorities are unique to one another.

Senator Duncan: You have good measurement of the soil health in northern Ontario now and you are seeing changes and you are seeing —

Ms. Straathof: I think there is room to collect more data especially in the north. It has, I guess, been a blind spot, basically due to logistics. I think there is a need for more data to be collected from that region.

Senator Duncan: Thank you.

The Chair: I might point out that if we meet next Tuesday, we actually will hear from some forestry specialists as well.

Senator Burey: Good morning, everyone. First, let me apologize for being a little bit late. I have a little bit of an excuse, however. I was so taken doing my homework last night that I was reading up and watching the videos, particularly of the social change information recommended highly. I'm going to get to you if I have time later.

I wanted to speak with Dr. Straathof regarding your mention in your opening comments that there were unprecedented applicants for the programs. I wanted to know are you able to give us some more information on that. For example, do you have any disaggregated data specifically on women and marginalized and racialized persons who apply? That's the first thing. Next thing: What is the approval rate?

There is a big question at the end if we have time. Using modelling and adoption, saying if we can get 20% or 30% from your studies to adopt this year, next year, and looking at what we want to do with our net zero and agriculture, how much money would we need to fully support this program? You may think about that one. Let's start with the disaggregated data.

Ms. Straathof: Thank you for that question.

Under the On-Farm Climate Action Fund program, we are trying to disaggregate participant demographic information. Applicants and claimants to the program are invited to provide that demographic information voluntarily, so we don't have necessarily a complete picture, but in year one of the program we

essentiellement, augmentent les degrés-jours de croissance des cultures toujours plus loin au nord. Il y a moyen de tirer profit de ces nouvelles exploitations à mesure que les températures augmentent, mais elles s'accompagnent du risque de phénomènes météorologiques extrêmes. Je songe au point où la foresterie et l'agriculture se rencontrent, à l'interface du défrichage potentiel ou des effets des feux de forêt perturbateurs. Je me réjouis de voir que ces deux industries sont adjacentes dans l'enquête du comité permanent, car je ne crois pas que leurs priorités soient exclusives.

La sénatrice Duncan : Vous avez maintenant une bonne mesure de la santé des sols dans le Nord de l'Ontario, vous voyez des changements et vous voyez...

Mme Straathof : Je pense qu'il y a moyen de recueillir plus de données, surtout dans le Nord. Je suppose que cela a été un peu un angle mort, essentiellement à cause de la logistique. J'estime qu'il faut recueillir plus de données dans cette région.

La sénatrice Duncan : Merci.

Le président : Je vous signale que si nous nous réunissons mardi prochain, nous entendrons également des experts en foresterie.

La sénatrice Burey : Bonjour à tous. Veuillez avant tout m'excuser d'être arrivée un peu en retard. J'ai toutefois une petite excuse. Hier soir, j'ai été tellement occupée à faire mes devoirs que je lisais et regardais les vidéos, en particulier celles sur le changement social qui sont fortement recommandées. Je vous interrogerai plus tard, s'il me reste du temps.

Madame Straathof, pourriez-vous me donner des précisions au sujet de ce que vous avez dit dans votre déclaration préliminaire, à savoir qu'il y avait un nombre de demandeurs sans précédent pour les programmes. Par exemple, avez-vous des données ventilées sur les femmes et les personnes marginalisées et racisées qui présentent une demande? Voilà pour commencer. Ensuite : quel est le taux d'approbation?

Il y a une grande question à la fin, si nous avons le temps. Si, à force de modélisation, vos études pouvaient aboutir à un taux d'adoption de 20 à 30 % cette année, l'année prochaine, et au-delà — car il s'agit de songer à ce que nous voulons faire avec notre programme de carboneutralité et l'agriculture —, de combien d'argent aurions-nous besoin pour appuyer pleinement ce programme? Vous pouvez y réfléchir. Commençons par la ventilation des données.

Mme Straathof : Je vous remercie de cette question.

Dans le cadre du Fonds d'action à la ferme pour le climat, nous essayons de ventiler les données démographiques des participants. Les demandeurs et les prestataires du programme sont invités à fournir volontairement leurs renseignements démographiques, de sorte que nous n'avons pas nécessairement

had approximately 14% participation by women farmers and about 25% participation rate from young farmers, which AAFC has indicated is farmers under the age of 40. Less than 1% of farmers identify as farmers of colour, but we will have a more robust data set as we support more projects in the second year of the program.

As for the approval rate, there are a couple of different ways to measure approval rate. There is the approval rate of successful applications, so those which were eligible under the program guidelines and received complete of the applications that we were able to fund. That rate is about 75% under the On-Farm Climate Action Fund, which was consistent with environmental stewardship approval rates we were delivering under the Canadian Agricultural Partnership. But the decline rate of potentially eligible applications which we were not able to support due to a lack of funding was about two thirds of the applications we received to the most recent intake, which we hosted in January 2023.

Senator Burey: I'll leave the other modelling question, if I have time, to ask Ms. Waugh. Thank you so much for all the work you are doing. I'm a behavioural pediatrician so it was music to my ears listening to all this theory of change and models. It applies across the board.

You mentioned one other thing, which is the importance of peer-to-peer mentoring and adoption. This goes back to the same issue of diversity and inclusiveness in terms of the Ontario Soil Network. Have you been doing some outreach to some of these communities — say women, younger farmers, racialized communities — because that's the network that will really drive this change. Can you tell us what initiatives you are doing on that?

Ms. Waugh: We partner with organizations across the province to ensure our reach for recruitment into the soil network reaches as broad an audience as possible. We cast a large net.

As well, we have a selection committee with particular selection criteria. In our selection criteria, we acknowledge that diversity is not only necessary for these large goals of a more equitable future but is also our secret power. When a network is diverse, people learn more and people are influenced and inspired far more than in a kind of monotonous network. We do take that into consideration in all of our selection.

I would say that the soil network is diverse and it is not. Yes, we do our best.

