

**EVIDENCE**

OTTAWA, Thursday, December 14, 2023

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met with videoconference this day at 9:01 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:** Good morning, everyone. It's good to be back.

I want to say thanks to Senator Simons for chairing the last couple of meetings.

I really appreciate it, Senator Simons. I watched some of it online. It's nine hours' difference, but I did watch, and it was good stuff. Thanks very much for doing it.

**Senator Simons:** It's always fun to have the gavel.

**The Chair:** I'd like to begin by welcoming members of our committee, our witnesses here in person and online and those watching this meeting on the web. My name is Robert Black. I'm a senator from Ontario, and I chair this standing committee.

Today the committee is meeting on its study to examine and report on the status of soil health in Canada. Before we hear from our witnesses, I want to start by asking senators to introduce themselves, starting with the deputy chair.

**Senator Simons:** Paula Simons, Alberta, Treaty 6 territory.

**Senator Cotter:** Good morning. I'm Brent Cotter. I'm a senator from Saskatchewan.

[*Translation*]

**Senator Petitclerc:** Good morning. I am Senator Chantal Petitclerc from Quebec.

[*English*]

**Senator Jaffer:** I'm Mobina Jaffer from British Columbia.

**Senator Oh:** Victor Oh. I'm a senator from Ontario. Welcome.

**The Chair:** For our first panel on circular economy and food waste composting, organic trade and horticultural peat sectors, we welcome from the Circular Innovation Council, Jo-Anne

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le jeudi 14 décembre 2023

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 9 h 1 (HE), avec vidéoconférence, pour étudier l'état de santé des sols au Canada.

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

[*Traduction*]

**Le président :** Bonjour à tous. Je suis heureux d'être de retour.

Je remercie la sénatrice Simons d'avoir présidé les deux dernières réunions.

Je vous en suis fort reconnaissant, sénatrice Simons. J'ai écouté une partie des réunions en ligne. Il y a un décalage de neuf heures, mais j'en ai écouté une partie, et c'était excellent. Merci beaucoup.

**La sénatrice Simons :** C'est toujours agréable d'avoir le maillet.

**Le président :** Je souhaite d'abord la bienvenue aux membres du comité, aux témoins qui sont sur place et à ceux qui participent en ligne ainsi qu'aux gens du public qui suivent cette réunion sur le Web. Je m'appelle Robert Black, sénateur de l'Ontario, et je préside ce comité.

Aujourd'hui, le comité reprend son étude consistant à examiner, en vue d'en faire rapport, l'état de santé des sols au Canada. Avant d'entendre les témoins, j'invite les sénateurs à se présenter, en commençant par la vice-présidente.

**La sénatrice Simons :** Je m'appelle Paula Simons, du territoire visé par le Traité n° 6, en Alberta.

**Le sénateur Cotter :** Bonjour, je m'appelle Brent Cotter. Je suis un sénateur de la Saskatchewan.

[*Français*]

**La sénatrice Petitclerc :** Bonjour. Sénatrice Chantal Petitclerc, du Québec.

[*Traduction*]

**La sénatrice Jaffer :** Je m'appelle Mobina Jaffer, de la Colombie-Britannique.

**Le sénateur Oh :** Victor Oh. Je suis un sénateur de l'Ontario. Je vous souhaite la bienvenue.

**Le président :** Pour notre premier groupe de témoins sur l'économie circulaire et le compostage des déchets alimentaires, le commerce des produits biologiques et l'industrie de la tourbe

St. Godard, Executive Director, by video conference; from Hansen Beef, Colby Hansen, Owner-Operator; from the Canadian Sphagnum Peat Moss Association, Asha Hingorani, President; from the Canada Organic Trade Association, Tia Loftsgard, Executive Director; and Derek Lynch, Professor, Faculty of Agriculture, Dalhousie University. Mr. Lynch will be joining us by video conference.

I'll invite you to make your presentations. We'll begin with Ms. St. Godard followed by Mr. Hansen, Ms. Hingorani and, lastly, Ms. Loftsgard. Dr. Lynch will be sharing his time with our last witness.

Each of you will have five minutes to give us your presentations in total. When you see my hand go up, that means you have one minute left. When two hands go up, that means it's time to wrap it up.

With that, colleagues and witnesses, the floor is yours, Ms. St. Godard.

**Jo-Anne St. Godard, Executive Director, Circular Innovation Council:** Good morning. Thank you very much, senator.

First of all, thank you to the committee for allowing me to speak with you today about the connection between the circular economy, food waste and soil health.

A little bit about the Circular Innovation Council, we are a national, membership-based not-for-profit organization with over 40 years of experience delivering programs that educate and empower Canadians to take action on the circular economy and realize its environmental, economic and social benefits. Through our research, market pilot projects, policy development support and extensive educational programming, we aim to accelerate Canada's transition toward a circular economy by simply putting these concepts into action.

Our organization has been at the fore of organics recovery, currently piloting a food rescue and food waste diversion pilot that targets the industrial, commercial and institutional sector, also known as the IC&I Sector. This sector generates more food waste than households, averaging between 5 and 9 million tonnes annually, the bulk produced collectively by the small- to medium-sized establishments within it.

Addressing this issue of wasted food and valuable organics from the IC&I Sector presents three important benefits and a direct opportunity to improve soil health. As you know, over

horticole, nous accueillons Jo-Anne St. Godard, directrice générale du Conseil de l'innovation circulaire, par vidéoconférence; Colby Hansen, propriétaire et exploitant de Hansen Beef, Asha Hingorani, présidente de l'Association canadienne de la tourbe de sphaigne, Tia Loftsgard, directrice générale de l'Association pour le commerce des produits biologiques du Canada ainsi que Derek Lynch, professeur à la Faculté de l'agriculture de l'université Dalhousie. M. Lynch se joindra à nous par vidéoconférence.

Je vous invite à présenter vos exposés. Nous commencerons avec Mme St. Godard, suivi de M. Hansen, puis de Mme Hingorani. Nous terminerons avec Mme Loftsgard. M. Lynch partagera son temps avec notre dernière témoin.

Vous disposerez de cinq minutes chacun pour faire votre exposé. Quand je lèverai la main, il vous restera une minute. Quand je lèverai les deux mains, il sera temps de conclure.

Cela dit, chers collègues et témoins, la parole est à Mme St. Godard.

**Jo-Anne St. Godard, directrice générale, Conseil de l'innovation circulaire :** Bonjour. Merci beaucoup, monsieur le sénateur.

Je remercie tout d'abord le comité de me permettre de lui parler aujourd'hui, du lien entre l'économie circulaire, les déchets alimentaires et l'état de santé ou la qualité des sols.

Je commencerai par dire quelques mots au sujet du Conseil de l'innovation circulaire. Nous sommes une organisation nationale à but non lucratif et à adhésion volontaire qui compte plus de 40 ans d'expérience dans la prestation de programmes visant à renseigner les Canadiens et à leur donner des moyens de s'impliquer dans l'économie circulaire afin qu'ils prennent conscience de ses avantages environnementaux, économiques et sociaux. Par l'entremise de nos travaux de recherches, de nos projets pilotes sur le marché, de notre soutien en matière d'élaboration des politiques et de notre large éventail de programmes éducatifs, nous cherchons à accélérer la transition du Canada vers une économie circulaire en mettant simplement en œuvre ces concepts.

Notre organisation a été une pionnière de la récupération des déchets organiques. Nous pilotons en ce moment un projet de récupération alimentaire et de réacheminement des déchets alimentaires qui vise le secteur industriel, commercial et institutionnel, le secteur ICI. Ce secteur génère davantage de déchets alimentaires que les ménages, soit 5 à 9 millions de tonnes par année en moyenne, dont la majeure partie est produite collectivement par les établissements de petite et moyenne taille.

S'attaquer au dossier du gaspillage alimentaire et des matières organiques utiles du secteur ICI présente trois avantages importants de même qu'une occasion unique d'améliorer la

50% of all consumable food in Canada is wasted every year, while one in six Canadians suffer food insecurity. In a time where food prices are at their all-time high, this wasted opportunity has never been more obvious, nor more important.

Secondly, organics are a valuable natural resource that can and should displace synthetically produced fertilizers. They are an available, inexpensive and a local soil enhancer. Despite generating more organic materials, the collection performance of the IC&I Sector compared to the residential sector is much lower, and this could be attributed to three main factors: The high cost of diversion services compared to disposal, a lack of regulatory interventions and limited program supports.

In Canada, only six local governments have existing bylaws that require businesses and institutions to collect organics, and only two provinces have banned it, this while many are struggling with diminishing disposal capacity.

A third benefit is the opportunity to address the largest source of greenhouse gases of all materials disposed in Canada. Emissions from Canadian landfills account for 19% of national methane emissions. While over 500 Canadian municipalities have declared climate emergencies, as mentioned, only six are addressing organics collection from local businesses and institutions.

The bedrock to a circular economy is to re-examine our current take-make-waste production and consumption patterns through a system's lens. Our food rescue and waste pilot is designed with this in mind, targeting the nexus of food waste diversion and its positive impact on food insecurity, greenhouse gas emission reduction and waste reduction.

The pilot follows circular economy principles for food systems, keeping food at its highest value to feed people wherever possible, ensuring food scraps and organic waste nutrient value is recovered through composting, and enabling the food system to transition to renewable inputs, such as applying compost to local farms and reducing synthetic fertilizers.

For this pilot, we work with multiple stakeholders to simplify food rescue and divert organic waste through shared collective services for neighbouring IC&I businesses. The goals are to reduce cost, waste and greenhouse gas emissions while increasing access to nutritious food and high-quality compost.

qualité des sols. Comme vous le savez, plus de 50 % des produits alimentaires au Canada sont gaspillés chaque année, alors qu'un Canadien sur six souffre d'insécurité alimentaire. Ce gaspillage n'a jamais été aussi évident ni aussi important qu'en cette époque de prix record des aliments.

Deuxièmement, les matières organiques sont une ressource naturelle précieuse qui peut et qui doit remplacer les engrais synthétiques. Ce sont des activateurs de sol qui sont disponibles, économiques et locaux. Même si le secteur ICI génère plus de matières organiques que le secteur résidentiel, le rendement de sa collecte est bien moindre comparativement à ce dernier. Il est possible que trois grands facteurs soient en cause : le coût élevé des services de réacheminement des déchets par rapport à celui de l'élimination, l'absence d'interventions réglementaires et un soutien limité des programmes.

Au Canada, seulement six municipalités ont des règlements qui obligent les entreprises et les institutions à ramasser les matières organiques. Seulement deux provinces ont interdit l'élimination, pendant que bon nombre se débattent avec une capacité de plus en plus restreinte à cet égard.

La possibilité de s'attaquer à la plus importante source de gaz à effet de serre, soit toutes les matières éliminées au Canada, présente un troisième avantage. Les émissions provenant de décharges canadiennes représentent 19 % des émissions de méthane nationales. Plus de 500 municipalités canadiennes ont déclaré un état d'urgence climatique, mais comme je l'ai mentionné, seulement 6 d'entre elles ont mis en place un service de collecte des matières organiques dans les entreprises et les institutions.

La base, pour passer à une économie circulaire, est de revoir les modes de production et de consommation actuels, qui consistent à « prendre, fabriquer, jeter », en adoptant un angle systémique. Notre projet pilote de récupération et de réacheminements des déchets alimentaires a été conçu dans cette optique. Il s'intéresse à la corrélation entre le réacheminement des déchets alimentaires et ses répercussions positives sur l'insécurité alimentaire, la réduction des gaz à effet de serre et la réduction des déchets.

Le projet pilote adhère aux principes de l'économie circulaire qui s'appliquent à la filière alimentaire, soit utiliser les aliments à leur plein potentiel pour nourrir les gens chaque fois que c'est possible, récupérer la valeur nutritive des déchets alimentaires et des matières organiques grâce au compostage et faciliter la transition de la filière alimentaire en intrants renouvelables, en appliquant du compost dans des fermes environnantes et en réduisant l'utilisation d'engrais synthétique, par exemple.

Dans le cadre de ce projet pilote, nous travaillons avec différents intervenants pour simplifier la récupération alimentaire et réacheminer les déchets alimentaires au moyen de services gérés en commun par des entreprises ICI voisines. L'objectif est de réduire les coûts, le gaspillage et les émissions de gaz à effet

Piloting our solution for over two years in a small catchment area in Guelph and Wellington County in Ontario has rescued more than 400,000 kilograms of surplus food, diverted 380 tonnes of food waste from just 61 businesses and created 80,000 kilograms of valuable compost while avoiding 4,000 tonnes of greenhouse gas emissions, which is equivalent to taking about 1,300 cars off the road for a year.

We are now launching a second pilot in Strathcona County and the Town of Westlock in Alberta. We have partnered with the AltRoot composting company — and you'll be hearing from Colby Hansen — testing a fully circular local solution, local businesses collecting organics for local composting applied to a local regenerative farm — a triple bottom line effect of low waste, low carbon and low cost.

Others will be speaking to the research that demonstrates that compost benefits soil health, water retention, agricultural productivity and opportunity to reduce use and dependency on synthetic fertilizers. Proper organics management also presents a critical opportunity to sequester carbon, which is an essential natural solution not offered by other food waste processing options that coincidentally require considerable capital investment and potentially far distances to transport materials.

The linkage between local organics collection and improved soil health is strengthened by another key learning from our pilot — the surprising high participation rates and low contamination. At the moment, compost is considered on par with anaerobic digestion in food waste reduction hierarchy. However, as systems move slowly away from natural gas toward renewables for electricity and heat, more research is needed to identify criteria and geography for which organic compost materials may have higher values.

Additionally, while the Government of Canada is leveraging important infrastructure funding through its low carbon challenges, these investments tend to focus on narrow aspects of food and food systems.

In closing, I'd like to re-emphasize to this committee that there is a tremendous opportunity to prioritize the simple things first in its plan to improve soil health in Canada. By examining food production and consumption and to reorganize it within a

de serre tout en améliorant l'accès à des aliments nutritifs et à du compost de haute qualité.

La mise à l'essai de notre solution pendant plus de deux ans dans une petite zone du comté de Guelph-Wellington en Ontario a permis de récupérer 400 000 kilogrammes d'aliments excédentaires, de réacheminer 380 tonnes de déchets alimentaires provenant de 61 entreprises seulement et de créer 80 000 kilogrammes de précieux compost tout en évitant l'émission de 4 000 tonnes de gaz à effet de serre, soit l'équivalent de retirer environ 1 300 voitures de la circulation pendant un an.

Nous nous apprêtons à lancer un second projet pilote à Westlock, dans le Comté de Strathcona, en Alberta. Nous avons conclu un partenariat avec l'entreprise de compostage AltRoot — Colby Hansen va vous en parler — pour mettre à l'essai une solution régionale entièrement circulaire. Il s'agit d'entreprises de la région qui recueillent des matières organiques pour qu'une ferme des environs qui pratique l'agriculture régénératrice en fasse du compost — un résultat triplement gagnant qui conjugue faible gaspillage, faible émission de carbone et faible coût.

D'autres témoins parleront de travaux de recherche montrant que le compost est bon pour la qualité des sols, la rétention d'eau et la productivité agricole et permet d'utiliser moins d'engrais synthétique et de moins dépendre de ceux-ci. Une bonne gestion des matières organiques offre aussi une occasion unique de séquestrer le carbone. C'est une solution naturelle essentielle que les autres méthodes de traitement des déchets alimentaires n'offrent pas. Au lieu, comme par hasard, elles requièrent des investissements considérables et possiblement le transport des matières sur de longues distances.

Le lien entre la récupération de matières organiques et l'amélioration de la qualité des sols est renforcé par une autre importante leçon tirée du projet pilote — le taux de participation surprenamment élevé et le faible degré de contamination. À l'heure actuelle, le compost est considéré comme étant comparable à la digestion anaérobie dans la hiérarchie de la réduction des déchets alimentaires. Toutefois, à mesure que les réseaux passeront lentement du gaz naturel aux énergies renouvelables pour l'électricité et le chauffage, il faudra pousser plus avant la recherche pour cerner les critères et les emplacements qui accroissent la valeur du compost.

En outre, bien que le gouvernement du Canada optimise les investissements en infrastructure par l'entremise du Défi pour une économie à faibles émissions de carbone, ces investissements tendent à porter sur des aspects étroits de l'alimentation et des systèmes alimentaires.

Pour conclure, j'aimerais faire valoir à nouveau au comité que de privilégier d'abord les mesures simples dans le plan visant à améliorer la qualité des sols au Canada ouvre la porte à des occasions formidables. Le pays, en examinant la chaîne de

circular system, and by using its role as a convenor, it has tremendous opportunity to improve soil health while addressing environmental and social objectives.

**The Chair:** Thank you. Mr. Hansen.

**Colby Hansen, Owner-Operator, Hansen Beef:** Good morning, senators.

Thank you for having me here today to speak with you about the work my team and I have been doing and continue to cultivate, which positively supports Canada's local bio-circular economies, regenerates soils, grows more nutrient-dense food, supports communities, mitigates climate change and diverts food and organic waste from landfills.

With the help and support of my family, we operate a mixed grain and beef cattle farm as well as Hansen Beef in north-central Alberta where, over the past 25 years plus, our operation has continually strived to adopt and develop new ways to keep the family farm transferable to the next generation.

By utilizing innovative practices on our farm, we have managed to achieve the following: healthier soils, crops and livestock; supplied beef and pork to our local communities; lowered our synthetic fertilizer up to 75% and lowered our CO<sub>2</sub> equivalent footprint. Yet, farmers still struggle to get paid fairly for our stewardship efforts.

Tools required for farmers to increase uptake of soil health practises are a regenerative agriculture committee commission to be our voice on policy grants, direction and focus of research, as well as new and emerging commodity markets. We must start approaching companies' growing appetite interested in purchasing our sustainably raised goods, financial incentives and loans catered to regenerative agriculture practices.

Building soil is a long-term investment and ROI, a not-for-profit or government organization to establish a carbon credit bank. Carbon sequestered and emission offsets are earned by the farmers, yet we do not receive fair value. Funds for grants and research is awarded to farmers who demonstrate they are going above and beyond to expedite the participation of soil health and growing Canada's bio-circular economies.

production et de consommation des aliments et en la réorganisant à l'intérieur d'un système circulaire, mais aussi en utilisant son rôle de catalyseur, dispose d'une occasion formidable d'améliorer la qualité des sols tout en concrétisant des objectifs environnementaux et sociaux.

**Le président :** Merci. Monsieur Hansen, vous avez la parole.

**Colby Hansen, propriétaire-opérateur, Hansen Beef :** Bonjour, mesdames et messieurs les sénateurs.

Je vous remercie de m'avoir invité à venir vous parler du travail que mon équipe et moi avons accompli et que nous poursuivons. Ce travail permet de soutenir positivement des économies biocirculaires locales au Canada, de régénérer des sols, de faire pousser des aliments riches en nutriments, d'appuyer des communautés, d'atténuer les changements climatiques et de réacheminer les aliments et les matières organiques afin qu'ils n'aboutissent pas à la décharge.

Avec l'aide et le soutien de ma famille, j'exploite une ferme d'élevage bovin, où je cultive une variété de céréales, ainsi que Hansen Beef dans le Centre-Nord de l'Alberta. Depuis plus de 25 ans, nous cherchons constamment à adopter et à développer de nouvelles pratiques pour que la ferme continue d'être transmise de génération en génération.

En appliquant des pratiques novatrices, nous avons réussi à améliorer la qualité des sols, des cultures et des élevages de notre ferme, à alimenter en bœuf et en porc les localités environnantes, à réduire parfois jusqu'à 75 % notre utilisation d'engrais synthétique et à diminuer notre empreinte en équivalent CO<sub>2</sub>. Malgré tout, il demeure difficile pour les agriculteurs d'obtenir une rémunération équitable pour leurs efforts d'intendance.

Voici les outils nécessaires pour que les agriculteurs adoptent plus rapidement des pratiques favorisant la qualité du sol. Il faut une commission d'agriculture régénératrice qui sera notre porte-parole pour les politiques sur les subventions, l'orientation et les objectifs de la recherche. Il faut aussi des marchés nouveaux ou émergents pour les produits de base, car les entreprises ont un appétit croissant pour les produits élevés de façon durable. Il faut entreprendre des démarches auprès de celles qui souhaitent acheter ces produits. Il faut aussi des incitatifs financiers et des prêts adaptés aux pratiques d'agriculture régénératrice.

Améliorer la qualité du sol est un investissement à long terme qui rapporte. Il faut un organisme gouvernemental ou à but non lucratif pour établir une banque de crédit de carbone. Les agriculteurs obtiennent une compensation pour le carbone séquestré, mais nous n'obtenons pas une juste valeur. Il faut aussi accorder des fonds et des subventions aux agriculteurs qui font tout ce qu'il est possible de faire et même plus pour développer les économies biocirculaires du Canada et pour accélérer la participation à celles-ci afin d'améliorer la qualité des sols.

Over three years ago, my team and I established Alternative Root, or AltRoot, a public-privately run municipal composting facility in Westlock, Alberta situated 50 minutes north of Edmonton where, to date, we have diverted 40,000 tonnes of organic waste destined to landfill. In turn, the 20,000 tonnes of finished compost has been applied on my lands and used as an invaluable tool in my transition to regenerative agriculture. To date, in our community, AltRoot has supported seventeen-plus businesses, created seven new jobs, donated to the local community and organizations while engaging heavily in research and education.

AltRoot's model is a simple, viable, proven long-term pillar that supports our climate, community, economy and soil health which can be established in strategically placed communities across Canada, or the world for that matter.

Our cart-to-crop model goes as follows: Generators of organic waste work directly with the processors who, in turn, work with local producers. To benefit the common good, investment should be placed in public-private partnerships between communities, processors and farmers in each region. Responsible sorting of waste streams down to the responsible end use of the compost, and is of utmost importance.

Organic waste, communities and farms will be here for generations. It makes sense to support a model that will foster a resilient bio-circular economy.

My team and I are fortunate to be a part of and actively working with the following parties: Dr. Derek MacKenzie, the University of Alberta; Dr. Henry Chau, Agri-Food Canada; Alberta Beef Producers Living Lab; Food Water Wellness Foundation Living Lab; Results Driven Agriculture Research; Circular Innovation Council; Gateway Research Organization, and other successful, innovative individuals in the agriculture sector.

Thank you.

**The Chair:** Thank you, Mr. Hansen. Ms. Hingorani.

**Asha Hingorani, President, Canadian Sphagnum Peat Moss Association:** Good morning, Mr. Chair and honourable members of the committee.

As you mentioned, my name is Asha Hingorani. I am the president of the Canadian Sphagnum Peat Moss Association, or CSPMA, an association that represents 90% of the yearly extracted peat across Canada, all used in horticulture. Our

Il y a trois ans, mon équipe et moi avons créé Alternative Root, ou AltRoot, une installation de compostage municipale publique administrée par le secteur privé à Westlock, en Alberta, à 50 minutes au nord d'Edmonton. Jusqu'ici, nous y avons réacheminé 40 000 tonnes de matières organiques destinées à une décharge qui ont donné 20 000 tonnes de compost fini. Ce compost a été appliqué sur mes terres et a été un précieux outil dans ma transition vers une agriculture régénératrice. Jusqu'ici, dans la région, AltRoot a aidé plus de dix-sept entreprises, créé sept nouveaux emplois, fait des dons à la collectivité et aux organismes locaux tout en étant fortement engagée dans la recherche et l'éducation.

