

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, February 9, 2023

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

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

[*English*]

The Chair: Honourable senators, good morning everyone. Good to see you here. I'd like to begin by welcoming members of the committee, our witnesses that will be joining us online and those watching this meeting on the web. My name is Rob Black. I'm the chair of the committee, and I am from Ontario.

Before we start this next meeting on the status of soil health in Canada, I'd like to start by asking the senators to introduce themselves.

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

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

Senator Burey: Good morning, Senator Burey from Ontario.

Senator Duncan: Senator Pat Duncan from the Yukon.

Senator Jaffer: Senator Mobina Jaffer from British Columbia.

Senator Cotter: Senator Brett Cotter from Saskatchewan.

The Chair: Should any technical challenges or difficulties arise, particularly related to interpretation, please signal this to the chair or clerk and we'll work to resolve the issue.

Our witnesses are all joining us via video conference. Today we welcome, in our first panel, Melissa Arcand, Soil Biogeochemist from the University of Saskatchewan, and Candice Pete-Cardoso, Director of Indigenous Land Management Institute at the University of Saskatchewan. I'd invite you to listen to the presentations by Ms. Arcand and Ms. Pete-Cardoso, and then we'll move into questions.

Melissa Arcand, Soil Biogeochemist, University of Saskatchewan, as an individual: Thank you. *Tanisi*, Melissa Arcand *nitisiyihkâson mahskehko sâkahikan ochi niya*.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 9 février 2023

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

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

[*Traduction*]

Le président : Honorables sénateurs, bonjour à tous. Je suis heureux de vous voir ici. J'aimerais commencer par souhaiter la bienvenue aux membres du comité, à nos témoins qui se joindront à nous en ligne et à ceux qui nous regardent sur le Web. Je m'appelle Rob Black. Je suis le président du comité et je viens de l'Ontario.

Avant de commencer la prochaine réunion sur l'état de la santé des sols au Canada, j'aimerais demander aux sénateurs de se présenter.

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

Le sénateur Klyne : Bonjour et bienvenue je suis Marty Klyne, sénateur de la Saskatchewan, territoire du Traité n° 4.

La sénatrice Burey : Bonjour, je suis la sénatrice Burey, de l'Ontario.

La sénatrice Duncan : Je suis la sénatrice Pat Duncan, du Yukon.

La sénatrice Jaffer : Je suis la sénatrice Mobina Jaffer, de la Colombie-Britannique.

Le sénateur Cotter : Je suis le sénateur Brett Cotter, de la Saskatchewan.

Le président : Si des difficultés ou des problèmes techniques surviennent, particulièrement en ce qui a trait à l'interprétation, veuillez le signaler au président ou à la greffière, et nous nous efforcerons de régler la question.

Nos témoins participent tous à distance. Aujourd'hui, nous accueillons notre premier groupe de témoins, Melissa Arcand, biogéochimiste du sol de l'Université de la Saskatchewan, et Candice Pete-Cardoso, directrice de l'Indigenous Land Management Institute de l'Université de la Saskatchewan. Je vous invite à écouter les exposés de Mme Arcand et de Mme Pete-Cardoso, après quoi nous passerons aux questions.

Melissa Arcand, biogéochimiste du sol, Université de la Saskatchewan, à titre personnel : Merci. *Tanisi*, Melissa Arcand *nitisiyihkâson mahskehko sâkahikan Ochi Niya*.

I'm from the Muskeg Lake Cree Nation, Treaty 6 territory. I'm an associate professor in the Department of Soil Science at the University of Saskatchewan, where part of my research program focuses on evaluating soil health on agricultural lands of First Nations in Saskatchewan.

I teach an environmental science field course to First Nations students, in the Kanawayihetaytan Askiy — which means “let us take care of the land” in Plains Cree — Indigenous land management certificate program. Along with my colleague Candice Pete-Cardoso, I'm the academic director of the Indigenous Land Management Institute at the University of Saskatchewan, soon to be renamed as “kichi okawimaw askiy,” translated to great mother earth knowledge centre.

Thank you to the honourable members of the committee for inviting me to add to this important conversation of soil health in Canada. I'm briefly going to highlight the roles Indigenous people play in protecting and building soil health and where soil health may be at risk, specifically for First Nations in the Prairies, where I live and work.

First, it's important to state that all soils in Canada are on the traditional territories of Indigenous peoples. The Prairies, which were once home to vast expanses of native grassland, now comprise more than 80% of Canada's agriculture land base, all of which are on treaty territories.

It's these rich fertile soils developed over millennia under native grassland, grazed by bison in close relationship with Indigenous peoples, that support agricultural production in this region. And while agriculture has become a dominant land use on most First Nations reserves across the Prairies, the land is primarily farmed by non-Indigenous producers that rent it from the First Nation.

Indigenous people's agricultural knowledge and traditional Indigenous knowledge have been undermined and marginalized over time, as agriculture management decisions have devolved outside of the community to non-Indigenous producers.

Indigenous peoples have historically been left out of soil science and agricultural education. First Nations students are under-represented in the soil science and agricultural fields at the undergraduate and graduate levels across Canada, and thus Indigenous professionals in these fields are incredibly rare. Mr. Ken Bear, who you'll hear from in the next hour, he's one of the exceptions.

Je viens du territoire visé par le Traité n° 6 de la nation crie de Muskeg Lake. Je suis professeure agrégée au département de science des sols de l'Université de la Saskatchewan, où une partie de mon programme de recherche porte sur l'évaluation de la santé des sols sur les terres agricoles des Premières Nations de la Saskatchewan.

J'enseigne un cours sur le terrain en sciences de l'environnement aux élèves des Premières Nations, dans le cadre du Kanawayihetaytan Askiy — ce qui signifie « prenons soin de la terre » en cri des plaines — qui est le programme de certificat en gestion des terres autochtones. Avec ma collègue Candice Pete-Cardoso, je suis la directrice universitaire de l'Indigenous Land Management Institute de l'Université de la Saskatchewan, qui sera bientôt rebaptisé « Kichi okawimaw Askiy », ce qui signifie centre de connaissances de la Terre mère.

Je remercie les membres du comité de m'avoir invitée à participer à cette importante conversation sur la santé des sols au Canada. Je vais brièvement souligner le rôle que jouent les peuples autochtones dans la protection et l'amélioration de la santé des sols et évoquer les cas où la santé des sols peut être menacée, en particulier pour les Premières Nations des Prairies, où je vis et travaille.

Premièrement, il est important de préciser que tous les sols au Canada se trouvent sur les territoires traditionnels des peuples autochtones. Les Prairies, qui abritaient autrefois de vastes étendues de prairies indigènes, représentent maintenant plus de 80 % des terres agricoles du Canada, qui se trouvent toutes sur des territoires visés par un traité.

Ce sont ces sols riches et fertiles qui se sont développés pendant des millénaires sous des prairies indigènes broutées par des bisons, en étroite relation avec les peuples autochtones, qui soutiennent aujourd'hui la production agricole dans cette région. Et bien que l'agriculture soit devenue une utilisation dominante des terres dans la plupart des réserves des Premières Nations dans les Prairies, les terres sont principalement cultivées par des producteurs non autochtones qui les louent à la Première Nation.

Les connaissances agricoles et les connaissances traditionnelles des peuples autochtones ont été minées et marginalisées au fil du temps, alors que les décisions de gestion agricole ont été transférées à l'extérieur de la collectivité aux producteurs non autochtones.

Les peuples autochtones ont toujours été exclus de la science du sol et de l'éducation agricole. Les étudiants des Premières Nations sont sous-représentés dans les domaines des sciences du sol et de l'agriculture dans le premier cycle et dans les cycles supérieurs partout au Canada. Ainsi, les professionnels autochtones dans ces domaines sont incroyablement rares. M. Ken Bear, que vous entendrez au cours de la prochaine heure, est l'une des exceptions.

Limited soil science and agriculture education of First Nations people poses a risk to soil health on First Nations reserve lands. There's a need to increase access to soil and agricultural training for First Nations people at all levels of education and for a variety of roles. The most immediate action that could protect soil health is to increase training available to First Nations land managers who are the frontline workers.

In addition to education, First Nations access to soil information is limited even to soil data collected on their own land, which constrains sustainable soil management. Historically, First Nations have not had strong relationships with soil data collectors and holders, such as universities, governments and the agricultural industry. For many First Nations in Saskatchewan, the only soil data they might have access to are 60-year-old soil survey reports, which are useful for land-use planning but not for evaluating changes in soil health.

While many producers who farm First Nations land may be collecting soil data to guide fertilizer applications, results of soil tests are not commonly shared with the First Nation. Resources are needed to support soil data collection and management by First Nations for their own lands. Initiatives and soil data management developed through a national soil health strategy could be modelled and applied for First Nations use.

Also the Indigenous Guardians program may be a potential avenue for training Indigenous soil health monitors. In spite of gaps in soil science knowledge from a western perspective, Indigenous peoples currently protect and maintain soil health on lands they govern. Indigenous values of *wahkohtowin* respect the kinship between ourselves and the living and non-living members of the ecosystem leading to the careful use of these lands that promote biodiversity and soil protection.

At the global scale, Indigenous-governed lands harbour 80% of biodiversity. On the Prairies, we can plainly see from satellite imagery that perennial land cover on First Nations reserve lands is more dominant than in the surrounding rural municipalities. This existing land stewardship needs to be more recognized, and resources for First Nations to support and expand Indigenous-protected and conserved areas into the Prairies is needed. This could make way for the restoration of marginal cropland for bison reintegration. Indeed, many First Nations are restoring their relationship with the buffalo by returning them to their lands and also becoming signatories to the Buffalo Treaty.

Le faible niveau d'éducation des peuples des Premières Nations en matière de science des sols et d'agriculture constitue un risque pour la santé des sols sur les terres de réserve des Premières Nations. Il faut accroître l'accès à la formation sur le sol et l'agriculture pour les peuples des Premières Nations à tous les niveaux d'éducation et pour divers rôles. La mesure la plus immédiate qui pourrait protéger la santé des sols consiste à accroître la formation offerte aux gestionnaires des terres des Premières Nations qui sont les travailleurs de première ligne.

Au-delà de l'éducation, l'accès des Premières Nations à l'information sur les sols est limité même s'agissant des données sur les sols recueillies sur leurs propres terres, ce qui freine la gestion durable des sols. Par le passé, les Premières Nations n'ont pas développé de relations solides avec les collecteurs et les détenteurs de données sur les sols, comme les universités, les gouvernements et l'industrie agricole. Les seules données sur les sols auxquelles de nombreuses Premières Nations de la Saskatchewan pourraient avoir accès sont des rapports d'arpentage des sols vieux de 60 ans, qui sont utiles pour la planification de l'utilisation des terres, mais pas pour l'évaluation des changements dans la santé des sols.

Bien que de nombreux producteurs qui cultivent des terres des Premières Nations soient susceptibles de recueillir des données sur le sol pour informer les épandages d'engrais, les résultats des analyses du sol ne sont pas souvent communiqués à la Première Nation. Des ressources sont nécessaires pour appuyer la collecte et la gestion des données sur les sols par les Premières Nations, pour leurs propres terres. Les initiatives et la gestion des données sur les sols élaborées dans le cadre d'une stratégie nationale sur la santé des sols pourraient être modélisées et appliquées à l'usage des Premières Nations.

De plus, le programme de gardiens autochtones pourrait être une voie possible pour la formation de superviseurs de la santé des sols autochtones. Même si, d'un point de vue occidental, des lacunes existent dans les connaissances en matière de science des sols, les peuples autochtones protègent et maintiennent actuellement la santé des sols sur les terres qu'ils gèrent. Les valeurs autochtones de *Wahkohtowin* respectent la parenté entre nous-mêmes et les membres vivants et non vivants de l'écosystème, ce qui mène à une utilisation prudente de ces terres qui favorise la biodiversité et la protection des sols.

À l'échelle mondiale, les terres gérées par des peuples autochtones abritent 80 % de la biodiversité. Dans les Prairies, les images satellites montrent clairement que la végétation pérenne est davantage présente sur les terres de réserve des Premières Nations que dans les municipalités rurales environnantes. Cette intendance des terres existante doit être mieux reconnue, et les Premières Nations ont besoin de ressources pour soutenir et étendre les aires autochtones de protection et de conservation dans les Prairies. Cela pourrait permettre de restaurer les terres peu productives pour le ramatriement des bisons. En effet, de nombreuses Premières

Our knowledge is in the land and languages, and revitalization of this knowledge can protect soil health.

With that I'll end my remarks, and thank you all for your time. *Kininaskomatinawow.*

Thank you all.

The Chair: Thank you very much.

Candice Pete-Cardoso, Director, Indigenous Land Management Institute, University of Saskatchewan, as an individual: Good morning, *Tanisi*, Candice Pete-Cardoso *nitisiyihkâson, waskichosi ocih niya*. I'm from the Little Pine First Nation Treaty 6 territory. I'm the director of the Indigenous Land Management Institute, soon to be renamed the "kichi okawimaw askiy," great mother earth knowledge centre.

We have spent the last year working with Indigenous peoples from various First Nations and national and provincial Indigenous-led organizations to reimagine what a land-focused centre should look like here at the University of Saskatchewan. The work of the steering committee has resulted in the following vision:

kihci-okâwîmâw askiy (great mother earth) *kihmehinan* (you have given us) *pimâtisiwin* (life), *poko kwayask manâcihitâtân* (we are obligated to respect her in the right way).

Our mission is working with and for Indigenous peoples to empower land governance by leveraging the teaching, research and engagement capacity at the University of Saskatchewan.

The centre has a responsibility to advocate for *kichi okawimaw askiy*, for mother earth, and today we have the responsibility to advocate for the health of the land.

Dr. Arcand mentioned that the relationship that Indigenous peoples have with the land has been damaged by colonization. To expand on this, in a recent presentation by David Nahwegahbow, he spoke to how law is used as a tool of the colonizer, that laws are developed within colonial institutions, and where settlers created and assumed sovereignty over Indigenous peoples, and I will add, over Indigenous territories.

There have been many tools developed in the form of legislation and policy. The Indian Act is just one example of those tools of colonization.

Nations rétablissent leur relation avec le bison en le réinstallant sur leurs terres et en devenant signataires du Buffalo Treaty.

Nos connaissances portent sur la terre et les langues, et la revitalisation de ces connaissances peut protéger la santé des sols.

Sur ce, j'ai terminé mon exposé. Je vous remercie tous du temps que vous m'avez accordé. *Kininaskomatinawow.*

Merci à tous.

Le président : Merci beaucoup.

Candice Pete-Cardoso, directrice, Indigenous Land Management Institute, Université de la Saskatchewan, à titre personnel : Bonjour, *Tanisi*, je m'appelle Candice Pete-Cardoso *nitisiyihkâson, waskichosi ocih Niya*. Je viens du territoire visé par le Traité n° 6 de la Première Nation Little Pine. Je suis la directrice de l'Indigenous Land Management Institute, qui sera bientôt rebaptisé « Kichi okawimaw Askiy », le centre de connaissances de la Terre mère.

Nous avons passé l'année dernière à travailler avec les peuples autochtones de diverses Premières Nations, ainsi que des organisations nationales et provinciales dirigées par des Autochtones, pour réinventer ce que devrait être un centre axé sur la terre, ici à l'Université de la Saskatchewan. Le travail du comité directeur a abouti à la vision suivante :

Kihci-okâwîmâw Askiy (Terre mère) *kihmehinan* (vous nous avez donné) *pimâtisiwin* (la vie), *Poko kwayask manâcihitâtân* (nous sommes obligés de la respecter comme il se doit).

Notre mission consiste à travailler pour les peuples autochtones et avec eux afin de les habiliter à la gouvernance des terres en tirant parti de la capacité d'enseignement, de recherche et de mobilisation de l'Université de la Saskatchewan.

Le centre a la responsabilité de défendre la *Kichi okawimaw Askiy*, la Terre mère, et aujourd'hui, nous avons la responsabilité de défendre la santé de la terre.

Mme Arcand a souligné que la relation que les peuples autochtones entretiennent avec la terre a été endommagée par la colonisation. Pour approfondir la question, je ferai référence à une présentation récente de David Nahwegahbow dans laquelle il a parlé de la façon dont le droit est utilisé comme outil du colonisateur, du fait que les lois sont élaborées au sein des institutions coloniales, et du fait que les colons ont créé et assumé la souveraineté sur les peuples autochtones, et j'ajouterais, sur les territoires autochtones.

De nombreux outils ont été élaborés sous forme de lois et de politiques. La Loi sur les Indiens n'est qu'un exemple de ces outils de colonisation.

From this legislation was born many policy regimes that resulted in the reserve system, the pass system, residential schools and agricultural policy meant to stop Indigenous peoples' efforts to engage in the agricultural economy. This included policy that resulted in the loss of the highest quality agricultural reserve land through surrenders. Any conversation about soil health and Indigenous peoples must include the voices of Indigenous peoples at those tables. Conversations must include concepts around Indigenous sovereignty over our lands and Indigenous knowledge.

We have heard from previous witnesses that soils vary in their ability to perform ecosystem services. From an Indigenous world view, we do not commodify the land and we do not solely value the land based on its potential to generate revenue. Land is viewed as a living, breathing ecosystem and territory, a kin connection and a place that we must learn from, nurture and sustain.

First Nations vary widely in the number of and capacity of staff involved in making land management decisions, with implications for caretaking of soil health. For many First Nations across the Prairies, there may be a single land manager who is responsible for an expansive range of duties, one of which may be negotiating and administering permits and leases with producers to rent reserve farmland. However, if the land manager leadership or members of a land advisory committee don't have a strong foundation in agriculture, including soil management, soils have the potential to be degraded. Current federal government support for the training of First Nation land managers is limited to First Nations under various federal land regimes. Resource allocations for land management should be expanded to all First Nations in Canada, and resource allocation for training should expand beyond the resourcing for one trainee per nation. The current structure of land management regimes is paternalistic and in need of reform. In its current state, it puts soil health at risk.

Thank you.

The Chair: Thank you for your presentations. We'll proceed with questions from senators. Before asking and answering questions, I'd like to ask members and witnesses in the room and online to refrain from leaning too close to the microphone or remove your earpiece when doing so. This will avoid any sound feedback that could negatively impact committee staff in the room. As per our previous practice, I'd like to remind each senator that you have five minutes for your questions and answers, and again, I will notify you at one minute.

Cette loi a donné naissance à de nombreux régimes de politiques qui ont abouti au système des réserves, au système de carte de statut d'indien, aux pensionnats et à la politique agricole visant à empêcher les peuples autochtones de participer à l'économie agricole. Cette politique a notamment entraîné la perte des meilleures terres de réserves agricoles par suite de cessions. Toute conversation sur la santé des sols et les peuples autochtones doit inclure la voix de ces peuples. Les conversations doivent intégrer des concepts relatifs à la souveraineté des Autochtones sur nos terres et au savoir autochtone.

Des témoins précédents nous ont dit que la capacité des sols à fournir des services écosystémiques varie. D'un point de vue autochtone, nous ne commercialisons pas la terre et nous ne la valorisons pas uniquement en fonction de son potentiel de générer des revenus. La terre est considérée comme un écosystème et un territoire vivant, qui respire et avec lequel nous avons un lien de parenté. C'est un endroit dont nous devons tirer des leçons, que nous devons soigner et soutenir.

Le nombre et la capacité des membres des Premières Nations qui participent à la prise de décisions en matière de gestion des terres varient considérablement, ce qui a des répercussions sur la santé des sols. Pour bon nombre de Premières Nations des Prairies, il peut y avoir un seul gestionnaire des terres qui est chargé de nombreuses fonctions, dont l'une consiste à négocier avec des producteurs et à administrer des permis et des baux pour louer des terres agricoles dans les réserves. Cependant, si les dirigeants de la gestion des terres ou les membres d'un comité consultatif sur les terres n'ont pas une solide formation en agriculture, y compris sur la gestion des sols, ceux-ci peuvent être dégradés. À l'heure actuelle, le soutien du gouvernement fédéral à la formation de gestionnaires des terres issus des Premières Nations se limite à celles qui sont assujetties à divers régimes fonciers fédéraux. L'affectation des ressources pour la gestion des terres devrait être étendue à toutes les Premières Nations du Canada, et l'affectation des ressources pour la formation devrait s'étendre au-delà du financement d'un stagiaire par nation. La structure actuelle des régimes de gestion des terres est paternaliste et doit être réformée. Dans son état actuel, elle met la santé du sol en danger.