Senator Burey: Thank you.

un tableau complet, mais au cours de la première année du programme, nous avons eu environ 14 % de participation d'agricultrices et environ 25 % de jeunes agriculteurs. Agriculture et Agroalimentaire Canada a précisé qu'il s'agissait d'agriculteurs de moins de 40 ans. Moins de 1 % des agriculteurs s'identifient comme des producteurs de couleur, mais nous disposerons d'un ensemble de données plus étoffé à mesure que nous soutiendrons de nouveaux projets au cours de la deuxième année du programme.

Quant au taux d'approbation, il y a deux ou trois façons de le mesurer. Il y a le taux d'approbation des demandes acceptées, c'est-à-dire celles qui étaient conformes aux lignes directrices du programme sans dépasser le nombre de demandes que nous pouvions financer. Ce taux est d'environ 75 % dans le cadre du Fonds d'action à la ferme pour le climat, qui était conforme aux taux d'approbation de la gérance environnementale que nous appliquions dans le cadre du Partenariat canadien pour l'agriculture. Mais le taux de refus des demandes potentiellement admissibles que nous n'avons pas pu appuyer en raison d'un manque de financement représentait environ les deux tiers des demandes que nous avons reçues lors de la dernière date de réception, en janvier 2023.

La sénatrice Burey : Si j'ai le temps, je vais laisser Mme Waugh répondre à l'autre question sur la modélisation. Merci beaucoup pour tout le travail que vous faites. Je suis pédiatre comportementale, alors j'ai été ravie d'entendre toute cette théorie du changement et des modèles. Elle s'applique à tout.

Vous avez aussi parlé de l'importance du mentorat et de l'adoption entre pairs, ce qui nous ramène à la question de la diversité et de l'inclusivité du Réseau des sols de l'Ontario. Avez-vous fait de la sensibilisation auprès de certaines de ces communautés — par exemple, les femmes, les jeunes agriculteurs, les personnes racisées — parce que c'est ce réseau qui va vraiment favoriser ce changement. Pouvez-vous nous dire les initiatives que vous prenez à cet égard?

Mme Waugh : Nous travaillons en partenariat avec des organismes de toute la province pour que nos efforts de recrutement pour le réseau des sols rejoignent le plus vaste public possible. Nous ratissons large.

De plus, nous avons un comité de sélection avec des critères particuliers. Par exemple, nous reconnaissons que la diversité est non seulement nécessaire pour atteindre les grands objectifs d'un avenir plus équitable, mais qu'elle est aussi notre pouvoir secret. Lorsqu'un réseau est diversifié, les gens apprennent davantage et sont beaucoup plus influencés et inspirés que dans une sorte de réseau monotone. Nous en tenons compte dans nos sélections.

Je dirais que le réseau des sols est diversifié et qu'il ne l'est pas. Oui, nous faisons de notre mieux.

La sénatrice Burey : Merci.

Senator Petitclerc: My question will be for you, Ms. Waugh, but I'm happy to get answers from both of you, if you can. I'm trying to pin down if the goal is optimal soil health and recovery and healing of soil. I know you are in touch with the farmers. What would you say is the strongest motivator or driver? I know we want to think that everybody will and wants to do it because of environmental priorities, but in the end, what really works on the ground with the farmers? Is it profit? Is it productivity? Is it that innovation gets to them in an effective manner? Is it federal-provincial targets, incentives or coercion? What is the best recipe to make it happen?

Ms. Waugh: That's a million-dollar question and one that we have been really interested in for a while. I would say that it depends on what part of the innovation diffusion curve they are in. If they are innovators, then we have found that environmental outcomes are the large incentive. For those laggards and the late majority, we have witnessed peer pressure, coercion, to be a really strong motivator, in fact, over economic advantage. For that early majority, certainly economic advantage is the strongest incentive.

I say that with hesitancy because we survey for it. We ask people what their barrier is. If you ask me what my barrier is to changing the single-pane windows on my house, I would say it is money, but it is not. It is because I'm distracted one week and lazy the other week. There is a myriad of issues that are behind my actual reason. As long as we are relying on surveys as opposed to experimental behavioural economic studies, we will not know the true answers.

Lastly, to validate all of that, is it can be changed. At the Ontario Soil Network, we have seen our programming be able to change the reason why for farmers.

Senator Petitclerc: Would you say, then, that we should make sure that there is enough data and research on the why for productivity? What we hear is that we know it is good for productivity and, therefore, maybe profit, but not everybody knows how much. Should we document and communicate that aspect better, and innovation as well?

Ms. Waugh: Definitely, I think so. Look out for it. It's coming. The University of Guelph Arrell Food Institute just announced its new chair, and it is Dr. Tongzhe Li of the University of Guelph from their Food, Agricultural and Resource Economics Department. That is their core focus, the why behind behavioural changes in agricultural sustainability, using an

La sénatrice Petitclerc : Ma question s'adresse à vous, madame Waugh, mais je serais heureuse d'obtenir des réponses de vous deux, si vous le pouvez. J'essaie de déterminer si l'objectif est d'optimiser la santé du sol et le rétablissement et la guérison du sol. Je sais que vous êtes en contact avec les agriculteurs. Selon vous, quel est le plus grand facteur de motivation? Je sais que nous voulons croire que tout le monde fera et veut faire ce qu'il faut par rapport aux priorités environnementales, mais au bout du compte, qu'est-ce qui fonctionne vraiment sur le terrain avec les agriculteurs? S'agit-il de profits? Est-ce la productivité? Est-ce que l'innovation leur parvient de façon efficace? S'agit-il d'objectifs fédéraux-provinciaux, d'incitatifs ou de coercion? Quelle est la meilleure recette pour y arriver?

Mme Waugh : C'est la question par excellence qui nous intéresse depuis un certain temps. Je dirais que tout dépend de la partie de la courbe de diffusion de l'innovation dans laquelle ils se trouvent. S'il s'agit d'innovateurs, nous avons constaté que les bienfaits écologiques constituent le principal incitatif. Pour les traînants et la majorité tardive, nous avons été témoins de la pression exercée par les pairs, de la coercion, comme une motivation vraiment forte par opposition à l'avantage économique, qui est en revanche l'incitatif le plus puissant pour la majorité qui s'y sont pris de bonne heure.

