



FARM MANAGEMENT CANADA
GESTION AGRICOLE DU CANADA

Semences de changement

La transformation du régime alimentaire et le marché de séquestration du carbone dans les sols : comment les changements climatiques créent de nouvelles occasions d'affaires et de nouveaux risques dans le secteur agricole

Mai 2022



Préparé par

Erik Davies

Barefoot Policy Consulting Inc.

Sommaire

Les changements climatiques entraînent des bouleversements dans les exploitations agricoles et les ranchs canadiens à un rythme de plus en plus rapide, créant ainsi de nouvelles occasions d'affaires et de nouveaux risques qui étaient impossibles à prévoir il y a quelques années seulement. Les méthodes utilisées traditionnellement pour faire des prévisions ne peuvent donner des résultats probants lorsque l'avenir ne ressemble en rien au passé. Alors, comment peut-on gérer au mieux les risques face à ce genre d'incertitude? Le projet *Les racines du succès* de Gestion agricole du Canada a tenté de relever ce défi en entreprenant un exercice de prospective axé sur les exploitations agricoles et les ranchs.

Les signes faibles ou les « semences de changement » sont définis dans l'analyse prospective comme étant les premiers indicateurs d'un changement qui pourrait devenir important dans l'avenir¹. Les membres de la table ronde nationale sur la gestion du risque de Gestion agricole du Canada ont participé à un exercice d'analyse prospective qui a permis de relever huit signes faibles induits par les changements climatiques. Deux de ces signes ont été désignés par les membres de la table ronde comme étant prioritaires :

- les Canadiens transforment leur régime alimentaire pour y inclure davantage de fruits, de légumes et de protéines non animales (tant pour des raisons de santé que pour des raisons environnementales);
- le marché de séquestration du carbone dans les sols deviendra une nouvelle occasion d'affaires pour le secteur agricole.

Chacun des signes prioritaires a ensuite été utilisé pour élaborer des scénarios d'avenir qui indiquent les résultats susceptibles de se produire si le signe en cause devenait la norme. Les occasions d'affaires et les risques pour les agriculteurs et les éleveurs qui découlent de ces signes ont ensuite été cernés. Enfin, on a formulé des recommandations concernant les stratégies de soutien que Gestion agricole du Canada et le gouvernement pourraient offrir.

Régimes alimentaires à base de plantes

Il est clair que les Canadiens (et les Américains) modifient de plus en plus leur régime alimentaire pour y inclure davantage d'aliments d'origine végétale, et ce, à un rythme de plus en plus rapide. Si la majorité des Canadiens modifient de manière significative leur régime alimentaire dans cette direction, les conséquences seront importantes et profondes pour les agriculteurs, les éleveurs, les gouvernements et les autres acteurs de l'industrie alimentaire. L'un des principaux moteurs de ce changement de comportement est la préoccupation des consommateurs pour l'environnement, et plus particulièrement pour les changements climatiques. Pourtant, l'exercice de cartographie des scénarios a montré que l'adoption d'un régime alimentaire plus riche en végétaux n'entraîne pas nécessairement une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). En effet, il existe une série de répercussions et de possibilités antagonistes qu'il faudra gérer pour garantir que ce changement de comportement produira des résultats favorables au climat.

Par exemple, les fermes verticales et les serres devront être alimentées par des énergies renouvelables et situées à proximité ou à l'intérieur des villes, si l'on souhaite réduire les émissions liées au transport et à la logistique. Cependant, il y a des provinces et des territoires au Canada où l'on utilise encore des

combustibles traditionnels pour alimenter le réseau électrique. Il existe également des exemples de grandes exploitations de serres situées à distance des grands centres urbains. La demande des consommateurs en fruits et légumes frais dans un pays qui connaît l'hiver pendant la moitié de l'année fera en sorte que l'on importera des produits provenant d'encore plus loin. Promouvoir la production locale et veiller à ce que les réfrigérants utilisés dans les « chaînes du froid¹ » soient gérés de manière à réduire au minimum les émissions de GES sont quelques-unes des contre-mesures nécessaires. Alors que les agriculteurs peuvent être favorables à l'augmentation de la production de fruits, de légumes et de légumineuses à haute valeur ajoutée, la réglementation actuelle ne garantit pas forcément une allocation optimale des terres horticoles. Ce ne sont là que quelques exemples des défis recensés dans ce rapport.