Le modèle d'AltRoot est simple, viable, durable et éprouvé. C'est un pilier. Il est bon pour le climat, la communauté, l'économie et la qualité du sol, et il peut être implanté dans des collectivités situées dans des lieux stratégiques partout au Canada, et même ailleurs dans le monde.

Notre modèle « du bac au champ » fonctionne comme suit : ceux qui génèrent les déchets organiques travaillent directement avec les transformateurs qui travaillent de leur côté avec des producteurs de la région. Pour favoriser le bien commun, il serait bon d'investir dans des partenariats privés-publics conclus entre les collectivités, les entreprises de transformation et les agriculteurs de chaque région. Il est crucial d'avoir une attitude responsable de l'étape du triage du flux des déchets jusqu'à celle de l'utilisation finale du compost.

Les matières organiques, les collectivités et les fermes sont là pour des générations à venir. Il est sensé de soutenir un modèle qui favorise une économie biocirculaire.

Mon équipe et moi avons la chance de travailler avec les partenaires suivants : M. Derek MacKenzie, de l'Université de l'Alberta; M. Henry Chau, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada; le laboratoire vivant de l'organisme Alberta Beef Producers; le laboratoire vivant de la Food Water Wellness Foundation; l'organisme Driven Agriculture Research; le Conseil de l'innovation circulaire; la Gateway Research Organization ainsi que d'autres innovateurs du secteur agricole dont les efforts ont été couronnés de succès.

Merci.

**Le président :** Je vous remercie, monsieur Hansen. Madame Hingorani, vous avez la parole.

**Asha Hingorani, présidente, Association canadienne de la tourbe de sphaigne :** Bonjour à vous, monsieur le président, et aux membres du comité.

Comme vous l'avez dit, je m'appelle Asha Hingorani. Je suis la présidente de l'Association canadienne de la tourbe de sphaigne. C'est une association qui représente, par ses membres, 90 % de la tourbe extraite annuellement au Canada. Cette tourbe

members operate in seven provinces and provide thousands of direct and indirect jobs in rural communities across the country.

Among the topics covered by the committee on soil health, we would like to address those of food security and carbon sequestration.

As a backdrop, let me state that the peat extraction industry does not operate over vast areas, but extracts peat over relatively small parcels of land. The industry's footprint, a total area of all peatland surfaces disturbed since the beginning of our activity in the early 1930s, is equivalent to 0.03% of Canada's 119 million hectares of peatlands.

Peat is the growing media constituent of choice, with unequalled characteristics. Without a doubt, it's essential for North America's food security and well-being. Alternative components for use in growing media, like coco coir, wood fibre, bark, green compost, et cetera, exist, but none have the properties to be used alone; all have significant benefits from the unique properties of peat when blended with it, with peat acting as an enabler to compensate for deficiencies and our own environmental footprint, which they all have.

Peat-based growing media is used by consumers, but mostly by professional growers who use peat as their primary soil substrate, notably for flower growing but also for food production, especially in the mushroom, herb and vegetable-growing industries.

Peat is also the most common substrate for field agriculture transplants such as broccoli, cabbage, tomatoes and lettuce. No surprise it was deemed essential by governments across North America during the pandemic.

I am not a scientist, but I will explain what has become a central pillar of the industry's responsible peatland management commitments, which include carbon sequestration.

For over 30 years, the industry has made possible millions of dollars' worth of research projects that inform its actions and collaboration with Université Laval's Peatland Ecology Research Group, as well as federal and provincial government agencies such as the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, or NSERC, McGill University, University of Waterloo, the University of Alberta and other universities.

est entièrement à vocation horticole. Nos membres sont en activité dans sept provinces et ils créent des milliers d'emplois directs et indirects dans des collectivités rurales partout au pays.

Dans le cadre de l'étude du comité sur l'état de santé des sols, nous souhaitons aborder le sujet de la sécurité alimentaire et celui de la séquestration du carbone.

En toile de fond, je dirai que l'extraction de la tourbe ne s'effectue pas sur de vastes zones, mais plutôt sur des parcelles de terre relativement petites. L'empreinte de l'industrie, la superficie totale des tourbières drainées depuis le commencement de nos activités au début des années 1930, équivalait à 0,03 % des 119 millions d'hectares de tourbières au Canada.

La tourbe est le substrat de culture par excellence; elle possède des caractéristiques sans pareilles. Elle est sans l'ombre d'un doute essentielle à la sécurité alimentaire et au bien-être de l'Amérique du Nord. D'autres éléments peuvent être utilisés dans un substrat de culture, comme la fibre de coco, la fibre de bois, l'écorce, le compost vert, etc., mais aucun d'eux n'a les propriétés voulues pour être utilisé seul; tous bénéficient grandement des propriétés uniques de la tourbe quand ils sont mélangés à celle-ci, car la tourbe agit comme un catalyseur qui compense les carences et l'empreinte écologique qu'ils ont tous.

Les substrats de culture à base de tourbe sont utilisés par les consommateurs, mais surtout par les producteurs professionnels qui se servent de la tourbe comme principal substrat de croissance, notamment pour la production horticole, mais aussi pour la production alimentaire, notamment pour la culture des champignons, des fines herbes et des légumes.

La tourbe est aussi le substrat le plus communément utilisé pour les plants repiqués en plein champ comme le brocoli, le chou, la tomate et la laitue. Il n'est donc pas surprenant qu'elle ait été jugée essentielle en Amérique du Nord pendant la pandémie.

Je ne suis pas une scientifique, mais je vais parler de ce qui constitue un pilier central des engagements de l'industrie à l'égard de la gestion responsable des tourbières, laquelle inclut la séquestration de carbone.

Depuis plus de 30 ans, l'industrie rend possible la conduite de projets de recherche valant des millions de dollars. Ceux-ci guident ses activités et l'amènent à travailler en collaboration avec le Groupe de recherche en écologie des tourbières de l'Université Laval, avec des organismes fédéraux et provinciaux comme le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, ainsi qu'avec l'Université McGill, l'Université de Waterloo, l'Université de l'Alberta et d'autres universités.

The goal is to acquire knowledge and develop a bog-restoration method that would be operational, feasible and ecologically sound to bring back the ecosystem functions: biodiversity, hydrology and carbon sequestration to post-extraction bogs.

This partnership with the scientists has led to many things, including the development of a technique called the moss layer transfer technique now applied across Canada and the globe, and even used in other peatland disturbances like oil and gas, roads, septic lines and other activities that have a significant impact on peatlands. Using this technique, typical peatland plant communities re-establish within three to five years, and peatlands resume becoming carbon sinks within one to two decades after restoration.

As of late, the industry as also partnered with Environment and Climate Change Canada, or ECCC, on a five-year program to restore and secure additional extracted peatlands known as legacy bogs. With this said, the academic, government and industry partnerships have fostered concrete results and are world-leading and recognized.

Many of you probably have never had the opportunity to visit a peat-extracted site or a restored peatland. I would like to officially invite members of this committee to any of the seven provinces we operate in this upcoming summer to learn about our history and our long-lasting commitment to food security and carbon sequestration. We would invite the scientists we work with so that you can have an exchange with them and the opportunity to learn more about our industry.

Last, I will distribute fact sheets. I hope you have the opportunity to review them. They will review many of the topics I have discussed today.

Thank you for this opportunity to appear this morning.

**The Chair:** Thank you.

What are the seven provinces? You can tell us during your answers, if you don't mind.

**Ms. Hingorani:** Sure.

**The Chair:** Our final speakers, Ms. Loftsgard and Dr. Lynch.

**Tia Loftsgard, Executive Director, Canada Organic Trade Association:** Good morning, chair and honourable senators. Thank you for inviting the Canada Organic Trade Association and our scientific expert, Dr. Derek Lynch, to present today.

L'objectif est d'acquérir des connaissances et de mettre au point une méthode de restauration des tourbières qui soit opérationnelle, praticable et écologique pour rétablir les fonctions de l'écosystème : sa biodiversité, son hydrologie et sa séquestration de carbone après l'extraction.

Ces partenariats avec des scientifiques ont permis bien des choses, y compris le développement d'une méthode appelée la méthode de transfert de la couche muscinale qui est maintenant appliquée à l'échelle du Canada et de la planète. Elle est même utilisée pour d'autres genres de perturbation, comme celles dues au pétrole et au gaz, aux routes, aux fosses septiques et à d'autres activités qui ont des répercussions importantes sur les tourbières. Grâce à cette méthode, le peuplement végétal typique d'une tourbière se rétablit à l'intérieur de 3 à 5 ans, et les tourbières redeviennent des puits de carbone 10 à 20 ans après leur restauration.

Depuis peu, l'industrie travaille aussi en partenariat avec Environnement et Changement climatique Canada dans le cadre d'un programme de cinq ans visant à restaurer et à sauvegarder des tourbières anciennement exploitées. Cela dit, le partenariat entre les universités, les gouvernements et l'industrie a donné des résultats concrets, reconnus comme étant de premier plan à l'échelle mondiale.

La majorité d'entre vous n'a sans doute jamais eu l'occasion de visiter un site de production de tourbe ou une tourbière restaurée. J'aimerais inviter officiellement les membres du comité dans l'une ou l'autre des sept provinces où nous avons des activités l'été prochain pour vous faire connaître l'histoire de l'industrie et son engagement de longue date envers la sécurité alimentaire et la séquestration de carbone. Nous inviterions les scientifiques avec lesquels nous travaillons afin que vous puissiez échanger avec eux et en apprendre davantage sur notre industrie.

Enfin, j'ai des feuilles d'information à distribuer. J'espère que vous aurez l'occasion d'en prendre connaissance. Elles font le tour de nombreux sujets dont j'ai parlé aujourd'hui.

Je vous remercie de m'avoir permis de témoigner ce matin.

**Le président :** Merci.

Quelles sont les sept provinces? Vous pourrez nous le dire en répondant aux questions, si vous le voulez bien.

**Mme Hingorani :** Bien sûr.

**Le président :** Nos derniers témoins sont Mme Loftsgard et M. Lynch.

**Tia Loftsgard, directrice générale, Association pour le commerce des produits biologiques du Canada :** Bonjour à vous, monsieur le président, et aux honorables sénateurs. Je vous remercie d'avoir invité l'Association pour le commerce des



To incentivize farmers toward optimal soil health management practices, alignment with robust business practices is crucial.

The international acclaim of organically produced goods, attributed to their sustainable cultivation methods, designates them as a premium product. Consumers exhibit a readiness to pay a nominal price differential for these products, conferring a significant financial advantage upon organic farmers.

Noteworthy is the fact that 63% of organic farmers in Canada surpass the \$100,000 earnings threshold, as opposed to 46% among their non-organic counterparts. That is from Statistics Canada.

Despite being the fifth-largest global consumer of organic products, only 3% of Canadian farms hold organic certification, presenting a substantial opportunity for organic expansion. Canada's distinct lack of a policy framework for organic agriculture sets it apart as the sole major agricultural nation without such directives. In ongoing dialogues, we've actively engaged with members of Parliament, soliciting political support for the formulation of an organic action plan for Canada, of which I brought a copy today.

The regulated nature of the organic sector, coupled with trade agreements involving 35 countries, underscores its global presence. However, without explicit policy directives, support mechanisms and an overarching framework for organic growth, Canada faces a risk to its competitiveness. The United States and the European Union, with significant investments and growth plans in their policy directives, present a formidable challenge to Canada's standing in the absence of a comparable strategic approach.

Now, I will hand it over to my colleague to speak to you about organic agriculture's significant contribution to soil health and why we ask for your support to develop further organic policies and programs in Canada.

**Derek Lynch, Professor, Faculty of Agriculture, Dalhousie University, as an individual:** Good morning, and thank you again for this opportunity to present and focus on what we know about soil health in organic farming systems in Canada.

I've had the opportunity over the last 20 years as Canada research chair in organic agriculture and from leading a number of research projects nationally to look at soil health as influenced by the diversity of organic farming, both livestock and cropping

produits biologiques du Canada et notre expert scientifique, M. Derek Lynch, à venir témoigner aujourd'hui.

Pour inciter les agriculteurs à adopter des pratiques de gestion de la qualité des sols optimales, il est crucial que celles-ci soient en adéquation avec de bons principes commerciaux.

À l'échelle internationale, les produits biologiques sont vus d'un très bon œil, en raison des méthodes de culture durable, ce qui les positionne dans le créneau des produits haut de gamme. Les consommateurs sont prêts à payer un écart de prix nominal pour ces produits, ce qui confère un avantage financier important aux producteurs biologiques.

Soulignons que 63 % des producteurs biologiques au Canada ont un seuil de rémunération supérieur à 100 000 \$ par rapport à 46 % parmi leurs homologues qui pratiquent l'agriculture conventionnelle. Ces données proviennent de Statistique Canada.

Le Canada est le cinquième plus grand consommateur de produits biologiques au monde, pourtant, seulement 3 % des fermes canadiennes ont une certification biologique. Il y a donc un fort potentiel de croissance pour la filière biologique. Le Canada n'a toujours pas de cadre stratégique sur l'agriculture biologique; il est le seul grand pays agricole à ne pas disposer de telles directives. Nous échangeons activement et continuellement avec des députés afin d'obtenir un appui politique pour la formulation d'un plan d'action sur l'agriculture biologique pour le Canada, dont j'ai apporté une copie aujourd'hui.

La nature réglementée du secteur biologique, combinée à des accords commerciaux avec 35 pays, montre que ce secteur est présent à l'échelle mondiale. Toutefois, l'absence de directives stratégiques explicites, de mécanismes de soutien et d'un cadre général pour la croissance du secteur biologique met en péril la compétitivité du Canada. Les États-Unis et l'Union européenne, qui ont prévu des plans de croissance et des investissements considérables dans leurs directives stratégiques, représentent un défi de taille pour la position du Canada en l'absence d'une approche stratégique comparable.

Je vais passer la parole à mon collègue pour qu'il vous parle de l'importante contribution de l'agriculture biologique à la qualité des sols et des raisons qui nous amène à demander votre soutien pour élaborer des programmes et des politiques sur l'agriculture biologique au Canada.

**Derek Lynch, professeur, Faculté d'agriculture, Université Dalhousie, à titre personnel :** Bonjour, et merci encore une fois de nous donner l'occasion de parler de ce que nous savons de la qualité des sols dans un système de production biologique au Canada.

Comme je suis titulaire de la chaire de recherche du Canada en agriculture biologique et que j'ai dirigé un certain nombre de projets de recherche à l'échelle nationale, j'ai eu l'occasion au cours des 20 dernières années de me pencher sur l'effet qu'a la

systems. We've looked at productivity, nutrient status and many different measures of soil health over that period.

I just want to highlight some points of that work from me and many other researchers, which I've highlighted in a review.

Organic farmers are particularly interested in soil ecology, and many social surveys and other studies have shown this to be the case. That's obviously central to soil health. They're very interested, particularly in soil life and functioning.

Even though there's a diversity and intensity of management within organic farming sectors, which is sometimes not recognized, we can generalize that organic farming systems are low-input systems in terms of external nutrient inputs, nitrogen and phosphorus, but with some exceptions, they are not low input in terms of the frequency and amount of residue or carbon returned to soil, which is critical to soil health.

Organic cropping systems require, for nutrient cycling, weed and pest management combining or stacking best management practices, including the best management practices that promote soil health. They are what I like to call the 4 Rs for carbon, namely diversified locations, including crops and cover crops; ensuring residue return; return and use of organic amendments; and adopting a range of tillage intensity. Those are really the central principles of regenerative farming.

As a result of that added decomposition of organic matter or the flux of carbon, if you like, and vegetation diversity on organic farms, we typically find soil health measurements, both physical properties of soil or structure, and soil biological properties, are typically higher on organic farms.

However, there can be situations where there are negative phosphorus deficits on organic farms. Those have to be avoided — so there are potential situations like that — because that can lead to a negative feedback in terms of biomass productivity and cover crop productivity.

In closing, the challenges to soil health in Canada are not primarily technical or soil science related. They're related to database development, baselines, soil health calibration, and programs and policies to incentivize farmers in adopting regenerative farming practices. Organic farming is a regulated system that provides a premium to farmers exploring and refining a low-input crop and livestock production system that's necessarily focused on soil health.

diversité de l'agriculture biologique sur la qualité des sols, qu'il s'agisse de systèmes animal ou végétal. Pendant cette période, nous avons examiné la productivité, l'équilibre nutritif et bien d'autres indices de la qualité des sols.

Je veux simplement parler de certains aspects de ces travaux que nous avons menés, moi et de nombreux autres chercheurs, et que j'ai signalés dans un compte rendu.

Les producteurs biologiques s'intéressent tout particulièrement à l'écologie des sols, ce que confirment de nombreuses enquêtes sociales ainsi que d'autres études. C'est évidemment déterminant pour la qualité du sol. Ces producteurs s'intéressent tout particulièrement à la vie et à la dynamique du sol.

Même si la gestion dans la filière agricole biologique varie en intensité, ce qui n'est pas toujours reconnu, on peut dire que les systèmes en agriculture biologique sont généralement des systèmes à faibles intrants pour ce qui est de l'apport externe en éléments nutritifs, comme l'azote et le phosphore. Ils ne sont par contre pas à faibles intrants pour ce qui est de la fréquence et de la quantité de résidus et de carbone restitués au sol, qui sont déterminants pour la qualité des sols.

Dans les systèmes de culture biologique, la gestion du cycle des éléments nutritifs, des plantes nuisibles et des ravageurs nécessite le jumelage ou le cumul de pratiques exemplaires, notamment celles favorisant la qualité du sol. C'est l'équivalent des 4 R, mais pour le carbone. Pensons à la rotation des cultures et des couverts végétaux; à la restitution des résidus; à la restitution et à l'utilisation des amendements organiques; au recours à des intensités variées de travail du sol. Ce sont là les principes de base de l'agriculture régénératrice.

La décomposition accrue de matière organique ou le flux de carbone, si vous préférez, et la diversité végétale des fermes biologiques permettent de constater que les indices de la qualité du sol, tant les propriétés physiques ou la structure du sol que les propriétés biologiques du sol, sont généralement plus élevés sur ces fermes.

Toutefois, il arrive que les fermes biologiques aient une carence en phosphore. Il faut éviter ce genre de situations, même si elles peuvent survenir, car cela peut avoir un effet de rétroaction négative sur la productivité de la biomasse et du couvert végétal.

En conclusion, les problèmes se rapportant à la qualité des sols au Canada ont peu à voir avec les méthodes ou la science des sols. C'est surtout une question d'élaboration de bases de données, d'indices de référence, de calibrage de la qualité des sols et de programmes et de politiques incitant les agriculteurs à adopter des pratiques agricoles régénératrices. L'agriculture biologique est un système réglementé qui avantage les agriculteurs qui essaient et peaufinent un système de production animale et végétale à faibles intrants, lequel est nécessairement axé sur la qualité des sols.

Thank you very much.

**The Chair:** Thank you very much to our witnesses. Now, we'll proceed to questions from senators.

Senators, you have five minutes for questions and answers. We'll go through more than one round, if necessary. I'd encourage you to limit your questions and answers accordingly, please. With that, let's start with the deputy chair.

**Senator Simons:** Mr. Hansen, I had the privilege of visiting your compost operation and your farm this past summer. I've had the opportunity to see the scale on which you're working, but I wonder if you can explain to my colleagues just how much organic waste you're bringing in, from where and how you are experimenting on your test fields to see how the different combinations work. I think it's important to understand that you're not just picking up some restaurant scraps. This is a major operation.

**Mr. Hansen:** Yes. We are a registered 20,000-tonne facility, regulated under the Alberta environment and parks for feedstock. When you make compost, you need a certain carbon-to-nitrogen ratio — about 10,000 tonnes of wood waste for our carbon source and 10,000 tonnes of food and yard waste. It comes from the Edmonton region and Sherwood Park. When we compost, it reduces to half its weight. Roughly 20,000 tonnes to date is what we have done — about 10,000 tonnes per year.

Unfortunately, there is a major deficiency in composting facilities in our region. Sadly, a lot is going to landfill. I believe there's roughly 100,000 tonnes of food organics being produced out of residential homes, and that isn't even accounting for the commercial sector. Therefore, the need to increase capacity and bring it to a facility and bring it to farms like mine that are invested in soil health is critical at this point.

**Senator Simons:** I've seen the operation. You have trucks coming in all the way from Edmonton, bringing Edmonton and Strathcona County garbage. Then you have test fields. You mentioned you are working with the series of academics to see how the different combinations work.

I wonder if you can tell us about what the findings have been so far as to what happens when you're applying compost — the fields that are purely compost, the fields that are compost mixed with something else and the fields that are compost mixed with nitrogen.

Merci beaucoup.

**Le président :** Je remercie infiniment les témoins. Nous allons maintenant passer aux questions des sénateurs.

Les sénateurs disposent de cinq minutes chacun pour les questions et les réponses. Nous ferons plus d'un tour de table au besoin. Je vous prierais donc de limiter vos questions et vos réponses en conséquence. Cela dit, commençons avec la vice-présidente.

**La sénatrice Simons :** Monsieur Hansen, j'ai eu le privilège de visiter votre entreprise de compostage et votre ferme l'été dernier. J'ai eu l'occasion de voir l'échelle de vos opérations. Pourriez-vous expliquer à mes collègues la quantité de déchets organiques que vous recevez, d'où proviennent ces déchets et la façon dont vous expérimentez sur vos champs d'essai pour voir les résultats de différentes combinaisons? Je crois qu'il est important de comprendre que vous ne ramassez pas simplement les déchets alimentaires d'un restaurant. C'est une très grosse opération.

**M. Hansen :** Oui. Nous sommes une installation enregistrée autorisée à traiter jusqu'à 20 000 tonnes par année de matières premières, régie par le ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta. Pour produire du compost, il faut un certain ratio carbone-azote — environ 10 000 tonnes de déchets de bois pour notre source de carbone et 10 000 tonnes de déchets alimentaires et de jardin. Ces déchets viennent de la région d'Edmonton et de Sherwood Park. Le compostage permet de réduire de moitié le poids des déchets. À ce jour, nous avons produit environ 20 000 tonnes de compost — environ 10 000 tonnes par année.

Malheureusement, les installations de compostage de notre région présentent d'importantes lacunes, et une grande partie des types de déchets que je viens de mentionner finissent dans les sites d'enfouissement. Je crois qu'environ 100 000 tonnes de produits alimentaires et organiques sont générées dans les résidences, et ce chiffre ne tient même pas compte du secteur commercial. Par conséquent, il est essentiel à ce stade-ci d'accroître la capacité et d'acheminer ces produits vers une installation et des fermes comme la mienne qui investissent dans la santé des sols.

**La sénatrice Simons :** J'ai vu l'opération. Des camions partent d'Edmonton et transportent les ordures du comté d'Edmonton et de Strathcona. Il y a aussi les champs d'essai. Vous avez mentionné que vous travaillez avec un groupe d'universitaires afin de comprendre le fonctionnement des différentes combinaisons.

Je me demande si vous pouvez nous dire quelles sont les conclusions à ce jour quant à ce qui se produit lorsque vous épandez du compost — dans les champs qui reçoivent uniquement du compost, par rapport aux champs qui reçoivent une combinaison de compost et d'autre chose et aux champs qui reçoivent du compost et de l'azote.