Merci.

Le président : Je vous remercie de vos exposés. Nous allons passer aux questions des sénateurs. Auparavant, j'aimerais demander aux membres du comité et aux témoins présents dans la salle et en ligne de ne pas se pencher trop près du microphone et de ne pas retirer leur oreillette. Cela permettra d'éviter tout effet Larsen qui pourrait affecter le personnel du comité dans la salle. Conformément à nos usages habituels, j'aimerais rappeler à chaque sénateur qu'il dispose de cinq minutes pour les questions et les réponses et je vous avertirai lorsqu'il ne restera qu'une minute.

Senator Simons: *Tanisi* and *hiy hiy* to you both. Dr. Arcand, you spoke very eloquently about the difficulty First Nations have in accessing basic data about their own lands. It's a theme we've heard again and again on this committee, the lack of any sort of central reference or pooled knowledge about what carbon loads are or what soil health is. Can you explain to us why it is so particularly difficult for First Nations to access that information?

Ms. Arcand: Thank you for your question. I think the first reason why it's so difficult is that historical education gap, actually. We're at a greater deficit in terms of how readily accessible, for example, in the agricultural field, agronomists are. There may be agronomists working for industry or provincial ministries of agriculture, but there is no steady communication line between those parties that could actually provide some advice and help and the First Nation itself. That relationship that exists for non-Indigenous farmers and agricultural advice — that's 100 years of communication lines, that's generations of farmers, farm neighbours and people who have been trained in that area that non-Indigenous farmers have access to, that a First Nations land manager or other community members and leadership might not have that same access to.

Senator Simons: I have so many questions, but I'll have to limit them and ask to go back on second round. The land in Saskatchewan and Alberta, in Treaty 6 and Treaty 7 territory, evolved to be grazed by bison. When the bison left and they weren't there to do that grazing, it had an impact on the health of the soil. You mentioned something called the Buffalo Treaty, and I wonder if you could tell us a little bit more about what that is.

Ms. Arcand: The Buffalo Treaty emerged a few years ago. It is a modern initiative that sprung out across tribal lines and extends beyond Canada and Canadian First Nations into tribes in the U.S. as well. The signatories have committed to restoring that relationship with our relative, the buffalo. There are a number of signatories now, both in the U.S. and in Canada, who have taken that pledge. There are others, even as witnesses, such as myself and others, non-Indigenous people who have also signed on as allies to that commitment to re-establishing that relationship with buffalo. For some of those First Nations who have signed on to the Buffalo Treaty have also physically restored buffalo to their landscapes and to their reserve lands.

Senator Simons: For the health of the soil.

Ms. Arcand: In part, that's an added benefit. It may not be the reason why the initiative is taking place, but it's an added benefit.

La sénatrice Simons : *Tanisi* et *hiy hiy* à vous deux. Madame Arcand, vous avez parlé avec beaucoup d'éloquence de la difficulté qu'ont les Premières Nations à accéder aux données de base sur leurs propres terres. Ce thème a été évoqué à maintes reprises devant ce comité, et en particulier le manque de sources d'information centralisées ou de mise en commun de connaissances sur les charges de carbone ou la santé du sol. Pouvez-vous nous expliquer pourquoi il est si difficile pour les Premières Nations d'avoir accès à cette information?

Mme Arcand : Je vous remercie de votre question. Je pense que la première raison pour laquelle c'est si difficile, c'est l'écart historique en matière d'éducation. Par exemple, il est encore plus difficile pour nous d'avoir accès aux agronomes dans le domaine agricole. Il y a peut-être des agronomes qui travaillent pour l'industrie ou les ministères provinciaux de l'Agriculture, mais il n'y a pas de communication constante entre ces parties, qui pourraient fournir des conseils et de l'aide, et la Première Nation elle-même. Cette relation qui existe entre les agriculteurs non autochtones et les conseils agricoles, relation dont les autochtones ne bénéficient pas, c'est le résultat d'un siècle de construction de réseaux de communication, ce sont des générations d'agriculteurs, de voisins agriculteurs et de gens qui ont été formés dans ce domaine. Un gestionnaire des terres des Premières Nations ou d'autres membres et dirigeants de la collectivité n'ont peut-être pas accès à ces réseaux.

La sénatrice Simons : J'ai beaucoup de questions, mais je vais devoir me limiter et demander à nouveau la parole au deuxième tour. Les terres de la Saskatchewan et de l'Alberta, dans le territoire visé par les traités n^{os} 6 et 7, ont évolué en lien à la présence des bisons. Lorsque les bisons sont partis et qu'ils n'étaient plus là pour brouter, cela a eu une incidence sur la santé du sol. Vous avez parlé du Buffalo Treaty, et j'aimerais que vous nous en disiez un peu plus à ce sujet.

Mme Arcand : Le Buffalo Treaty a vu le jour il y a quelques années. Il s'agit d'une initiative moderne qui transcende les lignes tribales et qui s'étend au-delà du Canada et des Premières Nations canadiennes pour inclure les tribus des États-Unis également. Les signataires se sont engagés à rétablir cette relation avec notre parent, le bison. Un certain nombre de signataires, tant aux États-Unis qu'au Canada, ont pris cet engagement. Il y en a d'autres qui, à titre de témoins et d'alliés, comme moi-même et d'autres non-Autochtones, se sont aussi engagés à rétablir cette relation avec le bison. Certaines des Premières Nations qui ont signé le Buffalo Treaty ont également réintroduit le bison dans leurs paysages et dans leurs terres de réserve.

La sénatrice Simons : Pour la santé du sol.

Mme Arcand : C'est un avantage supplémentaire. Ce n'est peut-être pas la raison pour laquelle l'initiative a lieu, mais c'est un avantage supplémentaire.

Senator Simons: Perfect. I should ask a question of our other witness.

I'm really fascinated by the work that you are doing to bring this into the academy. What are some of the challenges in making sure that this knowledge is both captured in the formal academic setting and is getting back to First Nations people on reserve or on the land in other ways?

Ms. Pete-Cardoso: One of the biggest challenges is ensuring that relationships are looked at in a long-term way. Communication is really important and relationship building is really important. I'll use an example of how we are seeking to address that challenge.

With the work that we are doing in terms of developing an *askiy* knowledge centre within the University of Saskatchewan, we're focusing on relationship building. An example is that we're developing a network of faculty researchers here at the University of Saskatchewan. Our goal is to connect that group with the work of the steering committee, to build relationships and to create that dialogue, conversation and relationship. Thank you.

Senator Klyne: Welcome to our panel guests. My first question is for Ms. Arcand. Based on your research and academic work, can you tell this committee what makes a traditional Indigenous farming practice more sustainable, generally, and specifically the practices aimed at managing soil degradation?

Ms. Arcand: Thanks for the question, Senator Klyne. The first question related to traditional Indigenous agricultural practices. In the Prairies, for example, prior to European settlement and the introduction of western-style forms of agriculture, our agriculture wasn't like that. In the Prairies, we weren't like eastern parts of the country where people were growing pretty large fields of corn, beans, squash and other things. We were primarily hunting. We were primarily gathering.

I also understand from hearing from elders and other knowledge keepers that, in spite of that, we were completely aware that this was happening. In fact, there was obviously a lot of trading that was going on and even some growing of some small crops, especially as people moved south where the climate was more conducive to growing corn, for example, as families migrated.

In the Prairies, traditional agriculture doesn't evoke the same kind of thing as it would in the east or probably in B.C. Having said that, I will answer the second part of your question, which is, generally, even contemporarily today, if you go to any reserve, you're likely going to find an area where the land has been left in its natural state. There's the old pasture or an island of grassland in the middle of trees. I think the difference

La sénatrice Simons : Parfait. Je vais poser une question à notre autre témoin.

Je suis vraiment fascinée par le travail que vous faites pour faire entrer ces savoirs à l'université. Quels sont les défis à relever pour s'assurer que ces connaissances sont à la fois intégrées au milieu universitaire officiel et transmises aux membres des Premières Nations dans les réserves ou sur les terres, par d'autres moyens?

Mme Pete-Cardoso : Le plus difficile est de veiller à ce que les relations soient envisagées à long terme. La communication est vraiment importante, tout comme l'établissement de relations. Je vais vous donner un exemple de la façon dont nous cherchons à relever ce défi.

Dans le cadre du travail que nous faisons pour créer un centre du savoir *Askiy* à l'Université de la Saskatchewan, nous mettons l'accent sur l'établissement de relations. Par exemple, nous sommes en train de créer un réseau de chercheurs à l'Université de la Saskatchewan. Notre objectif est d'établir un lien entre ce groupe et le travail du comité directeur, d'établir des relations et de créer ce dialogue, cette conversation et cette relation. Merci.

Le sénateur Klyne : Bienvenue à nos témoins. Ma première question s'adresse à Mme Arcand. D'après vos recherches et vos travaux universitaires, pouvez-vous dire au comité ce qui rend les pratiques agricoles autochtones traditionnelles plus durables en général, et plus particulièrement celles visant à gérer la dégradation des sols?

Mme Arcand : Je vous remercie de votre question, sénateur Klyne. En ce qui a trait aux pratiques agricoles autochtones traditionnelles, dans les Prairies, par exemple, avant la colonisation européenne et l'avènement de formes d'agriculture de type occidental, nos méthodes agricoles étaient différentes. Elles se distinguaient de celles des régions de l'Est du pays, où les gens cultivaient de vastes champs de maïs, de haricots, de courges et d'autres produits. Pour notre part, nous étions principalement des chasseurs et des cueilleurs.

D'après ce que m'ont dit des aînés et d'autres gardiens du savoir, nous étions tout à fait au courant de ce qui se passait ailleurs. En fait, il y avait manifestement beaucoup d'échanges qui avaient lieu, et certaines personnes s'adonnaient même à de petites cultures, surtout celles qui se déplaçaient vers le sud, où le climat était plus propice à la culture du maïs, par exemple, dans le contexte de la migration des familles.

Dans les Prairies, l'agriculture traditionnelle n'évoque pas le même genre de choses que dans l'Est ou probablement en Colombie-Britannique. Cela dit, je vais répondre à la deuxième partie de votre question, en disant que, de façon générale, même aujourd'hui, si vous allez dans une réserve, vous allez probablement trouver une zone où la terre a été laissée à son état naturel. On y trouve un vieux pâturage ou une petite prairie au

currently, and even in the last 50, 60, 70, 100 years, is that we knew to leave certain lands aside. I think that acknowledgment that not all land needs to be broken is one of those features of what can protect soil health.

As previously mentioned in other hearings, soils vary greatly in their properties and, therefore, how susceptible they might be to degradation. Some soils can be quickly degraded if they are cultivated. They're better left in their natural state or under a perennial vegetation where they're able to continue to input and sequester carbon, or they're able to continue serving as habitat. That's my kind of Prairie perspective on that. I'm sure others could add to this conversation, if you're able to speak to other Indigenous experts.

Senator Klyne: Thank you for that. I'm not sure if you can answer this or Dr. Pete-Cardoso. I wanted to hear more about the Indigenous Guardians.

Ms. Arcand: Yes. The Indigenous Guardians program sprung forward as a means to essentially build capacity for First Nations and Indigenous communities to build within community capacity, especially developed around the areas of conservation.

The Indigenous Guardians program is essentially building capacity around internal capacity for conservation. It sprung out primarily in regions in the north, in the boreal forest regions.

I know that one community in Saskatchewan is about to launch their Indigenous Guardians program. They'll be working closely with Prince Albert National Park and the buffalo herd that is in that southern part of the Prince Albert National Park.

These Guardians get training opportunities, but their primary role is to serve as that conservation person for their community. They're out on the land anyways. They're essentially land protectors, land guardians. That is why I suggested that, perhaps through this program, if they also had the tools and resources to do soil health monitoring, that would be a great opportunity.

Thank you.

The Chair: Thank you very much.

Senator Cotter: Thank you to each of you for being here and presenting to us on some fascinating dimensions of issues around soil and soil health.

milieu des arbres. Je pense qu'à l'heure actuelle, et même au cours des 50, 60, 70 ou 100 dernières années, la différence, c'est que nous savions qu'il fallait laisser certaines terres intouchées. Je pense que la reconnaissance du fait que ce ne sont pas toutes les terres qui doivent être exploitées est l'un des éléments permettant de protéger la santé des sols.

Comme nous l'avons déjà mentionné lors d'autres délibérations, les propriétés des sols varient considérablement et, du fait même, la mesure dans laquelle ils sont vulnérables à la dégradation. Certains sols peuvent se dégrader rapidement s'ils sont cultivés. Il est préférable de les laisser dans leur état naturel ou d'y maintenir un couvert végétal pérenne, favorable à l'entrée et à la séquestration du carbone, ou qui peut continuer à servir d'habitat. C'est un peu le point de vue que j'ai pour les Prairies. Si vous pouvez vous adresser à d'autres experts autochtones, je suis certaine qu'ils pourront ajouter quelque chose à cette conversation.

Le sénateur Klyne : Merci. Je ne sais pas qui de vous ou de Mme Pete-Cardoso est la mieux placée pour répondre à cette question. J'aimerais en savoir davantage sur les gardiens autochtones.

Mme Arcand : Je peux vous répondre. Le programme des gardiens autochtones est le résultat d'efforts visant à renforcer essentiellement la capacité communautaire des Premières Nations et des collectivités autochtones, particulièrement en ce qui concerne les aires de conservation.

Le programme des gardiens autochtones vise essentiellement à renforcer les capacités internes en matière de conservation. Il a vu le jour en premier dans les régions du Nord, dans les régions de la forêt boréale.

Je sais qu'une communauté de la Saskatchewan est sur le point de lancer son programme de gardiens autochtones. Elle travaillera en étroite collaboration avec les responsables du parc national de Prince Albert et du troupeau de bisons qui se trouve dans la partie sud du parc national de Prince Albert.

Ces gardiens ont des possibilités de formation, mais leur rôle principal est d'agir à titre de responsables de la conservation pour leurs collectivités. De toute façon, ils sont déjà présents sur le terrain. Ce sont essentiellement des protecteurs des terres, des gardiens des terres. C'est pourquoi j'ai suggéré que, peut-être, ce programme représenterait une excellente occasion de leur fournir les outils et les ressources nécessaires pour effectuer la surveillance de la santé des sols.

Merci.

Le président : Merci beaucoup.

Le sénateur Cotter : Merci à chacun d'entre vous d'être ici et de nous avoir présenté des aspects fascinants des enjeux liés à la santé des sols.

I have two mundane, factual-type questions and then one I think is grander. I could ask the first two.

One of the things that used to happen at the University of Saskatchewan was that the Government of Canada provided funding for a First Nations Land Management program to train First Nations individuals to help care for and manage soil on First Nations. I used to be the Dean of Law for a while in Saskatoon, and I used to lend a couple of faculty members to do the legal dimensions of that and the environmental dimensions.

Is that continuing, or is it continuing under other responsibilities such as your own, Dr. Arcand?

Ms. Arcand: Yes. Thanks for the question. In fact, the program still exists, but it no longer is funded through any federal funds. That funding, I think, ceased in 2012 or so. Candice can correct me on that if I am wrong. In 2012, the funding from the federal government ceased.

The delivery of the program still exists. In fact, Canada spent a lot of time working on evolving that program, which used to be the Indigenous Peoples Resource Management Program, into the Kanawayihetaytan Askiy certificate program, with the addition of more Indigenous studies within the required courses.

Students are still coming. Every year I have the privilege of teaching them a field course every July. We have students from all across Canada.

Senator Cotter: My second question is that, in the 1990s when the Treaty Land Entitlement framework agreement was established, a significant amount of money became available to 29 First Nations to repatriate land that had not been provided to them from the treaties 100 years earlier.

My recollection and understanding is that a significant amount of that money was spent by First Nations to acquire farmland. Do you know whether that has happened and the degree to which First Nations in Saskatchewan in particular have expanded their involvement in farming, or whether they've moved away from farming and have bought lands that are more amenable to the kinds of transitions that you've described?

Ms. Arcand: Yes, I can. I don't have the specific statistics in terms of how many acres have been purchased. Certainly, it's over the million mark; that happened a few years ago.

Candice, you can correct me too, or add to this.

J'ai deux questions terre-à-terre, des questions factuelles, ainsi qu'une autre qui est plus vaste, je crois. Je vais commencer par les deux premières.

Auparavant, à l'Université de la Saskatchewan, le gouvernement du Canada finançait un programme de gestion des terres des Premières Nations pour former des membres des Premières Nations, afin qu'ils prennent soin des sols des Premières Nations et qu'ils les gèrent. J'ai été doyen de la Faculté de droit pendant un certain temps à Saskatoon, et j'ai prêté quelques membres du corps professoral pour qu'ils contribuent à l'étude des aspects juridiques et des aspects environnementaux.

Est-ce que cette démarche se poursuit, ou est-ce que cela se déroule dans le cadre d'autres responsabilités comme la vôtre, madame Arcand?

Mme Arcand : Oui. Merci de la question. En fait, le programme existe toujours, mais il n'est plus financé par des fonds fédéraux. Je crois que ce financement a pris fin en 2012. Mme Pete-Cardoso peut me corriger si je me trompe. Le financement du gouvernement fédéral s'est terminé en 2012.

Les éléments de ce programme sont toujours en place. En fait, le Canada a consacré beaucoup de temps à le faire évoluer, l'ancien programme de gestion des ressources des peuples autochtones étant devenu le programme de certificat Kanawayihetaytan Askiy, avec l'ajout d'un plus grand nombre de cours d'études autochtones dans les cours obligatoires.

Les étudiants continuent de s'inscrire. Chaque année, j'ai le privilège de leur donner un cours pratique en juillet. Nous accueillons des étudiants de partout au Canada.

Le sénateur Cotter : Ma deuxième question concerne le fait que, dans les années 1990, lorsque l'Entente cadre sur les droits fonciers issus de traités a été signée, 29 Premières Nations ont eu accès à des sommes importantes pour récupérer des terres qui leur avaient échappé dans le cadre des traités conclus 100 ans plus tôt.

Si je me souviens bien, les Premières Nations ont dépensé une bonne partie de cet argent pour acquérir des terres agricoles. Pouvez-vous me dire si cela s'est produit réellement et dans quelle mesure les Premières Nations de la Saskatchewan en particulier ont accru leurs activités agricoles, ou si elles ont abandonné l'agriculture et acheté des terres qui se prêtent mieux aux genres de transitions que vous avez décrites?

Mme Arcand : Oui, je peux vous répondre. Je n'ai pas de statistiques précises sur le nombre d'acres qui ont été achetés, certainement plus d'un million, et cela s'est produit il y a quelques années.

Madame Pete-Cardoso, vous pouvez me corriger ou ajouter quelque chose.

I can speak for my own community, for example; we were one of the early signatories, and we were in a good position to have purchased that land when land prices were still rather low. That's not the case right now. There are a lot of communities, a lot of First Nations, who still have outstanding Treaty Land Entitlement purchases to make, and they're no longer in the good position that we were.

We were able to purchase a quarter section or two of land that had been surrendered back in 1919, and this was some of the best agricultural land that was lost. We wouldn't have been able to afford that land today if we were to purchase it.

Senator Cotter: That's useful to know.

I have one grander question. This seems to me to be one of the most exciting dimensions of it, which is the merger of traditional knowledge in relation to land and care for land, on the one hand, and let me call it the hard science about soil, soil health and the like, on the other hand.

Can each of you talk about the way in which those get blended together in your work, or need to be blended together?

Ms. Arcand: Sure. Ironically, one of the ways that it's kind of organically blending together in the agriculture industry is in a lot of these nature-based solutions or agricultural climate solution practices. For example, intercropping is an Indigenous practice. There's a lot of research in conventional, modern agriculture right now that is looking at that.

It's interesting that we are now looking at those ecological relationships that contribute to soil health, and that is inherently an Indigenous value: looking at things in terms of their relationship to each other. It's actually becoming easier to make that bridge between Indigenous knowledge and science and agricultural science and soil science, because soil scientists are looking at soil health from an ecological standpoint now.

The Chair: Ms. Pete-Cardoso, would you like to respond to that question as well, please?

Ms. Pete-Cardoso: Sure. I wanted to talk a bit about traditional ecological knowledge. The question was, how do we incorporate that into what we're doing today? It is really important, because if I go back to some of my earlier comments, just how we view the land and that the land is important with regard to protecting and conserving. I think I will leave that there. Thank you.

The Chair: Thanks very much.

