



FERMIERS POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE



Anastasia Fyk (centre), une fermière de sarrasin de quatrième génération, avec son père, Don Fyk (à gauche) et son oncle, Ben Fyk (à droite), en train de mesurer la qualité nutritionnelle de leur sarrasin
FFF Farms, Garland, Manitoba
Photo : Atom Dzaman

Un acompte vers un avenir agricole résilient et faible en GES

**300 millions \$ pour réduire les GES agricoles de 10 mégatonnes
pour baliser le terrain vers l'adoption d'une agriculture verte
dans le Cadre stratégique pour l'agriculture de 2023**

Résumé

Culture intercalaire de blé et de pois
pour appuyer la gestion de l'azote
FaspaFarm, Manitou, MB
Photo : Karen Klassen

LES FERMIERES POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE (FTC) est une coalition nationale dirigée par les fermiers et appuyée par multiples organisations qui soutiennent les fermiers, représentant plus de 20 000 fermiers et éleveurs à travers le Canada. Les fermiers membres de FTC adoptent déjà des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) sur leurs fermes et ranchs qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre (GES), séquestrent du carbone et augmentent leur résilience climatique. Nous avons besoin d'autres politiques publiques et mécanismes de soutien pour élargir l'adoption de ces pratiques.

En plus des avantages pour l'environnement, les programmes bien conçus peuvent conduire à d'importants retours sur investissement pour les producteurs, assurer une plus grande équité, diversité et inclusion dans le secteur agricole et assurer que le secteur demeure compétitif au sein de l'économie verte du 21^e siècle. FTC a lancé un Groupe de travail expert en septembre 2020 qui comprend plusieurs fermiers et experts qui font avancer un ensemble de propositions politiques pragmatiques qui augmenteront l'échelle d'adoption des PGB qui peuvent être immédiatement mises en œuvre pour quantifier les GES et les impacts économiques des pratiques agricoles les plus prometteuses pour le climat. Le Groupe de travail adaptera ces propositions pour répondre aux besoins des fermiers à petite et à grande échelle et à ceux dans différents écosystèmes et régions de production. Il est présidé par deux fermiers en exercice et comprend aussi des membres ayant une expertise en économie agricole, en modélisation des GES, en analyse de politiques agricoles canadiens et internationales, ainsi qu'en équité et diversité. Cette proposition budgétaire ne représente qu'une première étape pour le Groupe de travail.

Les annonces récentes du gouvernement fédéral sont encourageantes. FTC félicite le gouvernement pour avoir reconnu que les fermiers et les éleveurs sont des acteurs clés dans la lutte contre les changements climatiques et pour s'être engagé à soutenir nos efforts pour réduire les émissions et pour augmenter la résilience dans le secteur.¹ Le financement et les mesures annoncés dans l'Énoncé économique de l'automne de 2020 et le plan climatique renforcé du Canada réitèrent cet engagement. Toutefois, malgré ce nouveau financement, le Canada accuse encore des retards par rapport à d'autres pays et régions. L'UE dépense 73 fois plus que le Canada par acre sur ses programmes agro-environnementaux et les É.-U. dépensent treize fois plus que le Canada. Les

¹ Cet engagement sans précédent a été fait dans le discours du Trône en 2020 (<https://www.canada.ca/fr/conseil-privé/campagnes/discours-trone/2020/discours-du-trone.html>)



dépenses fédérales sur l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation dans le secteur agricole sont aussi bien inférieures à celles dans d'autres secteurs tels que les transports et l'énergie, malgré le fait que les fermiers sont les premiers à sentir les effets du climat qui s'empire et ont besoin de soutien pour apprendre et mettre en pratique des nouvelles techniques et technologies.