**Mr. Hansen:** That's a great question.

We have not just been diverting food waste, but there are other soil amendments in local regions, such as gypsum, which is recycled drywall, or wood ash from pulp mills. We have been exploring with Dr. Derek MacKenzie to mix into the compost to try to provide custom blends to replace synthetic fertilizer. We've been two years into it and seeing the best results when it's a combination of both natural soil amendments and a little bit of synthetic fertilizer; that has been the trend so far.

One challenge, I suppose, is the garbage that is in the compost. It's polluted with garbage, and there is a huge gap in educating the public. There's also a huge opportunity to reconnect the urban and rural people. One of our goals in doing these soil studies and compost trials is to show the benefits.

**Senator Simons:** Right now, you're primarily using the compost you're creating on your own fields. At what point do you think you will be able to scale up to be able to take some of that compost product to market?

**Mr. Hansen:** Right now, we're trying to work with experts. There is no agronomist who can tell me, "Put this much compost on. It's going to do X for your field." We are working with agronomy like that — agronomy catered to soil health — so we can do prescriptive regenerative agricultural practices and reduce the compost used on my farm to supply more acres. That's my end goal.

**Senator Simons:** Thanks very much. I'll also go on a second round.

**Senator Oh:** Welcome, witnesses. Welcome back again. You were with us a few years ago at another committee. I would like to say that this will probably be our last session for committee work, so happy holidays to everyone.

According to a recent article in *The Western Producer*, in 2021, Canada was the fifth-largest market in the world for organic food and products, as the industry was worth about \$9.35 billion. The Canada Organic Trade Association has stated that the time is right to expand organic agriculture in Canada, because it can provide the environmental solutions that governments and society seek.

**M. Hansen :** C'est une bonne question.

Non seulement nous réacheminons les déchets alimentaires, mais il y a d'autres modifications du sol dans les régions locales, comme l'ajout de gypse, qui est de la cloison sèche recyclée, ou de cendres de bois provenant des usines de pâte à papier. Nous avons exploré avec M. Derek MacKenzie la possibilité d'intégrer au compost des mélanges sur mesure afin de remplacer les engrais synthétiques. Nous y travaillons depuis deux ans et constatons les meilleurs résultats lorsqu'il y a une combinaison de modifications naturelles du sol et d'un peu d'engrais synthétiques. C'est la tendance jusqu'à présent.

L'un des problèmes, je suppose, ce sont les déchets qui se trouvent dans le compost. Celui-ci est pollué par des déchets, et il y a une énorme lacune pour ce qui est de la sensibilisation du public. Il y a aussi une occasion en or de rétablir des liens entre les gens des régions urbaines et ceux des régions rurales. L'un des objectifs de ces études des sols et de ces essais de compostage est de montrer les avantages du compostage.

**La sénatrice Simons :** À l'heure actuelle, vous utilisez principalement le compost que vous créez dans vos propres champs. À quel moment pensez-vous être en mesure de prendre de l'expansion et de mettre en marché une partie du produit composté?

**M. Hansen :** En ce moment, nous essayons de travailler avec des experts. Aucun agronome n'arrive à me dire : « Produisez tant de compost, cela va faire X pour votre champ. » Nous utilisons l'agronomie — une agronomie adaptée à la santé des sols — d'une manière nous permettant d'adopter des pratiques agricoles régénératrices normatives et réduire le compost utilisé sur ma ferme pour approvisionner plus d'acres. C'est mon objectif ultime.

**La sénatrice Simons :** Merci beaucoup. J'aurai également d'autres questions.

**Le sénateur Oh :** Je souhaite la bienvenue aux témoins. Nous sommes heureux de vous revoir. Il y a quelques années, vous avez comparu devant nous dans le cadre des activités d'un autre comité. Je tiens à dire que ce sera probablement notre dernière réunion de travail en comité, alors je souhaite à tous de joyeuses Fêtes.

Selon un article publié récemment dans le *Western Producer*, en 2021, le Canada était le cinquième marché mondial des aliments et des produits biologiques, la valeur de cette industrie se chiffrant alors à environ 9,35 milliards de dollars. L'Association pour le commerce des produits biologiques a déclaré que le moment était venu de faire prendre de l'expansion à l'agriculture biologique au Canada, car elle peut fournir les solutions environnementales que cherchent les gouvernements et la société.

What is known from a research perspective about soil health under organic farming in Canada? Can you also tell us what the adoption rate is of organic farming throughout Canada and in which provinces or territories are organic farming most practised and on which type of farms?

Anyone, please.

**Ms. Loftsgard:** I'll start off, and then I'll defer to Derek Lynch.

When it comes to organic adoption, it has been a growth sector year over year with new acres and new operators. This past year was the only year that we haven't seen a growth in operators, and we have been digging into that. There's been a lot of consolidation and aging out of farmers. That's happening in conventional and organic, but this is, certainly, still a growth sector. We are holding on. We are now a \$10 billion industry. That figure is outdated. I'm giving you a fact sheet that has all the updated statistics.

The largest adoption has been in Quebec. They have had a policy framework in place for many years to be able to encourage and put together program supports for the adoption of organic. I would say Quebec is a leader in organic, and if we honestly had what Quebec is doing on a national scale, we would be light years ahead.

I will defer over to Dr. Lynch now in regard to the environmental benefits that we see coming out of organic.

**Mr. Lynch:** Thank you for that question.

Organic systems, when you have less nitrogen and less phosphorus inherently very available in the soil, enhances the amount of legume abundance, for example, and persistence, so you get that more symbiotic production of nitrogen without needing nitrogen coming into the system. Organic systems really rely on this for the legumes to function well. They are doing that in concert with rhizobia in the soil; it's a symbiosis.

With the low phosphorus, you get another symbiosis. You get mycorrhizal symbiosis in the soil. On top of that, if you're adding a lot of residues to the soil in one way or the other from cover crops, from retaining the straw residue or adding compost, et cetera, you're really enhancing biological activity. When we measure soil health, we tend to see more abundance of microbes and more respiration from the soil, so more soil life. That, in turn, enhances soil structure, and we measure that when we do soil health measurements.

Que sait-on, du point de vue de la recherche, de la santé des sols dans le cadre de l'agriculture biologique au Canada? Pouvez-vous également nous dire quel est le taux d'adoption de l'agriculture biologique au Canada et dans quelles provinces ou dans quels territoires est-elle le plus pratiquée et dans quels types d'exploitations agricoles?

Ma question s'adresse à vous tous.

**Mme Loftsgard :** Je vais commencer, puis je céderai la parole à Derek Lynch.

En ce qui a trait à l'adoption de produits biologiques, le secteur a connu une croissance année après année, gagnant de nouvelles acres et de nouveaux exploitants. L'année dernière a été la seule année où il n'y a pas eu de croissance du nombre d'exploitants, et nous nous sommes penchés sur la question. Il y a eu beaucoup de fusions et de départs à la retraite d'agriculteurs dans les secteurs conventionnel et biologique. Il s'agit toutefois certainement d'un secteur en croissance. Nous tenons bon. Nous sommes maintenant une industrie de 10 milliards de dollars — mais ce chiffre est obsolète; je vous donne un feuillet de renseignements qui contient toutes les statistiques à jour.

Le taux d'adoption le plus élevé a été observé au Québec. Cette province a mis en place un cadre stratégique il y a de nombreuses années pour encourager et établir des programmes de soutien à l'adoption de l'agriculture biologique. Je dirais que le Québec est un chef de file dans le domaine de l'agriculture biologique et que, si nous faisons à l'échelle nationale ce que le Québec fait, honnêtement, nous serions à des années-lumière d'où nous sommes en ce moment.

Je vais maintenant céder la parole à M. Lynch pour ce qui est des avantages environnementaux de l'agriculture biologique.

**M. Lynch :** Je vous remercie de cette question.

Les systèmes biologiques, lorsqu'il y a moins d'azote et moins de phosphore intrinsèquement disponible dans le sol, augmentent l'abondance de légumineuses, par exemple, et leur persistance, ce qui permet de rendre la production d'azote plus symbiotique, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter de l'azote dans le système. Le bon fonctionnement des cultures de légumineuses biologiques dépend vraiment de cette relation. Les systèmes biologiques fonctionnent de concert avec le rhizobium dans le sol; c'est une symbiose.

Un faible taux de phosphore entraîne un autre type de symbiose : la symbiose mycorrhizienne dans le sol. De plus, si vous ajoutez beaucoup de résidus dans le sol, d'une façon ou d'une autre, qu'ils proviennent des cultures de couverture, de la rétention des résidus de paille ou de l'ajout de compost, et ainsi de suite, vous améliorez vraiment l'activité biologique. Lorsque nous mesurons la santé des sols, nous constatons généralement une plus grande abondance de microbes et une plus grande respiration du sol, autrement dit, plus de vie du sol. Ce

We look at aggregate stability that reduces erodibility. It enhances water holding capacity and water infiltration, so we get multiple benefits of just feeding the soil with more residues. That inherently has to be done in organic farming systems. They rely on diversity of cropping to manage nutrients but also manage weeds and pests.

It's no surprise that you get higher soil health measurements in organic farming systems, as long as they are not running nutrient deficits. That is one of the potential weak links that we're finding in organics as we study it distinctively in Canada, in particular, a risk of low phosphorus. That actually links to our other speakers, and it's really interesting. Organic farming is leading the charge, really, in looking at ways of linking to urban sources of phosphorus and closing that loop because organics cannot rely, at the moment, on phosphorus fertilizer. So there's an incentive in organic systems to look at closing those urban-rural nutrient flows.

**Senator Oh:** Thank you.

**Senator Petitclerc:** I want to continue with Dr. Lynch, just to dig in a little bit. I'm interested in knowing, does anybody quantify differences in organic, for example, versus conventional agriculture and the impact on soil health? You have told us the science, but if we were to look for numbers, if we wanted to say, "This is what you get when you do this, and this is what you get when you do this in terms of soil health," does that even exist?

**Mr. Lynch:** It does, and there have been excellent long-term studies, particularly in Western Canada — in Manitoba and Alberta — that have compared typical organic and conventional farming. They weren't always focused on soil health. That's a bit of a more comprehensive paradigm we are looking at now, and soil carbon.

But just as interestingly, what myself and other researchers have found when we looked at organic farming systems is that there is a surprising range of intensity of management. Even if you take organic dairy production, we did studies almost 15 years ago now on organic dairy that had been long-running in Ontario, and we found quite a spectrum of management. It's a real trade-off between profitability and productivity versus environmental and soil.

phénomène améliore à son tour la structure des sols, que nous mesurons lorsque nous mesurons la santé des sols.

Nous tenons compte de la stabilité structurale qui réduit l'érodibilité. Cette stabilité améliore la capacité de rétention de l'eau et l'infiltration de l'eau, de sorte que nous obtenons de multiples avantages simplement en alimentant le sol avec plus de résidus. Cela doit se faire de façon inhérente dans les systèmes d'agriculture biologique. Ces systèmes dépendent de la diversité des cultures pour gérer les nutriments, mais aussi les mauvaises herbes et les parasites.

Il n'est pas surprenant que la santé des sols soit mieux mesurée dans les systèmes d'agriculture biologique, tant et aussi longtemps qu'il n'y a pas de déficit nutritif. C'est l'un des maillons faibles potentiels que nous découvrons dans les produits biologiques que nous étudions de façon distincte au Canada, en particulier le risque de faible teneur en phosphore. Ce sujet est en fait lié aux observations des autres intervenants et est vraiment intéressant. L'agriculture biologique mène la charge, vraiment, pour ce qui est de trouver des façons de rattacher les systèmes aux sources urbaines de phosphore et de boucler la boucle, car les cultures organiques ne peuvent pas, à l'heure actuelle, compter sur les engrais phosphorés. Il y a donc un incitatif, pour les exploitants de systèmes biologiques, à chercher à rattacher ces flux de nutriments entre les régions urbaines et rurales.

**Le sénateur Oh :** Merci.

**La sénatrice Petitclerc :** J'aimerais poursuivre avec M. Lynch afin d'approfondir un peu la question. J'aimerais savoir si quelqu'un quantifie les différences entre l'agriculture biologique, par exemple, et l'agriculture conventionnelle et les répercussions de chacune sur la santé des sols. Vous nous avez parlé des données scientifiques, mais si nous voulions dire « Voici ce que vous obtenez lorsque vous faites ceci, et voici ce que vous obtenez lorsque vous faites cela en ce qui concerne la santé des sols », est-ce que les données existent?

**M. Lynch :** Oui, et il y a d'excellentes études à long terme, surtout dans l'Ouest canadien — au Manitoba et en Alberta —, qui comparent l'agriculture biologique et l'agriculture conventionnelle. Elles ne sont pas toujours axées sur la santé des sols. C'est un paradigme un peu plus global que nous examinons en ce moment, ainsi que le carbone du sol.

Cependant, ce qui est tout aussi intéressant, c'est que d'autres chercheurs et moi-même avons constaté, lorsque nous avons examiné les systèmes d'agriculture biologique, qu'il y a une fourchette étonnante d'intensité de gestion. Prenons par exemple la production laitière biologique. Nous avons fait des études, il y a près de 15 ans, sur la production laitière biologique qui était en place depuis longtemps en Ontario et avons observé tout un éventail de modes de gestion. Il y a un véritable compromis entre la rentabilité et la productivité, d'une part, et l'environnement et le sol, d'autre part.

I think that's what's really interesting. There's much more of a spectrum and an overlap in conventional and organic. I'm far less interested in just organic and conventional as though they are one system; they really aren't. When we're promoting soil health for all of agriculture and carbon sequestration, inherently we're talking about trade-offs between productivity and intensity — I like to use that term — versus soil benefits and environmental benefits.

I think there's a lot to be learned from the diversity within both systems and the overlap, and those are going to be regionally specific as well. I hope that's a way of answering it.

**Senator Pettilerc:** Thank you. This is helpful.

I do have another question as well. I am hoping it's not a trick question, but I have the impression that when it comes to organic farming, many are of the view still that it remains a niche market. Even here, in this committee, we sometimes heard, "Yes, but you can't feed Canada on organic."

If it is a perception, is this part of the barriers you were referring to?

**Ms. Loftsgard:** It's a perception. I don't think it's the truth.

**Senator Pettilerc:** And that's why I use this word.

**Ms. Loftsgard:** Thank you for that. Two thirds of Canadians are buying organic products weekly, and when we look at the barriers, definitely it's cost, but a study that we have done multiple times with Leger with over 1,000 Canadians tested over three years, consumers earning over \$100,000 and those earning under \$40,000 are consuming organic at the same rate.

It's a values choice, and I think the more that products become available — and they are the fastest growing category. All the Nielsen studies and all the SPINS data in the United States indicate that there are more and more organic products coming to market as more consumers learn about food systems, and the price is coming down in regard to organic, particularly with inflation. We have been getting a lot of questions, "Oh, is inflation going to price organic completely out of the market?" The premium differential between organic and conventional products has actually declined, because other products have higher input costs; whereas, we don't have as many input costs that are affected.

Je pense que c'est ce qui est vraiment intéressant. Il s'agit bien davantage d'un spectre sur lequel les méthodes traditionnelles et biologiques se chevauchent. Je m'intéresse beaucoup moins aux agricultures biologique et conventionnelle prises comme des systèmes seuls; ce n'en sont pas. Lorsque nous faisons la promotion de la santé des sols pour l'ensemble de l'agriculture et la séquestration du carbone, nous parlons fondamentalement d'un compromis entre la productivité et l'intensité — j'aime utiliser ce terme — et les avantages pour le sol et l'environnement.

Je pense qu'il y a beaucoup à apprendre de la diversité au sein des deux systèmes et des chevauchements, qui seront propres à chaque région. J'espère avoir répondu à votre question.

**La sénatrice Pettilerc :** Merci. C'est utile.

J'ai une autre question. J'espère que ce n'est pas une question piège, mais j'ai l'impression que beaucoup de gens sont d'avis que l'agriculture biologique demeure un marché de créneau. Même ici, au comité, nous avons parfois entendu dire: « Oui, mais vous ne pouvez pas nourrir tout le Canada avec des produits biologiques. »

Si c'est une perception, est-ce que cela fait partie des obstacles auxquels vous faisiez allusion?

**Mme Loftsgard :** C'est une perception. Je ne pense pas que ce soit la vérité.

**La sénatrice Pettilerc :** Et c'est la raison pour laquelle j'emploie ce mot.

**Mme Loftsgard :** Je vous en remercie. Les deux tiers des Canadiens achètent des produits biologiques chaque semaine, et lorsque nous examinons les obstacles, il est certain qu'il y a le coût. Toutefois, une étude que nous avons faite à plusieurs reprises avec Léger auprès de plus de 1 000 Canadiens interrogés sur trois ans indique que les consommateurs gagnant plus de 100 000 \$ et ceux gagnant moins de 40 000 \$ consomment des produits biologiques au même rythme.

C'est un choix fondé sur les valeurs, et je pense que plus les produits sont disponibles... C'est la catégorie qui connaît la croissance la plus rapide, toutes les études de la société Nielsen et toutes les données de SPINS aux États-Unis indiquent qu'il y a de plus en plus de produits biologiques sur le marché à mesure que les consommateurs en apprennent davantage sur les systèmes alimentaires, et que le prix des produits biologiques diminue, surtout compte tenu de l'inflation. On nous pose beaucoup de questions, par exemple : « L'inflation va-t-elle faire en sorte que le prix des produits biologiques fera disparaître ceux-ci du marché? » L'écart de prix entre les produits biologiques et les produits conventionnels a en fait diminué, parce que d'autres produits ont des coûts d'intrants plus élevés, alors que nous n'avons pas autant de coûts d'intrants qui sont touchés.

The last thing I wanted to say is that we would be happy to share a study. We just had a speaker from the Rodale Institute, which is the pioneer of organic in the United States, and they had an amazing presentation where they showed a long-term study on the effects of organic practices versus conventional, but they also looked at how if a premium is not paid on organic, then it also becomes not sustainable.

As Colby Hansen mentioned, there needs to be an acknowledgement for farmers doing these extra measures.

**Senator Klyne:** I will probably need three rounds this morning. Welcome to our guests.

My first question is for the Canada Organic Trade Association. Can you summarize for us the fundamentals of organic agriculture, what distinguishes it from conventional agriculture, and share your thoughts on the climate change impact of these agriculture systems?

The second part of that question is: Are there mistaken assumptions around traditional versus genetically modified organisms, or GMO, versus organic cultures? With regard to organic, I think at one point it was given a bad rap for lettuce having to be called back because the organic created some type of issue.

**Ms. Loftsgard:** I can speak to it, and then I'll ask Dr. Lynch to chime in.

With organic, organic is a regulated production standard. It is about the methodology that's used. I don't like referring to what it's not, but it's no synthetic pesticides; no genetic engineering; no sewage sludge; no irradiation; and no preservatives, additives or colouring allowed in the processing. It's much more than that, because you need to keep everything segregated. Traceability and transparency are in those standards. Of course, we have to look at our international trade partners' standards as well so that we are able to trade internationally for organic. We have a Codex Alimentarius for organically produced food, internationally.

Simply, when it comes to the benefits of organic, there have perhaps been some cultural barriers that have been put out there in regard to understanding what organic means. Essentially, it's the original regenerative. Now, "regenerative" is becoming a popular term. "Regenerative organic" were the original words coined by the Rodale Institute in the United States.

La dernière chose que je voulais dire, c'est que nous serions heureux de vous transmettre une étude. Nous venons d'entendre une conférencière du Rodale Institute, qui est la pionnière de l'agriculture biologique aux États-Unis, qui a fait un exposé extraordinaire où elle a présenté les résultats d'une étude à long terme sur les effets des pratiques biologiques par rapport à ceux des pratiques conventionnelles, mais où elle a aussi mentionné que si une prime n'est pas payée sur les produits biologiques, cette culture devient non viable.

Comme Colby Hansen l'a mentionné, il faut reconnaître que les agriculteurs prennent ces mesures supplémentaires.

**Le sénateur Klyne :** J'aurai probablement besoin de trois rondes de discussions ce matin. Bienvenue à nos invités.

Ma première question s'adresse à l'Association pour le commerce des produits biologiques. Pouvez-vous nous résumer les principes fondamentaux de l'agriculture biologique — ce qui la distingue de l'agriculture conventionnelle — et nous faire part de vos réflexions sur les répercussions de ces systèmes agricoles sur les changements climatiques?

La deuxième partie de ma question est la suivante : y a-t-il des suppositions erronées au sujet des organismes traditionnels par rapport aux organismes génétiquement modifiés, ou OGM, et par rapport aux cultures biologiques? En ce qui concerne les cultures biologiques, je pense qu'à un moment donné, on leur a fait mauvaise réputation, car de la laitue avait dû être rappelée parce que les organismes biologiques créaient un problème.

**Mme Loftsgard :** Je peux en parler, puis je demanderai à M. Lynch d'intervenir.

Dans le cas des cultures biologiques, les normes de production sont réglementées. Ce qui compte, c'est la méthodologie utilisée. Je n'aime pas parler de ce que la culture biologique ne fait pas, mais elle n'a pas recours à des pesticides synthétiques, au génie génétique, à des boues d'épuration, à l'irradiation, ni à l'ajout d'agents de conservation, d'additifs ou de colorants au moment de la transformation. C'est beaucoup plus complexe, parce qu'il faut tout séparer. La traçabilité et la transparence font partie des normes. Bien entendu, nous devons également examiner les normes de nos partenaires commerciaux internationaux afin de pouvoir vendre nos produits biologiques à l'étranger. Dans ce cas, nous nous appuyons sur le Codex Alimentarius pour les aliments biologiques.

En termes simples, en ce qui concerne les avantages, il y a peut-être des barrières culturelles qui empêchent de comprendre ce que signifie la culture biologique. Essentiellement, on utilise la définition originale de « régénératrice ». Le terme « régénératrice » est en train de devenir populaire. L'expression « culture biologique régénératrice » a été inventée à l'origine par le Rodale Institute aux États-Unis.



Maybe we regret not using “regenerative” enough and saying “organic,” but the word that is trademarked by the Government of Canada is “organic,” and it’s internationally known. But we are talking a lot more about the regenerative practices of organic, and I think we need to do a better job of conveying what that is, beyond a logo.

**Senator Klyne:** That was a full answer. You mentioned Professor Lynch perhaps chiming in, but I have another question. Maybe both of you can answer.

On your website, there’s a call to action opposing the Canadian Food Inspection Agency’s, or CFIA’s, current proposal that would allow product developers to release some genetically engineered, or GE seeds without any government oversight or mandatory notification. Can you explain why you state that the proposal threatens the viability of organic food and farming? Are there possible ramifications of this policy on soil health?

**Ms. Loftsgard:** Absolutely.

We have been in discussion for over a year on that topic with CFIA and Agriculture and Agri-Food Canada. The rationale of why it is opposed is that genetically engineered will not have the same rigour and oversight by the federal government since it’s not considered a genetically modified organism, or GMO. With that lack of a definition, there will no longer be any traceability or transparency of genetically engineered seeds or feed coming into Canada, which we need to avoid using. There’s no GMO or GE labelling, so farmers will not know what the seeds are. That poses a huge risk to our sector.

We have been in dialogue for over a year. The measures moved ahead in May. We are still in dialogue in regard to the transparency that’s needed for us to be able to coexist, and we continue to call upon the government to be able to ensure that there will be traceability and transparency on genetically engineered seeds and feed, as they have never been released into the environment before. We should take a precautionary principle measure to make sure that we’re protecting the agricultural sector and biodiversity.