Je peux parler pour ma propre communauté, par exemple, qui faisait partie des premiers signataires, et qui était bien placée pour acheter ces terres lorsque leur prix était encore assez bas. Ce n'est pas le cas actuellement. Il y a beaucoup de collectivités, beaucoup de Premières Nations, qui ont encore des droits fonciers issus de traités à racheter, mais elles ne sont plus aussi bien placées pour le faire que nous l'étions.

Nous avons pu acheter un quart de section ou deux de terres qui avaient été cédées en 1919, et il s'agissait de certaines des meilleures terres agricoles disponibles. Nous ne pourrions pas nous permettre de racheter ces terres aujourd'hui.

Le sénateur Cotter : C'est une information utile.

J'ai une question plus vaste. Il me semble que c'est l'une des dimensions les plus intéressantes de cette question, à savoir la fusion des connaissances traditionnelles en ce qui a trait à la terre et à la protection de la terre, d'une part, et de ce que j'appellerais la science dure concernant le sol, la santé du sol et des choses du genre, d'autre part.

Pouvez-vous me parler à tour de rôle de la façon dont ces éléments sont regroupés dans votre travail ou devraient l'être?

Mme Arcand : Bien sûr. Ironiquement, l'une des façons dont cela s'amalgame naturellement dans l'industrie agricole, c'est dans nombre des solutions fondées sur la nature ou des pratiques agricoles fondées sur des solutions climatiques. Par exemple, la culture associée est une pratique autochtone. À l'heure actuelle, beaucoup de recherches sur l'agriculture conventionnelle et moderne portent sur ces solutions et ces pratiques.

Il est intéressant que nous examinions maintenant les relations écologiques qui contribuent à la santé du sol, et il s'agit d'une valeur autochtone inhérente, c'est-à-dire examiner les choses en fonction de leur relation les unes avec les autres. Il est en fait de plus en plus facile de faire le pont entre les connaissances autochtones et la science agricole et la science des sols, parce que les pédologues examinent la santé des sols d'un point de vue écologique.

Le président : Madame Pete-Cardoso, pourriez-vous répondre à cette question également, s'il vous plaît?

Mme Pete-Cardoso : Bien sûr. J'aimerais parler un peu des connaissances écologiques traditionnelles. La question était de savoir comment les intégrer dans ce que nous faisons aujourd'hui. Cela est vraiment important, parce que pour revenir à ce que j'ai dit plus tôt, la façon dont nous voyons les terres et l'importance que nous leur accordons jouent un rôle dans leur protection et leur conservation. Je pense que je vais en rester là. Merci.

Le président : Merci beaucoup.

Senator Jaffer: Thank you for both of your attendance today. I've learned a lot from both of you, so thank you.

I have a question, starting with you, Ms. Pete-Cardoso. From your perspective, how well do the needs of Aboriginal communities align with provincial and federal government visions and policies for agriculture? How well are their needs incorporated into government plans, and are there certain provinces better at this than others? What can different provincial governments and other levels of government learn from each other? I know that was a lot of questions.

Ms. Pete-Cardoso: Okay. I will do my best to answer that. You've asked the question about how the needs of Aboriginal peoples are aligned with the approach taken by provincial and federal governments. I will start with an example. When we think about the needs of Aboriginal communities, we have to move past some of the current policies that have been put into place by the federal government. I'll use one as an example. I'll speak to what I know.

Right now, we have a current land regime called the Reserve Land and Environmental Management Program, which is a policy that sits under the Indian Act. Currently, there are three levels within that policy regime: training and development, operational and delegated authority under sections 53 or 60. If we think about this policy and the needs of Indigenous communities, right now, the communities are resourced for one trainee. In addition to that, if we think about the structure of the policy, any work that the nation does to negotiate leases and permits, when we think about the revenue generated, that revenue is required to be sent to the federal government. The other issue here is that any of the activity and any of the decision-making is still subject to ministerial approval. When we think about the need to progress in this particular area, if we think about the needs of Aboriginal peoples, we need to think about autonomy. We need to think about autonomy with regard decision-making when it comes to lands.

There were a number of questions there, and that was the first part of that one.

Senator Jaffer: The second part was: Are there any provinces better at this than others?

Ms. Pete-Cardoso: When I think about that on a national level, I wouldn't say that there is any province that is leading the others per se. I will say that when we think about land management within First Nation communities, we have to remind ourselves that it's the federal government that really

La sénatrice Jaffer : Je vous remercie toutes les deux de votre présence aujourd'hui. J'ai beaucoup appris de vous, alors merci.

J'ai une question, et je m'adresse à vous en premier, madame Pete-Cardoso. Selon vous, dans quelle mesure les besoins des collectivités autochtones s'harmonisent-ils avec les visions et les politiques des gouvernements fédéral et provinciaux en matière d'agriculture? Dans quelle mesure leurs besoins sont-ils intégrés aux plans gouvernementaux, et y a-t-il des provinces qui obtiennent de meilleurs résultats que d'autres? Qu'est-ce que les gouvernements provinciaux et les autres ordres de gouvernement peuvent apprendre les uns des autres? Je me rends compte que cela fait beaucoup de questions.

Mme Pete-Cardoso : Je vais faire de mon mieux pour répondre à tout cela. Vous avez demandé comment les besoins des peuples autochtones s'harmonisent avec l'approche adoptée par les gouvernements fédéral et provinciaux. Je vais commencer par un exemple. Lorsqu'il est question des besoins des collectivités autochtones, nous devons aller au-delà de certaines des politiques actuelles qui ont été mises en place par le gouvernement fédéral, dont une qui me servira d'exemple. Je vais vous parler de ce que je connais.

À l'heure actuelle, il existe un régime foncier appelé Programme de gestion de l'environnement et des terres de réserve, qui relève de la Loi sur les Indiens. Ce programme comporte trois niveaux de responsabilité, soit la formation et le perfectionnement, le niveau opérationnel et la délégation des pouvoirs en vertu des articles 53 ou 60. Du point de vue de cette politique et des besoins des collectivités autochtones, à l'heure actuelle, ces dernières reçoivent des fonds pour un seul stagiaire. Par ailleurs, pour ce qui est de la structure de la politique, les revenus découlant de tout le travail qu'une nation fait pour négocier des baux et des permis doivent être envoyés au gouvernement fédéral. Il y a un autre problème, à savoir que toutes les activités et toutes les décisions sont toujours assujetties à l'approbation du ministre. Lorsque nous pensons à la nécessité de progresser dans ce domaine particulier, si nous tenons compte des besoins des peuples autochtones, nous devons le faire dans un contexte d'autonomie. Il doit être question d'autonomie lorsque vient le temps de prendre des décisions concernant les terres.

Cela répond à la première partie de la question.

La sénatrice Jaffer : La deuxième partie était la suivante : y a-t-il des provinces qui obtiennent de meilleurs résultats que d'autres?

Mme Pete-Cardoso : Quand je pense à cela à l'échelle nationale, je ne dirais pas qu'il y a une province qui se démarque des autres. Je dirais que lorsqu'il est question de la gestion des terres dans les collectivités des Premières Nations, nous devons nous rappeler que c'est le gouvernement fédéral qui établit

establishes the policy for land management within First Nation communities. I'm going to leave that there. Thank you.

Senator Jaffer: What do you think research should be focused on to better understand the intersection of Indigenous land and resource management with soil health and overall sustainability? A certain part of that question was asked earlier, but I wanted you to further expand on it.

Ms. Pete-Cardoso: With regard to research, I am going to ask my esteemed colleague to step in, because this is her particular area of research. Thank you very much.

Ms. Arcand: Sure, Candice. One of the things with respect to soil health on First Nations is that we lack basic demographic data, actually, and land-use data. We don't even necessarily know the exact extent to which First Nations farmers are farming land versus non-First Nations farmers who are farming land. We don't necessarily know what the agricultural practices are, how similar they are off versus on reserve. We don't know the extent to which the terms of these lease and permit agreements influence the practices that are actually playing out on the land and, therefore, their effects on soil health or soil degradation.

Unlike off reserve, where there is quite a lot of information, for example, even with the agricultural census. It was only in the last agricultural census where there was any data whatsoever related to Indigenous people. We're kind of in a data gap.

The Chair: Thank you.

Senator Duncan: Thank you to both witnesses for appearing before us today. I think there is a bit of a time zone difference, so I appreciate your early-morning attendance.

I would like to follow up on Senator Klyne's question about the land guardians and also your comments about the bison. Bison were reintroduced in the Yukon. There were 170 bison reintroduced in the late 1980s as part of a national program. Since then, the herd has grown to 1,200 to 1,400 bison and their range includes the Aishihik, Sekulmun and Hutshi lakes. Aishihik is near where the federal government experimental farm was located. There aren't reserves in the Yukon. We have settled First Nations, and that's part of the Champagne and Aishihik First Nation land area.

The bison have become a significant food source. There are bison hunts annually as part of the school programs, and they're licensed hunts. Bison are also prevalent if you drive the Alaska Highway between Fort Nelson and Fort St. John in British Columbia. There are all kinds of bison. I'm not sure of the status of the land claim agreements in that area, but I do know that

vraiment la politique qui s'y applique. Je vais m'arrêter ici. Merci.

La sénatrice Jaffer : À votre avis, sur quoi la recherche devrait-elle être axée pour mieux comprendre le recoupement entre la gestion des terres et des ressources autochtones et la santé des sols et la durabilité globale? Cette question a été abordée plus tôt, mais j'aimerais que vous en disiez davantage.

Mme Pete-Cardoso : Pour ce qui est de la recherche, je vais demander à mon estimée collègue d'intervenir, parce que c'est son domaine d'expertise particulier. Merci beaucoup.

Mme Arcand : Bien sûr, madame Pete-Cardoso. En ce qui concerne la santé des sols des Premières Nations, nous manquons de données démographiques de base et de données sur l'utilisation des terres. Nous ne savons même pas nécessairement le degré d'exploitation des terres par les agriculteurs des Premières Nations comparativement aux agriculteurs non autochtones. Nous ne savons pas nécessairement quelles sont les pratiques agricoles et dans quelle mesure elles sont semblables à l'extérieur et à l'intérieur des réserves. Nous ne savons pas dans quelle mesure les modalités de ces ententes de baux et de permis influent sur les pratiques qui sont appliquées et, par conséquent, les effets qu'elles ont sur la santé ou la dégradation des sols.

À l'extérieur des réserves, il y a beaucoup d'information, par exemple, grâce notamment au Recensement de l'agriculture. Ce n'est que lors du dernier Recensement de l'agriculture que l'on a recueilli des données sur les Autochtones. Il y a des lacunes dans les données.

Le président : Merci.

La sénatrice Duncan : Je remercie les deux témoins de comparaître devant nous aujourd'hui. Compte tenu du petit décalage horaire, je vous remercie de votre présence si tôt le matin.

J'aimerais revenir à la question du sénateur Klyne au sujet des gardiens des terres et à vos commentaires concernant le bison. Le bison a été réintroduit au Yukon. À la fin des années 1980, 170 bisons ont été réintroduits dans le cadre d'un programme national. Depuis, le troupeau est passé de 1 200 à 1 400 bisons, et leur aire de répartition comprend les lacs Aishihik, Sekulmun et Hutshi. Le lac Aishihik se trouve près de la ferme expérimentale du gouvernement fédéral. Il n'y a pas de réserves au Yukon. Il y a des Premières Nations dont les revendications ont été réglées et qui sont établies sur le territoire des Premières Nations de Champagne et de Aishihik.

Le bison est devenu une importante source de nourriture. Dans le cadre des programmes scolaires, des chasses au bison se tiennent chaque année, et il s'agit de chasses autorisées. Le bison est aussi très présent sur la route de l'Alaska entre Fort Nelson et Fort St. John, en Colombie-Britannique. Il y a toutes sortes de bisons. Je ne sais pas où en sont les ententes sur les

there is a significant First Nation Indigenous land guardians program.

From the expertise that resides in your area, I'm wondering if there is an intersection in terms of your expertise and a study of the impact of these bison on the soil health. Are you trading knowledge? Are you studying? Are we working together as Canadians?

Ms. Arcand: That's a really good question. I'm not sure in that region. I imagine that perhaps there may be some biologists or plant ecologists that might be involved in some research. I'm not sure yet. At least down south in the Prairies, there has been a little bit of research that has started, especially looking at grazing effects and the differences between bison and cattle.

There is more research that's happening in the U.S., where researchers are looking at the impacts of grazing on species diversity and on rare species of birds, for example. What does reintroducing bison do to the ecosystem? The data that is out there so far suggests it does a lot. Bison are our keystone species, meaning that the rest of the ecosystem follows their lead and adjusts and adapts. You see that when buffalo are reintroduced into lands that they haven't been in for generations, and it completely changes the ecosystem.

As a soil scientist, when I put my soil science hat on, I do get excited about what this means for soil carbon, for example, because my understanding is that bison do graze much differently than cattle do. So what is their grazing behaviour? How does their grazing behaviour influence the inputs of carbon from the plants that they're growing? Those roots will start sloughing carbon into the soil when they graze. How does that influence soil carbon sequestration, as well as the ecological relationships? For example, the dung beetle that is feeding on the manure of the bison, how does that influence those relationships and the ecological living relationships that influence soil health?

You've heard a lot from previous speakers that soil organic matter and soil organic carbon are probably the most important indicators of soil health. Soil organic carbon and organic matter can form and build up through the activity of soil micro-organisms and other organisms.

I'm very interested how bison change those relationships. There are a lot of research questions. It would be amazing if we had Indigenous students working on those research questions.

Senator Burey: Thank you to our esteemed guests for their presentations and extensive knowledge. I'm learning a lot; I'm a new senator.

revendications territoriales dans cette région, mais je sais qu'il existe un important programme de gardiens des terres autochtones des Premières Nations.

Compte tenu de l'expertise qui existe dans votre région, je me demande s'il y a un recoupement entre votre expertise et une étude de l'impact de ces bisons sur la santé du sol. Échangez-vous des connaissances? Procédez-vous à des études? Travaillons-nous ensemble en tant que Canadiens?

Mme Arcand : C'est une très bonne question. Je ne suis pas certaine de la situation dans cette région. J'imagine qu'il y a peut-être des biologistes ou des phytoécologistes qui effectuent certaines recherches. Je n'en suis pas tout à fait sûre. Au moins dans le sud des Prairies, il y a eu un peu de recherche qui a commencé, surtout sur les effets du broutage et les différences entre le bison et le bétail.

Il y a plus de recherches aux États-Unis, où les chercheurs examinent les répercussions du broutage sur la diversité des espèces et sur les espèces rares d'oiseaux, par exemple. Quel est l'effet de la réintroduction du bison sur l'écosystème? Les données qui ont été publiées jusqu'à maintenant donnent à penser qu'il est très grand. Le bison est notre espèce clé, ce qui signifie que le reste de l'écosystème doit s'adapter. On voit que, lorsque des bisons sont réintroduits sur des terres où ils étaient absents depuis des générations, cela change complètement l'écosystème.

En ma qualité de pédologue, je m'intéresse vraiment à ce que cela signifie pour le carbone du sol, par exemple, parce que selon ce que je comprends, le bison broute très différemment du bétail. Quel est le comportement de cette espèce à cet égard? Comment son comportement en matière de broutage influence-t-il les entrées de carbone des plantes? Les racines dans les zones broutées commenceront à libérer du carbone dans le sol. Comment cela influence-t-il la séquestration du carbone dans le sol, ainsi que les relations écologiques? Je pense par exemple au bousier qui se nourrit du fumier des bisons, et à la façon dont cela influence ces relations et les relations écologiques qui influent sur la santé du sol.

Vous avez entendu des témoins précédents dire que la matière organique du sol et le carbone organique du sol sont probablement les indicateurs les plus importants de la santé du sol. Le carbone organique et les matières organiques du sol peuvent se former et s'accumuler grâce à l'activité des micro-organismes du sol et d'autres organismes.

Je m'intéresse beaucoup à la façon dont le bison change ces relations. Cela suscite beaucoup de questions pour la recherche. Ce serait formidable si des étudiants autochtones travaillaient sur ces questions de recherche.

La sénatrice Burey : Je remercie nos distinguées invitées de leurs exposés et de leurs vastes connaissances. J'apprends beaucoup; je suis nouvelle comme sénatrice.

I have heard from my colleagues, and from you as well, about the need for research, data, training, education, connection, knowledge exchange and, of course, paying attention to our great mother earth.

I am a pediatrician, so I'm always interested in the connection between soil health and human health. I'm wondering what Indigenous agricultural practices combat — for me, in particular, for kids — food insecurity among Indigenous communities. How can non-Indigenous communities learn from the centuries of knowledge?

Ms. Arcand: Thank you for that question. I'll speak for my own community and my own experience.

When I was young, my grandparents actually did a lot of gardening. They took up gardening once they were settled onto reserves. I was fortunate in that we always had good, healthy food to eat because we had a full freezer of food that we had harvested from the summertime.

There is a gap that has occurred from my generation to the younger generation, and we're trying to address that gap. It's important that you bring up human health and nutrition.

It was about five years ago that our community was able to receive some funding from a non-profit organization to establish a food forest. That has gone a long way to improving access to local, fresh produce. It has integrated closely with the elementary schools. Kids get excited to go and plant. They planted a bunch of fruit trees a few years ago, and now they're able to harvest the fruit from those trees. There is a young woman from my community who is now employed to process that food. She is making fruit leather that the kids get to eat.

There is a whole cycle. The students, the young people and the elders have an area they can go to in this food forest and come together. They can learn about the soil and about the plants, but then they also get the food that comes out of there.

In addition, I know many in communities at the beginning of the pandemic, food security was a very scary question. We didn't know whether or not our access to grocery stores would be compromised. So this has spurred a lot of the drive to return bison to our landscapes as a cultural connection but also as an important food source.

All of these pieces are very closely tied together. Soil, nutrition, ecological health and human health are all interrelated. I think we're getting better at understanding that these things are connected.

J'ai entendu mes collègues, et vous aussi, parler de la nécessité de la recherche, des données, de la formation, de l'éducation, de la connexion, de l'échange de connaissances et, bien sûr, de l'attention portée à notre mère la Terre.

Je suis pédiatre, alors je m'intéresse toujours au lien entre la santé des sols et la santé humaine. Je me demande quelles sont les pratiques agricoles autochtones qui permettent de combattre — pour moi, en particulier, pour les enfants — l'insécurité alimentaire dans les communautés autochtones. Comment les communautés non autochtones peuvent-elles profiter de ces siècles de connaissances accumulées?

Mme Arcand : Je vous remercie de cette question. Je vais parler de ma propre collectivité et de mon expérience.

Quand j'étais jeune, mes grands-parents faisaient beaucoup de jardinage. Ils ont commencé à jardiner une fois établis dans une réserve. J'ai eu la chance d'avoir toujours de bons aliments sains à manger parce que nous avons un congélateur rempli d'aliments que nous avons récoltés pendant l'été.

Il y a un écart entre ma génération et la jeune génération, et nous essayons de le combler. Il est important de parler de la santé humaine et de la nutrition.

Il y a environ cinq ans, notre collectivité a pu recevoir du financement d'un organisme sans but lucratif pour établir un jardin-forêt. Cela a grandement contribué à améliorer l'accès aux produits locaux frais et a fait l'objet d'une intégration étroite dans les écoles primaires. Les enfants sont enthousiastes à l'idée d'aller planter des choses. Ils ont planté des arbres fruitiers il y a quelques années, et ils sont maintenant en mesure d'en récolter les fruits. Il y a une jeune femme de ma collectivité qui travaille maintenant à transformer cette nourriture. Elle fabrique de la pâte de fruits déshydratée que les enfants peuvent manger.

Il y a tout un cycle. Les étudiants, les jeunes et les aînés ont un endroit où ils peuvent aller dans ce jardin-forêt et se réunir. Ils peuvent apprendre à connaître le sol et les plantes, mais ils ont aussi accès à la nourriture qu'on y produit.

De plus, je sais qu'au début de la pandémie, la sécurité alimentaire était une question très inquiétante dans beaucoup de collectivités. Nous ne savions pas si notre accès aux épiceries serait compromis. C'est ce qui nous a incités à reprendre l'élevage du bison, en tant que lien culturel, mais aussi en tant que source importante de nourriture.

Tous ces éléments sont étroitement liés. Le sol, la nutrition, la santé écologique et la santé humaine sont tous interreliés. Je pense que nous comprenons mieux que ces choses sont liées.

I'm happy with the direction that we're going, but I think we need to move a little more quickly, especially when we know our lands will be further stressed by climate change.