Le nouveau Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA) du Canada est attendu en 2023 et représente une occasion décisive pour combler ces lacunes de financement, pour permettre à tous les fermiers de se voir reflétés dans la solution climatique et pour inverser la tendance à la hausse des émissions de GES provenant de l'agriculture canadienne. Pourtant, avec seulement neuf saisons agricoles pour atteindre ses cibles climatiques dans l'Accord de Paris,² le Canada ne peut se permettre d'attendre jusqu'à 2023 pour entamer ses efforts. Un investissement stratégique de 300 millions \$ dans le Budget 2021 démarrera les efforts de réduction de GES chez les fermiers canadiens et alimentera la prise de conscience, l'acceptation et l'adoption des PGB respectueuses du climat ainsi que la collecte d'informations nécessaires pour faire avancer un CSA robuste en 2023. L'investissement proposé de 300 millions \$ sera distribué entre six propositions de programmes à impact élevé qui présenteront collectivement un potentiel de réduction des émissions de GES agricoles de plus de dix millions de tonnes de CO₂e. L'investissement permettra également aux fermiers de collecter des informations pour façonner le prochain CSA et d'autres cadres à l'avenir, balisant ainsi le terrain vers un secteur agricole plus productif, plus compétitif et plus résilient. Les propositions permettront à plusieurs types de fermes de profiter du soutien, y compris les maraîchers, les éleveurs et les cultivateurs de céréales.

La surveillance et l'évaluation transparentes et publiquement disponibles sont une partie intégrante de chacun de ces programmes et demande une planification et des investissements dédiés.

Un investissement de 300 million \$ dans le Budget 2021 réduira de 10 mégatonnes les émissions agricoles. Cet investissement démarrera les efforts de réduction de GES chez les fermiers canadiens et alimentera la prise de conscience, l'acceptation et l'adoption des PGB respectueuses du climat ainsi que la collecte d'informations nécessaires pour faire avancer un CSA robuste en 2023.



2 L'Accord de Paris est un traité international sur les changements climatiques ayant force obligatoire. Il a été adopté par les 196 parties présentes au COP 21 en 2015, avec l'objectif de limiter le réchauffement climatique à des niveaux bien en deçà de 2 degrés Celsius et préférablement à 1,5 degrés par rapport aux niveaux préindustriels. (<https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris>)



Programme	Atténuation des GES (CO ₂ e)	Coût moyen de réduction (\$/tonne de CO ₂ e)	Valeur du programme (\$/année)
<p>1 Aller plus loin avec moins d'azote <i>Les agronomes et les fermiers travaillent ensemble pour améliorer la gestion de l'azote avec un programme à frais partagé</i></p> <p>▶ 15 % d'adoption nouvelle et améliorée</p>	2 900 000 CO ₂ e	40 \$/t	115 millions \$
<p>2 Assurer une plus grande adoption des cultures de couverture <i>Soutenir les fermiers à planter des cultures de couverture avec un programme de paiement par acre</i></p> <p>▶ 1 % de nouvelle adoption dans les Prairies, 15 % de nouvelle adoption dans le reste du CAN</p>	2 200 000 CO ₂ e	51 \$/t	115 millions \$
<p>3 Normaliser le pâturage tournant <i>Soutenir les éleveurs dans l'adoption du pâturage tournant avec un programme à frais partagé pour la planification et l'infrastructure</i></p> <p>▶ 5 % de nouvelle adoption par année</p>	302 000 CO ₂ e	77 \$/t	25 millions \$
<p>4 Protéger les zones humides et les arbres sur les fermes <i>Appuyer les fermiers en tant que protecteurs des terres avec un programme pilote aux enchères inversées afin de préserver les forêts et les milieux humides existants</i></p> <p>▶ Ce programme préservera 33 000 acres par an de terres humides et d'arbres à plus haut risque de conversion, et ce, pour les prochaines 20 années</p>	4 100 000 CO ₂ e	8 \$/t	30 millions \$
<p>5 Alimenter les fermes avec des énergies vertes <i>Convertir l'utilisation du diesel sur les fermes avec des programmes pilotes</i></p>	Inconnu	Inconnu	10 millions \$
<p>6 Célébrer les champions de la transition climatique <i>Mettre en lumière les fermiers qui adoptent des pratiques respectueuses du climat avec un programme de récompenses et des campagnes de sensibilisation</i></p>	N / A	N / A	5 millions \$



Introduction

Shannon McCreary aide à la récolte
McCreary Land & Livestock Ltd.
Bladworth, SK
Photo : Shannon McCreary