**Senator Klyne:** Okay. Thank you.

**Ms. Loftsgard:** You’re welcome.

**Senator Klyne:** Are we out of time?

**The Chair:** You have 40 seconds.

Nous regrettons peut-être de ne pas utiliser suffisamment le mot « régénératrice » plutôt que le mot « biologique », mais le mot breveté par le gouvernement du Canada est « biologique », et il est connu dans le monde entier. Cependant, nous parlons beaucoup plus des pratiques régénératrices des cultures biologiques, et je pense que nous devons mieux faire comprendre de quoi il s’agit, au-delà d’un logo.

**Le sénateur Klyne :** C’était une réponse complète. Vous avez dit que le professeur Lynch pourrait intervenir, mais j’ai une autre question. Vous pouvez peut-être répondre tous les deux.

Sur votre site Web, il y a un appel à l’action contre la proposition actuelle de l’Agence canadienne d’inspection des aliments qui permettrait aux concepteurs de produits de mettre en marché certaines semences transgéniques sans surveillance gouvernementale ni notification obligatoire. Pouvez-vous expliquer pourquoi vous dites que cette proposition menace la viabilité de l’agriculture et des aliments biologiques? Cette politique pourrait-elle avoir des répercussions sur la santé des sols?

**Mme Loftsgard :** Absolument.

Nous discutons de cette question depuis plus d’un an avec l’Agence canadienne d’inspection des aliments et Agriculture et Agroalimentaire Canada. La raison de notre opposition est que les semences transgéniques ne feront pas l’objet du même suivi rigoureux ni de la même surveillance de la part du gouvernement fédéral, puisqu’elles ne sont pas considérées comme des organismes génétiquement modifiés. En l’absence d’une définition, il n’y aura plus de traçabilité des semences ou des aliments du bétail transgéniques — que nous devons éviter d’utiliser — qui entrent au Canada ni de transparence à leur égard. Il n’y a pas de règles sur l’étiquetage des semences génétiquement modifiées ou transgéniques, de sorte que les agriculteurs ne sauront pas quelles semences ils achètent. Cela représente un risque énorme pour notre secteur.

Nous dialoguons depuis plus d’un an. Les mesures ont été proposées en mai. Nous sommes toujours en discussion en ce qui concerne la transparence nécessaire pour que nous puissions coexister, et nous continuons de demander au gouvernement de veiller à ce qu’il y ait une norme de traçabilité et une transparence concernant les semences et les aliments du bétail transgéniques, car ces produits n’ont jamais été relâchés dans l’environnement auparavant. Nous devrions appliquer le principe de précaution pour protéger le secteur agricole et la biodiversité.

**Le sénateur Klyne :** D’accord, merci.

**Mme Loftsgard :** De rien.

**Le sénateur Klyne :** Nous reste-t-il du temps?

**Le président :** Vous avez 40 secondes.

**Senator Klyne:** We're out of time.

**The Chair:** Okay, thank you.

**Senator Cotter:** With my five minutes and 40 seconds —

**The Chair:** You're dreaming.

**Senator Klyne:** You're welcome.

**Senator Cotter:** I have a small question for Ms. Hingorani, and then one somewhat larger question that I'd invite each of the four of you to answer in the course of a minute or so.

Briefly, with respect to peat, Senator Black and I were briefed on peat restoration on the British Isles, for example. It hadn't occurred to me that this was an issue or potential here. Can you give me an idea of how much peat there is and where it is?

**Ms. Hingorani:** Yes, absolutely. Thank you for the question.

To answer Senator Black's question, and referring to yours, we operate in eight provinces. That was a mistake on my part. Quebec and New Brunswick have our largest production, followed by Manitoba, Alberta, Saskatchewan, Ontario, and Newfoundland and Labrador. We have one member in Newfoundland, so that's the one I forgot.

We don't use peat in Canada for energy; it's 100% for horticultural use. Over the last 30 years, the industry has invested in science — and I spoke about the moss-layer transfer technique — and that is the result of 30 years of partnerships with universities, figuring out how to mitigate the impact we have on the environment. That's where we came to the moss-layer transfer technique in terms of restoring our bogs. It's a practice that's carried across Canada, and there are different methods based on which province you're in and whatever ecological factors are involved.

Within our eight provinces, we take it very seriously. It's something that is deemed as the Canadian method and used overseas as well.

**Senator Cotter:** In the second round, I'll re-ask that question, Ms. Hingorani, because I wanted to know how much peat there was, but I do have another —

**The Chair:** You have three minutes. We might not have a second round.

**Senator Cotter:** Let me pose my larger question for each of you, if I might.

**Le sénateur Klyne :** Il ne nous reste plus de temps.

**Le président :** D'accord, merci.

**Le sénateur Cotter :** Grâce à mes 5 minutes et 40 secondes...

**Le président :** Dans vos rêves.

**Le sénateur Klyne :** De rien.

**Le sénateur Cotter :** J'ai une petite question pour Mme Hingorani, puis une question un peu plus vaste à laquelle je vous invite tous les quatre à répondre en une minute environ.

Brièvement, en ce qui concerne la tourbe, le sénateur Black et moi avons été informés de la restauration d'une tourbière dans les îles britanniques, par exemple. Je n'avais pas pensé que c'était un problème ou une possibilité. Pouvez-vous me donner une idée de la quantité de tourbe qu'il y a et de l'endroit où elle se trouve?

**Mme Hingorani :** Oui, absolument. Je vous remercie de la question.

Pour répondre à la question du sénateur Black et à la vôtre, nous exerçons nos activités dans huit provinces. C'était une erreur de ma part. Le Québec et le Nouveau-Brunswick sont nos plus grands producteurs, suivis du Manitoba, de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de Terre-Neuve-et-Labrador. Nous avons un membre à Terre-Neuve, alors c'est celui que j'ai oublié.

Au Canada, nous n'utilisons pas la tourbe pour produire de l'énergie; elle est entièrement destinée à l'industrie horticole. Au cours des 30 dernières années, l'industrie a investi dans la science — j'ai parlé de la méthode de transfert de la couche muscinale, qui est le résultat de 30 ans de partenariats avec les universités pour trouver des façons d'atténuer les répercussions de nos activités sur l'environnement. C'est dans ce cadre que nous en sommes venus à la technique du transfert de la couche muscinale pour la restauration de nos tourbières. C'est une pratique qui est répandue partout au Canada, et il y a différentes méthodes selon la province où l'on se trouve et les facteurs écologiques en jeu.

Dans nos huit provinces, nous prenons la question très au sérieux. Cette méthode est considérée comme la méthode canadienne et est également utilisée à l'étranger.

**Le sénateur Cotter :** Au deuxième tour, je vais poser de nouveau la question, Mme Hingorani, parce que je voulais savoir quelle quantité de tourbe il y avait, mais j'ai une autre...

**Le président :** Vous avez trois minutes. Il n'y aura peut-être pas de deuxième tour.

**Le sénateur Cotter :** Si vous me le permettez, j'aimerais poser une question plus générale à chacun d'entre vous.

I will make a proposition and invite you to tell me whether I'm accurate in this. It feels to me as though it links the perspectives that each of you are bringing to this — and this has really been a fascinating and helpful panel for us; let me say that.

In terms of organics, composting and strategies around this, markets are a challenge for your products. Mr. Hansen, you mentioned the issue of getting a fair and good price for them. We probably don't have an enormous amount of influence over that issue, other than the ways in which we might encourage the value of people embracing the products that you produce and sell, and the ways in which you generate it.

But on some other fronts — first, the work you are doing is good for farms and producers, but there's also a public good connected here that we have, essentially, talked about. That might be less use of pesticides and the like, greater carbon sequestration, probably healthier foods — all of those things — where governments have a role to play in a richer way than trying to get you a higher price for your product, for example.

I guess I'm interested in whether that's a fair formulation and whether there are messages that we can be building into our work that can assist in that being recognized and championed in some ways, whether it's the recommendations that you've shared with us or otherwise.

Have I got the equation right? Am I too diminishing of the contributions that you're making? Mr. Hansen, maybe you could start.

**Mr. Hansen:** I feel you're right in the respect that if we could get working with our communities on promoting. For example, if we say, "Hey, if you divert your food waste in a responsible manner, I will grow you a pound of beef that is more nutrient dense." It connects people back to the soil, and from there, I feel everyone will be incentivized to do a better job of sorting their organics.

**Senator Cotter:** Thanks. Ms. Hingorani?

**Ms. Hingorani:** Yes, just to answer your first question.

**Senator Cotter:** No, I don't want you to answer that right now. I would like your reply to this larger question about whether it is our role as the federal government to help recognize the public good that you're doing and not specifically try to get you more money for your products, because we can't tinker with the markets, in some ways.

Je vais faire une proposition et vous inviter à me dire si j'ai raison. J'ai l'impression qu'elle relie les points de vue que chacun d'entre vous apporte à ce sujet — et je tiens à dire que ce groupe de témoins a été vraiment intéressant et utile pour nous.

En ce qui concerne les matières organiques, le compostage et les stratégies connexes, les l'accès aux marchés représente un défi. Monsieur Hansen, vous avez parlé de l'obtention d'un prix juste et bon. Nous n'avons probablement pas une influence énorme sur cette question, si ce n'est sur les façons dont nous pourrions encourager les gens à adopter et à acheter vos produits ainsi qu'à valoriser la manière dont vous les générez.

Cependant, sur d'autres fronts... Premièrement, le travail que vous faites est bon pour les exploitations agricoles et les producteurs, mais il y a le bien public qui en découle, dont nous avons principalement parlé. Il pourrait s'agir d'une utilisation moindre des pesticides et d'autres produits du genre, d'une plus grande séquestration du carbone, d'aliments probablement plus sains — toutes ces choses —, qui sont des activités où les gouvernements ont un rôle plus riche à jouer que celui de simplement essayer de vous obtenir un prix plus élevé pour votre produit, par exemple.

Je suppose que ce qui m'intéresse, c'est de savoir si c'est une formulation juste et s'il y a des messages que nous pouvons intégrer à notre travail et qui peuvent contribuer à la reconnaissance et à la défense de la culture biologique, par exemple les recommandations dont vous nous avez fait part.

Ai-je bien compris l'équation? Est-ce que je minimise trop vos contributions? Monsieur Hansen, vous pourriez peut-être commencer.

**M. Hansen :** Je pense que vous avez raison de dire qu'il serait judicieux de travailler avec nos collectivités pour faire la promotion de ce que nous faisons. Par exemple, si nous disons : « Hé, si vous réacheminez vos déchets alimentaires de manière responsable, je vous produirai une livre de bœuf plus dense en éléments nutritifs », cela reconnecte les gens avec le sol et, à partir de là, je pense que tout le monde sera incité à mieux trier ses matières organiques.

**Le sénateur Cotter :** Merci. Madame Hingorani?

**Mme Hingorani :** Oui, j'aimerais d'abord répondre à votre première question.

**Le sénateur Cotter :** Non, je ne veux pas que vous y répondiez tout de suite. J'aimerais avoir votre réponse à cette question plus large, à savoir si c'est le rôle du gouvernement fédéral d'aider à reconnaître le bien public que vous faites, plutôt que d'essayer de vous faire gagner plus d'argent pour vos produits, parce que nous ne pouvons pas manipuler les marchés, d'une certaine façon.

**Ms. Hingorani:** Right. The peat industry is regulated provincially, not necessarily federally, but I think the federal government has a responsibility to recognize the industry in terms of the responsible management practices that we have been invested in. We could be an example to other natural resource industries in terms of restoration and responsible management.

**Senator Cotter:** I should get credit for getting an answer to your question, shouldn't I?

**The Chair:** There are no credits given.

**Ms. St. Godard:** Sorry to interrupt, but is there time —

**The Chair:** Did you have a really quick response?

**Ms. Loftsgard:** No, I don't.

**The Chair:** Okay, Ms. St. Godard?

**Ms. St. Godard:** To perhaps add to Mr. Hansen's comments around this broader question, the sentiment of my opening statements was this policy disconnect and that there are policy silos. There is definitely a role for the federal government, which is obviously focused on soil health and the connection to climate and sequestration, which are maybe obvious connections.

However, there is this disconnect maybe tied to the different roles and responsibilities of the different levels of governments, provincial being responsible for waste management and organics within that, then local governments or municipalities who are charged with the management of those materials and work independently.

There's a critical role with this plan and report that you're developing, and the federal government more generally, to connect and be convening these policy advancements, recognizing agri-food as a system.

**The Chair:** Thank you.

We have ten minutes left. We have three speakers, then three in round two. I'm going to propose that we carry on with the two or three speakers in the first round.

I will give each of you who want to ask secondary questions the chance to ask your questions, then you could provide us — after the fact — with answers to those questions as part of the submission. That way you will get your questions answered.

**Senator Jaffer:** Thank you to the witnesses for being here. There are so many questions. Five minutes will not be enough.

**Mme Hingorani :** Tout à fait. L'industrie de la tourbe est réglementée par les provinces, pas nécessairement par le gouvernement fédéral, mais je pense que le gouvernement fédéral a la responsabilité de reconnaître les pratiques de gestion responsables dans lesquelles l'industrie a investi. Nous pourrions servir d'exemple aux autres industries des ressources naturelles pour ce qui est de la restauration et de la gestion responsable.

**Le sénateur Cotter :** On devrait m'attribuer le mérite d'avoir obtenu une réponse à votre question, n'est-ce pas?

**Le président :** Aucun mérite n'est attribué.

**Mme St. Godard :** Je suis désolée de vous interrompre, mais avons-nous le temps...

**Le président :** Souhaitiez-vous donner une réponse très brève?

**Mme Loftsgard :** Non.

**Le président :** D'accord. Madame Godard?

**Mme St. Godard :** Pour ajouter à ce que M. Hansen a dit au sujet de cette question plus générale, ce que j'ai dit dans ma déclaration préliminaire, c'est qu'il y a un décalage en matière de politique et qu'il y a des vases clos politiques. Le gouvernement fédéral a certainement un rôle à jouer, qui est évidemment axé sur la santé des sols et le lien avec le climat et la séquestration, un lien qui est peut-être évident.

Cependant, ce décalage est peut-être lié aux différents rôles et responsabilités des différents ordres de gouvernement. Les gouvernements provinciaux sont responsables de la gestion des déchets et des matières organiques dans ce contexte, alors que les administrations locales ou les municipalités sont chargées de la gestion de ces matières et travaillent de façon indépendante.

Le plan et le rapport que vous — et le gouvernement fédéral en général — élaborer jouent un rôle essentiel en vue d'établir des liens entre ces progrès stratégiques et de les organiser, le tout en reconnaissant l'agroalimentaire comme un système.

**Le président :** Merci.

Il nous reste 10 minutes. Nous avons trois intervenants, puis trois autres au deuxième tour. Je vais proposer que nous continuions avec les deux ou trois intervenants du premier tour.

Je donnerai à chacun d'entre vous qui souhaitez poser des sous-questions la possibilité de le faire, puis vous pourrez nous fournir après coup les réponses à ces questions dans le cadre de la présentation. Ainsi, vous obtiendrez une réponse à vos questions.

**La sénatrice Jaffer :** Je remercie les témoins de leur présence. Il y a tellement de questions à poser. Cinq minutes ne suffiront pas.

Mr. Hansen, I get the feeling — maybe I'm wrong — that you're frustrated that the federal government is not doing a good job in raising awareness on how we can help with organic content or with composting, especially in the household.

You may not have an answer now, but if there's one recommendation from you, what should the federal government be doing?

**Mr. Hansen:** Thank you for the question. That's a great question. I will give you some follow-up information on that.

I feel they are trying, like farmers are trying, to find solutions. We're at a point where people are being asked to meet targets and farmers are being asked to meet carbon-emission targets.

We need people who are problem solvers and innovators using new techniques to be heard and engaged because we have solutions to these new problems. There are groups of us who can provide viable solutions for a better tomorrow.

**Senator Jaffer:** May I respectfully ask that you set that out more specifically and send your answers to the clerk?

**Mr. Hansen:** Absolutely.

**Senator Jaffer:** The clerk will send it to us, so it's better understood by us. One of the things the committee does is to make recommendations. That would be something we could recommend.

We all collect compost in our house religiously; from what I understand, we are not doing it correctly, so can you provide your recommendation on that as well?

I want to ask you, Ms. Hingorani, in the light of recognized environmental impacts of draining peat soil, what innovative strategies could the federal government implement to protect Canada's peat soils and support Canada's peat growers?

**Ms. Hingorani:** It's a great question. The industry over the last 30 years has already come up with those innovative ways. It's up to the federal government to endorse those practices and, as I was telling Senator Cotter, to use it as an example.

As I mentioned, we work with various universities across Canada. Those are the experts that have developed and helped us understand the impacts we have.

Monsieur Hansen, j'ai l'impression — peut-être que je me trompe — que vous êtes frustré que le gouvernement fédéral ne fasse pas un bon travail de sensibilisation sur la façon dont nous pouvons contribuer au contenu organique ou au compostage, en particulier dans les ménages.

Vous n'avez peut-être pas de réponse maintenant, mais, si vous aviez une recommandation à formuler, que devrait faire le gouvernement fédéral?

**M. Hansen :** Merci de votre question. C'est une excellente question. Je vous fournirai des renseignements complémentaires à ce sujet.

J'ai l'impression que le gouvernement fédéral essaie, comme les agriculteurs, de trouver des solutions. Nous sommes arrivés à un stade où l'on demande aux gens d'atteindre des objectifs et aux agriculteurs d'atteindre des objectifs en matière d'émissions de carbone.

Il faut que les personnes qui résolvent les problèmes et qui innovent en utilisant de nouvelles techniques soient entendues et impliquées, parce qu'il existe des solutions à ces nouveaux problèmes. Nous sommes plusieurs à pouvoir proposer des solutions viables pour un avenir meilleur.

**La sénatrice Jaffer :** Puis-je vous demander de préciser votre réponse et de l'envoyer à la greffière?

**M. Hansen :** Certainement.

**La sénatrice Jaffer :** La greffière nous la fera parvenir afin que nous puissions mieux la comprendre. L'une des tâches du comité consiste à formuler des recommandations. Nous pourrions donc faire cette recommandation.

Nous collectons tous religieusement du compost à la maison. D'après ce que j'ai compris, nous ne le faisons pas correctement, alors pouvez-vous nous donner vos recommandations à ce sujet également?

J'aimerais vous demander, madame Hingorani, à la lumière des problèmes environnementaux reconnus liés à l'assèchement des sols tourbeux, quelles stratégies novatrices le gouvernement fédéral pourrait mettre en œuvre pour protéger les sols tourbeux du Canada et soutenir les producteurs de tourbe du Canada.

**Mme Hingorani :** C'est une excellente question. Au cours des 30 dernières années, l'industrie a déjà trouvé des moyens novateurs. Il appartient au gouvernement fédéral d'approuver ces pratiques et, comme je le disais au sénateur Cotter, de s'en servir comme exemple.

Comme je l'ai dit, nous travaillons avec diverses universités de partout au Canada. Ce sont ces experts qui nous ont aidés à comprendre les problèmes que nous avons.

The fact that Canada has come up with a method to restore and bring back the ecological functions of peatlands, that's something that needs to be championed. We are showing the rest of the world how it can be done.

The federal government can certainly champion that as well and shows many in Canada and various natural resource industries that restoring the land after use is significantly important and it can be done.

I will add that these regulations were industry-imposed and not government-imposed. We did this before any regulations were imposed upon us. We took it upon ourselves to understand the impacts and figure out how we can be better stewards.

**Senator Jaffer:** I will ask you the same question, if you can kindly reflect on what recommendation we can make, that would be helpful.

I see I'm almost out of time, so the same with you, Ms. Loftsgard — both of you — please give us some specific recommendations. You have spent so much time thinking about it, if we can have some specific recommendations from all three of you.

**Ms. Loftsgard:** What I have handed out is our recommendations. It's an organic action plan for Canada. It is solely the federal government that has the ability to regulate organic, because it's a federal jurisdiction. We do have provincial organic regulations in most of the provinces, except for Ontario and Saskatchewan. It is the federal government who owns the trademark, the claim of organic, and regulation.

**Senator Jaffer:** I saw that. I will look at it. Thank you.

**Senator Burey:** Thank you to the witnesses. It's so interesting to hear this information.

Tagging along on your policy framework — everyone can answer these questions — I'm always interested in the data and the demographics. Who is in this space? Can you shed some light on women, racialized Canadians, Indigenous Canadians?

Secondly, how could we have a more inclusive policy framework so that we can include all Canadians? This really gets to Mr. Hansen's proposition of connecting urban and rural communities. That's the larger question for everyone.

Le fait que le Canada ait trouvé une méthode pour restaurer et rétablir les fonctions écologiques des tourbières doit être défendu. Nous montrons au reste du monde comment il est possible de le faire.

Le gouvernement fédéral peut certainement s'en faire le champion et montrer à de nombreuses personnes au Canada et à diverses industries des ressources naturelles que la restauration des terres après leur utilisation s'avère très importante et qu'elle peut être réalisée.

J'ajouterai que ces règlements découlent de l'industrie, et non du gouvernement. Nous l'avons fait avant qu'aucune réglementation ne nous soit imposée. Nous avons pris l'initiative de comprendre les problèmes et de déterminer comment nous pouvions être de meilleurs gardiens.

**La sénatrice Jaffer :** Je vous demanderai la même chose : si vous pouviez réfléchir à une recommandation que nous pourrions faire, ce serait utile.

Je vois que j'ai presque épuisé mon temps de parole, alors, je fais de même pour vous, madame Loftsgard — toutes les deux —, je vous prie de nous fournir des recommandations précises. Puisque vous avez passé tellement de temps à réfléchir à la question, il serait utile que vous puissiez tous les trois nous fournir des recommandations précises.

**Mme Loftsgard :** J'ai distribué nos recommandations. Il s'agit d'un plan d'action biologique pour le Canada. Seul le gouvernement fédéral est habilité à réglementer les produits biologiques, car il s'agit d'une compétence fédérale. La plupart des provinces, à l'exception de l'Ontario et de la Saskatchewan, disposent d'une réglementation provinciale en matière de produits biologiques. C'est le gouvernement fédéral qui est responsable de la marque, de l'appellation biologique et de la réglementation.

**La sénatrice Jaffer :** Je l'ai vu. J'y jetterai un coup d'œil. Merci.

**La sénatrice Burey :** Merci aux témoins. Il est très intéressant d'entendre ces renseignements.

En ce qui concerne votre cadre stratégique — tout le monde peut répondre à ces questions —, je m'intéresse toujours aux données et à la situation démographique. Qui retrouve-t-on dans cette sphère? Pouvez-vous nous éclairer sur la situation des femmes, des Canadiens racisés et des Canadiens autochtones?

Ensuite, comment pourrions-nous disposer d'un cadre stratégique plus inclusif afin d'inclure tous les Canadiens? Cela nous ramène à la proposition de M. Hansen de relier les communautés urbaines et rurales. C'est la question générale que j'adresse à tout le monde.

**Ms. Loftsgard:** We do have statistics in regard to women and youth being more representative in organic agriculture, and that is from the Statistics Canada's Census of Agriculture. We worked closely to make sure that there were questions on organic so we could parse out the data.

There were no questions in regard to Indigenous or racialized, so that is a difficult question for us to answer because it was not part of the agriculture census.