Il est intéressant de noter qu'un scénario prévoyant l'adoption d'un régime alimentaire à base de plantes par une grande partie de la population ne signifie pas que l'industrie de l'élevage est condamnée à la catastrophe. En effet, il est peu probable que les Canadiens éliminent la viande de leur alimentation. Ils sont toutefois plus susceptibles de devenir des consommateurs de plus en plus avisés. Cela signifie qu'ils achèteront moins de viande, mais se tourneront vers de la viande de meilleure qualité et élevée de façon plus durable. L'accent sera également mis sur l'exportation de bétail et de viande, ce qui nécessitera de nouveaux investissements dans la logistique, le transport et la commercialisation internationale de produits canadiens de haute qualité.

Les scénarios élaborés en ce qui concerne l'adoption par la population de régimes alimentaires à base de plantes laissent entendre que le gouvernement et les autres intervenants clés devront prendre cette tendance très au sérieux. Il sera important de déterminer et de prioriser les mesures d'intervention qui devront être prises rapidement pour que le secteur agricole canadien puisse gérer les nouveaux risques et tirer parti des possibilités associées à ce changement de comportement.

Marché de séquestration du carbone dans les sols

Le marché de séquestration du carbone dans les sols est confronté à un certain nombre de défis en ce qui a trait à sa mise sur pied. Cependant, il y a de bonnes raisons de croire qu'il émergera dans le cadre d'un ensemble plus large de possibilités de séquestration ou de réduction des émissions de GES pour les agriculteurs et les éleveurs. Il est intéressant de noter que ce scénario a démontré qu'il existe un lien entre la création de ce marché, la nécessité d'établir des réseaux 5G dans les zones rurales et la façon dont les données joueront un rôle de plus en plus important dans la gestion des exploitations agricoles et des ranchs. Non seulement la séquestration du carbone dans les sols améliorera la santé et la productivité des sols, mais elle démontrera également que le reboisement des terres marginales peut apporter d'autres sources de revenus et de bénéfices.

Le gouvernement devra jouer un rôle central pour réduire au minimum le risque que représente pour les agriculteurs et les éleveurs l'entrée sur ce marché émergent. Le gouvernement devra notamment soutenir des mesures de transparence liées à la fixation des prix, identifier des régulateurs tiers crédibles et fournir une assurance pour couvrir les cas où la séquestration du carbone est perdue. Le fait de prendre des mesures précoces sur ces points encouragera les premiers participants à aller de l'avant et contribuera à éviter les échecs dus à une mauvaise mise en œuvre.

¹ Définition : Une « chaîne du froid » est une chaîne d'approvisionnement dont la température est contrôlée de manière à ce qu'elle demeure basse. Pour en savoir plus, cliquer [ici](#).

Le lien entre les deux scénarios

Les deux scénarios montrent que les pratiques d'agriculture régénératrice vont probablement augmenter à mesure que ces semences de changement deviendront des normes établies. Cela entraînera des changements dans la façon de pratiquer l'agriculture au Canada et nécessitera un soutien supplémentaire de la part des organismes gouvernementaux et de Gestion agricole du Canada. Il existe un réel besoin de fournir des conseils aux différents types d'exploitations agricoles et de ranchs sur les mesures qui peuvent être prises, sur les risques connexes à gérer et sur les rendements potentiels. Les pratiques d'agriculture régénératrice favoriseront également les liens entre les exploitations agricoles et les autres entreprises locales, ce qui favorisera l'adoption de pratiques liées à l'économie circulaire. Les coûts irrécupérables des équipements agricoles coûteux représentent un obstacle potentiel et une occasion pour certains agriculteurs désireux de changer de type d'exploitation. Il s'agit également d'une occasion pour les entrepreneurs de trouver des moyens novateurs de modifier leur machinerie pour d'autres usages. Les décideurs et Gestion agricole du Canada sont bien placés pour aider les agriculteurs et les éleveurs à comprendre et à adopter ces pratiques.