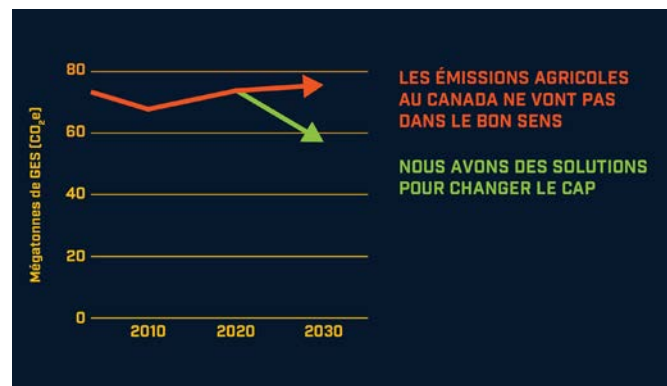
Les fermiers canadiens sont particulièrement bien placés pour jouer un rôle essentiel dans l'adaptation climatique et l'atténuation des émissions

Les fermiers sont les premiers à sentir les impacts climatiques provenant des événements météorologiques plus sévères et imprévisibles qui posent une menace importante à notre secteur.³ En même temps, on prévoit une augmentation des émissions agricoles d'ici 2030. Cette tendance contrevient non seulement à l'engagement du Canada dans l'Accord de Paris,⁴ mais notre concurrence et notre part de marché dans les chaînes d'approvisionnement locales et mondiales, car les consommateurs cherchent à réduire les GES émis pour transporter les aliments de la ferme à la table et veulent baliser le terrain vers une économie faible en carbone.

Les fermiers et les éleveurs canadiens sont des acteurs clés dans l'économie canadienne, dans la sécurité alimentaire et dans le paysage rural et ils ont besoin de soutien pour réduire leurs émissions et pour augmenter leur résilience.

En ce faisant, les fermiers canadiens seront mieux outillés pour offrir des biens et services publics qui contribuent à garder l'air, l'eau et les terres en bonne santé et qui assurent une plus grande biodiversité.

Le défi posé par la réduction des émissions dans notre secteur est immense : des dizaines de milliers de fermiers ont besoin d'embarquer rapidement dans cet effort d'intégrer l'agriculture respectueuse du climat sur des millions d'acres. En plus, il est important de reconnaître qu'il n'y



3 Les événements météorologiques en 2018 ont causé 2 milliards \$ de dommages aux fermes canadiennes, l'un des prix les plus élevés jamais enregistrés. (https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/climate-change/climate-plan/plan_environment_sain_economie_saine.pdf)

4 L'engagement du Canada dans l'Accord de Paris est de réduire les émissions de 30 % par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030.



a pas de solution climatique omnivalente.⁵ Les agriculteurs PANDC, jeunes, nouveaux, femmes, et 2SLGBTQ+ font face à plus de barrières pour se joindre à et réussir dans le secteur. Plusieurs de ces fermiers sont à l'avant-garde de l'agriculture résiliente pour le climat et adoptent des techniques telles que les cultures de couvre-sol d'hiver, le pâturage tournant intensif, l'agroforesterie et le maraîchage avec une préparation limitée du sol.

Nous devons reconnaître les barrières d'entrée et à la réussite et appuyer les contributions de ces fermiers. Les fermiers font face à des risques importants lorsqu'ils adoptent des nouvelles pratiques, mais le fait de les voir en action dans les champs avoisinants sert à les convaincre davantage.

Il ne reste que neuf saisons agricoles pour atteindre les cibles de 2030 du Canada dans l'Accord de Paris

En 2020, le Canada a fait un engagement sans précédent pour soutenir nos fermiers et nos éleveurs à réduire leurs émissions et à augmenter leur résilience.⁶ Agissant rapidement pour valoriser son engagement, le gouvernement fédéral a introduit son fonds de solutions fondées sur la nature totalisant 185 million \$ sur dix ans, ainsi qu'une nouvelle stratégie agroenvironnementale canadienne.⁷ Le nouveau Plan climatique canadien investira 165 million \$ sur sept ans dans le développement et l'adoption des technologies propres dans le milieu agricole et établira une cible de réduction des émissions provenant des engrais.