Last year was incredibly dry. We had a huge drought. We need to be able to ensure that we can weather those ups and downs.

Senator Burey: Ms. Pete-Cardoso, do you have anything to add to that?

Ms. Pete-Cardoso: Within my community of Little Pine First Nation, I grew up working in our own family community garden. I remember that when I was around 14 or 15 years old, we were quite active in that particular area. My family was also involved in agriculture and farming.

For whatever reason, for the last 20 or 30 years, our community has been trying to work on revitalizing that. What I will share is that when it comes to the Little Pine First Nation, they are connecting with the University of Saskatchewan. Food insecurity is important to address within our community.

Right now, what we're doing is connecting the Little Pine First Nation with a group of fourth-year students here at the University of Saskatchewan within the Renewable Resource Management program. They are working with the nation to find suitable land locations within the community where a community garden would thrive, therefore addressing food security. We're focusing on the elders and trying to move that forward.

The Chair: I have a question for each of you, but on a personal note, I would like to learn more about the food forest. My office colleague will follow up with you to find out more about that, please.

If you were the drafters of our final report, what would be one or two recommendations you would like to see as one of the top four or five in our report, however many we have? What are two recommendations you would like to see included in our report? I would like to hear from both of you.

Ms. Arcand: One would be to address those policy gaps that inadvertently put soil health at risk on First Nations. Specifically, the way that the funding formula works with Indigenous Services Canada to First Nations, it can actually incentivize the breaking of marginal land for crop production, because the band will receive more funding if they're able to issue more permits or the land base of the permit is larger, and that actually risks soil health. We need to plug that policy gap.

Je suis satisfaite de l'orientation que nous prenons, mais je pense que nous devons agir un peu plus rapidement, surtout en sachant que nos terres seront touchées encore davantage par les changements climatiques.

L'année dernière, le temps a été incroyablement sec. Nous avons eu une énorme sécheresse. Nous devons être en mesure de faire face à ces hauts et à ces bas.

La sénatrice Burey : Madame Pete-Cardoso, avez-vous quelque chose à ajouter?

Mme Pete-Cardoso : Dans ma collectivité de la Première Nation de Little Pine, j'ai grandi en travaillant dans notre jardin communautaire familial. Je me souviens que lorsque j'avais 14 ou 15 ans, nous y étions très actifs. Ma famille était également active dans l'exploitation agricole.

Depuis 20 ou 30 ans, notre communauté essaie de revitaliser ce secteur pour diverses raisons. En fait, la Première Nation de Little Pine est en contact avec l'Université de la Saskatchewan. L'insécurité alimentaire est importante dans notre collectivité.

À l'heure actuelle, la Première Nation de Little Pine collabore avec un groupe d'étudiants de quatrième année ici à l'Université de la Saskatchewan dans le cadre du programme de gestion des ressources renouvelables. Ces derniers travaillent avec la nation pour trouver des terrains convenables dans la collectivité où installer avec succès un jardin communautaire, ce qui permettrait d'assurer la sécurité alimentaire. Nous faisons aussi appel aux aînés et nous essayons de faire avancer les choses.

Le président : J'ai une question pour chacune d'entre vous, mais à titre personnel, j'aimerais en apprendre davantage sur le jardin-forêt. Quelqu'un de mon bureau fera un suivi auprès de vous pour en savoir plus à ce sujet, si vous le voulez bien.

Si vous étiez chargées de rédiger notre rapport final, quelles seraient une ou deux recommandations que vous aimeriez voir figurer parmi les quatre ou cinq principales? Quelles sont les deux recommandations que vous aimeriez voir incluses dans notre rapport? J'aimerais vous entendre toutes les deux.

Mme Arcand : La première serait de combler les lacunes des politiques qui, involontairement, mettent en péril la santé des sols des Premières Nations. Plus précisément, la façon dont la formule de financement fonctionne avec Services aux Autochtones Canada pour les Premières Nations peut en fait encourager le déboisement de terres marginales pour la production de cultures, parce que la bande recevra plus de financement si elle est en mesure de délivrer plus de permis ou si l'assise territoriale du permis est plus grande, ce qui menace en fait la santé du sol. Nous devons combler cette lacune.

What we should be doing is rather than incentivizing poor soil management, we should be incentivizing or rewarding the soil stewardship that's happening and make sure that doesn't come at risk. That would be number one.

Number two is working more effectively on our nation-to-nation relationships with the First Nations and the federal government, as well as provincial governments, in ensuring that we have access to our lands.

As you know, First Nations reserve land bases are quite small. They're much smaller than what our traditional territories are. The Saskatchewan provincial government is about to start the resale of agricultural Crown land, which is treaty land. The potential sale of that land is a lost opportunity for Indigenous people to govern those lands and to caretake those lands.

Again, I will harp on the idea of bison repatriation. Bison need a lot of land, and we don't necessarily have the carrying capacity for large herds. That is a low-hanging fruit, in my opinion, that Crown land.

Ms. Pete-Cardoso: Thank you very much. I'm going to go back to some of the things that I've stated already. When I think about federal government support for the training of First Nations land managers, it's limited to First Nations under various — and I'll emphasize — federal land regimes. Resource allocations for land management should be expanded to all First Nations in Canada, not just those under a particular land regime.

In addition to that — and Melissa has stated this but I'm going to reiterate it — resource allocations for training should expand beyond the resourcing for one trainee. Instead of one trainee per nation, it should be to meet the needs of the nation.

One of the other things I wanted to just touch upon that I wasn't able to earlier, when we think about the protection of natural lands, many First Nation lands were not cultivated because they were too poor to support crop production. Alarmingly, current reserve land management policy and Indigenous Services Canada funding formulas can incentivize soil health degradation. This is because permits issued for land rentals can be associated with how much funding the First Nation receives.

This can result in decision-making that expands agricultural activity when it is not ideal. What this equates to is marginal lands being cultivated to increase the number of permits issued. Saying all of that, policy reform is required to disincentivize cultivation of marginal lands and, instead, incentivize the

Plutôt que d'encourager une mauvaise gestion des sols, nous devrions encourager ou récompenser l'intendance des sols qui se fait et nous assurer que cela ne comporte pas de risque. Ce serait la première chose.

Deuxièmement, il faut travailler plus efficacement sur nos relations de nation à nation avec les Premières Nations et le gouvernement fédéral, ainsi qu'avec les gouvernements provinciaux, pour veiller à ce que nous ayons accès à nos terres.

Comme vous le savez, les réserves des Premières Nations sont très petites. Elles sont beaucoup plus petites que nos territoires traditionnels. Le gouvernement provincial de la Saskatchewan s'apprête à commencer la revente de terres agricoles de la Couronne, qui sont des terres visées par un traité. La vente potentielle de ces terres est une occasion perdue pour les peuples autochtones de gérer ces terres et d'en prendre soin.

Encore une fois, je vais revenir sur l'idée du ramatriement du bison. Le bison a besoin d'un vaste territoire, et nous n'avons pas nécessairement la capacité requise pour les grands troupeaux. À mon avis, ces terres de la Couronne représentent une solution facile.

Mme Pete-Cardoso : Merci beaucoup. Je vais revenir sur certaines des choses que j'ai déjà dites. Pour ce qui est du soutien du gouvernement fédéral pour la formation des gestionnaires des terres des Premières Nations, il se limite aux Premières Nations qui relèvent de divers régimes fonciers fédéraux, et j'insiste là-dessus. La répartition des ressources pour la gestion des terres devrait être étendue à toutes les Premières Nations du Canada, et non pas se limiter à celles qui relèvent d'un régime foncier particulier.

De plus — Mme Arcand l'a dit, mais je vais le répéter —, l'affectation des ressources à la formation devrait aller au-delà du recrutement d'un stagiaire. Au lieu de se limiter à un stagiaire par nation, elle devrait répondre aux besoins de la nation.

Il y a un autre point que je voulais aborder et que je n'ai pas pu aborder tout à l'heure. Lorsqu'il est question de la protection des terres naturelles, on constate que de nombreuses terres des Premières Nations n'ont pas été cultivées parce qu'elles étaient trop pauvres pour soutenir la production agricole. Il est alarmant de voir que la politique actuelle de gestion des terres de réserve et les formules de financement de Services aux Autochtones Canada peuvent encourager la dégradation de la santé des sols. Cela vient du fait que les permis délivrés pour la location de terres peuvent être associés au montant du financement que reçoit la Première Nation.

Cela peut donner lieu à des décisions ayant pour effet d'élargir l'activité agricole, alors que ce n'est pas l'idéal. Cela signifie que des terres marginales sont cultivées pour augmenter le nombre de permis délivrés. Cela dit, une réforme des politiques est nécessaire pour décourager la culture des terres marginales et

protection and conservation of those lands. Thank you very much.

The Chair: Thank you very much. We're moving on to round two.

Senator Simons: Following right on from what Ms. Pete-Cardoso was telling us, what percentage of reserve land is under cultivation would you estimate? How is that divided between First Nations doing the farming themselves versus rental?

Ms. Arcand: That's a good question. I actually wish I could pull up that data. Based on the Agriculture and Agri-Food Canada Annual Crop Inventory, we can get an estimate of how much land is crop land versus pasture land.

I don't know off the top of my head what that distribution is. I'd have to take a look. We do know that there are very few Indigenous farmers. I think there were 140 according to the last and only data that was reported for Saskatchewan. I think it's 150 in Alberta.

In my community, for example, there is only one member farmer who is farming. He is a mixed operation — conventional grain, but he also runs some cattle. Otherwise, the land is leased out to a farmer who farms over 20,000 acres across the region, so not just on my community but on a neighbouring First Nation as well as on private land.

I think I lost your question, sorry.

Senator Simons: If there is a significant number of people renting and leasing, how do we make sure they're doing that on the best possible land that is fit for purpose?

Ms. Arcand: It really varies from nation to nation. Some First Nations have a really good working relationship with the farmers that lease their land, but I've also heard where that's not the case at all. The history of that paternalistic relationship is still playing out today such that there is almost little that the First Nation can do in terms of directing exactly the kinds of agricultural practices that might be at play. It really varies. The whole spectrum, as you can imagine, is at play.

Senator Cotter: You were discussing the issues of data and the challenges. Does the Federation of Sovereign Indigenous Nations play any role? As a central agency for land uses and land practices that can be shared among First Nations in Saskatchewan, if it had the resources, could it be a source of that kind of information and information sharing?

Ms. Pete-Cardoso: When I think about the FSIN here in Saskatchewan, I would say there is much opportunity for our organizations to play a larger role in this. When I think about the

encourager plutôt la protection et la conservation de ces terres. Merci beaucoup.

Le président : Merci beaucoup. Nous passons au deuxième tour.

La sénatrice Simons : Pour faire suite à ce que Mme Pete-Cardoso nous a dit, quel pourcentage des terres de réserve est cultivé, selon vous? Comment cela se répartit-il entre les Premières Nations qui s'occupent elles-mêmes de l'exploitation et celles qui louent?

Mme Arcand : C'est une bonne question. En fait, j'aimerais pouvoir obtenir ces données. Grâce à l'inventaire annuel des cultures d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, nous pouvons obtenir une estimation de la superficie des terres cultivées par rapport aux terres de pâturage.

Je ne sais pas de mémoire quelle est cette répartition. Il faudrait que je fasse une recherche. Nous savons qu'il y a très peu d'agriculteurs autochtones. Je crois qu'il y en avait 140, selon les dernières et seules données qui ont été déclarées pour la Saskatchewan. Je crois qu'il y en a 150 en Alberta.

Dans ma collectivité, par exemple, un seul agriculteur s'adonne à l'exploitation. C'est une exploitation mixte — de céréales conventionnelles, mais aussi de bétail. Autrement, la terre est louée à un agriculteur qui cultive plus de 20 000 acres dans toute la région, pas seulement dans ma collectivité, mais dans une Première Nation voisine, ainsi que sur des terres privées.

Je crois que je me suis éloignée de votre question, désolée.

La sénatrice Simons : S'il y a un nombre important de personnes qui louent des terres, comment pouvons-nous nous assurer qu'elles le font sur les meilleures terres qui conviennent?

Mme Arcand : Cela varie vraiment d'une nation à l'autre. Certaines Premières Nations ont de très bonnes relations avec les agriculteurs qui louent leurs terres, mais j'ai aussi entendu dire le contraire. L'histoire de cette relation paternaliste se poursuit encore aujourd'hui, de sorte que la Première Nation ne peut presque rien faire pour orienter exactement le genre de pratiques agricoles utilisées. Cela varie vraiment. Comme vous pouvez l'imaginer, il y a toute une gamme de situations.

Le sénateur Cotter : Vous avez parlé des données et des défis. La Fédération des nations autochtones souveraines joue-t-elle un rôle? En tant qu'organisme central chargé de l'utilisation des terres et des pratiques qui peuvent être partagées entre les Premières Nations de la Saskatchewan, s'il disposait des ressources nécessaires, pourrait-il être une source pour ce genre d'information?

Mme Pete-Cardoso : Lorsque je pense à la fédération ici en Saskatchewan, je dirais que nos organisations ont beaucoup de possibilités de jouer un plus grand rôle à cet égard. Pour ce qui

resourcing to our Indigenous organizations, that certainly would help us move into the direction of being actively involved in that type of work.

Ms. Arcand: I do believe that the First Nations Natural Resource Centre of Excellence is doing some of this work. I believe they're associated with the FSIN.

Ms. Pete-Cardoso: Yes.

Ms. Arcand: But I agree, I think it may help to have a coordinating body in the same way that we're talking about on a national scale having a coordinated — almost like a national — strategy for soil health. I think First Nations need to be a part of that. I would hate to see it be two parallel processes happening because I think we lose opportunity in terms of the data.

The Chair: Thank you.

Senator Jaffer: My question is to you, Dr. Arcand. There is a significant amount of attention being given now to new technologies and innovations when it comes to agriculture and soil health. However, I was wondering if there are any traditional practices based on Indigenous knowledge that you think we should be considering more carefully. Are there any practices in particular that come to mind? What are their main benefits? Now, that's a big question. Do any practices come to mind?

Ms. Arcand: There will be region-specific practices across the country that will vary. I say this because, as previous speakers have said before, soils will develop under a certain climate to be unique from one climate to the other, from one region to another. Therefore, the Indigenous practices that would have developed would also vary because of these biogeographic differences that are related to climate. There might be some really unique Indigenous agricultural practices in B.C. that are unique compared to southern Ontario or compared to the Prairie provinces.

If we think about the Prairie provinces, which is where I'm from, traditionally, in terms of agriculture, again, it was that interrelationship between grasslands, bison, other grazers and the harvesting and collection of food plants; that was our agriculture. We weren't necessarily planting large tracts of land, so it's regionally different.

Senator Klyne: I want to follow up on Senator Simons' question about farmed land and then leased land. Typically, some of those leased lands go to corporate farms. You have five or six combines out there and they just go through that. That intensity isn't good for soil degradation. Are there internal gyrations around the issue that we would like to have the lease

est des ressources destinées à nos organisations autochtones, cela nous aiderait certainement à nous orienter vers une participation active à ce type de travail.

Mme Arcand : Je crois que le Centre d'excellence en ressources naturelles des Premières Nations fait une partie de ce travail, en collaboration avec la fédération, je crois.

Mme Pete-Cardoso : Oui.

Mme Arcand : Je suis d'accord. Je pense qu'il pourrait être utile d'avoir un organisme de coordination de la même façon que nous parlons d'avoir une stratégie coordonnée à l'échelle nationale — presque comme une stratégie nationale — pour la santé des sols. Je pense que les Premières Nations doivent en faire partie. Je ne voudrais pas qu'il y ait deux processus parallèles, car je pense que cela nous fait manquer des occasions en ce qui concerne les données.

Le président : Merci.

La sénatrice Jaffer : Ma question s'adresse à vous, madame Arcand. On accorde actuellement beaucoup d'attention aux nouvelles technologies et aux innovations en matière d'agriculture et de santé des sols. Cependant, je me demande s'il y a des pratiques traditionnelles fondées sur le savoir autochtone que nous devrions examiner plus attentivement, selon vous. Y a-t-il des pratiques en particulier qui vous viennent à l'esprit? Quels sont leurs principaux avantages? C'est une vaste question. Y a-t-il des pratiques qui vous viennent à l'esprit?

Mme Arcand : Les pratiques varient d'une région à l'autre. Je dis cela parce que, comme d'autres intervenants l'ont déjà mentionné, le développement des sols est différent d'un climat à l'autre, d'une région à l'autre. Par conséquent, les pratiques autochtones élaborées varient également en raison de ces différences biogéographiques liées au climat. Il pourrait y avoir des pratiques agricoles autochtones vraiment uniques en Colombie-Britannique, qui sont uniques par rapport à celles du Sud de l'Ontario ou à celles des provinces des Prairies.

Si nous pensons aux provinces des Prairies, d'où je viens, traditionnellement, pour ce qui est de l'agriculture, je répète qu'il s'agissait de l'interrelation entre les prairies, le bison, les autres brouteurs et la récolte et la cueillette de plantes alimentaires; c'est ainsi que se définissait notre agriculture. Nous ne plantions pas nécessairement de grandes étendues de terre; c'est donc dire qu'il y a des différences sur le plan régional.

Le sénateur Klyne : J'aimerais revenir sur la question de la sénatrice Simons au sujet des terres cultivées et des terres louées. Habituellement, certaines de ces terres louées sont destinées à des fermes constituées en société. L'activité se limite à l'utilisation de cinq ou six moissonneuses-batteuses. Cette intensité n'est pas bonne pour la dégradation des sols. Y a-t-il

land revenues, but that's not good for our soils and maybe we should leave it?

Ms. Arcand: Absolutely. This is something we're going to try to address with this Agricultural Climate Solutions Living Lab that Mistawasis Nêhiyawak is leading in Saskatchewan, where we're going to try to work with the producers to test out and trial more innovative, best management practices that could potentially abate any soil degradation. In fact, the hope is that we can actually build soil health. I think it is important to work with the producers. We don't have a young population of Indigenous people who are going to enter the farming sector; that's across the board, non-Indigenous and Indigenous. Our farm population is aging.

We need to look at other ways to work together to ensure that we aren't degrading our soils and habitat and that the community actually is aware and has input into how the farmer is actually implementing practices on their lands.

One of the things in our community that's a big concern is the use of aerial spraying close to people's homes. There needs to be a way for the community to provide feedback on that.

The Chair: Thank you very much, Dr. Arcand and Ms. Pete-Cardoso, for your presentation.

Welcome, and thank you for joining us. Our next panel will consist of Kenneth Bear, First Nation Professional Agrologist, Agriculture Development Manager, Pasqua First Nation Group of Companies; and Jacob Beaton, owner of Tea Creek Training and Employment.

We'd invite you to make your presentations of five minutes. I'll put my hand up at one minute. At zero minutes, I'll put both hands up and hopefully you'll wrap up at that point, and then we'll move into questions.

With that, I would invite Mr. Bear to make your presentation.

Kenneth Bear, First Nation Professional Agrologist, Agriculture Development Manager, Pasqua First Nation Group of Companies: Thank you, Robert. I was thinking I was going to be last, but that's okay.

Jacob, I'm going to keep this quick.

I changed my notes. I'm glad I didn't send any notes because I changed them three or four times.

des fluctuations internes autour de la question, à savoir que nous aimerions avoir les revenus de location des terres, mais que ce n'est pas bon pour nos sols et que nous devrions peut-être laisser tomber cette pratique?

Mme Arcand : Absolument. C'est quelque chose que nous allons essayer de régler avec ce laboratoire vivant de solutions climatiques agricoles que dirige Mistawasis Nêhiyawak en Saskatchewan, où nous allons essayer de travailler avec les producteurs pour faire des essais et appliquer des pratiques de gestion plus innovatrices et meilleures, qui pourraient réduire la dégradation des sols. En fait, nous espérons pouvoir améliorer la santé des sols. Je pense qu'il est important de travailler avec les producteurs. Nous n'avons pas une population de jeunes Autochtones qui vont entrer dans le secteur agricole; il s'agit de l'ensemble des non-Autochtones et des Autochtones. Notre population d'agriculteurs vieillit.

Nous devons trouver d'autres façons de travailler ensemble pour nous assurer que nous ne dégradons pas nos sols et notre habitat et que la collectivité est au courant de la façon dont l'agriculteur met en œuvre les pratiques sur ses terres et qu'elle a son mot à dire à ce sujet.

