



# Nouveau pacte agricole :

un plan en neuf points pour une agriculture adaptée  
au climat



**John Stackhouse**

Vice-président principal,  
Bureau du chef de la  
direction

**Keith Halliday**

directeur, Centre pour  
l'avenir du Canada

**Evan Fraser**

directeur, Arrell Food  
Institute de l'Université de  
Guelph

# Pourquoi avons-nous rédigé ce rapport ?

L'automne dernier, RBC a noué un partenariat avec le Centre pour l'avenir du Canada du BCG et l'Arrell Food Institute de l'Université de Guelph. Nous avons exploré ce qui, selon nous, devrait être la vision du Canada : produire 26 % plus de produits alimentaires d'ici 2050 (suffisamment pour maintenir notre contribution à l'alimentation de la population mondiale à mesure qu'elle croît) tout en émettant moins de GES. Il en a résulté le rapport [La prochaine révolution verte : comment le Canada peut accroître sa production alimentaire tout en réduisant ses émissions](#).

Voici ce que nous avons appris au cours de la dernière année :



**Le Canada est en excellente posture pour devenir un chef de file.** Le pays dispose d'actifs sans pareil, mais doit faire plus pour les maximiser. D'autres pays allouent des sommes substantielles à la promotion d'une agriculture adaptée au climat. Le Canada peut effectuer des investissements similaires, proportionnellement à sa taille, tout en établissant de nouveaux mécanismes de marché pour financer la transition durable de l'agriculture.



**Une technologie de mesure précise est absolument indispensable pour aller de l'avant.** Des outils permettant de surveiller les émissions avec précision (en particulier la séquestration du carbone dans le sol) sont essentiels pour développer les marchés et aider les producteurs à en tirer parti.



**La collaboration intersectorielle est essentielle.** Pour que la transition vers la carboneutralité réussisse, il faut suivre une nouvelle approche. Les acteurs publics et privés de toute la chaîne logistique fragmentée du secteur agricole doivent s'allier et travailler main dans la main en adoptant la même vision.



**Le financement de la recherche et du développement par le secteur privé est insuffisant.** Certaines des technologies agricoles les plus importantes au monde ont été mises au point au Canada. Toutefois, le financement de l'innovation par le secteur privé n'a jamais été aussi bas. Afin que le pays conserve sa place de chef de file dans ce domaine, des investissements privés sont nécessaires.



**Les lacunes dans les compétences freinent la croissance.** Le secteur a besoin de main-d'œuvre pour soutenir la transition vers la carboneutralité. Des gestionnaires d'exploitations aux analystes de données, les exploitations agricoles du Canada ont désespérément besoin de travailleurs qualifiés et de conseillers. Or, le financement de l'enseignement postsecondaire est insuffisant.



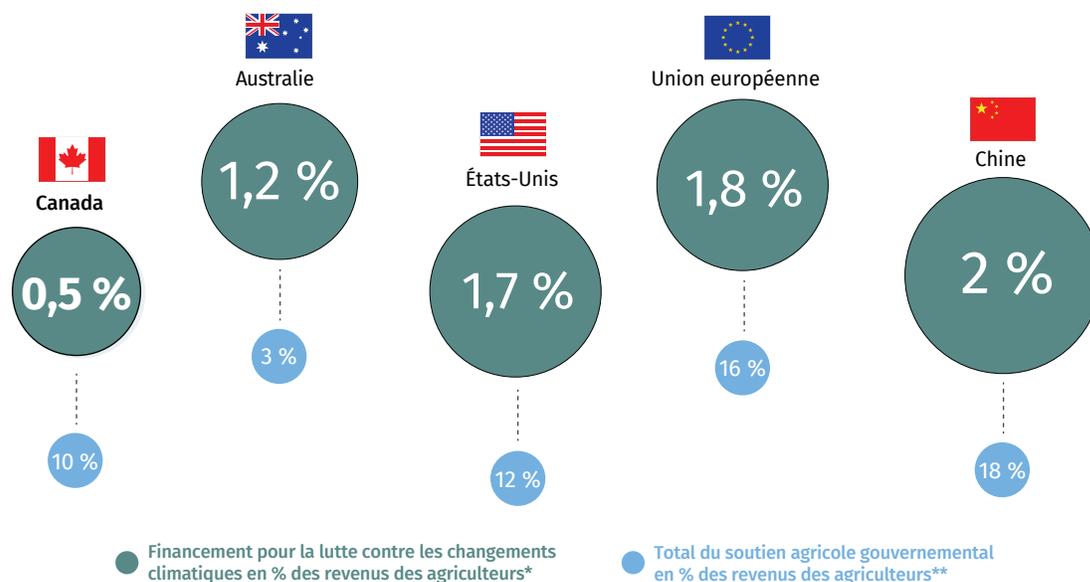
**Il faut récompenser les utilisateurs précoces.** Un nombre important de producteurs canadiens suivent des pratiques adaptées au climat depuis des années, voire des décennies. Ces précurseurs sont susceptibles d'être écartés des programmes visant à inciter financièrement les exploitants agricoles à adopter de meilleures méthodes pour la santé des sols. Pour que les stocks actuels de carbone continuent d'augmenter, les utilisateurs précoces doivent bénéficier d'un avantage financier en reconnaissance de leurs efforts.



**Le monde a plus que jamais besoin du Canada.** La guerre entre l'Ukraine et la Russie et les phénomènes climatiques extrêmes exercent des pressions sur les chaînes logistiques mondiales, entraînant des pénuries dans de nombreux pays ou une instabilité de l'approvisionnement. Le Canada est un pays politiquement stable et un fournisseur fiable d'aliments sûrs et de grande qualité, deux atouts qui peuvent faire de lui le grenier durable du monde.

# Nouveau pacte agricole : un plan en neuf points pour une agriculture adaptée au climat

Les investissements du Canada en agriculture adaptée au climat sont à la traîne par rapport à ceux de pays comparables



\*Part des revenus tirés des programmes gouvernementaux axés sur l'adaptation au climat (2021)  
\*\*Part des revenus agricoles attribuables aux programmes gouvernementaux (2021)

Sources : Analyse de BCG, analyse de RBC, USDA et OCDE  
Le Brésil et l'Indonésie sont exclus étant donné que le financement de la lutte contre les changements climatiques est versé aux programmes de financement.