Je dis cela avec hésitation parce que c'est ce que nous révèlent nos sondages. Nous demandons aux gens quel est leur obstacle. Si vous me demandez ce qui m'empêche, moi, de changer les fenêtres à simple vitrage de ma maison, je dirais que c'est une question d'argent, histoire de répondre, même si ce n'est pas vrai. En réalité, ce serait plutôt par distraction ou par paresse. Ce ne sont pas les excuses qui manquent. Tant que nous miserons sur des sondages plutôt que sur des études expérimentales axées sur l'économie comportementale, nous ne connaissons pas les vraies réponses.

Enfin, il est possible de modifier les réponses pour les besoins de corroboration. Au Réseau des sols de l'Ontario, nous avons vu comment le logiciel peut modifier les motifs évoqués par les agriculteurs.

La sénatrice Petitclerc : Diriez-vous alors que nous devrions nous assurer qu'il y a suffisamment de données et de recherches sur ce qui motive la productivité? Ce que nous entendons, c'est que nous savons que c'est bon pour la productivité et, par conséquent, peut-être pour le profit, mais ce n'est pas tout le monde qui sait à quel point. Nous faudrait-il mieux documenter et diffuser cet aspect, ainsi que le besoin d'innover?

Mme Waugh : Absolument, je pense que oui. Attention. Ça s'en vient. L'Arrell Food Institute de l'Université de Guelph vient d'annoncer l'entrée en fonction de sa nouvelle présidente, Mme Tongzhe Li, du Département d'économie alimentaire, agricole et des ressources. L'institut se vaut d'une approche expérimentale pour déterminer le pourquoi des changements de

experimental approach. It is coming. It is a question that is well studied. There are really good tools for studying it beyond surveying. It is a question not only well worth studying but well worth embedding in our program evaluation. It doesn't have to be separate. It can be part of informing a reflexive process in enacting change.

Senator Cotter: Thank you very much for your presentations and the upbeat and optimistic communications to us.

I'm from Saskatchewan. I have a sense of the nature of farming there, to some degree. I wanted to talk a little about Ontario and invite your thoughts on what seems to be not insignificant challenges in the world that you are working in. Arable land is shrinking noticeably in Ontario, and particularly the most valuable for development is also often the most valuable for farming and farm production. There are many farms in Ontario, but the sizes are relatively small. For over half of the farmers in Ontario, the revenues from their farms are under \$100,000. They have among the highest numbers of farmers working off farm to make ends meet.

The challenge, it seems to me, with all of these features, and older farmers noticeably in Ontario, is the challenge of innovation — partly the economics, partly the mindset. Is it an uphill challenge for you? The level of innovation in Ontario is no greater than the rest of the country, though you are in certain ways the heart of the country. Talk about those challenges and whether they are achievable in the approaches that you and maybe the Government of Ontario are identifying.

Ms. Straathof: Ontario is unique in that it has a very high degree of urban rural adjacency. That supports the ability of farmers to have off-farm jobs more easily than in other parts of the country where there might be a greater distance between an urban centre and the location of the farm.

With the demographic shift that you noted, we are already seeing the impact of that in that there is a level of engagement that farmers of the next generation have that's really inspiring and unique. They are getting post-secondary education in agriculture, agricultural economics or engineering. They are going back to the farm. That exposure to urban environments and group settings is inspiring them to stay connected with other farmers and other industry experts through Ontario Soil Network or OSCIA membership. Having this generation of farmers come in who are social media, tech and networking savvy is going to be critical for bolstering their confidence and their ability to learn about and implement practices as they get information on those. It is both a challenge and an opportunity. The next decade is going to be critical for Ontario's ability to capitalize on that demographic shift.

comportement en matière de durabilité agricole. Ça s'en vient. C'est une question qui est bien étudiée. Il y a de très bons outils pour l'étudier au-delà des sondages. C'est une question qui mérite non seulement d'être étudiée, mais aussi d'être intégrée à l'évaluation de nos programmes. Il est inutile de la classer sous pli distinct. Elle peut contribuer à éclairer un processus réfléchi de mise en œuvre du changement.

Le sénateur Cotter : Merci beaucoup de vos exposés et des communications encourageantes et optimistes que vous nous avez transmises.

Je viens de la Saskatchewan. J'ai une idée de la nature de l'agriculture là-bas, dans une certaine mesure. Je voulais parler un peu de l'Ontario et vous inviter à nous faire part de vos réflexions sur ce qui semble être des défis non négligeables dans votre milieu. Les terres arables diminuent de façon notoire en Ontario, et ce qui est le plus précieux pour le développement est souvent aussi le plus précieux pour l'agriculture et la production agricole. Il y a beaucoup de fermes en Ontario, mais elles sont relativement petites et rapportent moins de 100 000 \$ annuels à plus de la moitié des agriculteurs de la province, qui comptent parmi les plus nombreux à devoir prendre un emploi à l'extérieur de la ferme pour joindre les deux bouts.

Il me semble que compte tenu de ces caractéristiques et des agriculteurs d'un certain âge que l'on retrouve en Ontario, le défi se pose au niveau de l'innovation. C'est en partie une question d'économie, et en partie d'état d'esprit. Le défi vous paraît-il insurmontable? Le degré d'innovation en Ontario n'est pas plus élevé que dans le reste du pays, bien que vous soyez à certains égards le cœur du pays. Parlez-nous de ces défis et dites-nous si les approches que vous choisissez, vous et peut-être le gouvernement de l'Ontario, permettront de les surmonter.

Mme Straathof : L'Ontario a pour caractéristique un très haut degré de contiguïté rurale urbaine. Les agriculteurs peuvent donc avoir plus facilement des emplois à l'extérieur que dans d'autres régions du pays où la ferme peut se trouver trop éloignée d'un centre urbain.