Si chaque dollar de ces nouveaux investissements appuyait directement les fermiers, ils fourniraient à **chaque fermier moins de 205 \$ par année pour l'adoption et la mise en œuvre des pratiques respectueuses du climat.**⁸

Ces nouveaux investissements font aussi pâle figure en contraste avec les investissements récents dans d'autres pays qui ont mis le système alimentaire et agricole au sein de leurs efforts de relance post COVID-19. Par exemple, le Plan de Reprise post COVID-19 de l'UE contribuera 7,5 milliards d'euros dans les deux prochaines années à l'amélioration de la durabilité des pratiques agricoles et sera renforcé par plusieurs pays qui investissent davantage dans les programmes agroenvironnementaux dans leurs plans de relance nationaux.⁹ Ces nouveaux méga-investissements vont creuser plus rapidement l'écart entre le Canada et ses concurrents, alors que ce dernier est déjà significatif. Rappelons qu'auparavant, les investissements par acre dans les programmes agroenvironnementaux dans l'UE étaient 73 fois ceux investis par le Canada, alors que les É.-U. investissaient 13 fois plus que le Canada.¹⁰ Dans l'absence d'un soutien comparable, les fermiers canadiens prendront du retard alors que les consommateurs demandent de plus en plus des aliments faibles en GES.

5 Souvent cette diversité n'est pas représentée dans les programmes qui font une idée générale de la population agricole. Par exemple, les fermiers à petite échelle et les nouveaux fermiers ont besoin de programmes spécialisés pour mettre en pratique des techniques audacieuses et qui atténuent les changements climatiques, car souvent ils n'ont pas la possibilité de profiter de l'aide offerte par les assurances-récolte standards et les programmes à frais partagés en raison de la taille de leurs exploitations, le manque de fonds de contrepartie et l'absence d'historique des rendements.

6 Première annonce dans le discours du Trône, le 23 septembre 2020 (<https://www.canada.ca/fr/conseil-privé/campagnes/discours-trone/2020/discours-du-trone.html>) et confirmé plus tard dans la lettre de mandat supplémentaire

7 Énoncé économique de l'automne de 2020, <https://budget.gc.ca/fes-eea/2020/home-accueil-fr.html>

8 Il faut noter que ceci constitue une estimation élevée, car une grande partie de ces nouveaux investissements ne vont pas directement aux fermiers pour encourager l'adoption.

9 [Action climatique dans les politiques agricoles à travers le monde](#), 2021.

10 Les calculs des auteurs sont basés sur : Secrétariat du Conseil du Trésor. 2017. [Comptes publics du Canada : 2016](#). Gouvernement du Canada ; Statistique Canada. 2020b. [Tableau 32-10-D153-D1: Superficie totale des terres et utilisation des terres agricoles, données chronologiques](#). Gouvernement du Canada; United States Department of Agriculture [USDA] - Farm Services Agency. n.d. [Conservation Programs](#). Government of the United States of America.; USDA - National Agricultural Statistics Service. 2020. [Farms and Land in Farms 2019 Summary](#) (février 2020). Government of the United States of America.; OCDE. 2020. [La base de données des estimations du soutien aux producteurs et aux consommateurs \[UE-28\]](#). OCDE.; Eurostat. [2020]. [Indicateurs sur les exploitations agricoles par superficie agricole orientation technico-économique, production standard, forme juridique de l'exploitation et région NUTS 2 \(EF_M_FARMLEG\)](#). La Commission Européenne. Toutes les estimations ont été converties en dollars canadiens de 2019 selon les taux d'échanges historiques du site <https://www.ofx.com/>, et la base de données de l'OCDE sur les indices de prix de consommation nationaux et régionaux.





Pendant ce temps, la dette des fermes canadiennes atteint des niveaux records et dans plusieurs cas, les marges d'affaires sont serrées et se resserrent davantage. Le secteur Agricole produit également 4,3 milliards \$ en dommages environnementaux nets annuellement.¹¹ Les fermiers ne peuvent réduire les émissions tout seul, et dans l'absence d'un appui significatif, leur part totale des émissions au Canada augmentera dans les prochaines années pendant que d'autres secteurs sont mieux soutenus dans leur transition vers l'économie verte. Les fermiers ne veulent pas échouer, ni demeurer à la traîne. On peut les soutenir et les encourager à prendre les devants.