Les principaux pays producteurs de denrées alimentaires sont en pleine évolution. En faisant de l'agriculture durable une priorité stratégique, les pays comparables au Canada jettent les bases de formidables chaînes d'approvisionnement alimentaire adaptées au climat, généreusement financées et soutenues par des politiques audacieuses.

Au milieu de ces changements spectaculaires sur le plan des investissements et des politiques, un moment charnière se dessine pour l'agriculture canadienne. Le secteur agricole risque d'accumuler les retards

si les gouvernements canadiens ne s'ajustent pas à leurs concurrents en déployant du financement et des politiques pour soutenir les producteurs afin qu'ils produisent plus de produits alimentaires tout en réduisant leurs émissions.

Le Canada est déjà à la traîne. Les secteurs agricoles des États-Unis, de l'Union européenne, de l'Australie et de la Chine reçoivent un financement environ trois fois plus élevé pour la lutte contre les changements climatiques que ce que le Canada accorde à son secteur. Pourtant, les attentes à l'endroit de nos

agriculteurs continuent de croître : produire plus (dans des conditions météorologiques de plus en plus défavorables), réduire les émissions et contribuer à assurer la sécurité alimentaire mondiale.

Nous avons commencé l'an dernier à explorer les occasions entourant l'agriculture adaptée au climat, en plein cœur d'une double tourmente mondiale : les pénuries alimentaires et les dérèglements climatiques. Depuis, nos équipes de recherche ont parlé à plus de 500 agriculteurs et producteurs de denrées alimentaires, afin de mieux comprendre quelles politiques pourraient concrètement faire une différence en ce moment.

Des politiques judicieuses contribueront à renforcer notre économie, atténuer les menaces géopolitiques et accélérer la réduction des émissions.

Ottawa et les provinces devront changer leur approche à l'égard des politiques agricoles afin de protéger un secteur qui représente 7 % du PIB national – et qui a un immense potentiel de croissance.

Le présent rapport décrit neuf politiques dans cinq domaines – les sols, le méthane, les engrais, les talents et les technologies, et les consommateurs – qui peuvent propulser le secteur agricole canadien à l'avant-plan de la prochaine révolution verte et lui permettre d'affronter la concurrence mondiale.

Actuellement, les politiques et le financement agricoles du Canada ne sont en rien comparables aux mesures incitatives et crédits d'impôt de 19,5 milliards de dollars US inscrits dans l'Inflation Reduction Act (IRA) pour soutenir les technologies agricoles, la conservation et d'autres mesures. Même avant que Washington ne déploie son programme climatique phare, le financement de la lutte contre les changements climatiques aux États-Unis s'élevait à 1,7 % des revenus totaux des agriculteurs – plus de trois fois le niveau atteint au Canada. Les prochaines dispositions législatives du Farm Bill, d'une valeur de 1,5 billion de dollars US, pourraient renforcer encore l'avantage des États-Unis.

Pendant ce temps, la Chine revitalise ses terres agricoles à coup d'investissements annuels de 7 milliards de

dollars US, alors que l'Union européenne consacra 224 milliards de dollars US à des initiatives liées au climat jusqu'en 2027.

Selon les agriculteurs à qui nous avons parlé, l'agriculture a déjà une longueur d'avance sur les autres secteurs économiques dans la lutte contre les changements climatiques et le déploiement de technologies, d'innovations et de méthodes de réduction des émissions de GES. Cela dit, la hausse des émissions nationales et mondiales génère de nouvelles attentes venant des marchés nationaux et internationaux, qui souhaitent que les principaux secteurs d'activité canadiens en fassent plus.

Les politiques que nous proposons réduiront les émissions du secteur agricole, qui représentent actuellement [10 %](#) des émissions totales de gaz à effet de serre du pays.

Un modèle d'affaires adapté aux changements climatiques pour le secteur agricole invite les agriculteurs à prouver qu'ils réduisent leurs émissions afin d'atteindre les cibles ambitieuses des gouvernements et des investisseurs et de répondre aux attentes croissantes des consommateurs.

Sur une note positive, le Canada joue déjà un rôle crucial pour assurer la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale et est un précurseur en matière d'agriculture favorable au climat.

Le Canada est déjà l'un des principaux pays exportateurs de produits alimentaires et se classe parmi les meilleurs en matière de durabilité du système alimentaire, selon l'indice [Food Sustainability Index](#). Plus de 65 % des agriculteurs canadiens ont adopté au moins une pratique en vue de renforcer la résilience de leur exploitation face aux problèmes touchant les sols, l'eau ou la biodiversité.<sup>i</sup>

Le temps est venu pour les gouvernements canadiens de s'appuyer sur les réussites de ses agriculteurs. Notre plan en neuf points pourrait être une réponse puissante aux visées de l'IRA, et il jette les bases pour une puissance alimentaire prospère, étendue et durable.

# Les sols : une catégorie d'actifs

Un producteur de maïs près du canton d'Elmira, en Ontario, nous a récemment fait part de son enthousiasme à l'idée d'accroître ses profits en intégrant des crédits de carbone dans ses pratiques agricoles.

Il n'est pas seul. Des milliers d'agriculteurs canadiens lorgnent également le marché des crédits de carbone, qui promet de nouvelles sources de revenus et reconnaît leurs efforts en vue de retirer du carbone de l'atmosphère.

Cependant, des récits et des expériences de projets pilotes malheureux qui n'ont pas donné les résultats escomptés, des directives peu claires concernant l'accès au marché et des connaissances et données limitées ont refroidi cet enthousiasme. De plus, les producteurs qui ont adopté des pratiques de séquestration du carbone plus rapidement ces dernières années se sentent laissés pour compte et regrettent de s'être lancés si tôt.

Les gouvernements canadiens pourraient appliquer trois politiques pour créer des marchés du carbone dynamiques.