Compte tenu du changement démographique que vous avez mentionné, nous en voyons déjà les répercussions, car les agriculteurs de la prochaine génération ont un niveau d'engagement qui est vraiment inspirant et unique. Ils font des études postsecondaires en agriculture, en économie agricole ou en génie. Ils retournent à la ferme. Cette exposition aux environnements et groupements urbains les incite à rester en contact avec d'autres agriculteurs et d'autres experts de l'industrie par l'entremise du Réseau des sols de l'Ontario ou de l'adhésion à l'Ontario Soil and Crop Improvement Association, ou OSCIA. L'avènement de cette génération d'agriculteurs qui connaissent bien les médias sociaux, la technologie et le réseautage sera essentielle pour renforcer leur confiance et leur capacité d'apprendre et de mettre en œuvre des pratiques à mesure qu'ils obtiennent de l'information à ce sujet. C'est à la

Senator Cotter: Following up on the financial side of things, many Prairie farms would be generating \$500,000 to \$1 million in revenue a year. That produces an economic base to be able to make technology investments that are responsive to the ideas you have. It seems to me this has to be a challenge for many Ontario farmers. Even if there are ways in which those investments can be supported, the investment is really challenging if the nature of your farming business is more modest financially. Are you seeing that, or are people finding ways?

Ms. Straathof: There is a very high land valuation that supports leverage for investments among Ontario farmers. Economically, they are in a different state. Even across Ontario, there is high variability in what farmers are able to loan or what their revenue might be. If the variability within Ontario is like a microcosm of the variability across Canada, then it is a good case study in how a high range of economic diversity can be addressed.

Ms. Waugh: Innovation capacity can be built.

The Chair: We are approaching one hour. We do have time, because this is the only witness group, for a second round. Before we go to second round, I have a couple of questions myself.

Dr. Straathof, during AGFO's fact-finding mission to Guelph a few weeks ago, we heard from an individual who mentioned that no-till practices in Ontario have plateaued around 30% for about 15 years now. Would you agree? Why do you think this has happened? What can be done to increase the usage of no-till practices?

Ms. Straathof: Yes, I agree. It is true that adoption rates of no-till have plateaued. That is probably related to a stasis being reached in the cropping rotation that a lot of cash croppers in Ontario are adopting.

There was a rapid adoption of no-till throughout the 1990s as a lot of previous livestock farmers and forage systems moved to a corn, soybean and wheat rotation. Soybeans especially allowed for no-till to be accelerated in its rate of adoption. Now we see that this rotation is kind of consistent across the province.

I would argue that there are a lot of market incentives that have supported that plateau as opposed to a lack of openness by farmers to change to that no-till technology. Even among higher tillage levels, we've seen that there's increased technology to

fois un atout et un défi. La prochaine décennie sera cruciale pour la capacité de l'Ontario de tirer parti de ce changement démographique.

Le sénateur Cotter : Pour ce qui est de l'aspect financier, de nombreuses exploitations agricoles des Prairies génèrent des revenus de 500 000 à 1 million de dollars par année, d'où une base économique qui permet de faire des investissements technologiques à la hauteur des idées. Il me semble que cela doit être un défi pour de nombreux agriculteurs de l'Ontario. Même s'il y a des moyens de soutenir ces investissements, les exploitations agricoles plus modestes ont beaucoup de difficulté à investir. Est-ce que vous l'avez constaté, ou est-ce que les gens trouvent des moyens?

Mme Straathof : Les terrains sont très valorisés, ce qui favorise les investissements parmi les agriculteurs de l'Ontario. Or, la situation varie énormément sur le plan économique, et ce n'est pas tout le monde qui est en mesure de prêter de l'argent ou d'aspirer à un revenu élevé. Si la variabilité à l'intérieur de l'Ontario est comme un microcosme de ce qui se passe à l'échelle du Canada, ça devient une bonne étude de cas sur la façon d'aborder une si grande diversité économique.

Mme Waugh : Il est possible de créer une capacité d'innovation.

Le président : Nous approchons d'une heure. Nous avons le temps, parce que c'est le seul groupe de témoins, pour un deuxième tour, mais avant d'y passer, j'ai moi-même quelques questions à poser.

Madame Straathof, lors de la mission d'enquête de notre comité à Guelph il y a quelques semaines, quelqu'un nous a appris que les pratiques de semis direct en Ontario plafonnent à environ 30 % depuis une quinzaine d'années. Êtes-vous d'accord? Quelles en seraient les raisons selon vous? Que peut-on faire pour accroître le recours à des pratiques de semis direct?

Mme Straathof : Oui, je suis d'accord. Il est vrai que les taux d'adoption de ces pratiques ont plafonné. C'est probablement lié à une stase atteinte dans la rotation des cultures que beaucoup de producteurs industriels sont en train d'adopter en Ontario.

Les pratiques de semis direct ont été rapidement adoptées tout au long des années 1990, alors que beaucoup d'anciens éleveurs de bétail et systèmes de cultures fourragères sont passés à la rotation du maïs, du soja et du blé. Le soja, en particulier, a permis d'accélérer le rythme d'adoption du semis direct. Nous constatons maintenant que cette rotation est pratiquement uniforme dans toute la province.

Je dirais que le marché a amplement soutenu ce plafonnement, et ce n'est pas un manque de disposition de la part des agriculteurs à passer au semis direct qui y est pour quelque chose. Même dans le cas de labour plus intense, nous avons

reduce the level of tillage and reduce the amount of soil that's turned over and still have a viable crop planted in the subsequent growing season. I think while no-till as one type of tillage has kind of plateaued, there are gains being made in reduce-tillage types across the province.

The Chair: Ms. Waugh, the Ontario Soil Network has been engaging farmers at a hands-on level for seven years now, and having been involved in it at the outset, it is delightful for me to see where you have come. It has certainly seen far greater interaction between farmers and researchers as a result, and you mentioned that. You mentioned the Living Labs Program. Is what you're doing with your local network something similar? Would you say there is an interaction or a similarity? Does the organization in general interact with the Living Labs program of Agriculture and Agri-Food Canada?

Ms. Waugh: The Ontario Soil Network was a partner in the Living Lab-Ontario initiative over the last three years. Our role was knowledge and technology translation lead. We were the knowledge mobilization lead. We trained all the farmers that were in the Living Labs initiative. We were also the socio-economic component lead, partnering with ag economists on cost-benefit studies as well as on the adopt model validation study and on a willingness-to-pay experiment.