Le prochain Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA) couvrant la période de 2023 à 2028 présente une occasion critique pour appuyer les fermiers et inverser la tendance actuelle d'augmentation des émissions de GES provenant de l'agriculture canadienne. Il est grand temps de baliser le terrain pour agrandir l'adoption de l'agriculture respectueuse du climat et l'engagement dans le secteur. Cela signifie une plus grande conscientisation par rapport aux PGB en tant que telles, ainsi qu'à leur valeur et leur impact sur les fermes. Nous avons besoin d'adopter immédiatement des programmes publiquement financés, pour favoriser une plus grande adoption et réduire les GES, et pour recueillir des informations pour les fermiers participants pour leur aider à mieux comprendre comment et pourquoi les PGB peuvent bénéficier à l'environnement et améliorer leurs moyens d'existence. Ces programmes de suivi et d'évaluation permettront au secteur agricole et au gouvernement de recueillir des informations sur les niveaux de motivation, les variations régionales dans l'applicabilité et la rentabilité des PGB, la rétroaction spécifique des fermiers et la variabilité dans la réduction des GES sur les fermes afin de façonner le prochain CSA d'une valeur de 3 milliards \$ sur cinq ans.

Une allocation de 300 millions \$ dans le Budget 2021 donnera le coup d'envoi nécessaire aux efforts de réduction de GES par les fermiers canadiens, aidera à recueillir les données sur les fermes et la rétroaction nécessaire pour façonner un CSA robuste en 2023 et pour bâtir le soutien régional nécessaire pour assurer de l'appui à travers le pays.

FTC a identifié six recommandations politiques à court terme qui, prises ensemble, ont le potentiel de réduire les émissions de GES provenant de l'agriculture de plus de dix millions de tonnes de CO₂e et pour nous mettre sur un parcours vers un secteur agricole futur plus productif, plus compétitif et plus résilient.

¹¹ L'institut canadien des politiques agroalimentaires, 2020, Mesurant les externalités touchant l'agriculture canadienne : comprendre l'impact de la production agricole sur l'environnement. <https://capi-icpa.ca/fr/explorer/ressources/mesurant-les-externalites-touchant-lagriculture-canadienne-comprendre-limpact-de-la-production-agricole-sur-lenvironnement/>



Les experts travaillent avec les fermiers pour recommander des solutions politiques climatiques

Pour élaborer cette proposition budgétaire, Fermiers pour la transition climatique travaille avec un Groupe de travail expert présidé par deux fermiers en exercice et comprend aussi des membres ayant une expertise en économie agricole, en modélisation des GES, en analyse de politiques agricoles canadiens et internationales, ainsi qu'en en équité et diversité. Vous trouverez plus d'informations sur les membres du Groupe de travail et leurs rôles en cliquant [sur ce lien](#).

Notre proposition budgétaire établit la priorité des pratiques en fonction de:

- leur potentiel de réduction des GES, selon les régions, l'échelle des fermes, les types de production et les taux potentiels d'adoption ;
- l'analyse des coûts et des avantages privés de la mise en pratique pour les fermiers et les éleveurs ;
- les retombées positives, particulièrement en ce qui a trait à l'adaptation climatique, mais pour l'eau, le sol et la biodiversité aussi ;
- la facilité de mise en œuvre, en priorisant les pratiques et les politiques qui sont immédiatement exécutables et accessibles aux fermiers, aux éleveurs et aux décideurs ;
- le rapport coût-efficacité pour le gouvernement ;
- leur pertinence pour une diversité de fermiers et la possibilité d'encourager la participation des agriculteurs nouveaux, jeunes, à petite échelle, femmes, PANDC et 2SLGBTQ2+.

Notre analyse révèle que plusieurs pratiques ont un important potentiel de réduction de GES et un bon rendement sur le capital investi, mais qu'elles pourraient avoir un effet positif ou négatif sur les revenus des fermes. Par conséquent, si on veut appuyer les pratiques qui atténuent les GES, des supports externes via des politiques publiques sont nécessaires dans bien des cas. Bien que certaines pratiques soient mutuellement bénéfiques pour les fermiers et l'environnement, le manque d'adoption indique un besoin de supports à court terme pour encourager une adoption plus vaste. Les six politiques à privilégier, ainsi que leur rendement sur le capital investi, sont résumés dans le tableau et les paragraphes ci-dessous. Dans les pages suivantes, nous décrivons chaque priorité et chaque programme, ainsi que notre analyse pour les étayer. Chaque proposition de programme dépend de la prise de mesures et la collecte d'informations sur les fermes et de la rétroaction des fermiers, pour assurer que cet investissement à court terme puisse façonner le prochain CSA.