## 1. Établir des normes pour soutenir les marchés du carbone



**Occasion**  
Soutenir un marché du carbone de 4 G\$ d'ici 2050

---



**Défi**  
Aucune norme claire

Agissant à titre de puissant puits de carbone, les terres agricoles actives au Canada peuvent séquestrer de 35 à 38 Mt de carbone d'ici 2050, soit [40 % à 45 %](#) des émissions annuelles actuelles des sables bitumineux.

Actuellement à leurs débuts, les marchés volontaires du carbone canadiens pourraient devenir un [géant de 4 milliards de dollars d'ici 2050, selon ce que montrent nos recherches](#). Un marché actif pourrait signifier des dizaines de milliers de dollars en nouveaux flux de revenus pour certains exploitants – et plus d'un million de dollars pour les opérateurs d'envergure.

Cela dit, les assises d'une compensation carbone intégrée ou d'un marché des crédits compensatoires viable au Canada reposent sur un système robuste de mesure et de déclaration du carbone du sol et des émissions.

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) ont accompli un travail important à cet égard, mais il est possible d'en faire plus collaborativement.

---

### Voici comment nous pouvons établir un marché du carbone dynamique au Canada :

- En se fondant sur les travaux réalisés dans le secteur privé, le gouvernement fédéral peut publier des méthodologies issues des approches les plus crédibles en matière de compensation intégrée et de crédits compensatoires (voir l'encadré).
- L'incidence doit être mesurée scientifiquement pour qu'il soit envisageable d'obtenir un paiement au titre des crédits de carbone. En collaboration avec les agriculteurs, les éleveurs et les agroentreprises, et par l'entremise de projets pilotes régionaux partout au pays, AAC et ECCC peuvent envisager de publier des normes qui constitueront un cadre préliminaire de mesure, de déclaration et de vérification (MDV) pour différentes pratiques adaptées au climat. Ce cadre fonctionnerait de pair avec la base de données sur les sols décrite à la section suivante. Cela sera cependant délicat. Trouver une méthodologie MDV qui soit uniforme et économique dans le but de mesurer l'incidence des pratiques agricoles adaptées au climat (y compris les cultures de couverture et les cultures sans labour) sur la séquestration du carbone dans le sol et les émissions demeure un défi.
- Un cadre MDV guiderait les producteurs dans l'obtention de crédits, alors que les acheteurs feraient en toute confiance l'acquisition de ces crédits ou les intégreraient dans un programme de compensation intégrée.
- Les gouvernements devraient explorer des façons viables d'assurer la stabilité des prix du marché ainsi que des rendements substantiels constants pour les agriculteurs et investisseurs.
- L'investissement de 300 millions de dollars US sur huit ans des États-Unis dans les MDV pourrait servir de modèle pour le Canada. Cet investissement permettra d'améliorer les mécanismes de collecte de données et de créer des modèles algorithmiques, en vue d'établir les niveaux de référence actuels et futurs en matière d'émissions. Il déterminera également les protocoles d'analyse des sols, répertoriera des technologies de télédétection et d'échantillonnage des sols à la fois évolutives et abordables, et établira un réseau national de recherche pour améliorer les pratiques dans les exploitations. Le Canada devra effectuer un investissement similaire, proportionnellement à sa taille, pour que ses producteurs demeurent compétitifs.

<b>Compensation carbone intégrée</b>	<b>Crédits compensatoires</b>
Les organisations évitent les émissions ou les réduisent directement dans leurs propres chaînes logistiques. Le processus aide les entreprises à éviter ou à réduire les émissions du périmètre 3 dans leur chaîne logistique et les prépare mieux à de futures réglementations qui pourraient être plus strictes.	Les entreprises ou les particuliers achètent des crédits négociables générés par des énergies renouvelables ou d'autres projets de réduction des émissions. Ces crédits annulent ou compensent la même quantité d'émissions de carbone que celle créée par leurs activités

## 2. Créer une base de données liées au climat pour aider les agriculteurs



**Occasion**  
Alimenter en données le secteur agricole pour gérer les risques et améliorer la productivité

---



**Défi**  
Manque de connaissances accessibles

Il est essentiel d'avoir une banque de données approfondie et étendue pour mesurer l'état des pratiques liées au climat et les futurs points sur lesquels il faut se concentrer. Cela dit, le manque de financement public des programmes de données liées au climat a entravé les efforts visant à gérer les risques et à améliorer la productivité.

**Le gouvernement peut s'attaquer à ces défis et accélérer l'adoption de méthodes efficaces en élaborant un cadre pour la création d'une base de données nationale sur les sols :**

- En s'appuyant sur des années de travail d'AAC et des provinces, une base de données nationale sur les sols peut recueillir des données par l'entremise d'un système commun. Cela est essentiel pour comprendre la santé actuelle des différentes catégories de sols dans l'ensemble du Canada, particulièrement du fait que certaines cartes pédologiques n'ont pas été actualisées depuis les années 1950. Cela est également important pour comprendre l'incidence des sols sur les émissions d'oxyde nitreux (qui est particulièrement nocif pour les cultures et la santé humaine), la séquestration du carbone et les variations des stocks de carbone organique.
- Établie et financée par AAC, une telle base de données pourrait servir de portail donnant accès à des renseignements économiques en temps réel et téléchargeables aux producteurs, experts et décideurs.
- Le flux de données, venant des provinces, des laboratoires d'analyse des sols, des fournisseurs de machines agricoles et des opérateurs de matériel de télédétection, permettra d'établir en temps réel des niveaux de référence régionaux et nationaux en matière d'émissions. Il favorisera aussi la modélisation régionale des cultures, la mise en place de moyens pour améliorer la gestion des éléments nutritifs, et l'établissement de pratiques axées sur la biodiversité et la conservation de l'eau.
- Armés de telles données éclairées, les agriculteurs pourraient réduire le risque entourant l'adoption de pratiques agricoles adaptées au climat par une bonne compréhension des conséquences économiques potentielles de l'adoption de nouvelles pratiques. La base de données pourrait également être un outil inestimable pour les entreprises et les sociétés de recherche intéressées à développer des technologies agricoles prêtes à l'exportation.