L'une des choses qui préoccupent beaucoup notre collectivité, c'est l'utilisation de pulvérisations aériennes près des lieux de résidence. Nous devons trouver un moyen pour que la collectivité fournisse une rétroaction à ce sujet.

Le président : Merci beaucoup, madame Arcand et madame Pete-Cardoso, de vos exposés.

Bienvenue à notre prochain groupe de témoins et merci de vous joindre à nous. Nous accueillons Kenneth Bear, agrologue professionnel des Premières Nations, gestionnaire du développement agricole, Groupe de sociétés de la Première Nation Pasqua, et Jacob Beaton, propriétaire de Tea Creek Training and Employment.

Nous vous invitons à faire votre exposé de cinq minutes. Je lèverai la main au bout d'une minute. Lorsque le temps sera écoulé, je lèverai les deux mains et vous devrez conclure à ce moment-là, puis nous passerons aux questions.

Sur ce, j'invite M. Bear à faire son exposé.

Kenneth Bear, agrologue professionnel des Premières Nations, gestionnaire du développement agricole, Groupe de sociétés de la Première Nation Pasqua : Merci, sénateur Black. Je pensais que j'allais être le dernier, mais ça va.

Monsieur Beaton, je vais être bref.

J'ai changé mes notes. Je suis content de ne pas avoir envoyé de notes parce que je les ai changées trois ou quatre fois.

Thank you for the invite. First, I'll start by letting you know I'm from the Ochapowace First Nation. I grew up here, in Ochap. I went to the Cowessess residential school, and I graduated from the University of Saskatchewan in May of 2000 with an agronomy degree, specialized in crops.

I started my career off with Farm Credit Canada. From 2001, I worked with First Nations. I don't know what year it is right now. 2023? For 22 years I worked with First Nations.

Currently, I work with Pasqua First Nation. I'm a registered agrologist with the Saskatchewan Institute of Agrologists. I'm a committee member for the national policy advisory committee for business risk management programs. I'm the president of a federally incorporated non-profit group called the National Indigenous Agriculture Association. That's the introduction.

When I got the email from the committee clerk last week, I was thinking about soil health. The first thing that popped in my mind, and I'd like to share this story with you, is when I was about 12 or 13, my *kokum*, she lived with us. She was born in 1900. She lived until she was 98 years old.

We are standing outside on the reserve. When I was about 12 or 13, she said, "Here, eat some dirt." I was like, okay, *kokum* was asking me to eat some black dirt here. Should I question *kokum*? I don't think I should question *kokum*. So I grabbed this black dirt and I ate it. I didn't really ask her why. She said to eat it, so I ate it.

Then I was in the University of Saskatchewan. We looked at some black dirt under a microscope, put some water in it. Then I saw all these bugs, you know, floating around in there and swimming. I thought, oh, gee, was *kokum* trying to kill me back then? I really wasn't sure. Then I thought that *kokum* knew that if I eat this black dirt, it probably was going to boost my immune system.

I started thinking, after this email — and years ago — would *kokum* ask me to eat dirt in a conventional field? I don't think *kokum* would ask me to eat that soil in that farmer's field.

I wanted to share that story with you. I'm good.

The Chair: Thank you very much.

Mr. Beaton?

Jacob Beaton, Owner, Tea Creek Training and Employment: Thank you. Hello, everyone. It is very good to be here. My name is Jacob Beaton. My tribal name is Dzapl

Merci de l'invitation. Je vais commencer par vous dire que je suis de la Première Nation d'Ochapowace. J'ai grandi ici, à Ochap. Je suis allé au pensionnat de Cowessess, et j'ai obtenu un diplôme en agronomie de l'Université de la Saskatchewan en mai 2000, avec spécialité en cultures agricoles.

J'ai commencé ma carrière à Financement agricole Canada. À partir de 2001, j'ai travaillé avec les Premières Nations. Je ne me rappelle plus en quelle année nous sommes maintenant. 2023? Pendant 22 ans, j'ai travaillé avec les Premières Nations.

À l'heure actuelle, je travaille avec la Première Nation Pasqua. Je suis un agrologue agréé du Saskatchewan Institute of Agrologists. Je suis membre du comité consultatif national d'examen des programmes de gestion des risques des entreprises. Je suis le président d'un groupe sans but lucratif constitué en vertu d'une loi fédérale appelé la National Indigenous Agriculture Association. Voilà pour la présentation.

Lorsque j'ai reçu le courriel de la greffière du comité la semaine dernière, j'ai commencé à penser à la santé des sols. La première chose qui m'est venue à l'esprit, et j'aimerais vous raconter cette histoire, c'est quelque chose qui s'est passé quand j'avais 12 ou 13 ans, alors que ma *kokum* vivait avec nous. Elle est née en 1900. Elle a vécu jusqu'à 98 ans.

Nous étions dehors dans la réserve. J'avais 12 ou 13 ans et elle m'a dit : « Vas-y, mange de la terre. » Je me suis dit, d'accord, ma *kokum* me demande de manger de la terre noire. Devrais-je lui demander pourquoi? Je ne croyais pas pouvoir contredire ma *kokum*. J'ai pris de la terre noire et je l'ai mangée. Je ne lui ai pas vraiment demandé pourquoi. Elle m'a dit de manger de la terre, alors je l'ai fait.

Lorsque j'étais à l'Université de la Saskatchewan, nous avons examiné de la terre noire au microscope, en y ajoutant de l'eau. J'ai alors vu tous les insectes, vous savez, qui flottaient et qui nageaient dans la terre. Je me suis demandé si ma *kokum* avait voulu m'empoisonner à l'époque. Je n'étais vraiment pas certain. Puis j'ai pensé que si ma *kokum* m'avait demandé de manger de la terre noire, c'est qu'elle savait que cela allait probablement renforcer mon système immunitaire.

Après ce courriel — et il y a des années — j'ai commencé à me demander si ma *kokum* m'aurait demandé de manger de la terre dans un champ conventionnel. Je ne pense pas qu'elle m'aurait demandé de manger la terre d'un champ cultivé.

Voilà. Je voulais vous raconter cette histoire.

Le président : Merci beaucoup.

Monsieur Beaton?

Jacob Beaton, propriétaire, Tea Creek Training and Employment : Merci. Bonjour à tous. Je suis très heureux d'être ici. Je m'appelle Jacob Beaton. Mon nom tribal est Dzapl

Gyiyawñ Sgyiik. I am Laxsgiik or Eagle clan from the northwest coast here, Tsimshian.

I'm speaking to you from Gitxsan Territory, in between Smithers and Terrace in what is now called British Columbia. I am speaking to you from our training farm. Everyone is still asleep here on the West Coast. I'm really happy to be here. As we would say in our language, my heart is singing to be here and see everyone.

We have a website, teacreek.ca. If you're curious about anything I'm saying, please feel free to check it out. I've been in business as an Indigenous entrepreneur for 20 years. Tea Creek is Indigenous-led at every level. The majority of our decisions every day, at every level, are made by Indigenous people. We're land-based. We're not classroom-based. We're a culturally safe environment. We're a place where Indigenous people are free to be ourselves as we heal, learn, build skills and reclaim our culture.

We do trades training. We are also an Indigenous food sovereignty movement. Those things go together. Our vision is healthy, resilient communities and economies based around abundant local food. That's a vision we think everybody can get behind. That is where our ancestors were, and that is what we're wanting to get back to. That is our vision.

Last year alone, we introduced over 1,200 Indigenous people to agriculture and food systems. Last year we won the B.C. Land Award for best use of food lands.

Last year we were named by the United Nations Food and Agriculture Organization as Canada's food hero. Most importantly, we were overwhelmed with participation from Indigenous people who are desperate to return to our lands and produce an abundance of food.

Regarding soil — I know that's the topic — there's so much to say. I only have a few minutes at this point. I would defer to Kenneth for specific soil questions; he's the expert, not me. We know that topsoil degradation is a massive growing problem in the mainstream. Something called regenerative agriculture is about building or rebuilding soil.

What I wanted to say, and you've probably heard this, is that Indigenous agriculture is regenerative and more. Indigenous agriculture has always been and is still at the cutting edge of regenerative practices. A previous speaker talked about

Gyiyawñ Sgyiik. J'appartiens au clan Laxsgiik ou Eagle de la nation Tsimshian de la côte nord-ouest.

Je m'adresse à vous depuis le territoire des Gitxsan, entre Smithers et Terrace, dans ce qui s'appelle maintenant la Colombie-Britannique. Je vous parle depuis notre ferme de formation. Tout le monde dort encore sur la côte Ouest. Je suis vraiment heureux d'être parmi vous. Comme on dit dans notre langue, j'ai le cœur qui chante d'être ici et de voir tout le monde.

Nous avons un site Web, teacreek.ca. Si vous êtes curieux d'en savoir davantage à notre sujet, n'hésitez pas à le consulter. Je suis entrepreneur autochtone depuis 20 ans. Tea Creek est dirigé par des Autochtones à tous les niveaux. La majorité de nos décisions quotidiennes, à tous les niveaux, sont prises par des Autochtones. Nous travaillons sur le terrain et pas en salle de classe. Nous sommes un milieu sûr sur le plan culturel. Nous sommes un endroit où les Autochtones sont libres d'être eux-mêmes, dans un contexte de guérison, d'apprentissage, de renforcement de nos compétences et de réappropriation de notre culture.

Nous offrons de la formation professionnelle. Nous sommes également un mouvement de souveraineté alimentaire autochtone. Ces choses vont de pair. Notre vision en est une de collectivités et d'économies saines et résilientes, fondées sur une alimentation locale abondante. C'est une vision que nous croyons que tout le monde peut appuyer. C'est ainsi que vivaient nos ancêtres, et c'est à cela que nous voulons revenir. C'est notre vision.

L'an dernier seulement, nous avons présenté des systèmes agricoles et alimentaires à plus de 1 200 Autochtones. Nous avons remporté le B.C. Land Award pour l'utilisation optimale des terres destinées à l'alimentation.

L'an dernier, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture nous a nommés héros de l'alimentation au Canada. Qui plus est, nous avons été submergés par le nombre de participants autochtones qui cherchent désespérément à retourner sur nos terres et à produire de la nourriture en abondance.

En ce qui concerne le sol — je sais que c'est le sujet de la discussion d'aujourd'hui — il y a beaucoup à dire. Il ne me reste que quelques minutes. Je demanderais à M. Bear de répondre aux questions précises sur le sol; c'est lui l'expert, pas moi. Nous savons que la dégradation de la couche arable est un problème de plus en plus répandu. Ce qu'on appelle l'agriculture régénératrice comprend la naissance ou la restauration du sol.

Ce que je voulais dire, et vous l'avez probablement entendu, c'est que l'agriculture autochtone est régénératrice et plus encore. L'agriculture autochtone a toujours été et est toujours à la fine pointe des pratiques régénératrices. Une intervenante

intercropping. There's mulching. Biochar is coming into conversations. These are all Indigenous technologies that are thousands of years old.

Our view of the current situation is that farmers are declining in Canada. In British Columbia, we had a 10% decline in farmers. That's almost 15,000 people lost in the farming industry. Their average age is up — 56 nationally and 59 here in B.C.

Another thing I want to say is that food systems are holistic to us Indigenous people. We can't create a food system without water, for example. When water disappears, food disappears. The problem is that many mainstream discussions around soil and agriculture exclude topics such as water. We all need water. Topsoil needs water to be alive.

Indigenous agriculture encompasses many things that are siloed. If we want to fix soil, we need to take an Indigenous view to it. We need to look at it like a major infrastructure project that spans many sectors and current government ministries. For us, for example, forests, streams, lakes and oceans are all part of our food systems.

Our knowledge is something we're working on. It was appropriated and stolen from us, and returning it is a key thing.

To wrap up, I wanted to say a few things about numbers. We heard that 80% of the world's biodiversity rests in Indigenous-controlled lands, which is 20% of the world's landmass. Indigenous peoples are currently contributing to 32% of the world's climate goals on less than 1% of financial resources. One farm loan from Farm Credit Canada has been given to an Indigenous farmer in B.C. ever, so financial resources are a huge barrier for us.

Last year, 1,200 different Indigenous people came to us wanting to participate.

In closing, if we all work together, everybody wins when it comes to food, soil and food systems.

We Indigenous people can get back to our lands. We can regenerate farmers as well as our soils. We can bring that to the table. The planet wins, our economy wins, everybody wins if Indigenous people take a leading role in agriculture and soil.

Thank you so much for inviting me.

précédente a parlé de la culture associée. Il y a aussi le paillage. Le biochar fait l'objet de discussions. Ce sont toutes des technologies autochtones vieilles de plusieurs milliers d'années.

À notre avis, la situation actuelle est telle que le nombre d'agriculteurs canadiens est en déclin. En Colombie-Britannique, le nombre d'agriculteurs a diminué de 10 %. Cela représente près de 15 000 personnes qui ont quitté le secteur agricole. L'âge moyen de ceux qui restent est en hausse — 56 ans à l'échelle nationale et 59 ans ici en Colombie-Britannique.

Une autre chose que je veux dire, c'est que les systèmes alimentaires sont holistiques pour nous, les Autochtones. Nous ne pouvons pas créer un système alimentaire sans eau, par exemple. Lorsque l'eau disparaît, la nourriture disparaît. Le problème, c'est que de nombreuses discussions générales sur le sol et l'agriculture excluent des aspects comme l'eau. Nous avons tous besoin d'eau. La couche arable a besoin d'eau pour être vivante.

L'agriculture autochtone englobe beaucoup de choses qui sont cloisonnées. Si nous voulons réparer le sol, nous devons adopter un point de vue autochtone. Nous devons envisager cela comme un grand projet d'infrastructure qui touche de nombreux secteurs et ministères actuels. Pour nous, par exemple, les forêts, les ruisseaux, les lacs et les océans font tous partie de nos systèmes alimentaires.

Nous travaillons sur nos connaissances. Elles nous ont été volées, et nous devons nous les réapproprier.

Pour conclure, j'aimerais mentionner quelques chiffres. Nous avons entendu dire que 80 % de la biodiversité mondiale se trouve dans des terres contrôlées par les Autochtones, ce qui représente 20 % de la masse terrestre mondiale. Les peuples autochtones contribuent actuellement à 32 % des objectifs climatiques mondiaux avec moins de 1 % des ressources financières. Un seul prêt agricole a été accordé à un agriculteur autochtone de la Colombie-Britannique par Financement agricole Canada, et les ressources financières constituent un obstacle énorme pour nous.

L'an dernier, 1 200 Autochtones se sont présentés à nous pour participer.

En conclusion, si nous travaillons tous ensemble, tout le monde y gagne en ce qui concerne la nourriture, le sol et les systèmes alimentaires.

Nous, les Autochtones, pouvons retourner sur nos terres. Nous pouvons contribuer à la renaissance des agriculteurs, ainsi que nos sols. Nous pouvons apporter cette contribution. La planète gagnera, notre économie gagnera, tout le monde gagnera si les peuples autochtones jouent un rôle de premier plan dans l'agriculture et les sols.

Merci beaucoup de m'avoir invité.

The Chair: Thank you, Mr. Beaton and Mr. Bear.

We'll start off with questions. There will be five minutes for the questions and answers.

Senator Simons: Thank you very much, gentlemen, especially for getting up so early on the far West Coast.

We just heard from our previous witnesses that there are only 140 Indigenous farmers in Saskatchewan and 150 in Alberta. Maybe this is not a fair question to ask, but do you have any sense about how many Indigenous farmers are actively farming in British Columbia?

Mr. Beaton: Yes. It's less than 1%, so probably less than 150. My organization is working with the provincial Ministry of Agriculture to map out all Indigenous food projects at every stage, from planning, to start up, to operation, and even through to failure or, as we call it, learning experiences. We're working through that.

There aren't a ton, but the grassroots interest is absolutely incredible. The number of First Nations who list food production, agriculture and food security as their number one priority is a large majority here.

Senator Simons: There's not one First Nations farmer who has been able to get that kind of federal farm financing. Is that because loans have been turned down, or because there are barriers to application — that it's too hard to do all the paperwork if you don't have the experience?

Mr. Beaton: That's a fantastic question. Thank you, senator.

I talked to a large funder here in British Columbia, which is a foundation. They just did an audit of their programs, and they said that Indigenous peoples and programs are required to do 25 times as much paperwork and reporting as non-Indigenous people for the same dollar.

I've been actively talking with Farm Credit Canada, or FCC. I approached them a few years ago about farm lending for a few of our First Nation partners who purchased land off reserve — fee simple agriculture land — and want to develop it. I was told a few years ago that they don't have a policy for lending to First Nations or Indigenous farmers in B.C. They've since created a policy, but like I said, there's only been one loan to a First Nations farmer in B.C. ever through FCC.

So it went from “don't bother applying because we don't have a policy” — what I'm saying is that policy shifts are a huge request we're making here. We don't even necessarily need legislation. That can help, but policy or stroke-of-a-pen-type solutions are really easy fixes to create, first of all, fair access to

Le président : Merci, monsieur Beaton et monsieur Bear.

Nous allons passer aux questions. Il y aura cinq minutes pour les questions et les réponses.

La sénatrice Simons : Merci beaucoup, messieurs, de vous être levés si tôt sur la côte Ouest.

Nos témoins précédents nous ont dit qu'il n'y a que 140 agriculteurs autochtones en Saskatchewan et 150 en Alberta. Ce n'est peut-être pas une question légitime, mais avez-vous une idée du nombre d'agriculteurs autochtones qui pratiquent activement l'agriculture en Colombie-Britannique?

M. Beaton : Oui. C'est moins de 1 %, donc probablement moins de 150. Mon organisation travaille avec le ministère provincial de l'Agriculture pour dresser la carte de tous les projets alimentaires autochtones à chaque étape, de la planification au démarrage, et jusqu'à l'exploitation, et parfois même jusqu'à l'échec ou, comme nous appelons cela, les expériences d'apprentissage. Nous nous occupons de tout cela.

Il n'y en a pas beaucoup, mais l'intérêt à la base est absolument incroyable. Les Premières Nations dont la principale priorité est la production alimentaire, l'agriculture et la sécurité alimentaire représentent la majorité ici.

La sénatrice Simons : Il n'y a pas un seul agriculteur des Premières Nations qui a pu obtenir ce genre de financement agricole fédéral. Est-ce parce que des prêts ont été refusés ou parce qu'il y a des obstacles au niveau de la demande? Est-ce parce qu'il est trop difficile de remplir toute la paperasse pour les gens qui n'ont pas d'expérience?

M. Beaton : C'est une excellente question. Merci, sénatrice.

J'ai parlé à un important bailleur de fonds ici, en Colombie-Britannique, qui est une fondation. Selon un audit récent de ses programmes, les Autochtones qui participent doivent remplir 25 fois plus de paperasse et de rapports que les non-Autochtones pour le même montant.

J'ai discuté activement avec Financement agricole Canada. Il y a quelques années, je leur ai parlé de prêts agricoles pour quelques-uns de nos partenaires des Premières Nations qui ont acheté des terres hors réserve — des terres agricoles en fief simple — et qui veulent les exploiter. On m'a dit qu'il n'y avait pas de politique de prêt pour les Premières Nations ou les agriculteurs autochtones en Colombie-Britannique. Depuis, on a créé une politique, mais comme je l'ai dit, il n'y a eu qu'un seul prêt à un agriculteur des Premières Nations en Colombie-Britannique par l'entremise de Financement agricole Canada.

Auparavant, on nous disait « Ne vous donnez pas la peine de présenter une demande parce que nous n'avons pas de politique » — ce que je dis, c'est que nous demandons instamment que les politiques soient changées. Nous n'avons même pas nécessairement besoin d'une loi. Cela peut être utile,

resources and then reconciliation on top of that to make the path even easier. Right now, things are certainly not equal, and reconciliation actions are not even making it fair. So we need fair first, then reconciliation on top of that when it comes to access to resources.

Senator Simons: Mr. Bear, your *kokum* sounds like quite the character. You said as a joke — not a joke, but it was your point — that she wouldn't let you eat cultivated soil now as opposed to the wild soil, I suppose, of your childhood.

Can you explain to us why you don't think today's agricultural soil is worth eating?

Mr. Bear: Thank you for the question.

To go back to that first question, when Jacob mentioned Farm Credit Canada, that was my first job out of university. I was told by professors that I don't have to look for a job, and I was like, "Oh, okay, cool. So why don't I have to look for a job?" Well, because I self-identified as First Nation. So I didn't look for a job, and it was the last month of university, nobody was phoning, and I thought maybe I should have looked for a job. Five different companies phoned me. Farm Credit Canada was one of them out of Yorkton.