When it comes to Indigenous methods of agriculture, it's very much aligned with the organic principles and our health care ecology and fairness.

When it comes to organic, you'll see more and more women and youth being involved because of the next-generation farmer being more aware of what's going on the soil and what's going on in their human health as well as the fairness principle and making sure that they are being paid for their ecological services.

**Ms. Hingorani:** Thank you for the question.

I don't have any specific data in regard to that question. I will say that in the seven or eight provinces we do work with, the majority are family businesses. We employ many different age groups and genders.

The fact that most peatlands are on Crown lands, we have the duty to consult. Many of the businesses work with the Indigenous communities to educate them, bring them in and provide jobs, et cetera.

I'm proud to represent an industry that does have these inclusive policies. In terms of the specific data you are asking for, I do not have it.

**Senator Burey:** Would you be able to get it?

**Ms. Hingorani:** Yes, I can definitely try to see if I can find that information. Yes, thanks.

**Senator Burey:** Those outcomes would be good.

**Mr. Hansen:** As a farmer practising soil health principles, there's a connection to the land. An observation is key to success. That goes back to respecting the Indigenous ways of doing things.

Absolutely, in a broad spectrum, there's a huge opportunity to bring back Indigenous people and learn from their past experiences of how to truly take care of the land.

**Ms. St. Godard:** I'm happy to add to some of the points and elaborate.

**Mme Loftsgard :** Nous disposons de statistiques concernant la plus grande représentativité des femmes et des jeunes dans l'agriculture biologique, qui proviennent du Recensement de l'agriculture de Statistique Canada. Nous avons travaillé en étroite collaboration pour nous assurer qu'il y avait des questions sur l'agriculture biologique afin de pouvoir analyser les données.

Comme il n'y avait pas de questions concernant les Autochtones ou les personnes racisées, il nous est donc difficile de répondre à cette question, puisque c'était absent du Recensement de l'agriculture.

En ce qui concerne les méthodes agricoles autochtones, elles sont très proches des principes biologiques, de l'écologie et de l'équité de nos soins de santé.

Dans le domaine de l'agriculture biologique, les femmes et les jeunes sont de plus en plus nombreux à s'impliquer, car la nouvelle génération d'agriculteurs est plus consciente de ce qui se passe dans le sol et de ce qui se passe pour la santé humaine, ainsi que du principe d'équité et de la nécessité de s'assurer qu'ils sont payés pour leurs services écologiques.

**Mme Hingorani :** Merci de votre question.

Je n'ai pas de données précises concernant cette question. Je dirai que, dans les sept ou huit provinces avec lesquelles nous travaillons, les entreprises familiales constituent la majorité. Nous employons des personnes de sexes et d'âges très divers.

La plupart des tourbières se trouvant sur des terres publiques, nous avons l'obligation de consulter. De nombreuses entreprises travaillent avec les communautés autochtones pour les éduquer, les impliquer, leur fournir des emplois et ainsi de suite.

Je suis fière de représenter un secteur qui applique ces politiques d'inclusion. En ce qui concerne les données précises que vous demandez, je ne les ai pas.

**La sénatrice Burey :** Pourriez-vous les obtenir?

**Mme Hingorani :** Oui, je peux certainement essayer de trouver cette information. Oui, merci.

**La sénatrice Burey :** Ce serait utile.

**M. Hansen :** En tant qu'agriculteur appliquant les principes de la santé des sols, il existe un lien avec la terre. L'observation est la clé du succès. Cela nous ramène au respect des méthodes autochtones.

Dans un large spectre, il existe une excellente occasion de ramener les Autochtones et de tirer des enseignements de leurs expériences sur la manière de prendre véritablement soin de la terre.

**Mme St. Godard :** Je serais heureuse de compléter certains éléments et d'apporter des précisions.

While we don't have specific statistics either in this area, I would say there is obviously a direct connection between the food insecurity populations and marginalized populations.

Insofar as we're helping to educate Canadians in general around agri-food as a system, and their role in their homes, businesses and institutions to take care of organic waste — and to understand it as a valuable resource that should be redirected into compost, and then ultimately land applies and how that connects back to improving security of food and nutrition — that is embedded in all of the educational resources and programs that we have available for Canadians.

**The Chair:** Thank you.

As I said, Senators Simons, Oh and Klyne, can you ask your questions, direct them where they need to go quickly and then we'll ask them to send responses to the committee through Ms. Simpson.

**Senator Simons:** I question was going to be for Ms. Hingorani. Natural peat bogs are natural carbon sinks, and although the peat, when used in soil, enhances soil health, there's a countervail, which is that extracting the peat releases CO<sub>2</sub>.

Could you tell us what the trade-offs and balances are? Extracting peat eliminates its function as a carbon sink, never mind as a bird habitat, a fish habitat or a water filtration system.

**Senator Oh:** Organic is doing well in Canada. Are we doing well overseas? Are we exporting enough? Because there is commercial value. I travel a lot overseas. I don't see many Canadian organic products on supermarket shelves. Can you give us some information? Thanks.

**Senator Klyne:** I have questions, and I'd be happy to send them to you if you give me some contact information.

First, for Ms. St. Godard, on your website, it says the nutrient-rich compost will be applied to local regenerative mixed farms. Later on, your website also states that, as of September 2023, you generated 94 cubic yards of compost. Are there different grades of compost? In one spot, you mentioned nutrient-rich compost and in another spot it's compost.

Bien que nous ne disposions pas non plus de statistiques précises à cet égard, je dirais qu'il existe manifestement un lien direct entre les populations souffrant d'insécurité alimentaire et les populations marginalisées.

Dans la mesure où nous contribuons à éduquer les Canadiens en général sur l'agroalimentaire en tant que système et sur leur rôle à la maison, dans les entreprises et dans les institutions pour traiter les déchets organiques, et pour considérer ceux-ci comme une ressource précieuse qui devrait être réorientée vers le compostage, puis finalement appliquée à la terre, et pour comprendre comment cette démarche est liée à l'amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition, tout cela est intégré dans toutes les ressources et tous les programmes éducatifs que nous avons mis à la disposition des Canadiens.

**Le président :** Merci.

Comme je l'ai déjà dit, je demande aux sénateurs Simons, Oh et Klyne de poser leurs questions et de les diriger rapidement vers les personnes concernées à qui nous demanderons ensuite d'envoyer leurs réponses au comité par l'intermédiaire de Mme Simpson.

**La sénatrice Simons :** Ma question s'adressait à Mme Hingorani. Les tourbières naturelles sont des puits de carbone naturels, et, bien que la tourbe, lorsqu'elle est utilisée dans le sol, améliore la santé du sol, il y a une contrepartie, à savoir que l'extraction de la tourbe libère du CO<sub>2</sub>.

Pouvez-vous nous dire où sont les compromis et les équilibres? L'extraction de la tourbe lui fait perdre sa fonction de puits de carbone, sans parler de celle d'habitat pour les oiseaux et les poissons ou de système de filtration d'eau.

**Le sénateur Oh :** Le bio se porte bien au Canada. Avons-nous du succès à l'étranger? Exportons-nous suffisamment? Parce qu'il y a une valeur commerciale. Je voyage beaucoup à l'étranger. Je ne vois pas beaucoup de produits biologiques canadiens dans les rayons des supermarchés. Pouvez-vous nous renseigner à ce sujet? Merci.

**Le sénateur Klyne :** J'ai des questions à vous poser et je serais heureux de vous les envoyer par écrit si vous me fournissez vos coordonnées.

D'abord, pour Mme St. Godard, sur votre site Web, il est indiqué que le compost riche en nutriments sera appliqué à des exploitations agricoles mixtes régénératrices locales. Plus loin, votre site Web indique également qu'en septembre 2023, vous avez généré 94 verges cubes de compost. Existe-t-il différentes qualités de compost? À un endroit, on parle de compost riche en nutriments et à un autre, on parle simplement de compost.



Also, you reference regenerative mixed farming. It's my understanding that not every region of Canada is conducive to regenerative farming. Do you serve specifically, or is it a misnomer that regenerative farming is not for every region?

I'll ask another question of Ms. Hingorani. With respect to Senator Simons's question, I'd like to frame that with respect to a specific article published by the University of Oregon. We'll send you the details on that.

Mr. Hansen, you mentioned regenerative farming, so I have the same question about every region being suitable for regenerative farming. I don't think every region is suitable, so maybe you can set me straight on that.

Mr. Lynch, I was interested in some of the things you said. You've stated that it's inconclusive whether organic systems promote carbon sequestration, but organic definitely promotes soil health. I wouldn't mind hearing your opinion on that.

As I said, if you give me contact information, I'll frame it in a nicer way.

**The Chair:** Can I ask, Senator Klyne, that you frame your questions and send them through the Clerk of the Committee. That way, it all comes back to the clerk and can be distributed.

**Senator Klyne:** Yes.

**The Chair:** Thank you. Quickly, I'm glad Ms. St. Godard mentioned the Guelph-Wellington County pilot project. It's very close to my heart and home. I'd like you to consider that it was started because of a significant financial award through a competition. Is that the only way we can encourage those types of things? I'd like to hear some thoughts on that. It was a \$10 million award through a competition, I believe.

Mr. Hansen, I'd like to know how we can get the good stuff that you're doing out across the country. We've heard there's a lack of repositories of information; it's a siloed effect. The work you're doing could very well happen in Wellington County, my home region, but we might not know about it. Please give us a recommendation on how that stuff can be shared.

Thank you, Ms. Hingorani, for telling us that there is an opportunity to appropriately reclaim areas. I'm very pleased to hear that.

Those are my comments and questions.

Par ailleurs, vous faites référence à l'agriculture mixte régénératrice. Je crois savoir que les diverses régions du Canada ne sont pas toutes propices à l'agriculture régénératrice. Est-ce que vous ciblez certaines régions ou est-ce que c'est une erreur de dire que l'agriculture régénératrice n'est pas adaptée à toutes les régions?

Je poserai une autre question à Mme Hingorani. En ce qui concerne la question de la sénatrice Simons, j'aimerais la formuler par rapport à un certain article publié par l'Université de l'Oregon. Nous vous enverrons les détails à ce sujet.

Monsieur Hansen, vous avez parlé de l'agriculture régénératrice, et je vous pose donc la même question pour savoir si toutes les régions sont adaptées à l'agriculture régénératrice. Je ne pense pas que toutes les régions s'y prêtent, alors vous devrez peut-être me corriger à ce sujet.

Monsieur Lynch, j'ai été intéressé par certains de vos propos. Vous avez dit qu'il n'est pas certain que les systèmes biologiques favorisent la séquestration du carbone, mais qu'ils favorisent certainement la santé des sols. J'aimerais connaître votre opinion à ce sujet.

Comme je l'ai dit, si vous me fournissez vos coordonnées, je vous enverrai une version mieux formulée de mes questions.

**Le président :** Puis-je vous demander, sénateur Klyne, de formuler vos questions et de les envoyer par l'intermédiaire de la greffière du comité. De cette façon, toutes les réponses parviendront à la greffière et pourront être distribuées.

**Le sénateur Klyne :** Oui.

**Le président :** Merci. Je souligne rapidement que je suis heureux que Mme St. Godard ait parlé du projet pilote de Guelph et du comté de Wellington, qui me tient beaucoup à cœur. J'aimerais que vous preniez en considération le fait qu'il a été lancé grâce à une importante subvention accordée dans le cadre d'un concours. Est-ce le seul moyen d'encourager ce genre d'initiatives? J'aimerais savoir ce que vous en pensez. Il s'agissait d'une subvention de 10 millions de dollars, je crois, accordée dans le cadre d'un concours.

Monsieur Hansen, j'aimerais savoir comment nous pourrions diffuser dans tout le pays ce que vous faites de bien. On nous a dit qu'il n'y avait pas assez de dépôts d'information; les choses fonctionnent en vase clos. Le travail que vous faites pourrait très bien être réalisé dans le comté de Wellington, où j'habite, mais les personnes concernées ne sont peut-être pas au courant. Veuillez nous fournir une recommandation sur la manière dont cette information pourrait être diffusée.

Je vous remercie, madame Hingorani, de nous avoir dit qu'il existe une possibilité de récupérer certaines zones de manière appropriée. Je suis très heureux de l'entendre.

Voilà pour mes observations et mes questions.

Colleagues and witnesses, thanks very much. We could talk to you for another hour, and then we'd have more speakers after that. We appreciate the time you've given us. We will make sure you get a final report when it comes, but I encourage you to follow us as we move long. I know many of you are. Your assistance with that study is very much appreciated.

For our second panel on canola and potato growers, we welcome to the committee, the Canadian Canola Growers Association, Roger Chevrax, Chair by video conference; Dave Carey, Vice President, Government and Industry Relations in person. From the Prince Edward Island Potato Board, we will be having Greg Donald, General Manager by video conference. He has stepped away for a few minutes, and Ryan Barrett, Research and Agronomy Specialist, again by video conference.

I invite you to make your presentations. We will begin with Mr. Chevrax, followed by Mr. Donald. And if he doesn't show up, Mr. Barrett, you're on. You'll each have five minutes to make your presentations, and I'll give you a one-minute warning. When you see two hands up, it means that it is time to wrap up. With that, the floor is yours, Mr. Chevrax.

**Roger Chevrax, Chair, Canadian Canola Growers Association:** Thank you for the invitation to speak today. I appreciate the offer.

I am joining you today from Killam, Alberta, where our family farm, Century 12 Farms, grows cereals and oilseeds. I serve as chair of both Canadian Canola Growers Association, or CCGA, and Alberta Canola Producers Commission. I mention the name of my farm because it tells you a lot about it. My great-grandfather started farming our land in 1912, which makes it one of the oldest farms in our region of the Prairies. This makes me a fourth-generation farmer and my son a fifth. Joining you in person today is Dave Carey, who is based in Ottawa.

CCGA represents Canada's 43,000 canola farmers on issues that impact their success. Canola is one of Canada's most widely seeded crops, generating the largest farm cash receipts of any agricultural commodity, earning farmers \$13.8 billion in revenue in 2022.

We are committed to a sustainable future. By 2025, we plan to reduce fuel usage by 18% per bushel, increase land-use efficiency by 40% per bushel, sequester an additional 5 million tonnes of CO<sub>2</sub>, use 4R nutrient stewardship practices on

Chers collègues et témoins, merci beaucoup. Nous pourrions vous parler pendant encore une heure avant de recevoir d'autres intervenants. Nous vous sommes reconnaissants du temps que vous nous avez accordé. Nous veillerons à ce que vous receviez le rapport final lorsqu'il sera disponible, mais je vous encourage à nous suivre au fur et à mesure que nos travaux avanceront. Je sais que vous êtes nombreux à le faire. Nous vous sommes très reconnaissants de l'aide que vous apportez à cet examen.

Pour notre deuxième panel sur les producteurs de canola et de pommes de terre, le comité accueille, de la Canadian Canola Growers Association, Roger Chevrax, président, qui participera par vidéoconférence, et Dave Carey, vice-président, Relations avec les gouvernements et l'industrie, qui participera en personne. Du Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard, nous accueillerons Greg Donald, directeur général, qui participera par vidéoconférence — il s'est absenté quelques minutes — ainsi que Ryan Barrett, spécialiste de la recherche et de l'agronomie, qui participera lui aussi par vidéoconférence.

Je vous invite à faire vos présentations. Nous commencerons par M. Chevrax, suivi de M. Donald qui, s'il ne se présente pas à temps, sera remplacé par M. Barrett. Vous disposerez chacun de cinq minutes pour faire votre présentation, et je vous ferai signe lorsqu'il restera une minute. Lorsque je lève les deux mains, c'est le temps de conclure. Sur ce, la parole est à vous, monsieur Chevrax.

**Roger Chevrax, président, Canadian Canola Growers Association :** Je vous remercie de m'avoir invité à prendre la parole aujourd'hui. Je vous en suis reconnaissant.

Je vous parle aujourd'hui depuis Killam, en Alberta, où notre ferme familiale, Century 12 Farms, produit des céréales et des oléagineux. Je suis président de la Canadian Canola Growers Association et de l'Alberta Canola Producers Commission. Si je mentionne le nom de ma ferme, c'est parce qu'il fournit de l'information sur la nature de celle-ci. Mon arrière-grand-père a commencé à cultiver nos terres en 1912, ce qui en fait l'une des plus anciennes fermes de notre région dans les Prairies. Cela fait de moi un agriculteur de quatrième génération et mon fils, un agriculteur de cinquième génération. Dave Carey témoigne en personne aujourd'hui, puisqu'il travaille à Ottawa.

La Canadian Canola Growers Association représente les 43 000 producteurs de canola du Canada concernant les enjeux qui ont une incidence sur leur réussite. Le canola est l'une des cultures les plus répandues au Canada et constitue la première source de revenus pour les agriculteurs canadiens, avec des recettes de 13,8 milliards de dollars en 2022.

Nous nous engageons pour un avenir durable. D'ici 2025, nous visons à réduire notre consommation de carburant de 18 % par boisseau, à augmenter l'efficacité de l'utilisation des terres de 40 %, à séquestrer 5 millions de tonnes supplémentaires

90% of canola acres and continue to safeguard the more than 2,000 beneficial insects that call canola fields and surrounding habitat home.

Soil health is critical to the success of farmers and their livelihoods and our ability to pass our farms on to the next generation as my family has done all these years. A number of on-farm practices such as crop rotations, conservation tillage, diverse seed varieties, soil testing and precision agriculture technologies help maintain and improve soil health and support biodiversity.

For example, canola has helped prevent soil erosion by enabling the adoption of conservation tillage practices. One of the largest challenges with growing canola is competition from weeds. Farmers previously relied on tilling the soil to remove weeds from their fields. With the introduction of herbicide-tolerant canola and continual improvements in farming practices, farmers have reduced tillage leaving the soil structure largely intact.

In 1991, 7% of Canadian farmland was seeded with no-till practices and by 2021, this number increased to 61%. By voluntarily adopting this practice, farmers like myself have improved soil cover, sequestered carbon and reduced soil erosion risk while reducing fuel and labour requirements.

More generally in the Prairies, soil erosion risk has decreased over the period of 1981 to 2016, with the majority of farmland in Canada now considered to be at very low risk from soil erosion. Adopting conservation tillage has contributed to this as well as replacing summer fallow acres with canola, a crop that sequesters a significant amount of carbon due to its deep root system.

Improved soil management also provides a range of benefits to society as a whole. Increased food production, climate change mitigation, water quality improvements and biodiversity conservation can all result from improved soil health.

To support the further adoption of beneficial management practices, farmers should be supported through government investment in programs supporting continual improvement in soil health. For example, one of Alberta's On-Farm Climate Action Fund providers, Results Driven Agriculture Research,

d'équivalents CO<sub>2</sub>, à utiliser les pratiques 4B de gestion des nutriments sur 90 % des acres de production de canola et à continuer de protéger plus de 2 000 insectes bénéfiques qui vivent dans les champs de canola et dans les habitats environnants.

La santé des sols est essentielle à la réussite des agriculteurs et à leurs moyens de subsistance, ainsi qu'à notre capacité à transmettre nos exploitations agricoles à la génération suivante, comme l'a fait ma famille pendant toutes ces années. Un certain nombre de pratiques agricoles, comme la rotation des cultures, le travail de conservation du sol, la diversité des variétés de semences, l'analyse des sols et les technologies d'agriculture de précision, contribuent à maintenir et à améliorer la santé des sols et à favoriser la biodiversité.

Par exemple, le canola a contribué à prévenir l'érosion des sols en permettant l'adoption de pratiques de conservation du sol. L'un des plus grands défis de la culture du canola, c'est la concurrence des mauvaises herbes. Auparavant, les agriculteurs devaient labourer le sol pour éliminer les mauvaises herbes de leurs champs. Avec l'introduction du canola tolérant aux herbicides et l'amélioration continue des pratiques agricoles, les agriculteurs ont réduit le travail du sol, laissant ainsi la structure du sol largement intacte.

En 1991, 7 % des terres agricoles canadiennes étaient ensemencées selon des pratiques sans labour. En 2021, ce nombre est passé à 61 %. En adoptant volontairement cette pratique, les agriculteurs comme moi ont amélioré la couverture du sol, séquestré du carbone et réduit le risque d'érosion du sol tout en réduisant les besoins en carburant et en main-d'œuvre.

Plus généralement, dans les Prairies, le risque d'érosion du sol a diminué entre 1981 et 2016, et la majorité des terres agricoles du Canada sont maintenant considérées comme présentant un risque très faible d'érosion du sol. L'adoption du travail de conservation du sol y a contribué, de même que le remplacement des superficies en jachère par du canola, une culture qui séquestre une quantité importante de carbone grâce à son système racinaire profond.

L'amélioration de la gestion des sols présente également toute une série d'avantages pour la société dans son ensemble. L'augmentation de la production alimentaire, l'atténuation des changements climatiques, l'amélioration de la qualité de l'eau et la conservation de la biodiversité peuvent toutes résulter de l'amélioration de la santé des sols.

Pour favoriser l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques, les agriculteurs doivent être soutenus par des investissements gouvernementaux dans le cadre de programmes d'amélioration continue de la santé des sols. Par exemple, l'un des fournisseurs du Fonds d'action à la ferme pour le climat de l'Alberta, Results

supports farmers with nitrogen management by covering soil testing costs to increase sampling intensity. Unfortunately, the program is oversubscribed.

In 2023, 276 projects that would support on-farm sustainability were not funded.

Farmers take on risk when adopting new technologies, equipment or practices. We make investments when we are confident in the economic stability and sustainability of our operations. In addition to improved government support, another way to encourage farmers to invest in new technologies and practices would be to pass an unamended Bill C-234. By providing relief from carbon pricing on natural gas and propane, those dollars can be invested into technologies that will have a positive environmental outcome.

In conclusion, canola farmers are partners in the protection and improvement of soil health but need additional support to accelerate the adoption of new technologies and practices. We care about the health of our soils as we understand the important role it plays in producing the high-quality canola crop we are known for. Thank you.

**The Chair:** Thank you very much. Mr. Donald is next. Nice to see you again, Mr. Donald. Thank you.

**Greg Donald, General Manager, Prince Edward Island Potato Board:** Good morning. Thank you for the invitation to speak to you this morning.

My name is Greg Donald, and I am the General Manager of the Prince Edward Island Potato Board. Joining me is Ryan Barrett, Research and Agronomy Specialist for the Board. I'm pleased to provide you with a brief opening statement to share the board's perspective on soil health, but both Ryan and I would be glad to answer any questions you have afterward.

The Prince Edward Island Potato Board represents P.E.I. potato growers, working together to ensure long-term profitability and sustainability through marketing, advocacy, negotiations and activities to support quality potato production.

We represent approximately 175 family farms — most of them are multi-generational farms, seven or eight generations in some cases — producing more than 1.1 million tonnes of potatoes each year.

Driven Agriculture Research, aide les agriculteurs à gérer l'azote en couvrant les coûts des analyses de sol afin d'augmenter l'intensité de l'échantillonnage. Malheureusement, le programme est trop sollicité.

En 2023, 276 projets visant à soutenir la durabilité des exploitations agricoles n'ont pas été financés.