### 3. Mettre au point un système juste qui assure l'équité des marchés



**Occasion**  
Instaurer un système qui favorise l'adoption rapide des technologies durables

---



**Défi**  
Peu de reconnaissance pour les utilisateurs précoces

Les deux premiers éléments de notre ensemble de politiques sur les sols visent à favoriser un comportement futur. Notre dernier élément reconnaît les actions passées.

Les agriculteurs canadiens sont en avance sur les autres. Beaucoup d'entre eux ont mis en œuvre des pratiques adaptées au climat avant l'Accord de Paris, parfois de plusieurs décennies. Mais ces utilisateurs précoces s'inquiètent du fait que leurs stocks de carbone n'ont peut-être pas été dûment documentés avec les années. Après tout, pour que les producteurs soient récompensés sur le marché du carbone, ils doivent prouver qu'ils ont accru l'absorption du carbone au fil du temps.

Le manque de reconnaissance de ces utilisateurs précoces pourrait avoir des conséquences inattendues. Il risque notamment de démotiver les agriculteurs ou de les pousser à labourer de nouveau leurs terres (et ainsi libérer du carbone) afin de fixer un niveau de référence plus bas pour le carbone de leur sol – ce qui se traduirait par des paiements futurs plus élevés.

---

#### Les utilisateurs précoces qui peuvent prouver qu'ils ont accru leurs stocks de carbone pourraient être rémunérés de plusieurs façons.

- L'exonération des gains en capital pourrait être accrue pour les terres agricoles admissibles. À l'heure actuelle, lors du transfert intergénérationnel d'un bien admissible, l'exonération peut représenter jusqu'à un million de dollars de la valeur du bien. Selon la nouvelle politique, les producteurs bénéficieraient d'une exonération correspondant à la valeur totale du carbone organique stocké dans leurs sols déterminée d'après les derniers prix du marché (en plus des exonérations actuelles). Cette valeur serait incluse dans la valeur des terres agricoles au moment du transfert et ne ferait pas partie de l'exonération reçue. À l'aide d'une analyse rétrospective, un processus de modélisation permettant d'estimer les variations passées de la quantité de carbone dans le sol, on peut connaître l'évolution des stocks de carbone organique des sols sur plusieurs années. Cette méthode peut être utilisée pour déterminer les estimations de référence et ainsi rémunérer les exploitants agricoles.
- Les producteurs pourraient se voir accorder un ensemble de crédits d'impôt fondés sur les stocks de carbone scientifiquement prouvés de leurs exploitations ; ils pourraient ensuite utiliser ces crédits pour le paiement des impôts. Les crédits peuvent être utilisés sur dix ans, et les producteurs peuvent choisir l'année pour laquelle ils veulent s'en prévaloir aux fins du paiement des impôts.
- Certains éléments de la recherche scientifique et du développement expérimental peuvent être simulés pour favoriser des investissements favorables sur le plan environnemental dans les exploitations. Un nouveau programme émettrait des crédits d'impôt à l'investissement aux exploitants agricoles qui investissent dans des projets qui font la promotion de services écosystémiques. Si un investissement correspond à une activité figurant sur une liste d'investissements appropriés au niveau des exploitations, les producteurs peuvent présenter une demande de crédit d'impôt.

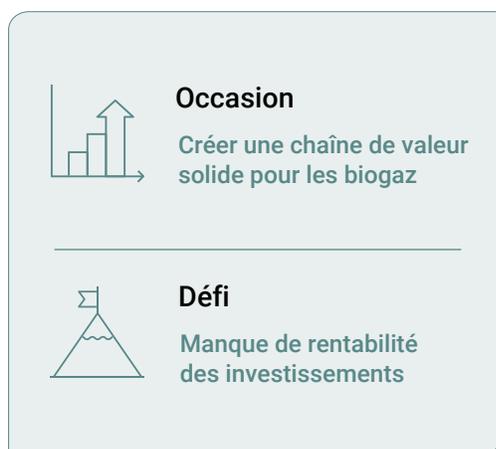
# Le méthane : une occasion de croissance

Un producteur laitier juste au sud d'Ottawa nous a dit qu'il avait envie de se procurer un biodigester, mais qu'il était préoccupé par son prix élevé et sa viabilité économique. Le biodigester aiderait à la décomposition des matières organiques (comme le fumier) à sa ferme pour produire des biogaz, principalement du méthane. Cependant, il estime, comme d'autres agriculteurs à qui nous avons parlé, que les politiques canadiennes ne sont pas très attrayantes, même sous le programme de gestion de l'offre. Cela rend difficile de justifier l'acquisition d'un biodigester, malgré son rôle dans la réduction des coûts et la gestion des émissions.

Au sud de la frontière, c'est une tout autre histoire. En vertu de l'IRA, les agriculteurs américains sont bien placés pour profiter de crédits d'impôt de 30 % associés à la production de biogaz, au moins jusqu'en 2025. En outre, les programmes Rural Energy for America de l'U.S. Department of Agriculture ont octroyé 2 milliards de dollars US en prêt et subventions pour accroître l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, comme les biogaz.

Le Canada devra faire des investissements équivalents à ceux des États-Unis dans les biogaz afin de tirer parti de leurs avantages accrus sur le plan de la durabilité, de la conversion des déchets en énergie et de la réduction des coûts d'énergie.

## 4. Promouvoir des façons de rentabiliser la réduction des émissions de méthane



Le Canada doit accroître sa production de produits alimentaires, mais en réduisant ses émissions. Les cultures et le bétail génèrent 10 % des émissions de gaz à effet de serre du Canada, le méthane en étant l'un des plus puissants.

En tant que signataire de l'engagement mondial sur le méthane, le gouvernement fédéral a reconnu que [l'agriculture est responsable de 31 %](#) des émissions totales de méthane du pays. La fermentation entérique, le processus de digestion des ruminants, représente 86 % de ce total, le fumier étant responsable du reste. Bien que le fumier contribue aux émissions de méthane, il peut aussi être considéré comme une source de gaz naturel renouvelable, ou biogaz.