Programme	Atténuation des GES (CO ₂ e)	Coût moyen de réduction (\$/tonne CO ₂ e)	Valeur du programme (\$/année)
<p>1 Aller plus loin avec moins d'azote <i>Les agronomes et les fermiers travaillent ensemble pour améliorer la gestion de l'azote avec un programme à frais partagé</i></p> <p>▶ 15 % d'adoption nouvelle et améliorée</p>	2 900 000 CO ₂ e	40 \$/t	115 millions \$
<p>2 Assurer une plus grande adoption des cultures de couverture <i>Soutenir les fermiers à planter des cultures de couverture avec un programme de paiement par acre</i></p> <p>▶ 1 % de nouvelle adoption dans les Prairies, 15 % de nouvelle adoption dans le reste du CAN</p>	2 200 000 CO ₂ e	51 \$/t	115 millions \$
<p>3 Normaliser le pâturage tournant <i>Soutenir les éleveurs avec l'adoption du pâturage en rotation avec un programme à frais partagé pour la planification et l'infrastructure</i></p> <p>▶ 5 % nouvelle adoption par année</p>	302 000 CO ₂ e	77 \$/t	25 millions \$
<p>4 Protéger les zones humides et les arbres sur les fermes <i>Appuyer les fermiers en tant que protecteurs des terres avec un programme pilote aux enchères inversées afin de préserver les forêts et les milieux humides existants</i></p> <p>▶ Ce programme préservera 33 000 acres par an de terres humides et d'arbres à plus haut risque de conversion, et ce, pour les prochaines 20 années</p>	4 100 000 CO ₂ e	8 \$/t	30 millions \$

En plus des programmes résumés ci-dessus, notre secteur a besoin de continuer à innover, surtout pour assurer la transition de la machinerie et de l'équipement agricole à base de diesel aux technologies à émission zéro. Le Canada favorise une transition dans la plupart des secteurs, mais l'agriculture a été essentiellement mise de côté. Pour cette raison, un cinquième programme, **Alimenter les fermes avec des énergies propres**, d'une valeur de 8 millions \$ mise sur les étapes initiales de la transition énergétique dans le secteur agricole. Étant donné la nouveauté des technologies à émission zéro et la variabilité importante entre les régions (par exemple, dans l'intensité du carbone des réseaux électriques) et la diversité des types de fermes et des modes d'utilisation, le potentiel de réduction des GES et le coût moyen de réduction dans ce programme n'ont pas encore été calculés. Le programme est conçu pour accélérer la conscientisation, l'adoption précoce et l'apprentissage pour mener à des réductions de GES à court terme. Mais ce qui est encore plus important est qu'il façonnera le développement des programmes à l'avenir.



Le sixième programme, **Célébrer les champions de la transition climatique**, qui a une valeur de 5 millions \$ met en vedette les fermiers qui adoptent les PGB respectueuses du climat et les récompensent pour leur innovation. Par sa nature, le changement est difficile et la recherche sociologique sur l'action climatique montre que maintenir la positivité et bâtir la collectivité est essentiel dans la réussite. Les fermiers apprennent des autres fermiers et un programme public qui met en lumière une grande diversité de fermiers couronnés de succès grâce à leur adoption d'une agriculture respectueuse du climat permettra aux autres fermiers de voir les réussites chez d'autres exploitations similaires et à imaginer leur place dans cette transition. Ce programme misera sur des petites récompenses financières, des histoires contées par les fermiers, des campagnes de communications et la collecte d'informations sur les fermes pour inciter une plus grande adoption et pour soutenir le recueil de données pour façonner les futures politiques de transition. L'objectif principal du programme est d'assurer une vaste adoption dans les prochaines années et il ne présente donc pas de cible spécifique de réduction de GES, ni de coût moyen de réduction, car cela pourra être calculé en fonction de la capacité du programme à l'avenir.