Principales recommandations

Bien que le rapport fournisse une liste détaillée et exhaustive de recommandations à l'intention du gouvernement et de Gestion agricole du Canada, on a souligné les recommandations suivantes comme étant des facteurs clés pour contribuer à l'atteinte des objectifs du Canada en matière de changements climatiques.

Gouvernement

Le passage à une alimentation plus riche en végétaux mettra au défi la capacité du Canada à respecter ses engagements en matière d'émission de GES. Les recommandations à l'intention des organismes gouvernementaux consistent notamment à veiller à ce que des politiques, des règlements, des infrastructures ainsi que des programmes de soutien ou incitatifs soient créés afin :

- d'éliminer progressivement l'utilisation d'hydrofluorocarbone, de perfluorocarbone et d'autres substances utilisés dans la réfrigération, les climatiseurs et les agents d'extinction d'incendie responsables d'émissions fugitives directes. Celles-ci sont associées aux « chaînes du froid » transportant des fruits et légumes²;
- de limiter les émissions de GES associées au transport et à la logistique découlant des importations transfrontalières. Cela pourrait contribuer à réduire le temps d'attente aux frontières, etc.;
- d'alimenter les serres et les fermes verticales à partir de sources d'énergie n'émettant pas de GES;
- de cibler les nouveaux agriculteurs qui entrent dans le secteur des serres et de l'agriculture verticale. Ces personnes ont tendance à être issues de domaines très techniques (ingénierie, technologies de l'information et biotechnologie) et ne pourront probablement pas être mobilisées au moyen des canaux traditionnels;

² Source : <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-07/documents/fugitiveemissions.pdf> (en anglais seulement)

- de soutenir la gestion des bassins versants et l'irrigation de précision dans les zones où la concurrence pour l'eau est élevée pour les différentes utilisations des terres;
- de veiller à ce que la réglementation soit actualisée pour favoriser une allocation optimale des terres horticoles;
- de soutenir la surveillance, la déclaration et la transparence des émissions de GES tout au long des chaînes d'approvisionnement.

Le scénario élaboré concernant le marché de séquestration du carbone dans les sols souligne la réalité selon laquelle ce changement nécessitera de garantir la connectivité 5G dans les zones rurales, permettant ainsi une agriculture de précision et l'utilisation d'applications employant les mégadonnées dans les exploitations agricoles³. Les recommandations clés pour le gouvernement consistent à s'assurer que les politiques, la réglementation, les infrastructures et les programmes incitatifs sont élaborés pour :

- atteindre les zones rurales éloignées avec une couverture 5G robuste pour soutenir la collecte, l'analyse et la vérification des données ainsi que la production de rapports;
- fournir des renseignements en temps opportun qui sont précis et facilement accessibles aux agriculteurs et aux éleveurs concernant les prix courants et les agrégateurs pour les crédits de carbone dans les sols;
- fournir des régimes d'assurance pour les cas où la séquestration du carbone dans les sols échoue (cela pourrait inclure les situations où les terres sont achetées aux agriculteurs et converties à d'autres usages, ou lorsque des catastrophes naturelles affectent grandement les profils des sols);
- protéger la confidentialité numérique des agriculteurs et des éleveurs.

L'agriculture régénératrice joue un rôle clé dans ces deux scénarios. Les organismes gouvernementaux devront travailler avec les agriculteurs pour fournir la recherche, les mesures incitatives et les lignes directrices qui aideront les différents systèmes d'exploitation agricole et d'élevage à convertir leurs opérations tout en gardant les nouvelles initiatives et les nouveaux processus accessibles et efficaces.