Les agriculteurs prennent des risques lorsqu'ils adoptent de nouvelles technologies, du nouvel équipement ou de nouvelles pratiques. Nous investissons lorsque nous sommes convaincus de la stabilité de l'économie et de la viabilité de nos activités. En plus de l'amélioration de l'aide gouvernementale, une autre façon d'encourager les agriculteurs à investir dans de nouvelles technologies et pratiques consisterait à appuyer le projet de loi C-234 sans amendement. En offrant un allègement de la tarification du carbone sur le gaz naturel et le propane, ces montants que les agriculteurs devraient autrement payer peuvent être investis dans des technologies qui auront un effet positif sur l'environnement.

En conclusion, les producteurs de canola sont des partenaires dans la protection et l'amélioration de la santé des sols, mais ils ont besoin d'un soutien supplémentaire pour accélérer l'adoption de nouvelles technologies et pratiques. Nous nous soucions de la santé des sols, car nous comprenons le rôle important qu'ils jouent dans la production du canola de haute qualité qui fait notre réputation. Merci.

**Le président :** Merci beaucoup. M. Donald est le suivant. Heureux de vous revoir, monsieur Donald. Merci.

**Greg Donald, directeur général, Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard :** Bonjour. Je vous remercie de m'avoir invité à m'adresser à vous ce matin.

Je m'appelle Greg Donald et je suis le directeur général du Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard. Je suis accompagné de Ryan Barrett, spécialiste de la recherche et de l'agronomie pour le conseil. Je suis heureux de vous présenter une brève déclaration d'ouverture pour vous faire part du point de vue du conseil sur la santé des sols. Ryan et moi serons heureux de répondre à vos questions par la suite.

Le Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard représente les producteurs de pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard, qui travaillent ensemble pour assurer la rentabilité à long terme et la durabilité au moyen de la commercialisation, de la défense des intérêts, de négociations et d'activités visant à soutenir la production de pommes de terre de qualité.

Nous représentons environ 175 fermes familiales — la plupart d'entre elles sont des exploitations agricoles multigénérationnelles, depuis sept ou huit générations dans certains cas — qui produisent plus de 1,1 million de tonnes de pommes de terre chaque année.

Like all farms, our soil is the very foundation of our industry, and its health is fundamental to our short-term and long-term viability and profitability.

Unlike many commodities, growing potatoes necessitates some level of soil disturbance to plant and harvest our crop. Nonetheless, our producers have been actively engaged in finding ways to disturb soil less, keep our soils covered and improve our practices to prioritize the health of soil.

P.E.I. generally has a sandy-loam soil, high annual precipitation — over 1100 millimetres a year — and rolling topography. While these qualities have made our province ideal for potato production in many ways, they also make us vulnerable to soil erosion. This erosion, combined with frequent tillage and a decline in the livestock population, led to a long-term decline in soil organic matter and soil health as measured by our province's Soil Quality Monitoring Project. Over the past many years, this has occurred.

Thankfully, we have seen these trends stabilize and start improving in recent years, no doubt due in large part to the implementation of a number of best management practices that prioritize soil health.

According to surveys of our member farms — we like to quantify things — about half of P.E.I. potato acres are now planted with fall cover crops before and after potato production, easily one of the best rates of cover cropping in Canada. The majority of our farms now use residue tillage practices, often seeding cover crops at the same time. Erosion control structures are now commonplace in most potato fields. The P.E.I. Department of Agriculture provides free soil health testing services through the provincial soil lab, so farms can benchmark the health of their fields and use that to monitor long-term improvement.

P.E.I. was home to the first Living Labs project in Canada — we're very proud of that — with a focus on soil health and water quality. It has been a very successful initiative that has now been renewed under the Agricultural Climate Solutions program.

Our Agronomy Initiative for Marketable Yield, or AIM, which Ryan Barrett leads, is a collaborative industry research and agronomy program with an entire working group committed to

Pour toutes les exploitations agricoles, le sol constitue le fondement même de leur existence et sa santé est fondamentale pour la viabilité et la rentabilité à court et à long terme de l'industrie.

Contrairement à de nombreux produits de base, la culture des pommes de terre nécessite un certain degré de perturbation du sol pour la plantation et la récolte. Néanmoins, nos producteurs se sont activement engagés à trouver des moyens de moins perturber le sol, de garder le sol couvert et d'améliorer nos pratiques pour donner la priorité à la santé du sol.

L'Île-du-Prince-Édouard a généralement un sol limoneux-sableux, des précipitations annuelles élevées — plus de 1 100 millimètres par année — et une topographie vallonnée. Si ces qualités ont rendu notre province idéale pour la production de pommes de terre à bien des égards, elles nous rendent également vulnérables à l'érosion des sols. Cette érosion, combinée à un travail fréquent du sol et à une diminution du cheptel, a entraîné un déclin à long terme de la matière organique et de la santé des sols, comme l'a mesuré le projet de surveillance de la qualité des sols de notre province. Voilà ce qui s'est produit au cours des dernières années.

Heureusement, ces tendances se sont stabilisées et elles ont commencé à s'améliorer ces dernières années, sans doute en grande partie grâce à la mise en œuvre d'un certain nombre de pratiques exemplaires de gestion qui donnent la priorité à la santé des sols.

Selon les enquêtes menées auprès de nos membres — nous aimons quantifier les choses —, environ la moitié des acres consacrés à la culture des pommes de terre à l'Île-du-Prince-Édouard sont maintenant ensemencés avec des cultures de couverture d'automne avant et après la production de pommes de terre, ce qui représente facilement l'un des meilleurs taux de cultures de couverture au Canada. La majorité de nos exploitations agricoles utilisent maintenant des méthodes de travail du sol avec résidus et elles sèment souvent des cultures de couverture en même temps. Les structures de contrôle de l'érosion sont désormais monnaie courante dans la plupart des champs de pommes de terre. Le ministère de l'Agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard offre des services gratuits d'analyse de la santé des sols par l'intermédiaire du laboratoire provincial, de sorte que les exploitations agricoles peuvent évaluer la santé de leurs champs et s'en servir pour surveiller les améliorations à long terme.

L'Île-du-Prince-Édouard a accueilli le premier projet de laboratoire vivant au Canada — nous en sommes très fiers — en mettant l'accent sur la santé des sols et la qualité de l'eau. Il s'agit d'une initiative très réussie qui vient d'être renouvelée dans le cadre du programme Solutions agricoles pour le climat.

Notre initiative AIM, pour Agronomy Initiative for Marketable Yield, dirigée par Ryan Barrett, est un programme de recherche et d'agronomie en collaboration avec l'industrie, qui

soil improvement, including projects in soil compaction, soil mapping, precision agriculture, improved fertility management, optimizing crop rotation and the use of organic amendments. In addition, we have seen a shift toward faster-maturing varieties which allow us to harvest earlier, decreasing the risk of soil compaction and increasing the window for cover crop establishment.

There is a lot more that we could share, of course, but we know our time is up. I would encourage you to visit our website for more information at [www.peipotato.org](http://www.peipotato.org), where you can learn more about our organization, our sustainability efforts and our research and agronomy initiatives.

Thank you again for your invitation to appear in front of the committee. Mr. Barrett and I are happy to answer any questions that you might have.

**The Chair:** Thank you very much, Mr. Donald and to our other witnesses.

We will proceed with questions from senators. We will try for five minutes per senator for questions. We may not get to a second round, but we'll see.

We'll once again start with the deputy chair, Senator Simons.

**Senator Simons:** I want to start in Alberta with canola. Canola is, of course, a very lucrative and successful crop for a lot of Alberta farmers, but we have heard witnesses who have come before us and with whom we've met on our travels who have expressed concern that because canola is such a lucrative crop to grow, that it's sometimes being planted in fields where it's not best suited. Specifically, on land that is better suited to forage, or the more drought-stricken parts of the Prairies such as the Palliser's Triangle, and that kind of area. The concern that's been raised is that the insurance programs for canola farmers are such that if the canola goes in and fails, there's reasonable compensation; whereas, there isn't the same kind of insurance for forage, or ranging beef.

What advice do you give to your own farmers about how they can best decide, whether something should be planted in canola or if it would be better to turn a particular field back to forage or another crop altogether, a legume, say?

**Mr. Chevraux:** Thank you for the question.

comprend un groupe de travail visant l'amélioration des sols, notamment avec des projets sur le compactage des sols, la cartographie des sols, l'agriculture de précision, l'amélioration de la gestion de la fertilité, l'optimisation de la rotation des cultures et l'utilisation d'amendements organiques. En outre, nous avons constaté une évolution vers des variétés à maturation plus rapide qui nous permettent de récolter plus tôt, ce qui diminue le risque de compactage du sol et augmente la période d'implantation des cultures de couverture.

Bien entendu, nous pourrions vous parler de bien d'autres choses, mais nous savons que notre temps de parole est écoulé. Je vous encourage à visiter notre site Web pour en savoir plus, à l'adresse [www.peipotato.org](http://www.peipotato.org), où vous pourrez en apprendre davantage sur notre organisation, nos efforts en matière de développement durable et nos initiatives liées à la recherche et à l'agronomie.

Je vous remercie à nouveau de m'avoir invité à témoigner devant le comité. M. Barrett et moi-même sommes heureux de répondre à vos questions.

**Le président :** Merci beaucoup, monsieur Donald, ainsi qu'à nos autres témoins.

Nous allons passer aux questions des sénateurs. Nous accorderons cinq minutes à chaque sénateur pour poser ses questions. Il se peut que nous n'ayons pas le temps de faire un deuxième tour, mais nous verrons.

Nous commencerons une fois de plus par la vice-présidente, la sénatrice Simons.

**La sénatrice Simons :** J'aimerais commencer par le canola en Alberta. Bien sûr, le canola est une culture très lucrative et fructueuse pour de nombreux agriculteurs de l'Alberta, mais des témoins qui se sont présentés devant nous et d'autres que nous avons rencontrés au cours de nos déplacements ont exprimé leur inquiétude quant au fait que le canola est une culture si lucrative qu'elle est parfois plantée dans des champs où elle n'est pas la mieux adaptée, surtout sur des terres qui conviennent mieux au fourrage ou dans les régions des Prairies les plus touchées par la sécheresse, comme le triangle de Palliser, entre autres. La préoccupation soulevée est que les programmes d'assurance pour les producteurs de canola sont tels que si la culture de canola échoue, une compensation raisonnable est versée, alors qu'il n'y a pas d'assurance de ce type pour le fourrage ou la viande de bœuf.

Quels conseils donnez-vous à vos agriculteurs sur la meilleure façon de décider s'il faut planter du canola ou s'il serait préférable de remettre un champ en culture fourragère ou en toute une autre culture, comme une légumineuse?

**M. Chevraux :** Merci de votre question.

The first thing to note is that agriculture is definitely a business, and we do, as a rule, always make decisions based upon what is going to get us the best return on investment. In some cases, that is canola over legumes.

One of the things that we're striving to do in the industry right now with some of the new breeding techniques that were talked about in the previous session is to develop canola varieties which are better suited for areas that are drier. I can speak to some of the advancements that have occurred in the past 35 years since I started farming.

For our crops at home, in a good year, the best we could get was about 21 or 22 bushels. During the drought season that we have had over the last couple of years, I averaged over 44 or 45 bushels to the acre, so in poor conditions we are growing double the size of the crop. That is really being able to expand the number of acres that we can grow across the Prairies. As a result, it's making it beneficial for a lot of farmers to be able to have an option that is very economical and helps their businesses as a whole.

It's always something we're changing. Our breeding processes are getting better every time. I would like to see some advancements in some of the gene editing to finally get approved, and I think that will take us a step further.

Hopefully, that answers your question.

**Senator Simons:** Well, that's interesting, because we just had the Canada Organic Trade Association in, and they were raising concerns about genetically modified organisms, or GMO, product. I've seen the benefits of GMO in many cases, but do you feel there's a tension between the need to be breeding and gene editing and the fears that certain people have about GMO in terms of taking your product to market?

**Mr. Chevraux:** I think there needs to be a real distinction made between GMO and gene editing. Those are two distinctly different things, and they are being recognized around the world as being two distinctly different things.

Gene editing is basically an acceleration of normal plant breeding that has occurred in the past. We are just taking the processes which would have taken 10, 12 or maybe 20 years and we're able to do it quicker, but it's not changing the plant. We're not introducing something different into the plant, which GMO is. It's just enhancing our plant breeding techniques.

Tout d'abord, il faut savoir que l'agriculture est une activité économique et qu'en règle générale, les agriculteurs prennent toujours des décisions en vue de maximiser les rendements. Dans certains cas, le canola l'emporte sur les légumineuses.

Actuellement, l'une des choses que le secteur s'efforce de faire dans le cadre de l'amélioration génétique du canola, comme il en a été question au cours de la séance précédente, c'est de concevoir des variétés mieux adaptées aux régions sèches. Je peux vous parler de certains progrès qui ont été réalisés au cours des 35 dernières années, depuis que j'ai commencé à travailler dans le secteur agricole.

Chez nous, une bonne année, la meilleure récolte que nous pouvions obtenir était d'environ 21 ou 22 boisseaux. Depuis le début de la sécheresse que nous connaissons depuis quelques années, j'obtiens en moyenne plus de 44 ou 45 boisseaux à l'acre, ce qui signifie que nous sommes en mesure de doubler la récolte dans de mauvaises conditions. Il s'agit d'accroître la superficie des terres cultivables dans l'ensemble des Prairies. Cela représente donc, pour un grand nombre d'agriculteurs, une solution très économique et avantageuse pour l'ensemble de leurs activités.

Nous sommes en constante évolution. Les processus d'amélioration génétique s'améliorent sans cesse. J'aimerais que certaines innovations dans le domaine de l'édition génomique soient enfin approuvées, ce qui nous permettrait d'aller encore plus loin.

J'espère que cela répond à votre question.

**La sénatrice Simons :** C'est intéressant, car nous venons de recevoir l'Association pour le commerce biologique du Canada, qui a fait part de ses préoccupations concernant les organismes génétiquement modifiés, ou OGM. Bien que les OGM présentent à mes yeux de nombreux avantages, pensez-vous qu'il existe une certaine contradiction entre, d'une part, la nécessité d'avoir recours à la sélection et l'édition génomique, et, d'autre part, les craintes de certains à l'égard des OGM, pour ce qui est de la commercialisation de vos produits?

**M. Chevraux :** Je pense qu'il faut vraiment faire la distinction entre les OGM et l'édition génomique. Il s'agit de deux choses bien différentes, et qui sont reconnues comme telles partout dans le monde.

L'édition génomique est en fait une forme accélérée de la sélection génétique que nous pratiquons depuis longtemps. Cela nous permet d'accélérer des processus qui auraient pris 10, 12 ou peut-être 20 ans, mais cela ne change en rien la nature du végétal. Contrairement à ce qui est fait avec les OGM, on ne modifie pas le végétal. L'objectif est simplement d'améliorer les techniques d'obtention.

I think there are some unknowns about it. A lot of people don't understand the differences, but it is something that I think is very beneficial overall for agriculture in Canada and in the world. Because, honestly, we do feed the world. Ninety percent of our canola production, for example, is exported either in the form of canola seed, canola oil or canola meal.

I see my time is up.

**Senator Simons:** I had a very quick question. With P.E.I. potato production, apart from cover crops, is there any capacity to do more aggressive crop rotation so that you're not mono cropping with potatoes all the time, or are the climate and soil conditions such that you can't switch to another crop in off years?

**Mr. Donald:** I'm glad you asked that question.

There's approximately 600,000 arable acres on P.E.I., and in any one year, in fact, only 15% of that acreage is planted with potatoes. We have a very diverse cropping on Prince Edward Island. Likewise with potatoes, the standard rotation is every three years for the acres that are planted.

But having said all that — and Mr. Barrett can, perhaps, comment more — we're forever seeking other crops that we can grow in rotation that will also give a good return to farmers, and that has been a big challenge.

Mr. Barrett, do you have anything to add?

**The Chair:** Very quickly.

**Ryan Barrett, Research and Agronomy Specialist, Prince Edward Island Potato Board:** Just briefly, as Mr. Donald said, in our three-year rotation, the majority of our acres use a non-cash crop in the year before potatoes, which is usually a perennial grass or perennial forage, which is uncommon in most of Canadian potato production.

**The Chair:** Thank you very much.

**Senator Oh:** My question is for Mr. Chevrax.

We know that canola is a very important cash crop for Canada. We do a lot of export on that. My question to you is: What supports from the federal government do canola growers need to adequately account for the carbon that is sequestered in their soils?

Je pense qu'il y a certaines choses que nous ignorons à ce sujet. Bien que bon nombre de gens ne comprennent pas la différence qui existe entre les deux, je pense que c'est quelque chose de très bénéfique pour l'agriculture au Canada et dans le monde. En effet, en toute franchise, nous nourissons le monde. Par exemple, 90 % de notre production de canola est exportée sous forme de graines, d'huile ou de farine.

Je vois que mon temps est écoulé.

**La sénatrice Simons :** J'ai une question très rapide à vous poser. En ce qui concerne la production de pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard, outre les cultures fourragères de couverture, est-il possible d'effectuer une rotation plus intensive des cultures afin de ne pas pratiquer en permanence la monoculture de pommes de terre, ou le climat et le sol empêchent-ils d'alterner avec d'autres cultures certaines années?

**M. Donald :** Je suis heureux que vous ayez posé cette question.

L'Île-du-Prince-Édouard compte environ 600 000 acres de terres arables et, chaque année, seulement 15 % de cette superficie est consacrée à la culture de la pomme de terre. À l'Île-du-Prince-Édouard, les cultures sont très diversifiées. La rotation des cultures de pomme de terre se fait aux trois ans.

Cela étant dit, — et M. Barrett aura peut-être quelque chose à ajouter à ce sujet —, nous sommes toujours à la recherche de nouvelles cultures avec lesquelles nous pourrions faire la rotation, et qui permettraient également aux agriculteurs d'obtenir de bons résultats. C'est un défi de taille.

Monsieur Barrett, avez-vous quoi que ce soit à ajouter?

**Le président :** Très rapidement.

**Ryan Barrett, spécialiste de la recherche et de l'agronomie, Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard :** Brièvement, comme l'a dit M. Donald, au cours de la rotation triennale, la majorité de nos terres sont consacrées à des cultures non commerciales l'année qui précède la culture de pommes de terre; il s'agit généralement de graminées ou de cultures fourragères vivaces, ce qui n'est pas une pratique courante pour la majorité des cultures de pommes de terre au Canada.

**Le président :** Merci beaucoup.

**Le sénateur Oh :** Ma question s'adresse à M. Chevrax.

Nous savons que le canola est une culture commerciale très importante pour le Canada. Nous en exportons beaucoup. Ma question est la suivante : de quel type de soutien les producteurs de canola ont-ils besoin de la part du gouvernement fédéral afin de prendre en compte de manière adéquate le carbone qu'ils séquestrent dans leurs sols.



**Mr. Chevrax:** That's a great question. There are a couple of things that I would like to point out. I think that our benchmarking that we've done into how much emissions are actually occurring in agriculture is really lacking. It doesn't recognize the advancements that the Canadian farmer has done. No-till farming has done such a tremendous amount of good for our soils and, I think, for emissions, because we are leaving the organic matter.

I can speak to the fact that in the past 30 years since we've switched over to zero-till farming, our soils have improved greatly in the quality of where they stand. I don't want to knock what my great-grandfather did. He used the best technology he had available at the time, but our advancements have done so much to our soil.

I have pictures and examples of where soil erosion occurred as a result of my grandfather's practices, and today I can tell you that those have been stopped and our soil is completely better.

It was noted earlier in one of the conversations about having some recognition about how much carbon is being sequestered. I think it needs to be recognized how much work the farmers are doing and are being paid for that effort, because to take agriculture from the conventional, where we were using tillage, to where we are today with modern machinery, precision agriculture, zero-till equipment, all of that is tremendously expensive. A new drill this year, with a tractor to pull it, would cost me well over a million dollars, and I'm an average-size farmer. Then if we are taking a look at some of the costs associated with precision farming, it's reoccurring all the time, all the soil testing that occurs.

I did some numbers for my own farm. I have 18 different fields. A normal soil sampling would have cost me about \$135 per field. To do precision farming that cost goes up to \$840 per field. For my farm alone, that's just about \$13,000. Some support in those kinds of things, recognizing that these are costs that occur every year, that the support isn't just for one year, and that it goes across to all farmers, not just those farmers who have been late to adopting but also to the early adopters.

That's where a lot of the programs fall down. It's very expensive. It's a big gamble to take on new practices, new equipment and everything else in the hope that it might work, and then to find out later on, once we prove that it works, that those late adopters then get some reward for adopting the practices that we have already proven are true. There needs to be support all the way across agriculture for all those who are adopters.

Hopefully, that answers your question.

**M. Chevrax :** C'est une excellente question. Il y a deux ou trois choses sur lesquelles j'aimerais insister. Je pense que l'analyse comparative que nous avons réalisée sur la quantité d'émissions produites par le secteur agricole est vraiment insuffisante. Elle ne tient pas compte des progrès réalisés par les agriculteurs canadiens. La culture sans labour est extrêmement bénéfique du point de vue des sols et, je pense, du point de vue des émissions, car elle permet de conserver la matière organique.

Je peux vous dire que depuis les 30 dernières années, depuis que nous sommes passés à la culture sans labour, la qualité des sols s'est considérablement améliorée. Je ne veux pas dénigrer ce que faisait mon arrière-grand-père. Il a employé les meilleures technologies qui étaient disponibles à l'époque. Cependant, les sols bénéficient énormément des progrès que nous avons réalisés.

J'ai des photos de terres et je connais des endroits où les pratiques de mon grand-père ont entraîné une forte érosion du sol; je peux vous dire qu'aujourd'hui, il n'y a plus d'érosion, et la qualité du sol s'est grandement améliorée.

On a fait allusion précédemment à la nécessité de reconnaître la quantité de carbone séquestrée dans le sol. Je pense qu'il faut tenir compte de tous les efforts que les agriculteurs accomplissent, et pour lesquels ils doivent être rémunérés, car le passage de l'agriculture conventionnelle, où on labourait, à l'agriculture moderne de précision et sans labour, est extrêmement coûteux. Cette année, l'achat d'un nouveau semoir et d'un tracteur pour le tirer me coûterait facilement plus de 1 million de dollars, et je n'ai qu'une exploitation de taille moyenne. Par ailleurs, certains des coûts associés à l'agriculture de précision, notamment les analyses de sols, sont récurrents.

J'ai fait quelques calculs pour mon exploitation. J'ai 18 champs. Normalement, le prélèvement d'échantillons de sols me coûterait environ 135 \$ par champ. Dans le cas de l'agriculture de précision, ce coût s'élève à 840 \$ par champ, ce qui représente environ 13 000 \$ uniquement pour mon exploitation. Il faut donc accorder du soutien permanent pour ce type de pratiques, sachant que ce sont des coûts récurrents, et que ce soutien doit être accordé à tous les agriculteurs, y compris ceux qui ont été les premiers à innover, et pas uniquement à ceux qui ont tardé à adopter les nouvelles technologies.

C'est à ce niveau-là que beaucoup de programmes achoppent. C'est très coûteux. Adopter de nouvelles pratiques et de nouveaux équipements dans l'espoir d'obtenir de meilleurs résultats est un pari risqué. Or, il est décevant de constater, une fois que l'efficacité de ces innovations a été prouvée, que ce sont les agriculteurs qui les adoptent tardivement qui sont récompensés. Du soutien doit être accordé à tous les agriculteurs qui adoptent de nouvelles méthodes.

J'espère que cela répond à votre question.