---

**Les technologies et les outils permettant de s'attaquer au méthane sont prêts, mais leur déploiement nécessitera à la fois du financement et une approche systémique globale. Nous recommandons les approches suivantes :**

- Le gouvernement fédéral pourrait collaborer avec les provinces pour créer un mandat national mixte visant à inciter les services publics à acheter du gaz naturel renouvelable (GNR) issu de digesteurs. Les provinces comme le Québec et la Colombie-Britannique exigent que d'ici 2030, les fournisseurs de gaz naturel offrent un mélange composé d'au moins 10 % de gaz renouvelable, ce qui incite les services publics à acheter du GNR. Cela a aussi encouragé les exploitants agricoles à installer des digesteurs qui produisent des biogaz pouvant être convertis en GNR chez un transformateur. Dans le cadre d'un mandat national, les provinces devraient définir le seuil minimal des mélanges.
- Soutenir davantage de propositions pour la construction de digesteurs grâce au Fonds stratégique pour l'innovation (FSI). Même si le FSI accepte des propositions axées sur le secteur agroalimentaire, celles-ci ne constituent pas un volet fondamental du programme.
- Des crédits peuvent être accordés aux producteurs dans le cadre du Règlement sur les combustibles propres pour les biocarburants utilisés dans le secteur du transport. En vue d'assurer l'efficacité du programme, ECCC pourrait le revoir au bout d'un an, et s'assurer que tous les participants reçoivent une compensation financière appropriée et que les obstacles à l'installation de biodigesteurs sont examinés et aplanis en temps opportun.
- Le coût d'installation des digesteurs et des tuyaux pourrait être inclus dans le crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres. L'IRA prévoit un crédit d'impôt pour les entreprises qui peut atteindre 50 % du coût de l'installation d'un digesteur. Un crédit d'impôt similaire sera nécessaire pour que le Canada puisse demeurer concurrentiel et développer le marché du GNR produit à l'aide de cette technologie. L'accélération des investissements dans la production de GNR fera augmenter l'offre de carburant ultrapropre destiné au transport.
- Adopter des règlements et des politiques publiques souples sur l'ajout d'additifs destinés à réduire les émissions dans les aliments pour animaux. À l'heure actuelle, ces additifs ne sont pas admis sur le marché canadien en raison des règlements stricts. Un groupe d'experts permanent et indépendant pourrait conseiller les organismes de réglementation sur le potentiel de réduction des émissions et les avantages sur le plan de la productivité des technologies à faibles émissions d'alimentation des animaux. Le mandat de ce groupe d'experts pourrait être de collaborer avec les personnes chargées de la réglementation à Santé Canada et à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) en vue de revoir les règlements, de collecter des données et de fournir des conseils techniques sur les politiques relatives aux nouveaux additifs. Étant donné que de nombreux additifs ajoutés aux aliments des animaux sont considérés comme des médicaments vétérinaires, le groupe d'experts passera la réglementation en revue et la modifiera afin que l'innovation et la compétitivité soient prises en compte. Le groupe d'experts pourrait collaborer avec des partenaires commerciaux clés afin d'élaborer des normes favorisant les producteurs qui utilisent des additifs qui réduisent les émissions de méthane.

# Les chaînes logistiques : des moteurs stratégiques

Un producteur de pommes de terre de Lethbridge, en Alberta, a souligné l'efficacité du programme Gérance des nutriments 4B – des engrais de bonne provenance, au bon dosage, au bon moment et au bon endroit.

Cela dit, il estime que le gouvernement peut faire davantage dans le domaine des engrais pour assurer l'innocuité des intrants, essentielle pour préserver la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

Ce qui est préoccupant, c'est que le Canada n'aura pas assez d'intrants agricoles pour soutenir l'ensemble de l'industrie s'il n'a plus accès à des fournisseurs externes, particulièrement les exportateurs d'envergure comme la Russie.

La promotion d'une industrie nationale des engrais et d'autres intrants agricoles permettrait de réduire les coûts et d'assurer une source stable de solutions novatrices pour les agriculteurs partout au Canada.

Un encouragement intérieur à la production d'intrants agricoles créera aussi des emplois dans les régions rurales, étant donné que les matières premières nécessaires à la fabrication de nombreux engrais novateurs, comme les biostimulants, proviennent de zones rurales et sont traitées près de leur source.

## 5. Strengthen Canada's Domestic Fertilizer Portfolio



**Occasion**  
Assurer la sécurité alimentaire du Canada

---



**Défi**  
Soutien insuffisant aux nouvelles entreprises biologiques

En plus de se soucier de leurs revenus, les agriculteurs doivent veiller à ce que l'approvisionnement en engrais et en solutions agricoles soit abordable et accessible.

Trois éléments essentiels composent les engrais : l'azote, le phosphore et le potassium. Ils apportent aux plantes les nutriments nécessaires à leur croissance et augmentent les rendements. Le Canada est le premier producteur de potasse (une forme courante de potassium) et répond à 31 % de la demande mondiale de ce produit. En revanche, il dépend d'autres pays pour l'azote et le phosphore.

Le Canada importe de l'engrais azoté de la Russie et depuis que celle-ci a envahi l'Ukraine, cette dépendance est devenue particulièrement préoccupante. Avant 2022, les exploitations du centre et de l'est du Canada consommaient annuellement plus de [660 000 tonnes d'engrais azoté](#) importé de Russie (soit plus de 85 % du total des engrais azotés utilisés dans ces régions). Le gouvernement a imposé des tarifs douaniers substantiels sur les engrais en vue de pénaliser l'économie russe et les producteurs canadiens ont dû payer la facture.

Les produits biologiques, par exemple les biostimulants et les produits utilisés pour le contrôle biologique et la fertilité biologique (voir l'encadré), peuvent devenir des produits complémentaires ou de remplacement essentiels par rapport aux solutions agricoles traditionnelles. Les biostimulants peuvent être mélangés avec des engrais traditionnels pour favoriser la santé des sols et en augmenter l'efficacité, et représentent actuellement un marché de 12 milliards de dollars US à l'échelle mondiale. Le Canada occupe une position unique de chef de file dans ce domaine étant donné que les matières premières nécessaires à la fabrication de ces solutions se trouvent dans les régions rurales. Le siège social des entreprises qui fabriquent ces produits se trouve souvent dans des collectivités rurales. Ces entreprises peuvent combler la demande locale d'engrais azotés organiques, tout en créant des emplois bien rémunérés.