³ Source : <https://www.newswire.ca/news-releases/5g-has-positive-impacts-for-canadians-in-rural-and-urban-communities-848033601.html>
(en anglais seulement)

Gestion agricole du Canada

Le passage à des régimes alimentaires à base de plantes et l'émergence d'un marché de séquestration du carbone dans les sols révèlent des occasions pour Gestion agricole du Canada d'élaborer et d'offrir des programmes et des services ainsi que de mener des recherches qui fournissent aux agriculteurs et aux éleveurs du Canada les connaissances, les ressources et les outils nécessaires pour gérer le changement et saisir les nouvelles occasions que ces deux signaux pourraient offrir au secteur agricole. Les principales recommandations visant Gestion agricole du Canada sont les suivantes :

- diriger les travaux sur la gestion des risques liés aux changements climatiques et sur les occasions d'affaires pour les agriculteurs et les éleveurs;
- continuer à promouvoir et à soutenir une approche globale de la gestion des risques en agriculture qui tient compte des liens entre les objectifs du Canada en matière de changements climatiques ainsi que les risques et possibilités pour les agriculteurs et les éleveurs;
- continuer à explorer le lien entre la gestion des entreprises agricoles et les changements climatiques afin de déterminer les risques existants et émergents et les occasions d'affaires pour les agriculteurs et les éleveurs du Canada;
- développer les techniques de prévision mises à l'essai dans ce rapport comme moyen de cerner les occasions et les risques pour les agriculteurs et les éleveurs;
- aider les agriculteurs et les éleveurs à évaluer et à appliquer des pratiques agricoles régénératrices pour améliorer la santé des sols et exploiter le marché de séquestration du carbone dans les sols;
- sensibiliser les agriculteurs et les éleveurs aux risques et aux occasions d'affaires que peut présenter le passage à un régime alimentaire à base de plantes et fournir une formation pertinente sur les possibilités de commercialisation qui découlent de ces tendances;
- aider les agriculteurs et les éleveurs à explorer et à tirer parti des occasions apportées par les réseaux 5G dans les zones rurales pour améliorer l'activité agricole et la gestion des risques. Des formes améliorées de commerce électronique à la collecte et l'analyse de données en temps réel, en passant par l'assistance médicale à distance⁴, la formation en ligne et les applications mobiles que les agriculteurs peuvent utiliser pour soutenir leur travail;
- les fermes verticales et les serres ouvrent la voie à un nouveau type d'agriculteurs. Ces derniers proviennent des secteurs de la biotechnologie, de l'ingénierie et des technologies de l'information et ne se considèrent peut-être même pas comme des agriculteurs au sens traditionnel du terme. Il sera important pour Gestion agricole du Canada de développer de nouveaux réseaux, soutenus par des applications, si l'organisation souhaite capter l'intérêt des membres de ce groupe. Pour mobiliser ce nouveau groupe d'agriculteurs, il faudra peut-être aussi embaucher du personnel possédant de nouvelles compétences pour soutenir ces exploitations.

L'un des résultats les plus révélateurs de l'exercice « Semences de changement » a été la nécessité de faire évoluer la pensée et les attitudes à l'égard des changements climatiques dans le secteur agricole. Ce qui est actuellement considéré comme un risque ou une obligation entraînant un surcroît de travail ou

⁴ Source : <https://www.theglobeandmail.com/featured-reports/article-how-5g-is-helping-to-connect-rural-communities/> (en anglais seulement)

imposant des coûts aux agriculteurs et aux éleveurs peut également constituer une occasion d'affaires importante. Les changements climatiques entraînent des phénomènes météorologiques extrêmes et introduisent de nouveaux parasites ainsi qu'une série d'autres risques pour les exploitations agricoles. Cependant, le secteur agricole bénéficiera également de nouvelles techniques et technologies qui améliorent la productivité et l'efficacité. L'agriculture canadienne peut être à l'avant-garde des efforts de durabilité, tout en profitant économiquement des programmes mis en place pour contrer les changements climatiques. Gestion agricole du Canada devra travailler de façon proactive dans ce domaine avec ses membres afin d'assurer l'avenir de nos fermes et de notre pays.