It's a similar idea, and it's actually one that I studied in a component of my masters. The living laboratories approach is supposed to be very dynamic and reflexive. The intentions are the same, but the outcome is different. With the soil network and with provincial programs, we have far more capacity and agility to let a year's worth of programming be built by farmers in March and make it happen, whereas at the federal level, that kind of farmer-led programming is not so feasible and it's a lot slower to move through the channels.

The Chair: Thank you very much.

Senator Simons: We've talked a little bit about the diversity of agriculture in Canada. I was reminded of it this week because I had a meeting with the Fruit and Vegetable Growers of Canada. There was a farmer from Ontario in that meeting who grows celery, and he talked about how hard it is to grow celery without a lot of nitrogen fertilizer. It really made me think, for lots of reasons. I'm from Alberta. I've been thinking about soil health in terms of fields of wheat, canola and barley and not thinking so much about soil health for fruit and vegetable production, which, of course, there is a lot of in Ontario and the south. I wonder if you could talk a little bit about what soil health means for those farmers who are growing fresh produce as opposed to grains and pulses. What different techniques would there need to be to encourage them to adopt soil health practices? Cover crops are

constaté qu'il y a de plus en plus de technologie pour réduire la quantité de sol labourée tout en ayant une culture viable ensemencée pour la saison de croissance suivante. Je pense que même si le semis direct a en quelque sorte plafonné comme méthode, il y a des gains à récolter d'autres types de travail réduit du sol partout dans la province.

Le président : Madame Waugh, le Réseau des sols de l'Ontario mobilise les agriculteurs sur le terrain depuis maintenant sept ans, et comme j'y ai participé dès le départ, je suis ravi de voir où vous en êtes. Il y a certainement eu beaucoup plus d'interaction entre les agriculteurs et les chercheurs, et vous l'avez mentionné. Vous avez mentionné le programme des laboratoires vivants. Est-ce que ce que vous faites avec votre réseau local est semblable à cette initiative? Diriez-vous qu'il y a une interaction ou une similitude? L'organisation interagit-elle en général avec le programme des laboratoires vivants d'Agriculture et Agroalimentaire Canada?

Mme Waugh : Le Réseau des sols de l'Ontario a été un partenaire de l'initiative Living Lab-Ontario ces trois dernières années. Notre rôle était de diriger l'application des connaissances et de la technologie. C'est nous qui avons dirigé la mobilisation des connaissances. Nous avons formé tous les agriculteurs qui participaient à l'initiative. Nous avons également été le chef de file de la composante socioéconomique, travaillant en partenariat avec des économistes agricoles sur des études coûts-avantages ainsi que sur l'étude de validation du modèle d'adoption et sur une expérience portant sur la volonté de payer.

C'est une idée semblable, et elle faisait en fait partie de ma maîtrise. L'approche des laboratoires vivants est censée être très dynamique et réfléchi. Les intentions sont les mêmes, mais le résultat est différent. Avec le réseau des sols et les programmes provinciaux, nous avons beaucoup plus de capacité et d'agilité pour permettre aux agriculteurs d'élaborer des programmes pour une année en mars, alors qu'au niveau fédéral, ce genre de programmation dirigée par les agriculteurs n'est pas aussi faisable et il est beaucoup plus lent de passer par les canaux.

Le président : Merci beaucoup.

La sénatrice Simons : Nous avons parlé un peu de la diversité de l'agriculture au Canada. On me l'a rappelé cette semaine lorsque j'ai rencontré les Producteurs de Fruits et Légumes du Canada. Lors de cette réunion, un agriculteur de l'Ontario a parlé de la difficulté de cultiver du céleri sans beaucoup d'engrais azoté, ce qui m'a vraiment fait réfléchir, pour de nombreuses raisons. Je viens de l'Alberta. Je songe à la santé des champs de blé, de canola et d'orge, et non pas tellement à celle des sols destinés à la production de fruits et de légumes, qui, bien sûr, sont très présents en Ontario et dans le Sud. Je me demande si vous pourriez nous parler un peu de ce que la santé des sols signifie pour les agriculteurs qui cultivent des produits frais plutôt que des céréales et des légumineuses. Quelles techniques différentes faudrait-il pour les encourager à

not really relevant if you're growing celery. Or are they? I don't know anything about celery.

Ms. Waugh: I'm really excited about this question because I think the horticulture sector is at the beginning of reinventing itself. Robotics in Canada is largely focusing on the horticulture sector and are creating really novel solutions that will lead them toward healthier soils.

When it comes to cover crops, there are some horticulture crops where cover crops are feasible and even helpful toward their overall pest management strategies. Overall, when it comes to nutrient management, when nitrogen is used by the crop, it is not wasted nitrogen. The overarching goal — the 2050 goal — of reducing nitrogen emissions is reducing wasted inputs.

With robotics, we're starting to see a suite of on-the-go tissue testing, which makes nitrogen sampling and action happen within seconds instead of within days. We're seeing all sorts of robots enter into the field to take over a lot of weed management. We're seeing AI take over disease assessment and project management from there on. I think robotics is really going to wildly change the horticulture sector. That's the sector that AgRobotics is focusing on first.

Senator Simons: I have this image of Isaac Asimov robots going into the field and doing the weeding. I'm sure they're not anthropomorphic robots.

Ms. Waugh: If you're around in the province of Ontario in late July and early August, the Ontario AgRobotics Working Group is partnering on and hosting a number of AgRobotics field days that I'm sure they would be thrilled to host you at. You can see these things in action.

Senator Simons: That's very exciting. Thank you very much. That took us in a whole new direction.

Senator Klyne: This is a question for Ms. Waugh. You've mentioned a number of programs and considerations that we should or could be doing. Few would challenge that, but please tell this committee what job number one is. Who should be the lead, or what level of government should be taking the lead? How do regional differences figure into this?