---

### Les maillons suivants peuvent contribuer à établir une chaîne de valeur agricole locale et résiliente :

- L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), chargée de certifier les produits biologiques, devrait simplifier les processus d'approbation. Elle devrait aussi obtenir un financement supplémentaire pour embaucher plus de personnel, puisqu'il lui faut actuellement plus de 380 jours pour approuver de nouveaux produits – sans compter les retards possibles.
- Renforcer les chaînes logistiques en améliorant les réseaux de transport comme les routes, les chemins de fer et les ports.
- Fournir une aide gouvernementale aux entreprises biologiques afin d'étendre leur présence sur les marchés nationaux et étrangers. Les produits biologiques peuvent aider à limiter l'érosion des sols, qui coûte plus de 3 milliards de dollars chaque année aux agriculteurs canadiens et américains selon les chercheurs. Des subventions devraient être accordées aux chercheurs pour mener des essais sur le terrain en vue de la commercialisation. Même si de nombreux programmes de fertilisation continueront d'utiliser des produits chimiques, les agriculteurs peuvent y intégrer des solutions biologiques pour améliorer la santé des sols.
- On estime que le secteur des extraits d'algues, souvent utilisés comme biostimulants, peut créer 30 000 emplois rien qu'en Colombie-Britannique, dans les régions rurales.
- Établir les produits biologiques comme des produits lucratifs fabriqués au Canada. Plusieurs entreprises canadiennes offrent actuellement des solutions biologiques novatrices qui sont adoptées dans de nombreux marchés, notamment en Europe et en Amérique du Sud. En 2021, la moitié des détaillants canadiens d'engrais avaient une bonne opinion des biostimulants et plus de 80 % d'entre eux en vendaient. <sup>ii</sup> Les biostimulants courants comprennent les enzymes qui favorisent la fixation de l'azote, les extraits d'algues marines et certains champignons et bactéries.

## Les solutions biologiques :



### Contrôle biologique :

Aide les plantes à lutter contre le stress biotique et prévient les dommages causés par les parasites, les agents pathogènes et d'autres organismes.



### Biostimulant :

Renforce les plantes pendant les périodes de stress abiotique en augmentant l'efficacité de l'utilisation des nutriments en vue d'améliorer la qualité globale des récoltes.



### Fertilité biologique :

Favorise la croissance des cultures par l'ajout d'organismes vivants dans les sols, sur les graines ou sur la surface des plantes ; ces organismes colonisent les tissus internes des plantes, ce qui stimule leur croissance.

# Les technologies et les talents : des avantages concurrentiels

Aux abords de Saskatoon, en Saskatchewan, un producteur de canola nous a dit qu'il ne se donnerait même pas la peine d'installer une affiche « Nous embauchons » cette année, ses plus récentes tentatives pour trouver des talents ayant été infructueuses. Comme d'autres agriculteurs, il estime que la recherche de main-d'œuvre va bien au-delà des ouvriers qui l'aident pendant les récoltes. Les exploitations agricoles ont besoin de spécialistes sur place et d'un réseau de conseillers pour cerner ce qui nécessite leur attention. Ces spécialistes doivent communiquer de l'information rapidement à partir des données provenant de la machinerie pour accroître l'efficacité.

Une autre préoccupation des agriculteurs est le coût prohibitif des technologies essentielles et des innovations qui pourraient éliminer certaines tâches fastidieuses. Les spécialistes sur place et les technologies qui peuvent aider à gérer les sécheresses et les épisodes météorologiques deviendront indispensables à leur succès.

Pourtant, les investissements dans ces domaines sont en baisse depuis quelques années. Afin d'assurer que les exploitants ont accès aux technologies et aux talents, les gouvernements fédéral et provinciaux pourraient accroître leur soutien en recherche et développement pour réduire le coût des innovations, des réseaux de conseillers et de la formation.

## 6. Soutenir un secteur agricole qui carbure à l'innovation



**Occasion**  
Trouver la prochaine vague d'agrotechnologies majeures au Canada

---



**Défi**  
Investissements minimes en agrotechnologie

Le lancement d'un marché du carbone dynamique et la croissance de l'analytique des données massives prépareront le terrain pour la prochaine génération d'entreprises agricoles canadiennes technophiles.

Toutefois, les investissements dans les agrotechnologies sont moins importants au Canada que dans d'autres pays comparables, ce qui freine l'innovation. En 2021, les sociétés américaines d'agrotechnologie ont amassé plus de 6,9 milliards de dollars US de capital-risque. À titre de comparaison, seulement 270 millions de dollars US sont allés aux [entreprises canadiennes](#). Le financement public et privé de la recherche et du développement [doit augmenter afin que les entreprises agrotechnologiques canadiennes puissent prendre de l'expansion](#).

---

Voici comment le Canada peut ajuster ses mécanismes de financement :

- Amener le secteur privé et Innovation, Sciences et Développement économique Canada à investir dans la création d'un réseau, semblable au Clean Resource Innovation Network (CRIN) pour les projets pétroliers et gaziers qui favorisent la recherche et le développement. Ce partenariat public-privé regrouperait des exploitants agricoles, des exploitations intelligentes, des établissements de recherche, des investisseurs et des entreprises (petites, moyennes et grandes) de toute la chaîne logistique agricole.
- Organiser des concours (de façon semblable au [CRIN](#)) visant le développement et la commercialisation de technologies durables. Par exemple, un appel à propositions axé sur la réduction des émissions nocives d'oxyde nitreux pourrait stimuler l'innovation dans les domaines de la génétique pour les cultures fixatrices d'azote, des engrais plus efficaces, ou d'autres technologies permettant aux plantes de capter l'azote directement de l'atmosphère, réduisant ainsi les besoins en engrais à forte intensité énergétique.
- Permettre aux entreprises novatrices de présenter leurs solutions et de financer leurs innovations. Les exploitants agricoles participants et les exploitations intelligentes du réseau pourraient évaluer les innovations directement au moyen d'essais sur le terrain à un coût négligeable. De leur côté, les chercheurs pourraient mener des études sur lesquelles les entreprises s'appuieraient aux fins de commercialisation, ce qui leur donnerait accès à des investisseurs de différents niveaux. Les entreprises du réseau pourraient accéder aux investissements en priorité, puis créer un partenariat entre leurs équipes de recherche et de développement et les entreprises agrotechnologiques participant aux défis.
- Accroître la recherche et le développement du secteur privé afin d'éliminer les obstacles qui touchent actuellement la main-d'œuvre agricole. Les technologies peuvent automatiser les processus, permettre aux exploitants agricoles de se concentrer sur la gestion, réduire les intrants et accroître les rendements.