**Senator Oh:** For the 18 fields that you have, what is the production in metric tonnes per year?

**Mr. Chevraux:** It depends on the crop. I grow three different crops in crop rotation. I grow canola, wheat and malt barley. Canola, I'm probably close to a tonne or maybe, in a good year, a tonne and a half per acre. For wheat, it's probably very similar, one to 1.5, maybe 1.7, tonnes per acre, and the same with barley. Barley is probably even a bit better than that in a really good year, maybe over two.

**Senator Klyne:** Welcome to our expert witnesses here. My first question is for the Canadian Canola Growers Association.

Mr. Curtis Rempel, Vice-President of Crop Production Innovation, said:

Our challenge is to increase our yields and increase our carbon sequestration through yield intensification while reducing our greenhouse gas emissions on the production side.

One of the canola industry's stated sustainability targets for 2025 is a "40% decrease in the amount of land required to produce one tonne of canola."

There are two questions to both these comments. On the latter, can you explain how you're going to do this in terms of the 40% decrease in the amount of land usage? Could you elaborate on the specific techniques and what would be the impact on soil health? Also, thinking about that and Mr. Rempel's comments, are those complementary objectives there? With regard to both of them, what tools are in place, or need to be in place to support strategies for boosting productivity and carbon sequestration as well as the 40% decrease in land usage?

**Mr. Chevraux:** Thank you for the question. I am familiar with Mr. Rempel and the canola council.

Yes, it is a target that we are going to achieve. It may take us longer than 2025 to get there. As I mentioned to the previous senator, the production of my farm has more than doubled over the past 30 years, and that's a trajectory that we hope continues.

To answer your question about soil health, if they are the same or if they go hand in hand, the answer is absolutely, yes. I think it was even mentioned by the organic people that when we return more plant material or more residue back into the soil, our organic matter increases. It makes the soil better. That has happened as a result of our increase in production over that period of time.

**Le sénateur Oh :** Quelle est la production annuelle, en tonnes, des 18 champs que vous possédez?

**M. Chevraux :** Cela dépend de la culture. J'effectue une rotation entre trois cultures, le canola, le blé et l'orge de brasserie. En ce qui concerne le canola, je produis probablement près d'une tonne ou peut-être, les bonnes années, une tonne et demie l'acre. Pour le blé et l'orge, ma production est sans doute très similaire, soit de 1,5 à 1,7 tonne l'acre. Ma production d'orge est probablement supérieure à ma production de blé, et doit représenter plus de deux tonnes une bonne année.

**Le sénateur Klyne :** Bienvenue à nos témoins experts. Ma première question s'adresse à la Canadian Canola Growers Association.

M. Curtis Rempel, vice-président de Crop Production Innovation, a déclaré ceci :

Notre défi consiste à accroître nos rendements et la quantité de carbone que nous séquestrons grâce à l'intensification de notre production tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre associées à celle-ci.

L'un des objectifs de développement durable que le secteur du canola s'est fixé pour 2025 est de réduire de 40 % la superficie des terres nécessaires à la production d'une tonne de canola.

Ces deux observations soulèvent deux questions. En ce qui concerne la seconde, pouvez-vous expliquer comment vous comptez vous y prendre pour réduire de 40 % la superficie des terres utilisées? Pourriez-vous préciser les techniques que vous comptez employer et les effets qu'elles auront sur la santé des sols? Par ailleurs, à la lumière des observations de M. Rempel, s'agit-il d'objectifs complémentaires? En ce qui concerne ces deux observations, quels outils existent-ils ou doivent-ils être créés pour soutenir les stratégies visant à renforcer la productivité et la séquestration du carbone, tout en réduisant de 40 % la superficie des terres utilisées?

**M. Chevraux :** Je vous remercie de votre question. Je connais bien M. Rempel et le conseil du canola.

Effectivement, c'est un objectif que nous comptons atteindre. Il nous faudra peut-être attendre après 2025 pour y parvenir. Comme je l'ai dit au sénateur qui m'a interrogé avant vous, la production de mon exploitation a plus que doublé au cours des 30 dernières années, et nous espérons que cette tendance se poursuivra.

Pour répondre à votre question sur la santé des sols, et le fait de savoir si ces objectifs sont complémentaires, je dirais que c'est absolument le cas. Je pense que les représentants de l'agriculture biologique ont même indiqué que laisser plus de résidus végétaux dans le sol permettait d'accroître la teneur en matière organique de ce dernier. C'est le résultat de l'augmentation de notre production au cours de cette période.

The soil health on our farm, for example, is far ahead of where it was 30 years ago. It's obvious to those who have walked out in the fields, the differences in what has occurred.

To answer your question, I think it is. I think there are a lot of things that we need to have done in the regulatory rules that are happening in the government. One of them is the approval of the advanced breeding technologies. This is one of the biggest things that are going to get us new varieties which are more capable of handling the environmental conditions that we're facing through climate change or just regular farming activities. We do have droughts, we have always had droughts, and we always have had years with too much rain. So we need varieties that are able to adapt to those things more.

The other thing is support from some of these programs to move to precision farming. There are programs out there right now. The OFCAF program is a great one.

It will take time for farmers to realize the benefits to precision farming because it is, as I said, an extremely expensive process to move into. Certain areas of farming can see more of a benefit quicker, so those farmers are adopting it quicker than some areas where the benefits aren't as quick or as great.

It's just a continuation of promotion of those types of activities.

**Senator Klyne:** In the coming years, what kind of federal assistance will canola farmers require in order to properly account for the carbon stored in their soils?

**Mr. Chevrax:** I will defer that one. Mr. Carey, have you got an answer to that one?

**Dave Carey, Vice President, Government and Industry Relations, Canadian Canola Growers Association:** We have been waiting for Environment and Climate Change Canada's enhanced soil organic carbon protocol. They have been extremely delayed. They did explain that that was a priority. It was supposed to be out last year. We have still not seen it this year.

To Mr. Chevrax's point, the notion around that is that farmers should be compensated for the carbon they sequester. It's a very difficult science, but we know that canola accounts for approximately 70% of all sequestration from field crops because of its deep root system. Maybe 11 million metric tonnes of

Par exemple, dans notre exploitation, le sol est en bien meilleure santé qu'il y a 30 ans. La différence se voit clairement.

Pour répondre à votre question, je pense que c'est le cas. Je pense qu'il y a beaucoup de choses à faire au niveau de la réglementation gouvernementale. L'une d'entre elles consiste à approuver les techniques d'obtention végétale avancées. C'est l'une des choses les plus importantes, car cela nous permettra d'obtenir de nouvelles variétés mieux adaptées à l'évolution des conditions climatiques associées aux changements climatiques et aux activités agricoles normales. Nous connaissons toujours des périodes de sécheresse et nous connaissons toujours des années trop pluvieuses. Nous avons donc besoin de variétés adaptées à ces conditions.

L'autre élément est le soutien apporté par le biais de certains programmes en vue de passer à l'agriculture de précision. Il en existe déjà un certain nombre. Le programme du Fonds d'action à la ferme pour le climat en est un excellent exemple.

Il faudra un certain temps pour que les agriculteurs se rendent compte des avantages de l'agriculture de précision, car, comme je l'ai indiqué, c'est un processus extrêmement coûteux à mettre en place. Certains secteurs d'activité agricole sont mieux placés pour en bénéficier, ce qui fait que les agriculteurs de ces secteurs adoptent les techniques d'agriculture de précision plus rapidement que ceux d'autres secteurs où les avantages ne se manifestent pas aussi rapidement ou où ils ne sont pas aussi évidents.

Il faut simplement continuer à promouvoir ce type d'activités.

**Le sénateur Klyne :** Dans les années à venir, de quel type de soutien les producteurs de canola auront-ils besoin de la part du gouvernement fédéral pour comptabiliser correctement le carbone stocké dans leurs sols?

**M. Chevrax :** Je vais laisser à quelqu'un d'autre le soin de répondre à cette question. Monsieur Carey, avez-vous une réponse?

**Dave Carey, vice-président, Relations avec les gouvernements et l'industrie, Canadian Canola Growers Association :** Nous attendons qu'Environnement et Changement climatique Canada mette en place le protocole amélioré d'augmentation de la matière organique des sols. Le ministère a pris beaucoup de retard. Celui-ci a pourtant expliqué qu'il s'agissait d'une priorité. Ce protocole devait être présenté l'année dernière. Il n'a toujours pas été présenté cette année.

Pour répondre à la question de M. Chevrax, l'idée qui sous-tend ce protocole est que les agriculteurs devraient être indemnisés pour le carbone qu'ils séquestrent. C'est une science très complexe, mais nous savons que le canola représente environ 70 % de l'ensemble du carbone séquestré par les cultures

greenhouse gas emissions every year are sequestered. However, ECCC is languishing in their ability to actually bring the protocol to bear. We have not seen consultation or a draft on it yet, senator.

**Senator Jaffer:** I want to first start with you on the canola growing. I didn't quite understand. Could you clarify what you meant about newcomers and those who have already done? Could you expand on that? If I understood you, the people who are coming on and newly adopting the policies are getting better compensation than those who have already implemented the policy. Could you please expand on that idea?

**Mr. Chevraux:** Sure. An example of that is the OFCAF program and the 4R Nutrient program. There are farmers who have been using those types of principles for a long time and been using environmentally safe nitrogen or smart nitrogen. There have been people who have been using zero tillage or precision farming.

If you've already been using it before the OFCAF program, those acres don't qualify for a subsidy. If you haven't been using it up until the program, then you qualify for those subsidies from the government. If you have been an early adopter, developed the technology, proven that it works and your neighbours start picking up on it, they qualify but you don't. Does that make sense?

**Senator Jaffer:** Absolutely. What you are saying is just because you have started better farming habits earlier, you are being penalized and not being properly compensated. Is that correct?

**Mr. Chevraux:** You're not getting compensated to the same level or you're not being recognized for your part in doing it.

The early adopters are the ones who are really taking the biggest risk off the bat. Again, the cost associated with a lot of this equipment is extremely high. As I said, I'm an average-size farmer, and that's a hard pill to swallow when you're having to pay for that kind of equipment and that kind of a process.

Another example, as I mentioned, is environmentally smart nitrogen. I use around 200 tonnes of nitrogen fertilizer a year, and the cost associated with ESN, as it's called, is about \$140 a tonne more.

de grande production, en raison de la profondeur de ses racines. Il se peut que 11 millions de tonnes d'émissions de gaz à effet de serre soient séquestrées chaque année grâce au canola. Cependant, Environnement et Changement climatique Canada n'est pas en mesure de mettre en œuvre le protocole. Il n'y a pas encore eu de consultation sur une ébauche, sénateur.

**La sénatrice Jaffer :** J'aimerais commencer avec vous, au sujet de la culture du canola. Je n'ai pas très bien compris. Pourriez-vous préciser ce que vous avez voulu dire au sujet des exploitants qui adoptent de nouvelles technologies tardivement par rapport à ceux qui les ont adoptées depuis longtemps? Pourriez-vous préciser vos propos? Si j'ai bien compris, ceux qui adoptent de nouvelles méthodes sont mieux récompensés que ceux qui les ont déjà adoptées. Pourriez-vous donner davantage d'explications à ce sujet?

**M. Chevraux :** Certainement. Le programme du Fonds d'action à la ferme pour le climat et le programme 4B en sont deux bons exemples. Certains agriculteurs appliquent ces principes depuis longtemps et utilisent de l'engrais ESN, c'est-à-dire de l'azote sans danger pour l'environnement. D'autres pratiquent la culture sans labour ou l'agriculture de précision.

Les terres des agriculteurs qui employaient ces méthodes avant la mise en œuvre du programme du Fonds d'action à la ferme pour le climat ne sont pas admissibles à une subvention. Les agriculteurs qui ont commencé à employer ces techniques après la mise en œuvre du programme ont droit à des subventions du gouvernement. Les agriculteurs qui ont été les premiers à adopter ces techniques, à les perfectionner, et à en prouver l'efficacité ne peuvent bénéficier du programme, alors que leurs voisins qui ont tardé à les adopter y sont admissibles. Cela vous semble-t-il logique?

**La sénatrice Jaffer :** D'accord. Ce que vous dites, c'est que les agriculteurs qui ont été les premiers à adopter de meilleures techniques agricoles sont pénalisés et ne sont pas correctement dédommagés. C'est bien cela?

**M. Chevraux :** Ces agriculteurs ne sont pas dédommagés de la même manière et ils ne sont pas reconnus pour le rôle qu'ils ont joué.

Les premiers agriculteurs à adopter ces techniques sont ceux qui prennent le plus de risques dès le départ. Encore une fois, le coût d'acquisition de la majeure partie de cet équipement est extrêmement élevé. Comme je l'ai indiqué, j'ai une exploitation agricole de taille moyenne et c'est quelque chose de difficile à accepter lorsqu'on constate le coût de ce type d'équipement et de ces procédés.

Comme je l'ai indiqué, l'engrais ESN, ou l'azote respectueux de l'environnement, est un autre exemple de technique que j'emploie. J'utilise environ 200 tonnes d'engrais azoté par an, et le coût de l'engrais ESN est d'environ 140 \$ de plus la tonne.

It is good for the benefit of the soil, and it does help in the development of good crops. My crops have been better as a result of it. However, that's a reoccurring cost. I've used it over and over again, and now someone who comes in late gets a bit of recognition and some subsidies back for it, and I don't get that because I previously proved that the system worked.

**Senator Jaffer:** If I extend that, saying that your crops are better, then don't you get better compensation for your better crops? Have you not been benefiting from that?

**Mr. Chevraux:** It depends on the year and on the market. Right now, the commodity prices are falling. So I paid for fertilizer a year ago with the hopes I was going to have a great crop and then the commodity prices this year — now that the crop is off, the commodity prices are actually falling, but my expenses are already set from a year ago.

So the answer is “not necessarily.” Yes, hopefully in good years, I do get some reward for that in the fact that I have higher yields, but it doesn't always happen that way.

**Senator Jaffer:** Thank you.

I have a question for you, Mr. Donald. You have talked about cover farming. Considering the benefits of cover crops, and reducing erosion and nitrate leaching, as well as boosting potato yields, what challenges do potato farmers face in implementing these practices? How might they be addressed to promote future sustainable farming?

**Mr. Donald:** Mr. Barrett can probably comment on this as well. As far as the first part, one of the biggest challenges with potatoes is, as we said, we have over 50% uptake now before and after potatoes. The issue is having cover crops that will germinate after potato harvests, particularly those potatoes that are harvested after the middle of October that are more tolerant of the cold. Finding cover crops that can be seeded at that time of the year would be really important, for example.

The other thing I'd like to comment on more broadly — and it's similar to some of the things that Mr. Chevraux was saying — is that we are seeing the benefits of cover cropping, new tillage practices — all kinds of new practices — but the challenge is that costs are getting high and that investments that are needed, such as longer-term investments, like potato storage, irrigation infrastructure or drainage when we get too much rain, it's getting really hard — and I know I'm very concerned — making it difficult to continually invest in longer-term things.

C'est un engrais qui est bon pour le sol et qui permet d'obtenir de bonnes récoltes, ce que j'ai d'ailleurs pu constater. En revanche, son utilisation entraîne un coût récurrent. Bien que j'utilise cet engrais depuis longtemps, un agriculteur qui commence à s'en servir à droit à une certaine reconnaissance et à des subventions, ce qui n'est pas mon cas, alors que j'en ai prouvé l'efficacité.

**La sénatrice Jaffer :** Partant de cette logique, si vos récoltes sont meilleures, n'êtes vous pas mieux rémunéré en raison de cela? Ne s'agit-il pas là de quelque chose dont vous bénéficiez?

**M. Chevraux :** Cela dépend de l'année et du marché. En ce moment, le prix des matières premières est en baisse. J'ai acheté de l'engrais il y a un an en espérant obtenir une bonne récolte. Or, cette année, maintenant que la récolte est terminée, le prix des matières premières chute, mais mes dépenses ont été engagées l'année dernière.

Par conséquent, je dirais que ce n'est pas nécessairement le cas. Effectivement, les bonnes années, j'espère être récompensé par des rendements plus élevés, mais ce n'est pas toujours le cas.

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

J'ai une question à vous poser, M. Donald. Vous avez parlé des cultures de couverture. Compte tenu des avantages de celles-ci du point de vue de la réduction de l'érosion et du lessivage des nitrates, ainsi que de l'augmentation du rendement des cultures de pommes de terre, quels sont les défis auxquels les producteurs de pommes de terre sont confrontés pour ce qui est de mettre en œuvre ces pratiques? Comment peut-on y remédier afin de promouvoir une agriculture durable?

**M. Donald :** M. Barrett pourra certainement faire des observations à ce sujet. En ce qui concerne la première partie de votre question, l'une des principales difficultés liées à la culture de la pomme de terre, c'est que, comme nous l'avons dit, il y a un taux d'absorption de plus de 50 % avant et après que la pomme de terre soit cultivée. Le problème, c'est qu'il faut des cultures de couverture qui germeront après la récolte de pommes de terre, notamment pour celles qui ont lieu après la mi-octobre, et qui sont donc plus résistantes au froid. Il est donc très important de trouver des cultures de couverture qui peuvent être semées à ce moment de l'année, par exemple.

L'autre point sur lequel j'aimerais faire des observations d'ordre général, et qui vont dans le même sens que ce qu'a dit M. Chevraux, c'est que même si les avantages des cultures de couverture, des nouvelles techniques de labour et de toutes sortes de nouvelles méthodes sont évidents, le problème est que les coûts sont de plus en plus élevés et que les investissements nécessaires à long terme pour le stockage des pommes de terre, les systèmes d'irrigation ou les systèmes de drainage lorsqu'il pleut trop, sont de plus en plus difficiles à réaliser. C'est quelque chose qui me préoccupe beaucoup et qui complique la tâche d'investir continuellement dans des projets à long terme.

Although they are very open and eager to try and do more things that are more sustainable from an environmental point of view and that build soil health, sometimes with those, you don't see the returns until further down the road.

Ryan, I don't know if there is anything else there you want to comment on.

**Mr. Barrett:** No, thank you.

**Senator Jaffer:** Can you give me some examples of cover crops? What do you mean by cover crops? I'm not so familiar with that.

**Mr. Barrett:** I can take that if you want, Mr. Donald?

**Mr. Donald:** Yes.

**Mr. Barrett:** Thank you, senator.

Cover crops are usually fall-seeded cover crops that we are planting either after the harvest of a crop or maybe after the termination of a forage crop in preparation for potatoes next year, mostly using cereal crops like oats, barley, rye and things like that, that are fast establishing and relatively inexpensive.

Also, if we're doing it in September or August, we're using Brassica crops, largely mustard, radishes or mixtures of different crops — anything that will establish quickly and hopefully have a high biomass and that will protect the soil in the fall.

We also, then, have a number of growers that, in the year before potatoes, will employ what I would call more like a full-season cover crop. Those are often forage species, like alfalfa, clover and grasses, maybe mixed with Brassicas or some other species as well that are hopefully feeding the next year's crop by creating nitrogen and also by hopefully reducing soil-born pests and diseases.

**Senator Cotter:** Thank you to our witnesses for joining us and continuing to expand our knowledge in this area.

I think, my question is for Mr. Chevrax and Mr. Carey. It's a general question even beyond canola. If I understood your answers, Mr. Chevrax, the challenge of cost and the cost, for example, to do precision farming and, therefore, to achieve probably more environmentally effective soil-healthy practices seems then to militate toward farms getting noticeably larger so that the economies of scale make this more efficient healthier form of farming more achievable.

Bien que les agriculteurs soient entièrement disposés à adopter des méthodes plus durables du point de vue de l'environnement et plus favorables à la santé des sols, il arrive que leurs avantages ne se fassent sentir qu'à plus long terme.

Ryan, est-ce que vous avez autre chose à ajouter?

**M. Barrett :** Non, je vous remercie.

**La sénatrice Jaffer :** Pouvez-vous me donner quelques exemples de cultures de couverture? Qu'entendez-vous par ce terme? Ce n'est pas quelque chose que je connais bien.

**M. Barrett :** Peut-être que je peux répondre à cette question, si vous le souhaitez, M. Donald?

**M. Donald :** Oui.

**M. Barrett :** Merci, sénatrice.

Les cultures de couverture sont généralement semées à l'automne, après une récolte, comme celle d'une culture fourragère, en préparation de la culture de pommes de terre de l'année suivante. Il s'agit le plus souvent d'avoine, d'orge, de seigle ou d'autres céréales qui se développent rapidement et qui sont relativement peu coûteuses.

Par ailleurs, lorsque les semis ont lieu en septembre ou en août, on emploie plutôt des brassicacées, c'est-à-dire de la moutarde, des radis ou des mélanges de différentes espèces — bref, tout ce qui pousse rapidement et dont la biomasse importante permettra de protéger le sol à l'automne.

Par ailleurs, l'année qui précède la culture de pommes de terre, certains producteurs emploient ce que je décrirais comme une culture de couverture sur toute la saison. Il s'agit principalement d'espèces fourragères, comme la luzerne, le trèfle et les graminées, parfois mélangées à des brassicacées ou à d'autres espèces, et qui permettent d'enrichir le sol en azote pour la culture de l'année suivante tout en éliminant les maladies et les parasites qui se développent dans le sol.

**Le sénateur Cotter :** Je remercie nos témoins de s'être joints à nous et de continuer à enrichir nos connaissances dans ce domaine.

Ma question s'adresse à M. Chevrax et à M. Carey. C'est une question d'ordre général, qui ne se limite pas au canola. Si j'ai bien compris vos réponses, monsieur Chevrax, le problème du coût, par exemple, de l'agriculture de précision et, par conséquent, de l'adoption de pratiques plus écologiques et respectueuses des sols, semble plaider en faveur de l'agrandissement considérable des exploitations agricoles, dont les économies d'échelle permettront de viabiliser ces techniques agricoles plus efficaces.

Am I right in that? Are we inevitably, in order to, say, achieve these soil health goals that we're talking about here, needing to see and even hope for farms to get larger so that you and your colleagues can achieve what you're doing, especially in large-sector farming? Mr. Carey or Mr. Chevrax.

**Mr. Chevrax:** I'll answer first, and then I'll let Mr. Carey add after.

Yes, farms have been naturally been getting bigger since I think farming started in Canada. When my great-grandfather began, we started off with, I think, 1 or 2 quarters and now we are up to 37 quarters. That is a natural progression. It does concern me, because my son is coming back. In my local area, a lot of kids are coming back to farm, so the pressure is on for us all to look for new places that we can grow and make our farms bigger.

The challenge has always been that the equipment, as it gets more precise and more technologically advanced, has more complications, which just makes it more difficult to purchase those types of equipment. I mentioned the seed drill itself, but a lot of it also stems from the technology that's involved in my combines. My combines when my dad was buying them were about \$100,000, and today, the latest price is \$1.5 million. You can't do that on a small farm scale anymore, and you need that information from the combine to give you an idea of where the best soils are and where the best potential is for the crop in order to be able to develop part of the equation as to where to put your fertilizer to get the biggest return and the fewest emissions, as well as increase your soil health.

In a roundabout way, I guess the answer is, "Yes, the farms are going to continue to grow."

The federal government, by supporting us and recognizing and paying us for sequestering carbon into our soil, will help slow that down. It will make it easier for us to afford those costs. Also, the support in making these additional costs to go to precision farming cheaper for us will help slow down that process of making the farms get bigger all the time. But truly, in the long run, I think it will go that way.