Ms. Waugh: I will back my colleagues and say that job number one is a national repository of soil information for Canada. Who should do it? It could be Agriculture and Agri-Food Canada. It could be a national organization focused on soil and soil health, like the Soil Conservation Council of Canada. They are both very capable bodies. It certainly needs to be done,

adopter des pratiques saines pour les sols? Les cultures de couverture ne sont pas vraiment pertinentes si on cultive du céleri, n'est-ce pas? Je n'y connais rien au céleri.

Mme Waugh : Je suis vraiment emballée par cette question parce que je pense que le secteur horticole commence à se réinventer. Au Canada, la robotique se concentre en grande partie sur le secteur horticole et crée des solutions vraiment novatrices qui mèneront vers des sols plus sains.

Pour ce qui est des plantes de couverture, certaines cultures horticoles sont réalisables et sont même utiles dans le cadre des stratégies globales de lutte antiparasitaire. Dans l'ensemble, en ce qui concerne la gestion des nutriments, lorsque l'azote est utilisé par la culture, il n'est pas gaspillé. L'objectif global de réduire les émissions d'azote d'ici 2050 consiste à réduire le gaspillage des intrants.

Avec la robotique, nous commençons à voir une série de tests de tissus sur place, ce qui fait que l'échantillonnage et l'action de l'azote se produisent en quelques secondes plutôt qu'en quelques jours. Nous voyons toutes sortes de robots entrer dans les champs pour s'occuper d'une grande partie de la lutte contre les mauvaises herbes. Nous voyons l'intelligence artificielle prendre en charge l'évaluation des maladies et la gestion des projets qui s'ensuivent. Je pense que la robotique va vraiment changer radicalement le secteur horticole. C'est le secteur sur lequel AgRobotics se concentre en premier.

La sénatrice Simons : Je vois d'ici des robots style Isaac Asimov qui se rendent sur le terrain pour faire le désherbage. Je suis sûre qu'il ne s'agit pas de robots anthropomorphiques.

Mme Waugh : Si vous êtes dans la province de l'Ontario à la fin de juillet ou au début d'août, le Groupe de travail de l'organisme AgRobotics de l'Ontario travaille en partenariat et organise une série de journées sur le terrain auxquelles je suis certaine qu'on serait ravi de vous accueillir. Vous pouvez voir tout cela en personne.

La sénatrice Simons : C'est très intéressant. Merci beaucoup. Cela nous a menés dans une toute nouvelle direction.

Le sénateur Klyne : Ma question s'adresse à Mme Waugh. Vous avez mentionné des programmes et des considérations que nous devrions ou pourrions envisager. Peu de gens y trouveraient à redire, mais je vous prie de faire savoir au comité quelle est la tâche numéro un. Aussi, qui devrait prendre l'initiative, quel ordre de gouvernement? Comment les différences régionales entrent-elles en ligne de compte?

Mme Waugh : Je suis d'accord avec mes collègues pour dire que la première tâche consiste à créer un dépôt national d'information sur les sols pour le Canada. Qui devrait le faire? Ce pourrait être Agriculture et Agroalimentaire Canada. Il pourrait s'agir d'un organisme national consacré à la santé des sols, comme le Conseil canadien de conservation des sols. Ce

and I think every single province would be very enthusiastic. I think we would see very little pushback from the provinces or barriers to the provinces making that happen if there was an opportunity to see that kind of an initiative. I think we would see very few barriers in that.

Senator Klyne: So we would see a national repository, probably or maybe led by Ag Canada, and the provinces and territories would feed in their samples on a recurring basis. Then, of course, there would be the special resources and the right personnel there to synthesize the data and provide the reports and feedback to the provinces and territories for their consideration and what changes they may need to make. We recognize every province and region has different soil conditions and different soil types. Saskatchewan, I think, has five different soil zones. There are a lot of moving parts there, if you will, in terms of different focuses on five different zones in Saskatchewan. That, I'm sure, is reflective of all the other provinces and territories as well. It would take quite a bit, but I think with the technology we have, it's doable.

Ms. Waugh: It certainly is doable. It's the one situation where I would compare us on a global scale, not to countries in Europe that are small and feasible but to countries like Australia who have some of the best national repositories of soil data in the world. They have very innovative solutions to making that information public, usable and the foundation of programs and initiatives for their country, and they're quite large.

Senator Klyne: We should take a field trip. Thank you.

Senator C. Deacon: I'm glad I get to be the clean-up hitter on a really great session. You two are very inspiring. Thank you both. It's great to the degree you understand you're in a sales job, selling evidence-based ideas and solutions. You're doing your very best to have them centred around what each different group needs.

We have to find a way to get higher farm gate incomes to keep getting more people attracted into agriculture, because too many have my colour of hair, and we need their kids and grandkids to be inspired, as well as those from outside the sector. That can come from higher prices or reduced costs, and what we're talking about offers the potential for both. But we need data repositories at the base of the whole system. You need to have really good data to build evidence-based decisions on.

What I find is that there is a lot of insight and consistency with other things we've heard about the administrative burden around federal programs. I feel so many of those programs are built out of past practice versus best practice. We're not really learning

sont deux organismes très compétents. Il faut certainement le faire, et je pense que toutes les provinces seraient très enthousiastes. Il me semble que nous verrions très peu de résistance de la part des provinces ou de quoi les empêcher de participer à ce genre d'initiative, le cas échéant. Je pense qu'il y aurait très peu d'obstacles.

Le sénateur Klyne : Il y aurait donc un dépôt national, probablement dirigé par Agriculture Canada, et les provinces et les territoires fourniraient leurs échantillons de façon récurrente. Ensuite, bien sûr, il y aurait les ressources spéciales et le personnel approprié pour synthétiser les données et fournir les rapports et la rétroaction aux provinces et aux territoires pour qu'ils les examinent et déterminent les changements qu'ils pourraient devoir apporter. Nous reconnaissons que chaque province et région a des conditions et des types de sols différents. La Saskatchewan, je crois, a cinq zones de sol différentes, et il y a donc beaucoup de variétés, si vous voulez. Je suis sûr que c'est le cas de toutes les autres provinces et de tous les territoires. Il faudrait pas mal de temps, mais je pense qu'avec la technologie que nous avons, c'est faisable.