And I wanted to move back to Ochap and bring my kids to Ochap. I'm going to take this job at FCC. I got to FCC in Yorkton, and the first thing they did was fly me to Montreal.

Long story short, I don't think FCC back in 2000 were ready for Indigenous people to actually come in.

To answer the question about my *kokum* and why she wouldn't let me eat soil today, it's because of the chemicals. I'll stop there.

Senator Simons: I hope I get a question on second round. Thank you both very much.

Senator Klyne: Welcome to our guests.

My first question is for Mr. Beaton. I'll just cover a bit of your background. Tea Creek is an award-winning Indigenous-led culturally safe land-based Indigenous food sovereignty and training initiative. When you and your family traded suburban life for a 140-acre farm in British Columbia, you relied on YouTube videos to learn how to plant vegetables. Four years and a global pandemic later, you're growing thousands of kilos and

mais les politiques ou les solutions qui dépendent d'un simple trait de plume sont des solutions très faciles à mettre en place, tout d'abord, pour assurer un accès équitable aux ressources, puis pour favoriser la réconciliation, afin de faciliter encore plus le processus. À l'heure actuelle, les choses ne sont certainement pas équitables, et les mesures de réconciliation ne font rien en ce sens. Nous avons donc besoin d'abord d'équité, puis de réconciliation lorsqu'il s'agit de l'accès aux ressources.

La sénatrice Simons : Monsieur Bear, votre *kokum* me semble être tout un personnage. Vous avez dit à la blague — mais ce n'était pas nécessairement une blague — qu'elle ne vous laisserait pas manger de la terre d'un champ cultivé maintenant, contrairement au sol naturel, je suppose, de votre enfance.

Pouvez-vous nous expliquer pourquoi vous pensez qu'on ne devrait pas manger la terre des champs agricoles d'aujourd'hui?

M. Bear : Je vous remercie de la question.

Pour revenir à la première question, M. Beaton a mentionné Financement agricole Canada, où j'ai occupé mon premier emploi après l'université. Des professeurs m'ont dit que je n'avais pas besoin de chercher un emploi, et je me suis dit : « D'accord, c'est génial. Alors, pourquoi ne suis-je pas obligé de chercher un emploi? » Je m'étais identifié comme membre d'une Première Nation. Je n'ai donc pas cherché d'emploi. C'était le dernier mois de cours à l'université, personne ne me téléphonait, et j'ai pensé que j'aurais peut-être dû chercher un emploi finalement. Cinq entreprises différentes m'ont finalement téléphoné. Financement agricole Canada, à Yorkton, en faisait partie.

Je voulais revenir à Ochap et amener mes enfants à Ochap. J'ai donc accepté ce poste de Financement agricole Canada à Yorkton, et la première chose qu'ils ont faite, c'est de m'envoyer à Montréal.

En un mot, je ne pense pas que Financement agricole Canada était prêt à accueillir des Autochtones en 2000.

Pour répondre à la question concernant ma *kokum* et la raison pour laquelle elle ne me laisserait pas manger de la terre aujourd'hui, c'est à cause des produits chimiques. Je vais m'arrêter ici.

La sénatrice Simons : J'espère pouvoir poser une question au deuxième tour. Merci beaucoup à vous deux.

Le sénateur Klyne : Bienvenue à nos invités.

Ma première question s'adresse à M. Beaton. Je vais vous parler un peu de vos antécédents. Tea Creek est une initiative primée de formation et de souveraineté alimentaire autochtone dirigée par des Autochtones et culturellement sécuritaire. Lorsque vous et votre famille avez échangé votre vie de banlieue contre une ferme de 140 acres en Colombie-Britannique, vous vous êtes fié à des vidéos sur YouTube pour apprendre à planter

leading a food sovereignty revival in Indigenous communities on the West Coast.

You had mentioned some practices aimed at soil health management, but can you please tell this committee about Tea Creek's current practices and planned practices aimed at soil management and soil degradation?

Mr. Beaton: Yes, thank you, senator. I'm really glad to hear you did your research on me. That's so cool.

In terms of the current practices that we have, we teach a wide spectrum. We don't have what I call a "religious view" on agriculture. We're a principles-based organization, so just like our ancestors, we're open to any tool or technology that fits within our culture and principles of food production — Indigenous values.

Here we practise hand farming. That is the entry level, because it's the lowest-cost, highest-production way to make food. In terms of soil health and regeneration, we focus on minimizing tillage, again, the way our ancestors did it, and doing heavy mulching of organic materials on top of the soil.

We're in an environmental zone overlap, which is really special, so if you go east, it's a lot of bacterial activity that you rely upon to make the soil living and feed your plants; to the west, it's mycorrhizal and it's fungal. We have both here. That's one of the ways we measure it. It's like *kokum*, right? You pull that soil out and you can taste it. And we do that; that's why I was laughing when he was telling the story. It tastes sweet when it's healthy, it's not stinky or sour, and it holds together, it's sticky. That's hand farming.

We also teach tractor farming. The reality is that if we're going to scale up food production and feed a ton of people, we need to do it with machinery. But that's more expensive, and a lot of First Nations don't have that money. We teach it anyway for those who are able to access it, and we teach regenerative practices as much as possible with the tractor. We are trading our plows and tiller for something called a power harrow or a subsoiler, something they use in Europe to try to reduce the soil strata disturbances and produce an incredible amount of food. It's working very well. Thank you for the question.

des légumes. Quatre ans et une pandémie mondiale plus tard, vous cultivez des milliers de kilos de légumes et êtes à la tête d'une relance de la souveraineté alimentaire dans les communautés autochtones de la côte Ouest.

Vous avez mentionné certaines pratiques visant la gestion de la santé des sols, mais pouvez-vous s'il vous plaît parler au comité des pratiques actuelles et prévues de Tea Creek visant la gestion des sols et la dégradation des sols?

M. Beaton : Oui, merci, sénateur. Je suis vraiment heureux d'entendre que vous avez fait vos recherches sur moi. Cela me touche beaucoup.

Pour ce qui est des pratiques actuelles, nous enseignons à un large éventail de personnes. Nous ne faisons pas de l'agriculture ce que j'appelle une « religion ». Nous sommes une organisation fondée sur des principes, alors tout comme nos ancêtres, nous sommes ouverts à tout outil ou technologie qui s'inscrit dans notre culture et nos principes de production alimentaire — les valeurs autochtones.

Ici, nous pratiquons l'agriculture manuelle. C'est le niveau de base, parce que c'est la façon la plus économique et la plus productive de produire des aliments. Pour ce qui est de la santé et de la régénération du sol, nous nous concentrons sur la réduction du travail du sol, encore une fois, comme nos ancêtres l'ont fait, et sur le paillage lourd de matières organiques sur le sol.

Nous sommes dans une zone environnementale où il y a des chevauchements, ce qui est vraiment spécial, donc si vous allez vers l'est, c'est beaucoup sur l'activité bactérienne que vous comptez pour faire vivre le sol et nourrir vos plantes; à l'ouest, c'est l'activité mycorrhizienne et fongique. Nous avons les deux ici. C'est l'une des façons dont nous mesurons cela. C'est comme ce que faisait *kokum*, n'est-ce pas? Vous pouvez manger de notre terre. Et c'est ce que nous faisons; c'est pourquoi je riaais quand M. Bear a raconté son histoire. La terre saine a un goût sucré, elle ne sent pas mauvais et n'est pas aigre, elle tient ensemble, elle est collante. L'agriculture que nous faisons est artisanale.

Nous enseignons aussi l'agriculture en tracteur. La réalité, c'est que si nous voulons accroître la production alimentaire et nourrir un très grand nombre de gens, nous devons le faire avec de la machinerie. Mais cela coûte plus cher, et beaucoup de Premières Nations n'ont pas cet argent. De toute façon, nous l'enseignons à ceux qui y ont accès, et nous enseignons les pratiques de régénération le plus possible avec le tracteur. Nous échangeons nos charrues et nos motoculteurs contre ce qu'on appelle une herse rotative ou une sous-soleuse, quelque chose qu'on utilise en Europe pour essayer de réduire les perturbations des strates du sol et produire une quantité incroyable de nourriture. Cela fonctionne très bien. Je vous remercie de la question.

Senator Klyne: Thank you, great answer. Ken Bear, I'm sure our paths will cross in Saskatchewan. I'll tell you a couple stories about my *kokum*, my grandma. So Pasqua First Nation Group of Companies is a major shareholder in a number of ventures and projects that combine agriculture with other economic activities. Can you speak about the importance of soil health generally, and specifically, soil management and soil degradation in terms of what your oversight is with PFN?

Mr. Bear: Thank you for the question. Currently, 10,000 acres is leased out. I know Richard Missens; he's the CEO for PFN Group of Companies. I met Richard at the Federation of Sovereign Indigenous Nations, or FSIN. I used to call myself the FSIN agronomist back in 2001. I really liked that. I used to teach agriculture to many First Nations across Saskatchewan. I would always see Robert's hand pop up right away. I don't know if I get off track or anything like that, but I'll answer as quickly as I possibly can.

The best way to learn, for me, is to actually do it. To do it, if you're looking at grain and oil seed production, look at the risk of doing that in terms of the equipment, in terms of depending on somebody else to do it and in terms of the weather. If you want to learn about how to take care of this land, you need to learn what's being put on it, what is being taken off it and what its productive capacity is. If a farmer looks at a one- or two-year land lease, the assumption is that we're going to take as much as we possibly can from this short period of time. In relation to pride in ownership, that pride in ownership means that you want it for generation to generation.

Senator Klyne: Thank you.

Senator Jaffer: Thank you to both of you for your answers and also your introduction. Just your introduction, Mr. Bear, has said everything we need to know, so thank you very much.

I have a question for both of you, but first I'm going to read something to you. The United Nations Food and Agriculture Organization has underlined the importance of including Indigenous voices and Indigenous agriculture practices in policy and planning. In 2021, their report stated: "The world cannot feed itself sustainably without listening to Indigenous Peoples."

I want to now extend this to say it for soil. What do we need to listen to from both of you or from Indigenous people to improve soil health? What can we learn from it?

Mr. Bear: Thank you for that question. I know that my *kokum* had this sense; she had this knowledge. When I was going through my university career, I started seeing her as this connection to First Nations, to the elders, to the community. I

Le sénateur Klyne : Merci, excellente réponse. Monsieur Bear, je suis certain que nos chemins se croiseront en Saskatchewan. Je vais vous raconter quelques histoires au sujet de ma *kokum*, ma grand-mère. Le Groupe de sociétés de la Première Nation Pasqua est donc un actionnaire important dans un certain nombre de projets qui intègrent l'agriculture à d'autres activités économiques. Pouvez-vous nous parler de l'importance de la santé des sols en général et, plus précisément, de la gestion des sols et de la dégradation des sols dans le cadre de votre surveillance avec la PNP?

M. Bear : Je vous remercie de la question. À l'heure actuelle, 10 000 acres sont loués. Je connais Richard Missens; il est le PDG du Groupe de sociétés de la PNP. J'ai rencontré M. Missens à la Fédération des nations autochtones souveraines, la FSIN. J'avais l'habitude de m'appeler l'agronome de la FSIN en 2001. J'ai vraiment aimé ça. J'ai enseigné l'agriculture à de nombreuses Premières Nations de la Saskatchewan. Je voyais toujours la main de M. Black se lever immédiatement. Je ne sais pas si je m'écarte du sujet, mais je vais répondre le plus rapidement possible.

Pour moi, la meilleure façon d'apprendre, c'est en fait de le faire. Pour cela, si vous examinez la production de céréales et d'oléagineux, il faut tenir compte du risque lié à l'équipement, du fait de dépendre de quelqu'un d'autre pour le faire et du climat. Si vous voulez savoir comment prendre soin de ces terres, vous devez savoir ce qu'on y met, ce qu'on en retire et quelle en est la capacité de production. Si un agriculteur envisage un bail foncier d'un an ou deux, on suppose que nous allons en retirer le plus possible dans cette courte période. En ce qui concerne la fierté d'être propriétaire, cette fierté signifie que vous voulez le faire de génération en génération.

Le sénateur Klyne : Merci.

La sénatrice Jaffer : Je vous remercie tous les deux de vos réponses et de vos exposés. En guise d'introduction, monsieur Bear, vous avez dit tout ce que nous devons savoir, alors merci beaucoup.

J'ai une question pour vous deux, mais je vais d'abord vous lire quelque chose. L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture a souligné l'importance d'inclure les voix autochtones et les pratiques agricoles autochtones dans les politiques et la planification. En 2021, elle déclarait dans son rapport que le monde ne peut s'alimenter de façon durable sans écouter les peuples autochtones.

J'aimerais maintenant l'appliquer au sol. Que devons-nous savoir de vous deux ou des peuples autochtones pour améliorer la santé des sols? Que pouvons-nous en tirer?

M. Bear : Je vous remercie de cette question. Je sais que ma *kokum* avait ce sentiment; elle possédait cette connaissance. Au cours de ma carrière universitaire, j'ai commencé à la voir comme le lien avec les Premières Nations, les aînés et la

was like, how come there's no connection here at the university? With Melissa and Candice being in the university, I see the potential for that connection.

Where the connection dissipates is in the investment in this knowledge. How do you engage a group that don't trust? They don't trust this colonialization. There's a history of mistrust. There's a history. How do you fix that history? How do you get this information from our elders and from our communities? You have to engage them in terms of getting them to trust.

I haven't seen, in my professional career, the investment needed to engage First Nations to capture that knowledge and capture that synergy that can help this sector, help the world and help create some cohesive view. It's always a fight.

Senator Jaffer: This is something very important that you're saying, Mr. Bear — to engage. We all have different meanings of what it means to be engaged. I come from another country as a refugee, so I have some different ways of how I would have liked to engage with Canadians when I came. I'm sure you also have suggestions on how we should engage with Indigenous people. Can you please tell us, Mr. Bear?

Mr. Bear: Yes, I was waiting for Robert to put his hand up. He's got his hand up, so I'm going to take another quick answer to your question, because I think your question is so important in terms of how to engage. How do you capture this knowledge?

I'm hearing the words of reconciliation. I'm hearing the words of wrongdoings, so we're healing from past things that have happened. In this healing process, we still have Treaty Land Entitlement lands; we still have this connection to our communities and to mother earth.

Who is taking that responsibility to gather this information and to say, here is how this portion fits to this portion? It's like science. That's why I like the science field, because it's not really that judgmental. It's the ideologies of agriculture that have been brought here to make it productive or to create opportunities for settlers. Those opportunities may have been on the backs of First Nations, and if those opportunities still exist, you have to look at ways of eliminating that.

The Chair: Thank you.

Senator Duncan: A special thank you to the witnesses. I do appreciate the early hour that you've joined us at.

communauté. Je me demandais comment il se faisait qu'il n'y avait pas de lien ici à l'université? Étant donné que Mme Arcand et Mme Pete-Cardoso sont à l'université, je vois le potentiel pour ce lien.

Là où le lien se dissipe, c'est dans l'investissement dans ces connaissances. Comment mobiliser un groupe qui n'a pas confiance? Il ne fait pas confiance à cette colonisation. Il y a une histoire de méfiance. Il y a une histoire. Comment peut-on corriger cette histoire? Comment obtenez-vous cette information de nos aînés et de nos communautés? Il faut les mobiliser pour que la confiance s'installe.

Au cours de ma carrière professionnelle, je n'ai pas vu l'investissement nécessaire pour impliquer les Premières Nations afin de saisir ces connaissances et cette synergie qui peuvent aider le secteur, aider le monde et aider à créer une vision cohésive. C'est toujours une lutte.

La sénatrice Jaffer : Vous dites quelque chose de très important, monsieur Bear — impliquer. Nous avons tous une signification différente de ce que signifie être impliqué. Je viens d'un autre pays, je suis une réfugiée, alors je vois de différentes façons comment j'aurais aimé m'impliquer avec les Canadiens lorsque je suis arrivée. Je suis certaine que vous avez également des suggestions sur la façon dont nous devrions impliquer les peuples autochtones. Pouvez-vous nous le dire, monsieur Bear?

M. Bear : Oui, j'attendais que M. Black lève la main. Il a levé la main, alors je vais répondre rapidement à votre question, parce que je pense qu'elle est très importante pour ce qui est de la façon de s'impliquer. Comment acquérir ces connaissances?

J'entends parler de réconciliation. J'entends parler d'actes répréhensibles, nous sommes donc en train de nous remettre de choses qui se sont déjà produites. Dans ce processus de guérison, nous avons toujours des terres visées par des droits fonciers issus de traités; nous avons toujours ce lien avec nos communautés et avec la Terre mère.

Qui assume la responsabilité de recueillir cette information et de déterminer comment telle partie s'intègre à telle autre? C'est comme la science. Voilà pourquoi j'aime le domaine scientifique, parce que ce n'est pas vraiment aussi subjectif qu'on le pense. Ce sont les idéologies de l'agriculture qui ont été amenées ici pour la rendre productive ou pour créer des possibilités pour les colons. Ces possibilités ont peut-être été faites aux dépens des Premières Nations, et si elles existent toujours, il faut trouver des façons de les éliminer.

Le président : Merci.

La sénatrice Duncan : Je remercie tout particulièrement les témoins. Je vous remercie de vous être joints à nous à cette heure matinale.

My question is for Mr. Beaton, and I apologize if I missed this. Can you tell the committee how far north your outreach regarding farming is in British Columbia?

Mr. Beaton: Yes, thank you for the question, senator.

In terms of the Yukon, we're not that far up north. We're halfway up the province. I like to remind people of that; we're not the true North. We're about as far north as Edmonton, for those who know where Edmonton is.

Senator Simons: So far north.

Mr. Beaton: We are in the largest populated region of the province in terms of how the province breaks it down. The northwest, what they call the Kitimat-Stikine, is about 60% Indigenous. Our immediate area, which is Two Rivers valley, has a population of 10,000 total and about 8,000 of that is Indigenous people. So we had 1,200, like I said, come to our farm.

Senator Duncan: There are significant populations of First Nations further north, and there is also a degree of farming that takes place, particularly if one drives on the Alaska Highway and in the Fort Nelson and Fort St. John region. There are also significant bison populations, and there is also quite an active land guardians program in the Dease Lake and Good Hope Lake area.

My question is: What is the intersection of the farming community with the guardians and First Nations in the area in terms of studying the soil health, in assessing the soil health and working with the provincial-federal government? These are non-settled First Nations, some of them, I believe. Has there been any sort of assessment or impact of the bison on the soil health?

Mr. Beaton: Great question. I can't answer about bison because we're in the northwest where there are no bison. The traditional keystone species here were actually elk and mountain caribou. Those have been both driven out to extinction in our region.

The fascinating fact is that the Indigenous people here, my ancestors, were soil farmers. When settlers first arrived here, they arrived to plains. In fact, there are about 2 million acres of arable land just in our northwest region that has now gone mostly back to forest because of the lack of those grazing indigenous animals and the stamping out of Indigenous land owners.

Ma question s'adresse à M. Beaton, et je m'excuse si j'ai manqué cette partie. Pouvez-vous dire au comité jusqu'où, vers le nord, vont vos activités de sensibilisation à l'agriculture en Colombie-Britannique?

M. Beaton : Oui, je vous remercie de la question, sénatrice.

Pour ce qui est du Yukon, nous ne sommes pas aussi au nord que cela. Nous sommes à mi-chemin de la province. J'aime le rappeler; nous ne sommes pas le vrai Nord. Nous sommes à peu près aussi au nord qu'Edmonton, pour ceux qui savent où se trouve Edmonton.

La sénatrice Simons : Aussi au nord que cela.

M. Beaton : Nous sommes dans la région la plus peuplée de la province pour ce qui est de la répartition de la population dans la province. Le Nord-Ouest, ce qu'on appelle le Kitimat-Stikine, est à environ 60 % autochtone. Notre région immédiate, c'est-à-dire la vallée de Two Rivers, compte 10 000 habitants, dont environ 8 000 sont des Autochtones. Comme je l'ai dit, 1 200 personnes sont venues à notre ferme.

La sénatrice Duncan : Il y a d'importantes populations de Premières Nations plus au nord, et il se fait aussi un certain degré d'agriculture, surtout le long de la route de l'Alaska ainsi que dans la région de Fort Nelson et de Fort St. John. Il y a aussi d'importantes populations de bisons, sans oublier un programme de gardiens des terres très actif dans la région de Dease Lake et de Good Hope Lake.