## 7. Faire revivre les réseaux de partage des connaissances du Canada



**Occasion**  
**Mettre sur pied un portail de connaissances agricoles canadien**

---



**Défi**  
**Infrastructures insuffisantes**

Les services de vulgarisation agricole – une constellation d’experts en agriculture répartis dans chaque province – et les universités canadiennes ont depuis toujours soutenu les agriculteurs en leur offrant des directives. Les agronomes et les experts de ces réseaux ont souvent donné des conseils aux producteurs quant aux stratégies et technologies les plus appropriées. Mais, avec les années, la plupart des universités se sont désengagées, et les services provinciaux de vulgarisation ont perdu de leur lustre en raison de compressions de leur financement. L’inverse s’est produit aux États-Unis, où de nombreuses universités ayant bénéficié d’un don de terrain (« land-grant universities ») fournissent différents programmes d’aide aux producteurs.

Voici comment le Canada peut faire revivre ces réseaux :

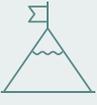
- Les agriculteurs peuvent se renseigner auprès d’experts du privé et profiter de leurs connaissances. Cependant, alors que l’urgence climatique grandit, une plus grande contribution des provinces est indispensable. En effet, les démonstrations dans les exploitations agricoles représentent le moyen le plus efficace d’encourager l’adoption des nouvelles pratiques de gestion et des innovations. Les agriculteurs ont aussi indiqué que le manque d’accès aux experts, aux démonstrations dans les exploitations agricoles et aux connaissances était un des principaux obstacles à leur adoption.
- Les services de vulgarisation devraient envisager une nouvelle approche axée sur la collaboration entre les acteurs publics, privés et institutionnels. Une nouvelle approche mixte inciterait les provinces à s’associer aux universités et établissements postsecondaires de formation agricole en augmentant les investissements fédéraux et provinciaux dans les installations de recherche sur les campus. Elle ferait également la promotion des services-conseils des ministères de l’Agriculture provinciaux (comme en Nouvelle-Écosse), ce qui pourrait soutenir le recrutement.
- Le secteur privé a un énorme rôle à jouer lui aussi, ses agronomes pouvant offrir des recommandations en temps réel aux agriculteurs afin de les aider à accroître leur productivité.

## 8. Favoriser les investissements dans la formation postsecondaire



**Occasion**  
Élargir et approfondir le bassin de talents dans le secteur agricole

---



**Défi**  
Lacune dans le recrutement de talents aux aptitudes diversifiées

Le secteur agricole canadien connaîtra bientôt l'un de ses plus grands [bouleversements au chapitre de la main-d'œuvre et de l'importance de son rôle](#). Pour relever ce défi, il faut continuer d'élargir les politiques d'immigration actuelles qui accélèrent l'admission des agriculteurs qualifiés et des travailleurs agricoles.

Voici comment nous pouvons assurer que de futures générations de producteurs et qu'un réseau de conseillers et de consultants seront prêts à fournir leur expertise :

- Les universités et les collèges de formation agricole devraient poursuivre la création de programmes de microcertification et de programmes ouverts aux personnes ayant étudié dans divers domaines. La création de programmes qui combinent l'expertise de différentes facultés aidera à accroître l'exposition des étudiants à l'agriculture.
- Un programme de gestion du carbone pourrait inviter des étudiants de différentes facultés pour leur montrer comment les émissions de gaz à effet de serre sont mesurées, et comment créer des objectifs d'affaires permettant de réduire les émissions ainsi que les moyens les plus efficaces de suivre les progrès.
- L'élimination des obstacles pour les titulaires de diplômes étrangers (par exemple, les vétérinaires) peut contribuer à combler les besoins en main-d'œuvre et à accroître la productivité dans le secteur agricole.

# Les consommateurs : des moteurs de l'évolution des marchés

Une pomicultrice du Québec nous a posé la question suivante lors d'un événement à Ottawa : pourquoi le gouvernement ne cherche-t-il pas proactivement à acheter des produits alimentaires respectueux du climat auprès de producteurs nationaux ? Tout en reconnaissant que l'approvisionnement est régi par des ententes commerciales qui doivent être respectées, elle estime que les gouvernements devraient montrer l'exemple et faire leurs achats localement pour témoigner de leur soutien.

Il peut être difficile de mobiliser les consommateurs à cet égard, et le gouvernement a un rôle à jouer en montrant l'exemple. Les recherches dont il est question dans [Sol fertile](#), un autre rapport de notre série La prochaine révolution verte, ont constaté que peu de consommateurs sont prêts à payer plus cher pour des aliments produits de façon durable.

Pour stimuler le marché, les divers paliers de gouvernement doivent faire un effort concerté afin de rémunérer les producteurs qui mettent en œuvre des pratiques agricoles adaptées au climat.

## 9. Influencer les habitudes d'achat par l'approvisionnement



**Occasion**  
:Établir un programme gouvernemental de « prime verte »

---



**Défi**  
Non-optimisation des leviers d'approvisionnement par le gouvernement

Pour établir un cercle vertueux, les politiques d'approvisionnement du gouvernement doivent respecter ses engagements en matière de carboneutralité.