Mme Waugh : C'est certainement faisable. C'est justement à ce chapitre que j'oserais nous comparer, non pas à de petits pays européens où la tâche est plus viable, mais à des pays comme l'Australie qui ont certains des meilleurs répertoires nationaux de données sur les sols au monde. L'Australie a des solutions très novatrices pour rendre cette information publique et utilisable et pour jeter les assises de programmes et d'initiatives à l'échelle du pays, qui est assez vaste.

Le sénateur Klyne : Nous devrions y faire une petite excursion. Merci.

Le sénateur C. Deacon : Je suis content de me retrouver à être le frappeur-clé de cette excellente séance. Vous êtes toutes deux une excellente source d'inspiration et je vous en remercie. C'est formidable dans la mesure où vous comprenez qu'il s'agit de vendre des idées et des solutions fondées sur des données probantes. Vous faites de votre mieux pour qu'elles soient centrées sur les besoins de chaque groupe.

Nous devons trouver un moyen d'augmenter les revenus à la ferme pour que de plus en plus de gens soient attirés par l'agriculture, car il y en a trop qui ont la couleur de mes cheveux, et il faut que leurs enfants et petits-enfants soient inspirés, ainsi que des personnes de l'extérieur du secteur. La solution peut venir de prix plus élevés ou de coûts réduits, et ce dont nous parlons fait que les deux sont possibles. Mais nous avons besoin de dépôts de données à la base de tout le système. C'est ce qu'il faut pour prendre des décisions fondées sur des données probantes.

Je constate qu'il y a beaucoup de réflexion et de cohérence par rapport à d'autres propos que nous avons entendus au sujet du fardeau administratif des programmes fédéraux. J'ai l'impression que bon nombre de ces programmes sont fondés sur des

from where we need to go. If we could have a good information system at the foundation of behavioural change that is beneficial to the climate, beneficial to farmers, beneficial to all of us and delivers all these benefits, then we're going to have to focus on best practices and get people to drop their belief systems and focus on what works.

There are two examples recently that really impressed me. The Canadian Sheep Federation has a blockchain system for enabling traceability that is farmer-centric, processing-centric, retailer-centric and consumer-centric. It goes right through. Each group gets the information they need from the farm straight through. We saw that as well in Australia around spirits, beer and wine from the farm right through to the consumer, that traceability, and it had huge excise tax improvements and benefits.

Help us understand what we need to do or say to make sure that we get to the best practice, because I am really worried we're going to come forward with recommendations that are going to be interpreted through a lens of what is being done right now, not through a lens of what we need to do. You've hit on it with the federal program burden. It's just not effective because it's not farmer-centric, or it's not nearly as effective as it could be. Is that a fair question to be asking? How do we make sure that what we recommend is going to actually get something that is going to work?

Ms. Waugh: I want to tread lightly on that subject because the opportunity to partner with federal researchers is huge, especially to a little organization like the Ontario Soil Network. We've produced so much out of it with the right personalities. There are certainly structural barriers that have slowed down collaboration within those initiatives that could be addressed with a greater risk tolerance in those programs.

Senator C. Deacon: A willingness to iterate.

Ms. Waugh: Willingness to iterate, yes, certainly. But then too there is this lower level, a level at the personhood of a mindset shift, and certainly at least some kind of training, if not greater supports, to the project managers to understand capacity development and network approaches or community organizing, those kinds of skill sets to support those researchers that are maybe very keen on their research but not so keen on the approach to influence them and support them in adopting those best practices.

You spoke of blockchain as well and that overarching dilemma of how we can increase profitability at the farm gate. It is kind of a game of who gets pinched. Is it the consumer, or is it

pratiques du passé plutôt que sur des pratiques exemplaires. Nous ne tirons pas vraiment de leçons pour savoir vers quoi nous diriger. Si nous pouvions avoir un bon système d'information pour un changement de comportement qui soit bénéfique pour le climat, bénéfique pour les agriculteurs, bénéfique pour nous tous et qui offre tous ces avantages, il ne nous restera qu'à miser sur les pratiques exemplaires et amener les gens à renoncer à leurs croyances pour se concentrer sur ce qui fonctionne.

Il y a deux exemples récents qui m'ont vraiment impressionné. La Fédération canadienne du mouton a un système de blocage qui permet de retracer le parcours du produit, de la ferme au consommateur, en passant par l'usine de transformation et le détaillant. Tout se déroule en continu. Chaque groupe obtient l'information dont il a besoin d'un bout à l'autre. Nous l'avons vu aussi en Australie pour les spiritueux, la bière et le vin, une traçabilité de la ferme jusqu'au consommateur, et d'énormes améliorations et avantages liés à la taxe d'accise.

Aidez-nous à comprendre ce que nous devons faire ou dire pour nous assurer d'adopter les pratiques exemplaires, car je crains vraiment que nous ne présentions des recommandations qui seront interprétées en fonction de ce qui se fait actuellement, et non pas en fonction de ce que nous devons faire. Vous avez parlé du fardeau des programmes fédéraux. Ils ne sont tout simplement pas efficaces parce qu'ils ne sont pas axés sur les agriculteurs, ou en tout cas pas aussi efficaces qu'ils pourraient l'être. Est-il juste de poser cette question? Comment pouvons-nous nous assurer que nos recommandations donneront des résultats?

Mme Waugh : J'aborderais ce sujet avec circonspection parce que la possibilité de travailler en partenariat avec des chercheurs fédéraux est énorme, surtout pour une petite organisation comme le Réseau des sols de l'Ontario. Nous avons produit tellement avec les bonnes personnalités. Il y a certainement des obstacles structurels qui ont ralenti la collaboration dans le cadre de ces initiatives et qui pourraient être surmontés par une plus grande tolérance au risque dans ces programmes.

Le sénateur C. Deacon : La volonté de s'y mettre.

Mme Waugh : La volonté de s'y mettre, oui, certainement. Mais il y a aussi ce niveau inférieur, une question de personnalité, d'un changement de mentalité, et un certain degré de formation, sinon un soutien accru, pour les gestionnaires de projet afin qu'ils comprennent le renforcement des capacités et les approches de réseau ou l'organisation communautaire, qu'ils possèdent le genre de compétences qu'il faut pour appuyer les chercheurs qui sont peut-être très enthousiastes à l'égard de leur recherche, mais qui le sont moins à l'égard de l'approche visant à les influencer et à les aider à adopter ces pratiques exemplaires.