Ma question est la suivante : quel est le point de rencontre entre la communauté agricole et les gardiens et les Premières Nations de la région en ce qui concerne l'étude de la santé des sols, l'évaluation de la santé des sols et la collaboration avec le gouvernement fédéral et la province? Il s'agit de Premières Nations qui n'ont pas encore conclu d'ententes de règlement territoriales ou d'autonomie gouvernementale, certaines d'entre elles du moins, je crois. Y a-t-il eu une quelconque évaluation ou incidence du bison sur la santé des sols?

M. Beaton : Excellente question. Je ne peux pas répondre au sujet du bison parce que nous sommes dans le Nord-Ouest, où il n'y en a pas. Les espèces traditionnelles clés étaient en fait le wapiti et le caribou de montagne. Ces deux espèces ont été chassées jusqu'à l'extinction dans notre région.

Ce qui est fascinant, c'est que les Autochtones d'ici, mes ancêtres, étaient des agriculteurs. Lorsque les colons sont arrivés ici, ils sont d'abord arrivés dans les plaines. En fait, il y a environ 2 millions d'acres de terres arables juste dans notre région du Nord-Ouest qui sont maintenant principalement retournés à la forêt en raison de l'absence de ces ruminants indigènes et de l'exclusion de propriétaires fonciers autochtones.

There were a huge number of First Nations-owned ranches and farms here that were seized over time by Indian agents and provincial police and then auctioned off to non-Indigenous settlers basically. That has been very well documented.

In terms of guardianship programs, a lot of the First Nations — including in the northeast and northwest — are focused on restoring some of those animal populations. The province has just recently come on board, I understand, but up here, the Tahltan for example the Gitwangak First Nations, they have just taken over because the province hasn't been doing wildlife surveys or soil testing. The First Nations are basically just jumping in and taking that over and doing it themselves and taking over management as well, with or without the province. Thanks.

Senator Duncan: Are the land guardians also undertaking soil health and working with studies or is that the focus —

Mr. Beaton: To the best of my knowledge, not directly, no. In my area, we're all non-treatied, and the majority of British Columbia is non-treatied unsettled.

Senator Cotter: Thank you to our two presenters today. I have a question for you, Mr. Beaton, in relation to barriers. I spent a fair amount of my personal life in and around Smithers and Hazelton, and I have a real sense of that the imagination and vision of First Nations communities where you now live are sort of driving the future of First Nations and perhaps British Columbia.

You mentioned the issues around Farm Credit Canada and the like. I'm wondering if there is a template of barriers that if they could be addressed would make it possible to get to that level-playing field that you described fairly visually. You noted FCC and the process, whether FCC also creates barriers by virtue of the communal way in which treaty land First Nations reserves are owned, and therefore are not able to be part of a securitization process, whether those barriers are being addressed by more imaginative ways of thinking about treaty land and First Nation reserves.

Could you identify the kinds of barriers that often governments present to creating opportunities for the First Nations? Mr. Bear, you may have some views on that as well.

Un très grand nombre de ranchs et de fermes appartenant aux Premières Nations ont été saisis au fil du temps par les agents des Indiens et la police provinciale, puis essentiellement vendus aux enchères à des colons non autochtones. Cela a été très bien documenté.

Pour ce qui est des programmes des gardiens, beaucoup de Premières Nations — y compris dans le Nord-Est et le Nord-Ouest — se concentrent sur le rétablissement de certaines de ces populations animales. La province vient tout juste de se joindre à nous, d'après ce que je comprends, mais ici, les Tahltan, par exemple, les Premières Nations Gitwangak, viennent tout juste de prendre la relève parce que la province n'a pas fait de relevés fauniques ou d'analyses du sol. Essentiellement, les Premières Nations interviennent et prennent la relève, le font elles-mêmes et prennent également en charge la gestion, avec ou sans la province. Merci.

La sénatrice Duncan : Les gardiens des terres s'occupent-ils également de la santé des sols et travaillent-ils avec des études ou est-ce l'objectif...

M. Beaton : À ma connaissance, pas directement. Dans ma région, nous n'avons pas de traité, et pour la majorité de la Colombie-Britannique, il n'y a pas encore d'ententes de règlement territoriales ou d'autonomie gouvernementale.

Le sénateur Cotter : Merci à nos deux témoins d'aujourd'hui. J'ai une question pour vous, monsieur Beaton, au sujet des obstacles. J'ai passé une bonne partie de ma vie dans les environs de Smithers et de Hazelton, et j'ai vraiment l'impression que l'imagination et la vision des communautés des Premières Nations où vous vivez maintenant orientent en quelque sorte l'avenir des Premières Nations et peut-être de la Colombie-Britannique.

Vous avez mentionné les problèmes concernant Financement agricole Canada et d'autres organismes du genre. Je me demande s'il existe un gabarit d'obstacles qui, s'ils pouvaient être éliminés, permettrait d'établir des règles du jeu équitables, comme vous l'avez décrit assez visuellement. Vous avez parlé de FAC et du processus, à savoir si FAC crée également des obstacles en raison de la façon dont les terres des Premières Nations visées par un traité sont détenues et, par conséquent, ne peuvent pas faire partie d'un processus de sécurisation, à savoir si on s'attaque à ces obstacles en utilisant des façons plus créatives de penser aux terres visées par les traités et aux réserves des Premières Nations.

Pourriez-vous nous dire quelles sont les sortes d'obstacles qui empêchent souvent les gouvernements de créer des débouchés pour les Premières Nations? Monsieur Bear, vous avez peut-être aussi des opinions à ce sujet.

Mr. Beaton: Sure, I'll keep my answer brief. Absolutely, yes, we can identify a number of barriers. I don't want to just pick on FCC. Chartered banks have a ton of policy barriers as well for Indigenous people.

I will also clarify that a lot of the barriers exist on and off reserve. We operate off reserve. I am a status Indian. I am still rejected for financing just because I'm status and no other reason.

There is a lot of institutionalized racism that definitely does exist. What I've been pushing for are policy changes where we can turn those unfair "no" responses into "yes" when they're challenged. Unfortunately, a lot of that current policy is the opposite, it reinforces the unfair no. That's it from me.

Mr. Bear: That was a good answer, Jacob. I want to answer quick because Mr. Black is going to put up his hand fairly quick.

The CALA program used to be called the FIMCLA program. It is 95% federal guarantee for farmers. I've been talking about that for 21 years, this CALA program; prime plus 1% interest rate, 95% federal guarantee. I don't know of any First Nation across Canada that is participating under this CALA program offered by institutions other than FCC.

Shaun Soonias and Milton Greyeyes have been brought on to Farm Credit Canada. When I used to work at FCC, I didn't see a vision that they were going to include and restrict that section 89 of the Indian Act which makes financial institutions say more or less that they're doing due diligence.

If the Indian Act supersedes the Bank Act and the FCC act, then the security becomes the issue. I could get 1,000 acres leased to me from my First Nation. I go into FCC. If I have no experience farming this thousand acres, if I have no history, no transition of a farm operation, that puts red lights up right away for financial institutions.

Another issue is equity. If you have equity in your land and in your buildings, that helps you with financial institutions. If you're farming on reserve, where is your equity? Where are your buildings? That's not a part of the lending practices of FCC. It puts FCC in a position where they do not know how to work with the First Nation. How do they secure? Just a number of different things that I cannot answer in a short period of time, but do I have ideas as to how to fix it? Absolutely. An investment of \$5 billion — just kidding.

M. Beaton : Bien sûr, ma réponse sera brève. Tout à fait, oui, nous pouvons cerner un certain nombre d'obstacles. Je ne veux pas m'en prendre uniquement à FAC. Les banques à charte ont aussi énormément d'obstacles en matière de politiques pour les Autochtones.

Je tiens également à préciser que beaucoup d'obstacles existent dans les réserves et à l'extérieur de celles-ci. Nous fonctionnons hors réserve. Je suis un Indien inscrit. On me refuse toujours du financement simplement parce que je suis un Indien inscrit et pour aucune autre raison.

Il existe de toute évidence beaucoup de racisme institutionnalisé. Ce que j'ai réclamé, ce sont des changements de politiques qui nous permettraient de transformer ces réponses injustes de « non » en « oui » lorsqu'elles sont contestées. Malheureusement, une grande partie de la politique actuelle est le contraire, elle renforce le non injuste. Voilà ma réponse.

M. Bear : C'était une bonne réponse, monsieur Beaton. Je veux répondre rapidement parce que M. Black va lever la main assez rapidement.

Le programme de la LCPA s'appelait auparavant le programme de la LPAACFC. C'est une garantie fédérale de 95 % pour les agriculteurs. Je parle depuis 21 ans de ce programme de la LCPA; taux d'intérêt préférentiel plus 1 %, garantie fédérale de 95 %. Je ne connais aucune Première Nation au Canada qui participe à ce programme de la LCPA offert par des institutions autres que FAC.

Shaun Soonias et Milton Greyeyes ont été embauchés par Financement agricole Canada. Lorsque je travaillais à FAC, je ne voyais pas comment on allait inclure et restreindre l'article 89 de la Loi sur les Indiens, qui oblige les institutions financières à dire plus ou moins qu'elles font preuve de diligence raisonnable.

Si la Loi sur les Indiens a préséance sur la Loi sur les banques et la Loi sur la Société du crédit agricole, alors la question de la sûreté se pose. Ma Première Nation pouvait me louer 1 000 acres. Je vais à FAC. Si je n'ai pas d'expérience dans l'exploitation de ce millier d'acres, si je n'ai pas d'antécédents, si je n'ai pas fait la transition d'une exploitation agricole, les institutions financières se retrouvent immédiatement devant un feu rouge.

Une autre question est celle des capitaux propres. Si vous avez une participation dans votre terrain et dans vos immeubles, cela vous aide avec les institutions financières. Si vous exploitez une ferme dans une réserve, où est votre avoir propre? Où sont vos immeubles? Cela ne fait pas partie des pratiques de prêt de FAC. Cela place FAC dans une situation où il ne sait pas comment travailler avec la Première Nation. Comment peut-il obtenir une garantie? Il y a un certain nombre de choses auxquelles je ne peux pas répondre en peu de temps, mais ai-je des idées sur la façon de régler le problème? Tout à fait. Un investissement de 5 milliards de dollars — je plaisante.

Senator Cotter: The more that I talk, the more likelihood that Mr. Black will put up both hands.

I do want to end on this point. The more that we know about the barriers to enabling Indigenous communities to participate in farming along the lines that you have talked about, the richer the observations in our study, because they are in that way connected to the future of soil health that you are working so hard on. The more you can share with us, the better.

Senator Burey: Thank you so much to our guests for bringing such levity this early in the morning. It's waking us up. There are just so many issues that you have touched on, and the richness of your contribution has been outstanding.

I'm going to go back to food insecurity, and I think it was Mr. Beaton who spoke about that and the abundant local food production. Could you speak a little bit more to that and how we can spread these practices across Canada?

Mr. Beaton: Thank you, senator. It's a fantastic question.

Our vision for Tea Creek is that we become a leadership training centre, because we have so many First Nations that are wanting to work with us and partner, so we need to train our nation champions and leaders who can then come and implement our model and what we are doing within their culture, their territory and their climate environmental zone.

In terms of food security, oh my goodness, what a problem we have. Our median incomes here for Indigenous people are between \$13,000 and \$19,000 per year. You go into our local cities, and that jumps up to \$70,000 and something. What this leads to is massive food insecurity with Indigenous children, youth, adults and elders.

The way I explain this is that we used to all be food sovereign and so money didn't really matter, but then we were forced off our lands, gradually over time, and marginalized and became hunter-gatherers. So what that looks like in my family is we're fishermen, and we fish, and we fill our basements with canned salmon. On a low income, you can still have food security.

But what happens when the salmon decline? What happens when the moose are pushed to extinction? What happens when your hunting and gathering no longer fills your basement?

That's where I've been pushing and saying that these impacts that have been pushed onto us, these median incomes are not moving. Food insecurity is getting worse — not better — among our population. It is a huge thing that drives us. So we need to

Le sénateur Cotter : Plus je parle, plus il est probable que M. Black lèvera la main.

J'aimerais terminer sur ce point. Plus nous en savons sur les obstacles qui empêchent les communautés autochtones de participer à l'agriculture, comme vous l'avez mentionné, plus les observations dans notre étude sont riches, car elles sont liées à l'avenir de la santé des sols sur lesquels vous travaillez si fort. Plus vous pourrez nous en parler, mieux ce sera.

La sénatrice Burey : Merci beaucoup à nos invités d'avoir apporté une telle légèreté si tôt le matin. Cela nous réveille. Il y a tellement de questions que vous avez abordées, et la richesse de votre contribution a été exceptionnelle.

Je vais revenir à l'insécurité alimentaire, et je crois que c'est M. Beaton qui en a parlé ainsi que de l'abondance de la production alimentaire locale. Pourriez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet et nous dire comment nous pouvons étendre ces pratiques à l'ensemble du Canada?

M. Beaton : Merci, sénatrice. C'est une question fantastique.

Notre vision pour Tea Creek, c'est que nous devenions un centre de formation en leadership, parce qu'il y a tellement de Premières Nations qui veulent travailler avec nous et s'associer à nous. Nous devons donc former les champions et les dirigeants de notre nation qui peuvent ensuite venir et mettre en œuvre notre modèle et ce que nous faisons dans leur culture, leur territoire et leur zone environnementale climatique.

Pour ce qui est de la sécurité alimentaire, mon Dieu, quel problème nous avons. Le revenu médian des Autochtones se situe entre 13 000 et 19 000 \$ par année. Dans nos villes d'ici, cela monte à 70 000 \$ environ. Il s'ensuit une insécurité alimentaire massive chez les enfants, les jeunes, les adultes et les aînés autochtones.

Selon moi, cela s'explique par le fait que nous étions tous souverains sur le plan alimentaire et que l'argent n'avait pas vraiment d'importance, mais ensuite nous avons été forcés de quitter nos terres, graduellement, au fil du temps, puis nous avons été marginalisés et sommes devenus des chasseurs-cueilleurs. Ce à quoi cela ressemble dans ma famille. Nous sommes des pêcheurs, et donc nous pêchons et nous remplissons nos sous-sols de saumon en conserve. Avec un faible revenu, on peut toujours avoir la sécurité alimentaire.

Mais qu'arrive-t-il lorsque les populations de saumon sont en déclin? Que se passe-t-il lorsque les orignaux sont poussés vers l'extinction? Que se passe-t-il lorsque votre chasse et votre cueillette ne remplissent plus votre sous-sol?

Voilà pourquoi j'ai insisté pour dire que ces répercussions qui nous ont été imposées, ces revenus médians ne bougent pas. L'insécurité alimentaire s'aggrave — elle ne s'améliore pas — au sein de notre population. C'est un élément énorme qui nous

partner. What is the relationship with Canada on correcting and seeing the win-win-win for what it is? Because we need to basically start replacing calories as quickly as possible that used to be there in the salmon and the moose and the berries that are quickly declining and disappearing.

It is very, very urgent for us, and this is why First Nations in B.C. — that I can speak to from our work — have food sovereignty as a number one priority now, because they're acutely experiencing the decline of affordable, local food that was farm-, field- and ocean-based. We moved to hunter-gathering based on those genocidal, colonial practices that had its impact. Now we're trying to get back out and become food sovereign again on our own land, and we face a ton of barriers.

Yes, so if we could work together, we could solve a lot of our community, country and national problems, or we can keep going this course. We are definitely at a critical juncture when it comes to food security.

Senator Burey: Thank you.

The Chair: Thank you very much. I have a couple of questions, and I'll start with Mr. Bear.

Your *kokum* sounds like a wonderful individual, and I'm sure she is very proud of you. I understand that in 2021, you were the only Indigenous agrologist in Saskatchewan. You produced some very extensive work on soil health, and so my question is: What would you say, in your experience, has been the most effective method of monitoring and maintaining soil health in rural and Indigenous communities? And is it possible, then, to apply those concepts on a broader scale elsewhere across the country?

Mr. Bear: Thank you for the question. I will answer very quickly here.

I used to take out Canadian Agricultural Partnership, or CAP, programs and Growing Forward programs to the First Nations. We used to talk about agricultural stability and agricultural investment. We used to talk about programs and services offered by the provincial government.

The connection to this land, the connection in relation to the majority of First Nations land owned here in Saskatchewan is what that one senator talked about in terms of the Treaty Land Entitlement, the purchase of this TLE land. A lot of it, like Melissa Arcand and Candice Pete-Cardoso have mentioned, has been leased to non-First Nations.

motive. Nous devons donc établir un partenariat. Quelle est la relation avec le Canada pour ce qui est de corriger la situation et de voir que tout le monde y gagne? Parce que nous devons essentiellement commencer à remplacer les calories le plus rapidement possible, que l'on retrouvait habituellement dans le saumon, l'original et les baies qui déclinent rapidement et qui disparaissent.

C'est très, très urgent pour nous, et c'est pour cette raison que les Premières Nations de la Colombie-Britannique — dont je peux vous parler en raison de notre travail — font maintenant de la souveraineté alimentaire une priorité absolue, parce qu'elles sont en train de vivre le déclin des aliments locaux abordables qui étaient produits à la ferme, au champ et dans l'océan. Nous nous sommes tournés vers la chasse et la cueillette à cause de ces pratiques coloniales génocidaires qui ont eu des répercussions. Maintenant, nous essayons de nous retirer de cette situation et de redevenir souverains sur le plan alimentaire sur nos propres terres, et nous faisons face à d'innombrables obstacles.

Oui, si nous pouvions travailler ensemble, nous pourrions résoudre une grande partie des problèmes dans notre communauté et notre pays, ou nous pouvons continuer dans cette voie. Nous sommes de toute évidence à un tournant critique en matière de sécurité alimentaire.

La sénatrice Burey : Merci.

Le président : Merci beaucoup. J'ai quelques questions, et je vais commencer par M. Bear.

Votre *kokum* semble être une personne merveilleuse, et je suis sûr qu'elle est très fière de vous. Je crois comprendre qu'en 2021, vous étiez le seul agronome autochtone en Saskatchewan. Vous avez réalisé des travaux très approfondis sur la santé des sols, et j'aimerais donc savoir quelle est, selon vous, la méthode la plus efficace de surveillance et de maintien de la santé des sols dans les collectivités rurales et communautés autochtones? Est-il possible, ensuite, d'appliquer ces concepts à plus grande échelle ailleurs au pays?

M. Bear : Je vous remercie de la question. Je vais répondre très rapidement.

J'avais l'habitude de présenter les programmes du Partenariat canadien pour l'agriculture, qu'on appelle le PCA, et les programmes de Cultivons l'avenir aux Premières Nations. On parlait de stabilité agricole et d'investissement agricole. Nous avions l'habitude de parler des programmes et des services offerts par le gouvernement provincial.

Le lien avec nos terres, le lien par rapport à la majorité des terres des Premières Nations qui sont détenues ici en Saskatchewan, c'est ce dont a parlé un sénateur au sujet des droits fonciers issus de traités, de l'achat de ces terres visées par des droits fonciers issus de traités. Une bonne partie, comme Melissa Arcand et Candice Pete-Cardoso l'ont mentionné, a été

How do you monitor? How do you ensure that a farmer is putting this on and taking that off? You need to actually be out there physically to see what this equipment is set at in terms of what is being put on it. If you want to learn more about the sustainability of your land, farming it, which I did in Ochapowace at 10,000 acres, and encouraging Cowessess to farm their land, and now encouraging Pasqua to farm their land, we know what is going to be put on it, we know the chemicals that are going to be used. We're looking at organic. We are looking at horticulture. We are looking at the poultry sector in relation to broiler chickens. We are looking at this agricultural sector in relation to the land that Pasqua has and the expansion.

To engage people to talk about agriculture is sometimes a difficult thing, because agriculture is twenty-third on the list in the First Nation. However, Chief Pasqua, Richard Missens, they want agriculture to be a part of their food security here in Pasqua because when the borders closed due to the pandemic, there were issues with food. Now they want to look at sustaining their own population in case another pandemic ever hits. We've got the land to do that, and we're going to gain this knowledge from the experts in the field.

To call me an expert, I really appreciate that, but I learn stuff every single day, and I've learned so much from this meeting today that — I don't know what time it is over there, but I'm sure happy nobody fell asleep. I just about fell asleep earlier.

So thank you.

The Chair: It is actually quarter to eleven here in Ottawa, Eastern Time.