---

## Voici comment les politiques d'approvisionnement du secteur public peuvent soutenir les pratiques agricoles adaptées au climat :

- Afin d'améliorer la durabilité dans l'ensemble des ministères fédéraux, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada devrait établir un programme d'approvisionnement écologique pour l'achat d'aliments produits selon des pratiques agricoles adaptées au climat. Selon les données disponibles, le gouvernement fédéral achète annuellement plus de 400 millions de dollars de produits alimentaires pour ses services. Si cet argent était consacré à l'achat d'aliments produits de façon durable, les agriculteurs auraient l'assurance d'avoir un acheteur ; cela pourrait aussi contribuer à la réduction du gaspillage alimentaire.
- L'établissement de normes et de certifications claires et largement reconnues permettrait aux producteurs de vendre leurs marchandises au gouvernement. Il pourrait s'agir de mesures visant notamment à améliorer la santé des sols, la gestion des nutriments 4B, les partenariats sur le bétail, les pratiques de pâturage, de consommation d'eau, d'énergie et de carburants, ainsi que la restauration des prairies indigènes. Les paramètres devraient être mis à la disposition de tous les agriculteurs canadiens.
- Ces normes et certifications devraient être administrées directement par des groupes de producteurs et des organismes du secteur agricole. Ces groupes mèneraient des entrevues dans les exploitations afin de vérifier les pratiques qui y sont appliquées et informeraient les producteurs de leur statut. Les résultats seraient communiqués au gouvernement avant l'attribution de la certification. Le financement de ces groupes devrait être bonifié en vue de couvrir le coût des vérifications. Leur rôle étant élargi, les organismes devraient obtenir des ressources supplémentaires pour présenter les pratiques de pointe en matière de gestion des terres dans les exploitations.
- Pour que le gouvernement puisse rendre des comptes, il devrait y avoir un mécanisme de suivi des progrès réalisés par Ottawa par rapport à l'adoption accrue de pratiques agricoles adaptées au climat.

# Conclusion

Les producteurs canadiens à qui nous avons parlé au cours de la dernière année sont bien placés pour assurer leur croissance. Le secteur s'est démarqué en tant que source importante d'emplois, d'occasions commerciales et de gains économiques, même durant les périodes de crise.

Pourtant, les producteurs estiment que les récents budgets gouvernementaux ont été moins audacieux que ceux des pays comparables qui mettent en œuvre des programmes générationnels.

Les gouvernements canadiens ont une occasion d'intensifier leurs engagements et de mettre en place des politiques solides qui reconnaissent le potentiel économique du secteur ainsi que son rôle à l'échelle mondiale en tant qu'exportateur de produits alimentaires fiable et de chef de file en agriculture adaptée au climat.

Le moment est venu pour le Canada de se démarquer.

# Collaborateurs

## Auteur principal :

**Mohamad Yaghi**, responsable principal, Politique agricole et climatique, Institut d'action climatique RBC

## RBC

**Yadullah Hussain**, directeur de rédaction, Institut d'action climatique RBC

**Naomi Powell**, directrice de rédaction, Services économiques et leadership avisé

**Darren Chow**, premier directeur, Médias numériques

**Shiplu Talukder**, spécialiste, Publication numérique

**Caprice Biasoni**, graphiste spécialisée

**Myha Truong-Regan**, cheffe, Recherche, Institut d'action climatique RBC

**Aidan Smith-Edgell**, chargé de recherche associé

**Gwen Paddock**, directrice générale, Développement durable, Banque Royale du Canada

## Boston Consulting Group

**Kilian Berz**, directeur général et associé principal

**Keith Halliday**, directeur, Centre pour l'avenir du Canada

**Sonya Hoo**, directrice générale et associée

**Chris Fletcher**, directeur général et associé principal

**Thomas Foucault**, directeur général et associé

**Taylor Whitehouse**, responsable principal de projet

**Chris Kornas**, responsable principal de projet

## Arrell Food Institute at the University of Guelph

**Evan Fraser**, directeur, Arrell Food Institute, Université de Guelph

**Ibrahim Mohammed**, candidat au doctorat

**Lisa Ashton**, Ph.D.

**Emily Duncan**, Ph.D.

## Remerciements

Erin Doherty, Arrell Food Institute, Université de Guelph

Alice Raine, Arrell Food Institute, Université de Guelph

Rene Van Acker, doyen, Ontario Agriculture College, Université de Guelph

Lenore Newman, directrice générale, Food and Agriculture Institute, Université Fraser Valley

Rickey Yada, doyen, Land and Food Systems, Université de la Colombie-Britannique

David McInnes, fondateur et coordonnateur national de l'Indice national de rendement agroalimentaire

Kim McConnell, partenaire stratégique, AdFarm

Keith Currie, président de la Fédération canadienne de l'agriculture

Peggy Brekveld, présidente de l'Ontario Federation of Agriculture

Tyler McCann, directeur général, Institut canadien des politiques agroalimentaires

Barbara Schwartzentruber, agrégée supérieure et directrice de programme, Systèmes agricoles et alimentaires, Smart Prosperity Institute/The Natural Step

Cameron Charlton, vice-président, Grandes entreprises clientes, RBC

Scott VanEngen, spécialiste de la planification financière, RBC Dominion valeurs mobilières Inc.

Karen Proud, présidente et directrice générale, Fertilisants Canada

Catherine King, vice-présidente des affaires publiques, Fertilisants Canada

Cassandra Cotton, directrice du développement durable, Fertilisants Canada

Fawn Jackson, cheffe du développement durable, Producteurs laitiers du Canada

Fiona McNeil-Knowles, spécialiste du développement durable, Producteurs laitiers du Canada

Adam Hayter, Hayter's Farm

Wayne Cantelon, Cantelon Farms

Dana Dickerson, directrice de l'expansion du marché et du développement durable, Grain Farmers of Ontario

Michael Williamson, président-directeur général et cofondateur de Cascadia Seaweed

Nick Harsulla, directeur des relations avec les gouvernements, United Farmers of Alberta

---

i. "Canada's 2021 Census of Agriculture: A story about the transformation of the agriculture industry and adaptiveness of Canadian farmers," Statistics Canada, last modified May 11, 2022.

ii. Stratus Ag Research, "Tracking biostimulants: Retailers – USA and Canada 2022."



**Publié par**

Institut d'action climatique RBC

[www.rbc.com/nextgreenrevolution](http://www.rbc.com/nextgreenrevolution)