Vous avez également parlé de la chaîne de blocage et du dilemme global au sujet de la manière d'accroître la rentabilité à la ferme. C'est en quelque sorte un jeu de qui se fait pincer.

the farmer? It can't be either. I think there are lots of opportunities for horizontal growth on farms that are beginning to be made available now.

Ms. Straathof: I think the double-edged sword with the federal programming administration is that in order to make any meaningful comment on its effectiveness, we have to collect this data. I think the data provision seems onerous to farmers and the data collection is onerous to program administrators, but you can't have those markers of success without them. I think of finding some middle ground. To Tori's point about a greater risk tolerance being required, that's where you're also going to have opportunities to recognize and reward innovation. It's finding that middle ground between being able to track success and being willing to take risks with public dollars.

Senator C. Deacon: Thank you both very much.

The Chair: I have one quick question. In a few weeks' time, or within the next few weeks, we're likely to hear from Australia's National Soils Advocate as a witness, Dr. Penelope Wensley. What are your thoughts about the need for a national Canadian soils advocate?

Ms. Straathof: An individual?

The Chair: This is an individual with a small secretariat, and she travels the country and the world advocating for soil in Australia.

Ms. Straathof: How interesting. Wow. Any committee or initiative needs a face or a figurehead or an owner. I think any national soil strategy is going to have some top overseer. That model makes sense to me.

The Chair: When we post the job, I'll let you know.

Ms. Straathof: Let me get my card.

Ms. Waugh: I can see that being very effective for seeing soil considered at all levels of government, whether it be in municipal planning or within federal budgets. I can see that being a very effective tool for reaching out into urban spaces that don't necessarily get the opportunity to interact with the beautiful thing that we call soil health in Canada. I can see that being, yes, very helpful to those groups. I wonder what farmers would think of it. You would have to choose the right person. That's for sure.

The Chair: Thank you very much.

Est-ce le consommateur ou l'agriculteur? Ce ne peut être les deux. Je pense qu'il y a moult possibilités de croissance horizontale qui commencent à être offertes aux exploitations agricoles.

Mme Straathof : Je pense que l'arme à double tranchant de l'administration des programmes fédéraux, c'est qu'il nous faut recueillir ces données pour pouvoir faire des commentaires significatifs sur leur efficacité. Même s'il est pénible pour les agriculteurs de fournir des données et pour les administrateurs de les recueillir, nous ne saurions disposer des indicateurs de réussite sans eux. Je songe à trouver un terrain d'entente. Pour revenir à ce que disait Mme Waugh au sujet d'une plus grande tolérance au risque, c'est là qu'on aura également l'occasion de reconnaître et de récompenser l'innovation. Il s'agit de trouver un juste milieu entre la capacité de suivre les succès et la volonté de prendre des risques avec les deniers publics.

Le sénateur C. Deacon : Merci beaucoup à toutes les deux.

Le président : J'ai une brève question. D'ici quelques semaines, nous entendrons probablement Mme Penelope Wensley, du National Soils Advocate de l'Australie. Que pensez-vous de la nécessité d'un défenseur national des sols canadiens?

Mme Straathof : Un particulier?

Le président : Il s'agit d'une personne qui a un petit secrétariat, et elle parcourt le pays et le monde pour défendre les intérêts du sol australien.

Mme Straathof : Comme c'est intéressant. Génial! Tout comité ou toute initiative a besoin d'un visage, d'une figure de proue ou d'un propriétaire. Je pense que toute stratégie nationale sur les sols sera encadrée par un haut fonctionnaire. Ce modèle me semble logique.

Le président : Lorsque nous afficherons le poste, je vous le ferai savoir.

Mme Straathof : Laissez-moi sortir ma carte.

Mme Waugh : Je peux voir que c'est très efficace pour que tous les ordres de gouvernement tiennent compte du sol, que ce soit dans le contexte de la planification municipale ou des budgets fédéraux. Je peux voir que c'est un outil très efficace pour rejoindre les espaces urbains qui n'ont pas nécessairement l'occasion d'interagir avec la belle chose que nous appelons la santé des sols au Canada. Je pense que c'est effectivement très utile pour ces groupes. Je me demande ce que les agriculteurs en penseraient. Il faudrait choisir la bonne personne. C'est certain.

Le président : Merci beaucoup.

Dr. Straathof and Ms. Waugh, I want thank you very much on behalf of this group for your inspiration. Thank you for your assistance today. Your help will be instrumental in the long-term study that we're undertaking.

Again, I want to again thank the folks that support us around this room and off-site. We couldn't do this without you folks, so thanks very much.

Colleagues, we will be meeting again next Tuesday, I hope, and there will be a forestry perspective on that evening. Then next Thursday, for our two-hour regular meeting, that will be two panels: Toronto Black Farmers, Sundance Harvest Market and Quebec organizations that are not provincial in scope.

If there is no other business, honourable senators, this meeting is adjourned.

(The committee adjourned.)

Mesdames Straathof et Waugh, je tiens à vous remercier au nom de ce groupe pour votre inspiration. Merci de votre aide aujourd'hui. Elle sera essentielle à l'étude de longue haleine que nous entreprenons.

Encore une fois, je tiens à remercier les gens qui nous appuient dans cette salle et ailleurs. Nous ne pourrions pas le faire sans vous, alors merci beaucoup.

Chers collègues, nous nous réunirons de nouveau mardi prochain, je l'espère, et il y aura un débat sur la foresterie ce soir-là. Ensuite, jeudi prochain, pour notre réunion régulière de deux heures, nous entendrons deux groupes de témoins, soit les Toronto Black Farmers, le Sundance Harvest Market et des organismes du Québec qui ne sont pas de compétence provinciale.

S'il n'y a pas d'autres questions, mesdames et messieurs, la séance est levée.

(La séance est levée.)