Mr. Beaton, you've certainly done a lot of work restoring land-based livelihoods and encapsulating self-sufficient methods of farming and living. I know you've touched on hand farming and tractor farming, but specifically what methods or practices have you discovered that will benefit soil health in your area and across Canada?

Mr. Beaton: A specific method for us is just keeping our soil covered. We do cover cropping now and try to, again, minimize soil disturbance. We do a lot of mulching. We see incredible soil microbiology, and the life, just, is so abundant.

We had some award-winning chefs actually come visit our farm and tell us that the vegetables — because that's something we need to talk about, too, is the micronutrient value of food has

louée à des personnes qui ne font pas partie des Premières Nations.

Comment surveillez-vous la situation? Comment vous assurez-vous qu'un agriculteur ajoute ceci et retire cela? Il faut être sur place pour voir à quoi sert cet équipement. Si vous voulez en savoir plus sur la durabilité de vos terres, la cultiver, ce que j'ai fait à Ochapowace avec 10 000 acres, et encourager les Cowessess à cultiver leurs terres, et maintenant encourager Pasqua à cultiver ses terres, nous savons ce qu'on va y mettre, nous savons quels produits chimiques on va utiliser. Nous nous intéressons aux produits biologiques. Nous nous penchons sur l'horticulture. Nous examinons le secteur de la volaille par rapport aux poulets à griller. Nous examinons ce secteur agricole par rapport aux terres de Pasqua et à l'expansion.

Il est parfois difficile d'amener les gens à parler d'agriculture, parce que l'agriculture vient au vingt-troisième rang dans la liste de la Première Nation. Cependant, le chef Pasqua, Richard Missens, ils veulent que l'agriculture fasse partie de leur sécurité alimentaire ici, à Pasqua, parce que lorsque les frontières ont été fermées en raison de la pandémie, il y a eu des problèmes d'alimentation. Ils veulent maintenant assurer la survie de leur propre population au cas où une autre pandémie surviendrait. Nous avons les terres pour le faire, et nous allons acquérir ces connaissances auprès des experts du domaine.

Dire que je suis un expert, je l'apprécie vraiment, mais j'apprends des choses tous les jours, et j'ai tellement appris de la réunion d'aujourd'hui que — je ne sais pas quelle heure il est là-bas, mais je suis sûr que personne ne s'est endormi. Je me suis presque endormi plus tôt.

Alors merci.

Le président : Il est en fait 10 h 45 ici à Ottawa, heure de l'Est.

Monsieur Beaton, vous avez de toute évidence fait beaucoup de travail pour rétablir les moyens de subsistance fondés sur la terre et pour intégrer des méthodes agricoles autosuffisantes et pour vivre. Je sais que vous avez parlé de l'agriculture manuelle et de l'agriculture en tracteur, mais quelles méthodes ou pratiques précises avez-vous découvertes qui seront bénéfiques pour la santé des sols dans votre région et partout au Canada?

M. Beaton : Une méthode précise pour nous consiste simplement à garder notre sol couvert. Nous avons maintenant recours aux cultures de couverture et nous essayons, encore une fois, de réduire au maximum la perturbation du sol. Nous faisons beaucoup de paillage. Nous voyons une incroyable microbiologie des sols, et la vie est tellement abondante.

Des chefs primés sont venus visiter notre ferme et nous ont dit que les légumes — parce que c'est un sujet dont nous devons aussi parler, la valeur en micronutriments des aliments diminue

been declining since 1960. When your soil is healthy, your food is also healthy, and your people are healthy, and you have water.

Another thing that we do is just try and increase the amount of shrubbery, grasses, things like that, because that not only builds soil, but it also adds water holding. I mentioned that in my opening remarks, but we can't have food in any system without water. One of the first things we did when we started farming was look at our water situation and how we can build soil that also builds water and gives us a steady supply of water through the year.

I'm sure we could go into all kinds of detail if we had more time, but that's just a little bit of what we've been doing.

Just one more thing, if I can add it, senator, is we need to talk about the lack of inputs that are available for people to do this, like organic-certified composts that are safe and are not contaminated. That's a challenge, so we actually teach composting here, because a lot of our First Nations — we are not anti-chemical, for example. If a First Nation really wants to learn how to do chemical applications, we can and will teach it in a responsible way, but everyone so far wants to do it naturally. That's how we teach it, and so we also teach composting here to get a really rich, active compost into the soil and boost soil biology.

The Chair: Thank you.

Senator Simons: I want to pick up right where Mr. Beaton left off. I have to say, I had the privilege of visiting Gitksan Territory when I was travelling a couple of years ago with the Transportation and Communications Committee, and we travelled from Prince Rupert to Terrace, and I spent some time there.

I wouldn't have thought that drought was a problem. It seemed like a rainforest to me.

Is it important to have water-retention capacity in the soil not just to safeguard against drought but to safeguard against flooding so that the soil is not eroded if there is a big downpour?

Mr. Beaton: I'll probably defer to the soil expert here on that specific question. However, just on the drought piece, we have been here for four years, and we have had severe drought in three of those years even though we are in a rainforest zone. It is

depuis 1960. Lorsque votre sol est sain, vos aliments le sont aussi, et vos gens sont en santé, et vous avez de l'eau.

Une autre chose que nous faisons, c'est d'essayer d'augmenter la quantité d'arbustes, de graminées, etc., parce que non seulement cela enrichit le sol, mais favorise aussi la rétention d'eau. J'en ai parlé dans ma déclaration préliminaire, mais nous ne pouvons avoir de nourriture dans un système, quel qu'il soit, sans eau. Lorsque nous avons commencé à pratiquer l'agriculture, l'une des premières choses que nous avons faites a été de voir où nous en étions en ce qui concerne l'eau et d'examiner de quelle façon nous pouvons bâtir un sol qui produise également de l'eau et nous donne un approvisionnement constant en eau tout au long de l'année.

Je suis certain que nous pourrions entrer dans toutes sortes de détails si nous avions plus de temps, mais ce n'est qu'une partie de ce que nous faisons.

Une dernière chose, si vous me le permettez, sénateur, c'est que nous devons parler du manque d'intrants disponibles pour faire cela, comme les composts certifiés biologiques qui sont sûrs et non contaminés. C'est un défi. Alors nous enseignons le compostage ici, parce que beaucoup de nos Premières Nations — nous ne sommes pas contre les produits chimiques, par exemple. Si une Première Nation veut vraiment apprendre à utiliser des produits chimiques, nous pouvons l'enseigner et nous le ferons de façon responsable, mais jusqu'à maintenant, tout le monde veut le faire naturellement. C'est ainsi que nous l'enseignons, et donc nous enseignons aussi le compostage pour intégrer un compost très riche et actif dans le sol et renforcer la biologie du sol.

Le président : Merci.

La sénatrice Simons : J'aimerais reprendre là où M. Beaton s'est arrêté. Je dois dire que j'ai eu le privilège de visiter le territoire des Gitksan lors de mes déplacements il y a quelques années avec le Comité des transports et des communications, et nous avons voyagé de Prince Rupert à Terrace, et j'ai passé un certain temps à cet endroit.

Je n'aurais pas pensé que la sécheresse était un problème. Cela me semblait être une forêt pluviale.

Est-il important d'avoir une capacité de rétention d'eau dans le sol non seulement pour se protéger contre la sécheresse, mais aussi pour se protéger contre les inondations afin que le sol ne soit pas érodé s'il y a une grosse averse?

M. Beaton : Je vais probablement m'en remettre à l'expert en sols pour répondre à cette question précise. Cependant, pour ce qui est de la sécheresse, nous sommes ici depuis quatre ans, et nous avons connu de graves sécheresses pendant trois de ces

devastating and is something we have to think about now. Our creek that used to dry up once every 20 years dries up every other year now.

In my opinion, a lot of that is tied to logging practices in our watershed where topsoil has been deeply eroded. We talk about soil and we only talk about farmers, but our logging industry is a huge contributor to loss of topsoil and degradation of topsoil.

As Indigenous people, we look at that. That's part of our food system. Having a healthy forest, with the grasses and shrubbery that hold water and topsoil, is important. Then you've got all these forestry practices where you're just replanting pine or fir — whatever your marketable crop is — and neglecting any of the substrata in the forest, which then leads to topsoil erosion and flooding. So yes, absolutely.

Senator Simons: Mr. Bear, I don't know if you want to slip in an answer there since Mr. Beaton threw to you.

Mr. Bear: No, I learned something there, Jacob.

Senator Jaffer: Mr. Beaton, you were talking about food security, and you really gave a very good explanation. I'm going to remember that for a long time.

Then you stopped when you said that we are going to have to — if I remember — going to need help to improve on food security. Can you finish that thought, please?

Mr. Beaton: Yes, absolutely.

Like I said, the biggest two barriers that we faced as Indigenous people to getting into food production are, first, access to land. It's nearly impossible for us in British Columbia — and I'm just going to speak for my experience and our experience here — to purchase land off reserve.

The second barrier is access to capital and equity — access to money — so that we can do what anyone can do, which is go borrow money and then develop land. It's the barrier not just to individuals like myself here; First Nations themselves face a lot of those barriers where they have to go and settle with government on a past infraction to get what is called own-source revenue so they can go and buy land.

années, même si nous sommes dans une zone de forêt pluviale. C'est dévastateur et c'est une chose à laquelle nous devons réfléchir maintenant. Notre ruisseau qui s'asséchait une fois tous les 20 ans s'assèche maintenant tous les deux ans.

À mon avis, cela est en grande partie lié aux pratiques d'exploitation forestière dans notre bassin hydrographique où la couche arable a été profondément érodée. Nous parlons du sol et nous ne parlons que des agriculteurs, mais notre industrie forestière contribue énormément à la perte de la terre végétale et à sa dégradation.

Comme Autochtones, nous nous penchons là-dessus. Cela fait partie de notre système alimentaire. Il est important d'avoir une forêt en santé, avec des herbes et des arbustes qui retiennent l'eau et la terre végétale. Ensuite, il y a toutes ces pratiques forestières qui consistent à replanter uniquement du pin ou du sapin — quelle que soit votre culture commercialisable — et à négliger les substrats de la forêt, ce qui mène à l'érosion de la couche de terre végétale et aux inondations. Alors oui, tout à fait.

La sénatrice Simons : Monsieur Bear, je ne sais pas si vous voulez glisser une réponse puisque M. Beaton vous a mentionné.

M. Bear : Non, je viens d'apprendre quelque chose, monsieur Beaton.

La sénatrice Jaffer : Monsieur Beaton, vous avez parlé de sécurité alimentaire, et vous avez vraiment donné une très bonne explication. Je vais m'en souvenir longtemps.

Ensuite, vous vous êtes arrêté lorsque vous avez dit que nous allions devoir — si je me souviens bien — avoir besoin d'aide pour améliorer la sécurité alimentaire. Pouvez-vous terminer, s'il vous plaît?

M. Beaton : Oui, bien sûr.

Comme je l'ai dit, les deux plus grands obstacles que nous avons rencontrés comme Autochtones pour nous lancer dans la production alimentaire sont, premièrement, l'accès à la terre. Il est presque impossible pour nous, en Colombie-Britannique — et je vais simplement parler de mon expérience et de notre expérience ici — d'acheter des terres hors réserve.

Le deuxième obstacle est l'accès au capital et aux capitaux propres — l'accès à l'argent — pour que nous puissions faire ce que n'importe qui peut faire, c'est-à-dire emprunter de l'argent et ensuite mettre en valeur des terres. Ce n'est pas seulement pour les personnes comme moi que cela pose problème; les Premières Nations elles-mêmes font face à beaucoup de ces obstacles lorsqu'elles doivent s'entendre avec le gouvernement sur une infraction antérieure pour obtenir ce qu'on appelle des revenus autonomes afin de pouvoir acheter des terres.

The First Nations we're working with that have gone to purchase land off reserve that is fee simple and farmland, they've done it with own-source revenue. They have not been able to go and get a bank loan to do that.

A third barrier is education, and we've heard that over and over again. You have the land, and now you need someone to work it. Because the residential schools were so incredibly devastating — my ancestors were food sovereign until there were three generations of us in a row who were taken away so that knowledge couldn't be passed on. That's really where we saw the land use get absolutely reduced onto these tiny postage-stamp reserves, but people were still growing an abundance of food on those tiny reserves and were food-independent and food-sovereign. Then, bam, we see a desert of knowledge. Bringing that back is the third thing, as well as having adequate support to do that.

Right now, we are very underfunded here at Tea Creek compared to mainstream organizations. Fundraising is our number one problem by far.

I'll leave it at that.

Senator Klyne: I had a question for Mr. Bear around the 10,000 acres of leased land and what you do to protect it while it's out to the leasee, but I think you answered that question, so that's fine.

I wanted to address the whole idea of finding access to capital. A few thoughts come to mind. I know about the concern around security. You should never write a loan just because you're worried about security. You should do so because it's a good loan to write. The concern is that any potential collateral might be on reserve and thus is not able to be seized. There are many ways to get around that.

Don't forget about the First Nations Bank of Canada, Peace Hills Trust and don't forget about the National Aboriginal Capital Corporations Association. They have 58 Aboriginal financial institutions under their purview, and they're all developmental lenders, which means they would work with FCC to leverage their dollars. They would postpone their security to FCC — their loan — so they could actually lend some money. They'll also work with credit unions and the mainstream banks. Those 58 AFIs, Aboriginal financial institutions, are from coast to coast.

I will quickly lay out a few. In B.C., there is TRICORP, which is in Prince Rupert, B.C. There is Burns Lake Native Development Corporation, which is in Burns Lake. Then Haida Gwaii Community Futures is also a source. In Saskatchewan, there is the Beaver River Community Futures Development

Les Premières Nations avec lesquelles nous travaillons ont acheté des terres hors réserve en fief simple et des terres agricoles, et elles l'ont fait avec des revenus autonomes. Elles n'ont pas été en mesure d'obtenir un prêt bancaire pour le faire.

Un troisième obstacle est l'éducation, et nous l'avons entendu à maintes reprises. Vous avez la terre, et maintenant vous avez besoin de quelqu'un pour la travailler. Parce que les pensionnats ont été incroyablement dévastateurs — mes ancêtres ont été souverains sur le plan alimentaire jusqu'à ce que nous soyons trois générations de suite à être privés de ce savoir qui n'a pu nous être transmis. C'est vraiment à ce moment-là que l'utilisation des terres a été complètement limitée à ces minuscules réserves, mais les gens continuaient de produire une abondance de nourriture dans ces minuscules réserves, qui étaient indépendantes et souveraines au plan alimentaire. Puis, tout d'un coup, surgit un désert de savoir. La troisième chose, c'est de rétablir cela, et d'avoir un soutien adéquat pour le faire.

À l'heure actuelle, Tea Creek est très sous-financée par rapport aux organisations traditionnelles. Le financement est de loin notre principal problème.

Je vais m'arrêter ici.

Le sénateur Klyne : J'avais une question pour M. Bear au sujet des 10 000 acres de terres louées et de ce que vous faites pour les protéger pendant qu'elles sont cédées au locataire, mais je pense que vous avez répondu à cette question, alors c'est très bien.

Je voulais aborder toute la question de l'accès au capital. Quelques réflexions me viennent à l'esprit. Je suis au courant des préoccupations concernant la garantie. Vous ne devriez jamais conclure une entente de prêt simplement parce que vous vous inquiétez au sujet de la garantie. Vous devriez le faire parce que c'est un bon prêt. Le problème, c'est que toute caution potentielle pourrait se trouver dans une réserve et ne pourrait donc pas être saisie. Il y a plusieurs façons de contourner cela.

N'oubliez pas la Banque des Premières Nations du Canada, la Peace Hills Trust et l'Association nationale des sociétés autochtones de financement, de qui relèvent 58 institutions financières autochtones, et ce sont toutes des organismes qui accordent des prêts au développement, ce qui signifie qu'elles travailleraient avec FAC pour utiliser l'argent qu'elles ont. Elles subordonneraient leur garantie à FAC — leur prêt — de façon à pouvoir en fait prêter de l'argent. Elles travailleront également avec les coopératives de crédit et les grandes banques. Ces 58 institutions financières autochtones sont réparties d'un océan à l'autre.

Je vais en énumérer rapidement quelques-unes. En Colombie-Britannique, il y a TRICORP, à Prince Rupert. Il y a la Burns Lake Native Development Corporation, à Burns Lake. Ensuite, Haida Gwaii Community Futures est aussi une source. En Saskatchewan, il y a la Beaver River Community Futures

Corporation in Meadow Lake, and in Saskatoon there is the Saskatchewan Indian Equity Foundation Inc.

They all understand the hurdles you're looking at, but they can also leverage those other institutions into giving you money. Those are some quick sources for you.

The Chair: We have time for one more question.

Senator Duncan: This is not a quick question, chair. Sorry. I can throw it out there, and perhaps the witnesses —

The Chair: They could respond in writing.

Senator Duncan: Yes. Perhaps Mr. Beaton might want to respond.

This committee did study the flooding issues in British Columbia that occurred — that disastrous situation related to climate change. I didn't hear you address the issue of climate change in your remarks and how it's affecting your enterprise. Please comment on that in writing.

On a final note regarding funding, within the last couple of years, the Arctic Inspiration Prize has awarded a significant amount of funding to farming in Dawson City to the Tr'ondek Hwech'in First Nation.

The Chair: Thank you, Mr. Bear and Mr. Beaton, for your testimonies today. Your assistance and that of the previous speakers is very much appreciated as we move forward with this study. On behalf of the group, I can share that our hearts are singing, as was noted earlier.

I also want to thank the active participation from and thoughtful questions of my senator colleagues. I want to take a moment to thank the folks who support us around this room: the translators, administrative folks, our office colleagues that work with us, the interpreters, the debates team, the transcribing teams — the list is almost endless.

Senators, our next meeting is scheduled for next Tuesday evening, February 14, at 6:30, when we will continue to hear witnesses on this committee soil health study. I also want to remind you that next Wednesday, February 15, is Canada's Agriculture Day. There are a number of activities taking place in and around Parliament Hill and the precinct. If you get a chance, participate in Canada's Ag Day.

(The committee adjourned.)

Development Corporation à Meadow Lake, et à Saskatoon, il y a la Saskatchewan Indian Equity Foundation Inc.

Elles comprennent tous les obstacles que vous envisagez, mais elles peuvent aussi exercer un levier sur les autres institutions pour vous donner de l'argent. Voilà quelques sources rapides pour vous.

Le président : Nous avons le temps pour une autre question.

La sénatrice Duncan : Ce n'est pas une question rapide, monsieur le président. Désolée. Je peux lancer l'idée, et peut-être que les témoins...

Le président : Ils pourraient répondre par écrit.

La sénatrice Duncan : Oui. M. Beaton voudra peut-être répondre.

Le comité a étudié les problèmes des inondations en Colombie-Britannique, cette situation désastreuse liée aux changements climatiques. Je ne vous ai pas entendu aborder la question des changements climatiques dans vos remarques et en quoi cela touche votre entreprise. Veuillez nous faire parvenir vos observations par écrit.

Enfin, en ce qui concerne le financement, au cours des deux dernières années, le Prix Inspiration Arctique a accordé un financement important à la Première Nation Tr'ondek Hwech'in pour l'agriculture à Dawson City.

Le président : Merci, monsieur Bear et monsieur Beaton, de vos témoignages d'aujourd'hui. Nous vous sommes très reconnaissants de votre aide et de celle des témoins précédents dans le cadre de notre étude. Au nom du groupe, je peux vous dire que nos cœurs chantent, comme on l'a dit plus tôt.

Je tiens également à remercier mes collègues sénateurs et sénatrices de leur participation active et de leurs questions réfléchies. J'aimerais prendre un moment pour remercier les gens qui nous appuient dans cette salle, soit les traducteurs, le personnel administratif, nos collègues de bureau qui travaillent avec nous, les interprètes, l'équipe des débats, les équipes de transcription — la liste est presque infinie.

Honorables sénateurs, notre prochaine réunion aura lieu mardi soir prochain, le 14 février, à 18 h 30, et nous continuerons d'entendre des témoins dans le cadre de l'étude du comité sur la santé des sols. Je tiens également à vous rappeler que mercredi prochain, le 15 février, sera le Jour de l'agriculture canadienne. Il y a un certain nombre d'activités qui se déroulent à l'intérieur et autour de la Colline du Parlement et de la Cité parlementaire. Si vous en avez l'occasion, participez au Jour de l'agriculture canadienne.

(La séance est levée.)