**Senator Cotter:** There's a certain sense to this in that, for soil health in the Prairies to get better, we have to hope to hollow out rural Saskatchewan, for example? It's kind of disheartening, isn't it?

**Mr. Chevrax:** It certainly is, and I hope that we don't hollow it out at a rapid rate.

There are some other things that come with that.

Ai-je bien compris vos propos? Afin d'atteindre les objectifs relatifs à la santé des sols dont il est question, les exploitations agricoles doivent-elles nécessairement s'agrandir pour que vous et vos collègues puissiez rentabiliser vos pratiques, plus particulièrement dans le domaine de l'agriculture à grande échelle? Ma question s'adresse à M. Carey et à M. Chevrax.

**M. Chevrax :** Je répondrai en premier à votre question, puis je laisserai M. Carey y ajouter ses observations.

Effectivement, depuis les tout débuts de l'agriculture au Canada, les exploitations agricoles ont toujours eu naturellement tendance à s'agrandir. Lorsque mon arrière-grand-père s'est lancé en agriculture, son exploitation était de 160 à 320 acres. Aujourd'hui, notre exploitation est de près de 6000 acres. C'est une évolution naturelle. C'est quelque chose qui me préoccupe, car mon fils compte reprendre l'exploitation familiale. Dans ma région, de nombreux jeunes reviennent dans l'agriculture, et nous sommes donc tous à la recherche de nouvelles terres pour nous agrandir.

Le problème a toujours été que l'équipement, plus il devient précis et perfectionné, plus il se complexifie, ce qui rend son acquisition plus difficile. J'ai parlé des semoirs à grains, mais cela concerne également la technologie employée par les moissonneuses-batteuses. À l'époque de mon père, une moissonneuse-batteuse coûtait environ 100 000 \$, alors qu'aujourd'hui, il faut compter 1,5 million de dollars. Par conséquent, ce n'est pas le type d'équipement qu'une petite exploitation agricole est en mesure d'acquérir. Or, il est nécessaire d'avoir accès aux renseignements que fournit la moissonneuse-batteuse pour savoir où se trouvent les meilleurs sols et quels sols présentent le meilleur potentiel, afin de savoir où épandre de l'engrais pour obtenir le meilleur rendement tout en réduisant les émissions et en favorisant la santé du sol.

De façon indirecte, je pense que la réponse est : « Oui, les fermes vont continuer de grossir ».

En nous soutenant, en nous reconnaissant et en nous rémunérant pour séquestrer le carbone dans les sols, le gouvernement fédéral va contribuer à ralentir ce phénomène. Nous pourrions plus facilement assumer ces coûts. De plus, le fait de nous aider à réduire les coûts supplémentaires liés à l'agriculture de précision contribuera à ralentir le processus d'agrandissement constant des fermes. Mais en réalité, à long terme, je pense que c'est ce qui se passera.

**Le sénateur Cotter :** D'une certaine façon, on a l'impression que, pour améliorer la santé des sols dans les Prairies, il faut espérer vider les régions rurales de la Saskatchewan, par exemple? C'est un peu démoralisant, n'est-ce pas?

**M. Chevrax :** Ce l'est certainement, et j'espère que nous ne les viderons pas trop rapidement.

Il y a d'autres choses qui découlent de la situation.

With the development of these new technologies, we will need support in learning how to run them. That's actually one of the things that holds us back a little bit. The average age of farmers now is 57 years old, and the challenge in a lot of cases is that these technologies are very complicated and technical. We are dealing with computers, satellites and GPS systems. It will require a lot of support. There is no other industry that will develop that will help bring people back to our rural areas.

We need to have a better broadband, and cellular coverage to make these technologies work. We need to have better support from people who will come out to the equipment and make it work for us. I'd like to say I'm as good on the computer as my 29-year-old son, but that would be lying. He's far better at this kind of technical stuff than I am, and I rely heavily upon him. I think a lot of other farmers rely upon other people on the technical side, just like we have seen develop in the computer systems that we have today.

**Senator Cotter:** Thanks very much.

**The Chair:** You have 30 seconds, Mr. Carey, if you have anything to add.

**Mr. Carey:** I just want to say that farming is inherently risky, so a lot of farmers have exited over the last few years. Land prices in Ontario range from \$20,000 an acre to Saskatchewan where they are \$1,800 an acre. Farmers have to find those economies of scale to be profitable.

**The Chair:** I have a few questions, and then we will move to round two.

Very quickly, in Prince Edward Island, I have heard through this study that the soil health and the work that government is doing — supporting, encouraging — is second to none in this country. Would you agree, Mr. Donald or Mr. Barrett? Are your farmers being expected to do more because of government rules, regulations, et cetera? It's just a question.

**Mr. Barrett:** Thank you, senator. We have a large amount of support from our provincial department of agriculture, and they have done quite a bit to invest in soil health programming and soil health monitoring. Soil health testing is available here. We are one of the only provinces that have a provincial lab that can do soil health testing, and the uptake of that is increasing all the time. We really welcome that partnership with the provincial department of agriculture, but I think the extension to the growers has also been quite good as well in multiple

Au fur et à mesure qu'on développe ces nouvelles technologies, nous aurons besoin d'aide pour apprendre à les utiliser. C'est en fait l'une des choses qui nous retiennent un peu. L'âge moyen des agriculteurs est aujourd'hui de 57 ans et, dans bien des cas, le défi réside dans le fait que ces technologies sont très compliquées et techniques. Nous gérons des ordinateurs, des satellites et des systèmes GPS. Cela nécessitera un soutien important. Aucune autre industrie qui se développera et qui contribuera à ramener les gens dans les régions rurales.

Nous devons disposer d'une meilleure couverture à bande large et d'une meilleure couverture cellulaire pour que ces technologies fonctionnent. Les personnes qui fabriquent l'équipement et le font fonctionner pour nous devront nous offrir une meilleure assistance. J'aimerais dire que je suis aussi doué en informatique que mon fils de 29 ans, mais ce serait mentir. Il est bien plus doué que moi pour ce genre de choses techniques, et je compte beaucoup sur lui. Je pense que beaucoup d'autres fermiers s'appuient sur d'autres personnes pour les aspects techniques, tout comme cela a été le cas lorsqu'on a développé les systèmes informatiques dont on dispose aujourd'hui.

**Le sénateur Cotter :** Merci beaucoup.

**Le président :** Monsieur Carey, vous avez 30 secondes pour ajouter quelque chose si vous le souhaitez.

**M. Carey :** Je voudrais seulement dire que l'agriculture est intrinsèquement risquée et que beaucoup d'agriculteurs ont pris leur retraite ces dernières années. Le prix des terres varie de 20 000 dollars l'acre en Ontario à 1 800 dollars l'acre en Saskatchewan. Les agriculteurs doivent trouver des économies d'échelle pour être rentables.

**Le président :** J'ai quelques questions à poser, puis nous passerons au deuxième tour.

Très rapidement, à l'Île-du-Prince-Édouard, dans le cadre de cette étude, j'ai entendu dire que la santé des sols et le travail effectué par le gouvernement — les mesures de soutien, les encouragements — n'ont rien à envier à ceux du reste du pays. Êtes-vous d'accord, M. Donald ou M. Barrett? Est-ce qu'on attend des agriculteurs qu'ils en fassent plus à cause des règles gouvernementales, de la réglementation, etc.? Ce n'est qu'une question.

**M. Barrett :** Merci, monsieur le sénateur. Nous bénéficions d'un soutien important de la part du ministère provincial de l'Agriculture, qui a beaucoup investi dans la programmation et la surveillance de la santé des sols. Il est possible de procéder à l'évaluation de la santé des sols ici. Nous sommes l'une des seules provinces à disposer d'un laboratoire provincial capable d'évaluer la santé des sols et le recours à ces tests ne cesse d'augmenter. Nous nous réjouissons vraiment de ce partenariat avec le ministère provincial de l'Agriculture, mais je pense que



commodities, not just in potatoes. A really big focus of our research and extension for the last 10 years, I would say, is around soil health.

The biggest way that we can be resilient in the face of a changing climate and manage those stressful years is with healthier soil that can absorb more water, cycle nutrients and protect against hot periods and dry periods is through healthier soil with higher organic matter.

In a manner of farming that requires more soil disturbance, we probably have to do extra to try to make sure that we are conserving that organic matter and building on it. That has been a really big focus of our research and extension for the last number of years.

**The Chair:** Thank you very much. In light of the time, I will leave with a question to each of you. If you had pen to paper and you were writing this report, give me three recommendations you'd like to see included in this report. If you could send them to Ms. Simpson, our clerk, that would be great. You have pen in hand. Let us know what we should do.

Moving on to round two, we have four folks and seven minutes.

**Senator Burey:** Thank you to our witnesses. I am following up on your question, chair, because I just wanted to know from our witnesses from P.E.I., how was it that you were able to achieve this sort of investment into free soil health testing? We heard from so many witnesses that this is one of the barriers faced by farmers to the take-up of best management practices. What was the culture like in P.E.I.? How were you able to do it?

**Mr. Donald:** I think one of our biggest disadvantages is how small we are, but flipping it over, it's also one of our greatest advantages. We're a relatively small province with a small industry related to other places, there's very close communication and good collaboration between the stakeholders, namely the farmers, our provincial government, the industry and our educational institutions as well. I think I would attribute the success to that. We have worked under the motto that it's very difficult to get bigger here, so we have to get better.

On one side, because of all the reasons we talked about, the vulnerabilities, we want to make things better. On the other side of it, it's very difficult in our agriculture to be competitive in a commodity market, so we have to be better in more ways than

le fait de l'étendre aux producteurs a également été très bénéfique pour de nombreux produits, et pas seulement pour les pommes de terre. Au cours des dix dernières années, je dirais que la recherche et la vulgarisation ont été axées sur la santé des sols.

Le meilleur moyen d'être résilient face aux changements climatiques et de gérer ces années stressantes, c'est de disposer d'un sol plus sain qui est capable d'absorber davantage d'eau, de régénérer les nutriments et de se protéger contre les périodes chaudes et les périodes sèches. Ce sera grâce à un sol plus sain qui contient davantage de matières organiques.

Dans un mode d'exploitation qui nécessite davantage de perturbation des sols, nous devons probablement en faire davantage pour nous assurer de conserver la matière organique et de la développer. Ces dernières années, notre recherche et notre vulgarisation portent surtout là-dessus.

**Le président :** Je vous remercie beaucoup. Compte tenu du temps qu'il nous reste, je vais terminer avec une question pour chacun d'entre vous. Si vous aviez une plume et du papier et que vous rédigez ce rapport, dites-moi les trois recommandations que vous aimeriez que l'on inclue dans ce rapport. Si vous pouviez les envoyer à madame Simpson, la greffière, ce serait formidable. C'est vous qui tenez le stylo. Je veux savoir ce que nous devrions faire.

Passons au deuxième tour, nous avons quatre personnes et sept minutes.

**La sénatrice Burey :** Je remercie les témoins. J'aimerais poser une question de suivi, monsieur le président. Je voulais simplement demander quelque chose aux témoins de l'Île-du-Prince-Édouard. Comment se fait-il que vous ayez été en mesure de réaliser ce genre d'investissements en analyse gratuite de la santé des sols? Nous avons entendu de nombreux témoins dire qu'il s'agit de l'un des obstacles auxquels les agriculteurs sont confrontés lors de l'adoption des pratiques de gestion exemplaires. Comment était la culture à l'Île-du-Prince-Édouard? Comment y êtes-vous arrivés?

**M. Donald :** Je pense que l'une de nos grandes faiblesses, c'est notre petite taille, mais à l'inverse, c'est aussi l'une de nos plus grandes forces. Par rapport à d'autres endroits, nous sommes une province relativement petite avec une petite industrie. Il y a une communication très étroite et une bonne collaboration entre les parties prenantes, à savoir les agriculteurs, le gouvernement provincial, l'industrie et les établissements d'enseignement également. Je pense que c'est à cela que nous devons notre succès. Nous avons travaillé avec la devise suivante : ici, c'est très difficile de croître, alors il faut devenir meilleur.

D'une part, pour toutes les raisons et toutes les vulnérabilités que nous avons évoquées, nous voulons améliorer les choses. D'autre part, il est très difficile pour notre agriculture d'être concurrentielle sur un marché de produits de base, et nous

one. Not just with the soil health and the environment, but certainly in the products, the needs and how we differentiate ourselves in the marketplace.

**Senator Burey:** Thank you.

**Senator Klyne:** This question is for the Canadian Canola Growers Association. There are many uses competing for canola variations these days, and of course, there's the oil on the dinner table as well. We have now figured out how to extract the protein out of the canola seed and then the remnants can go further down the line for value-added oil in meal.

We are also building plants in Saskatchewan for biodiesel fuels and jet fuel. I'm just wondering, with all of this going on, if maybe the government is starting to think about imposing certain percentage needs to go to the dinner table and a certain percentage can be set to other areas, like jet fuels or biodiesel.

**Mr. Chevrax:** As producers, we welcome any opportunity for our crop to have more uses and demand, because that helps us economically. Unfortunately, recently our prices have actually fallen, but I hope to see that turn around in the next little while.

Yes, it's a question that's there. It's not one that I think Canada can't live up to. As I said, our goal is to increase the amount of production that we are doing on a per-acre basis, and I think that's quite achievable in the long run.

**Senator Klyne:** The question is: Is anybody talking about imposing quotas with a certain percentage needing to go to the dinner table before it goes off for other varied uses?

**Mr. Chevrax:** I am not aware of anywhere where that has been the case. Mr. Carey, do you have anything to add to that?

**Mr. Carey:** No, there's been none of that. The one benefit, senator, of the biofuel and the new wave is that instead of exporting our raw product to other countries to do with what they will, when we crush it here we actually keep the meal and the oil here, which can then go to different places.

There has been no discussion as far as a quota system for canola. I don't think it would work for our bulk handling system. It works in supply management, but you have 20 million tonnes of canola that get bulked up. It goes where the market wants.

devons donc être meilleurs à bien des égards. Non seulement en ce qui concerne la santé des sols et l'environnement, mais aussi en ce qui a trait aux produits, aux besoins et à la manière dont nous nous différencions sur le marché.

**La sénatrice Burey :** Merci.

**Le sénateur Klyne :** Cette question s'adresse à la Canadian Canola Growers Association. De nos jours, on utilise les variations du canola à de nombreuses fins et, bien entendu, l'huile se retrouve également dans le garde-manger. On a désormais compris comment extraire la protéine de la graine de canola et les restes peuvent ensuite être utilisés pour obtenir de l'huile à valeur ajoutée dans la farine.

On construit également des usines en Saskatchewan pour la production de biodiesel et de carburéacteur. Je me demande simplement, avec tout ce qui se passe, si le gouvernement ne commence pas à envisager d'imposer qu'un certain pourcentage soit réservé au garde-manger des familles et qu'un certain pourcentage aille à d'autres secteurs, comme les carburéacteurs ou le biodiesel.

**M. Chevrax :** En tant que producteurs, nous nous réjouissons de toute occasion d'accroître les utilisations et la demande envers les cultures, car cela nous aide financièrement. Malheureusement, les prix ont récemment chuté, mais j'espère que la situation s'améliorera prochainement.

Oui, c'est une question qu'on se pose. Je pense que le Canada pourra y répondre. Comme je l'ai dit, l'objectif est d'augmenter la production par hectare, et je pense que c'est parfaitement réalisable à long terme.

**Le sénateur Klyne :** La question est la suivante : Pense-t-on imposer des quotas, dont un certain pourcentage serait réservé aux garde-manger avant d'être utilisé à d'autres fins?

**M. Chevrax :** Je ne connais aucun endroit où cela a été le cas. Monsieur Carey, avez-vous quelque chose à ajouter à cela?

**M. Carey :** Non, ça ne s'est jamais fait. Sénateur, le seul avantage des biocarburants et de la nouvelle vague, c'est qu'au lieu d'exporter le produit brut vers d'autres pays afin qu'ils en fassent ce qu'ils veulent, on le broie ici et on garde en fait la farine et l'huile ici. Elles peuvent ensuite être acheminées vers d'autres endroits.

Il n'a jamais été question d'un système de quotas pour le canola. Je ne pense pas que cela conviendrait au système de manutention en vrac du Canada. Il fonctionne dans le cadre de la gestion de l'offre, mais il y a 20 millions de tonnes de canola qui sont mises en vrac. On l'envoie là où le marché le dicte.

**Senator Klyne:** If it happens, you heard it here first.

I have a snap question for the Potato Board, and they can send an answer in.

**The Chair:** A snap question with an answer to be sent in.

**Senator Klyne:** One of the objectives of the Living Labs focused on examining ways to manage nutrient flow and runoff in farm fields and the implementation of farming practices to increase soil organic matter. In a written answer, can you please expand on some of those findings?

**The Chair:** Thank you very much.

**Senator Jaffer:** Mine is not a snap question.

**The Chair:** Would you like to ask it and ask for a written response?

**Senator Jaffer:** I would love that. It's a long question.

Given the potential impacts of agriculture runoff from potato farming on water courses and wetlands, what innovative strategies or tools could be developed or utilized to enhance best soil management practices and mitigate these effects? How might the federal government collaborate with the province to support these efforts of yours?

**The Chair:** Great questions sent to the Potato Board. Did you get that, Mr. Donald and Mr. Barrett?

**Mr. Donald:** Yes, thank you. Can I make a snap comment?

**The Chair:** Please.

**Mr. Donald:** Generally, and relative to the previous question for us, in my experience when we had more issues, often the tool was regulations and penalties to farmers. What's working on a lot of things is working together, incentives and supports, because farmers — as we all know, there are probably no people who are more resilient and adaptable who want to make things better than farmers. Penalties don't work. Incentives, supports and working together does work.

**The Chair:** Thank you. Mr. Chevraux, Mr. Carey, Mr. Donald and Mr. Barrett, thank you very much for your participation today. You can see the passion that my colleagues

**Le sénateur Klyne :** Si cela se produit, vous l'aurez entendu ici en premier.

J'ai une brève question pour le Conseil de la pomme de terre qui pourra transmettre sa réponse plus tard.

**Le président :** Une brève question dont la réponse devra être transmise.

**Le sénateur Klyne :** L'un des objectifs du projet Living Labs était d'examiner les moyens de gérer les flux de nutriments et le ruissellement dans les champs agricoles, ainsi que la mise en œuvre de pratiques agricoles qui visent à augmenter la matière organique du sol. Dans une réponse écrite, pourriez-vous parler davantage de certaines de ces conclusions?

**Le président :** Merci beaucoup.

**La sénatrice Jaffer :** Ma question n'est pas brève.

**Le président :** Voudriez-vous la poser et demander une réponse écrite?

**La sénatrice Jaffer :** J'aimerais beaucoup cela. C'est une longue question.

Compte tenu des répercussions potentielles du ruissellement agricole provenant de la culture de la pomme de terre sur les cours d'eau et les milieux humides, quels stratégies ou outils novateurs pourrait-on élaborer ou utiliser pour améliorer les meilleures pratiques de gestion des sols et atténuer ces répercussions? Comment le gouvernement fédéral pourrait-il collaborer avec la province pour soutenir vos efforts?

**Le président :** Ce sont d'excellentes questions pour le Conseil de la pomme de terre. Les avez-vous comprises, messieurs Donald et Barrett?

**M. Donald :** Oui, merci. Puis-je émettre une brève remarque?

**Le président :** Bien sûr.

**M. Donald :** Par rapport à la question qu'on nous a posée avant, de manière générale, d'après mon expérience, lorsqu'on avait plus de problèmes, l'outil était souvent la réglementation et les sanctions à l'encontre des agriculteurs. Ce qui fonctionne dans de nombreux cas, c'est la collaboration, les incitatifs et les mesures de soutien, parce que les agriculteurs, comme nous le savons tous... il n'y a probablement personne de plus résilient et adaptable. Personne ne tient davantage à améliorer les choses que les agriculteurs. Les sanctions ne fonctionnent pas. Ce qui fonctionne, ce sont les incitatifs, les mesures de soutien et la collaboration.

**Le président :** Je vous remercie. Monsieur Chevraux, Monsieur Carey, Monsieur Donald et Monsieur Barrett, merci beaucoup pour votre participation aujourd'hui. Vous pouvez voir

have for this topic, and we can see your passion in your answers. Thanks for participating; it's appreciated.

Also want to thank our committee members and senators for your active participation today. As always, I would like to thank the folks that support us, the interpreters, the debate team, the reporters who transcribe the meeting, the committee room attendant, multimedia service technicians, the broadcasting team, the recording centre, ISD and our page. We are supported very well.

**Senator Jaffer:** I'm sorry to interrupt you, but I thought we were taking a picture today.

**The Chair:** We will talk after that.

**Senator Jaffer:** Okay, sorry.

**The Chair:** We are strongly supported, and we never say thanks enough. Thank you.

This is our last meeting of the year, and so with that, we should note that we have accomplished a lot during 2023, and it's because of your significant contributions. Staff, colleagues and our witnesses who have met with us during the year. I want to wish each of you a happy holiday season. We will reconvene back in the new year when the Senate resumes in the latter part of January or early February. With that, if there's no other business —

**Senator Jaffer:** I have other business, chair.

One of the reasons we have achieved so much is your passion on this subject. Your leadership on this committee has been the reason why we've accomplished so much. Thank you very much.

**The Chair:** Thank you.

**Hon. Senators:** Hear, hear!

**The Chair:** With that, colleagues, if there's no other business, the meeting is adjourned.

(The committee adjourned.)

la passion que mes collègues ont pour ce sujet, et nous pouvons voir votre passion dans vos réponses. Merci de votre participation, elle est appréciée.

Je tiens également à remercier les membres du comité et les sénateurs pour leur participation active aujourd'hui. Comme toujours, je voudrais remercier tous ceux qui nous appuient, les interprètes, l'équipe des débats, les sténographes qui assurent la transcription de la réunion, le préposé à la salle de comité, les techniciens du service multimédias, l'équipe de diffusion, le centre d'enregistrement, la DSI et le page. On nous appuie très bien.

**La sénatrice Jaffer :** Excusez-moi de vous interrompre, mais je croyais que nous allions prendre une photo aujourd'hui.

**Le président :** Nous allons en parler après cela.

**La sénatrice Jaffer :** D'accord, désolée.

**Le président :** Nous avons énormément de soutien et nous ne remercions jamais assez le personnel. Merci.

Il s'agit de notre dernière réunion de l'année, et nous devons donc souligner que nous avons accompli bien des choses au cours de l'année 2023, et ce grâce à vos contributions importantes. Au personnel, aux collègues et aux témoins qui nous ont rencontrés au cours de l'année, je souhaite à chacun d'entre vous de joyeuses fêtes. Nous nous réunirons à nouveau au début de la nouvelle année, lorsque le Sénat reprendra ses travaux à la fin du mois de janvier ou au début de février. Sur ce, s'il n'y a pas d'autres questions...

**La sénatrice Jaffer :** Je voudrais ajouter autre chose, monsieur le président.

L'une des raisons grâce auxquelles nous avons accompli tant de choses, c'est votre passion pour le sujet. Votre leadership au sein du comité est la raison pour laquelle nous avons réussi à en faire autant. Merci beaucoup.

**Le président :** Je vous remercie.

**Des voix :** Bravo!

**Le président :** Sur ce, chers collègues, s'il n'y a rien d'autre, la séance est ajournée.

(La séance est levée.)