Les six programmes sont décrits en plus de détails dans les prochaines pages. La surveillance et l'évaluation constituent un élément critique de tous ces programmes et devront être intégrées et faire l'objet de ressources dédiées dès qu'ils sont adoptés. La surveillance et l'évaluation devraient être transparentes et publiquement disponibles pour aider les fermiers à mieux comprendre les solutions climatiques potentielles sur leurs fermes, ainsi que les résultats et les défis qui s'y rattachent de même que l'impact mesuré de ces derniers pour les fermiers et en termes de GES. Ces informations seront d'une importance capitale dans l'élaboration du prochain CSA en 2023 et pour aider les fermiers et les Canadiens à comprendre le potentiel et les opportunités uniques dans le secteur agricole en termes de solutions climatiques.





Équité, diversité et inclusion: Considérations en vue des politiques

Just Food,
Ottawa, ON
Photo : Kath Clark /
Sème l'avenir

FERMIERS POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE est dévoué aux politiques et aux propositions de programmes qui reconnaissent et qui augmentent, lorsque possible, la diversité dans notre secteur. Au minimum, les politiques ne devraient pas augmenter l'iniquité. Nous visons l'augmentation de la participation et du leadership des fermiers et des producteurs de denrées alimentaires qui sont actuellement sous-représentés dans le leadership agricole traditionnel ainsi que dans la prise de décision politique. Notre secteur sera plus fort si nous réussissons à réduire les barrières d'entrée et ouvrons des meilleures possibilités de réussite pour les jeunes agriculteurs, les femmes, les fermiers handicapés, les fermiers Noirs, les fermiers et les producteurs d'aliments Autochtones, les fermiers de couleur, les fermiers à petite échelle, les fermiers 2SLGBTQ+ et les nouveaux Canadiens.

À cette fin, le Groupe de travail FTC a été mandaté pour procéder à une étude d'équité de fond pour façonner les propositions de politique incluses dans ce rapport. Nous avons accueilli des groupes de discussions initiaux pour identifier les enjeux d'équité actuels et les barrières d'entrée dans le secteur reliées à l'équité. Les données provenant de ces discussions initiales n'étaient pas disponibles au moment de publier ce rapport. Les lecteurs sont donc avisés que le contenu de ce rapport ne comprend pas une analyse exhaustive mais plutôt des considérations proposées par les membres du Groupe de travail lors de l'élaboration de ses recommandations de politiques. FTC terminera cette analyse et partagera les informations dans un rapport ultérieur.

Nous sommes d'avis que les efforts d'améliorer l'équité, la diversité et l'inclusion dans l'agriculture doivent être menés par les gens qui sont les plus touchés par les iniquités existantes. FTC espère appuyer ce leadership, contribuer des données et des propositions de politiques qui appuient la résilience climatique et l'équité et participer de manière constructive dans le dialogue et les actions de réconciliation, d'équité, de diversité et d'inclusion dans notre secteur.



PROGRAMME 1 115 MILLIONS \$

Aller plus loin avec moins d'azote



Annie Richard en train
d'évaluer les conditions du sol
Kitchen Table Seed House
Wolfe Island, ON
Photo : Sème l'avenir

**Les agronomes et les fermiers travaillent ensemble pour
améliorer la gestion de l'azote avec un programme à frais
partagés**



Recommandation pour le Budget 2021
Aller plus loin avec moins d'azote

L'UTILISATION DES ENGRAIS AZOTÉS au Canada a augmentée de façon fulgurante au cours des dernières décennies, particulièrement dans les Prairies.¹² Son utilisation a contribué à des impacts environnementaux majeurs, y compris l'augmentation des émissions de N₂O,¹³ la volatilisation du NH₃ et le lessivage du NO₃ dans les eaux souterraines.¹⁴ La production des engrais azotés est également un contributeur important d'émissions de GES.

Améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'azote est critique si on veut baisser l'utilisation globale de N tout en maintenant ou en améliorant les rendements. L'industrie des engrais, en collaboration avec plusieurs scientifiques des sols, a développé un ensemble de pratiques connus comme les 4B pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'azote. Toutefois, une plus grande sensibilisation des concepts 4B parmi les fermiers n'a pas conduit à des réductions dans l'utilisation de N. En fait, un sondage auprès des producteurs de maïs et de canola a montré qu'une meilleure connaissance des 4B correspond avec *une augmentation* des taux d'application de N.¹⁵ Les producteurs signalent qu'ils dépendent surtout de leurs expériences antérieures pour déterminer les taux d'application de N, au lieu des résultats des analyses du sol ou les conseils des agrologues. Bien que les 4B offre un cadre utile pour gérer les nutriments sur les fermes, ils n'offrent pas les conseils, les analyses, ni la documentation que les fermiers ont besoin pour réduire leur utilisation globale de N et pour améliorer l'efficacité de leur utilisation du N. Pour réaliser le plein potentiel de la pratique 4B pour la gestion de l'azote et pour réduire la pollution azotée, les fermiers ont besoin d'un soutien agronomique indépendant pour déterminer et mettre en œuvre les meilleures pratiques pour leurs sols et la rotation des cultures

Le nouveau Plan climatique canadien comprend une cible de réduction des émissions provenant des engrais azotés.¹⁶ Ceci établit une référence de réduction de l'application des engrais dans l'agriculture canadienne, mais dans l'absence d'un soutien agronomique direct pour créer des plans agricoles sur mesure qui optimisent l'utilisation du N et réduisent les taux d'application de N, les fermiers ne seront pas capables d'atteindre cette cible.

Les fermiers ont une connaissance incomplète des pratiques avancées de gestion de l'azote et ces dernières ne sont pas encore répandues.¹⁷ Actuellement, les détaillants d'engrais peuvent se doter d'une attestation pour valoriser les pratiques 4B chez les fermiers. Cependant, les fermiers continuent de manquer le soutien qu'ils ont besoin pour évaluer et pour documenter les résultats et la valeur engendrée par leur adoption. Des barrières à l'adoption des pratiques 4B incluent les coûts engendrés par les analyses du sol, le prix des engrais à efficacité accrue et les risques de pertes de

Potentiel d'atténuation des GES:

2 900 000 tonnes CO₂e

Coût moyen de réduction :

40 \$/tonne CO₂e

Incitation à l'adoption :

15 % de nouvelles acres en gestion d'azote améliorée

Potentiel d'atténuation des GES en 2030 :

3 200 000 tonnes CO₂e/année

12 FCS GHG Analysis and Quantification Report, 2021, rapport complet en anglais seulement, [résumé en français](#)

13 Les émissions de gaz à effet de serre provenant des engrais, https://ouvert.canada.ca/data/fr/fgpv_vpgf/5fec775d-7c91-4ab5-bb63-6db4627e52a0

14 La volatilisation du NH₃, qui peut avoir des impacts défavorables sur les écosystèmes à proximité et la réduction du lessivage du NO₃ dans les eaux souterraines, qui constitue une préoccupation majeure dans plusieurs provinces. Ces autres services environnementaux pourraient s'avérer au moins aussi importants que la réduction des émissions de GES en termes de leur impact sur l'environnement et à motiver le gouvernement et les producteurs à adopter des meilleures pratiques de gestion de l'azote.

15 Les sondages de Stratus Ag Canada, réalisés pour Fertilisants Canada en 2019, démontre que pour les producteurs de maïs d'Ontario, ceux qui ont indiqué qu'ils n'étaient pas très familiers ou peu familiers avec les 4R ont appliqué 28% plus d'engrais azotés que ceux qui n'étaient pas familiers avec les pratiques 4R et les producteurs de canola des prairies, ceux qui ont indiqué qu'ils étaient très familiers et un peu familier avec le 4R ont appliqué 12% plus d'engrais N que ceux qui n'étaient pas familiers avec les pratiques 4R.

16 Un environnement sain et une économie saine, https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/climate-change/climate-plan/plan_environnement_sain_economie_saine.pdf.

17 FCS GHG Analysis and Quantification Report, 2021, rapport complet en anglais seulement, [résumé en français](#)



rendement et de pertes financières. Pour surmonter ces barrières à l'adoption, nous avons besoin d'agronomes indépendants et de soutien avec la mise en pratique, la vérification et la documentation sur les fermes afin d'aider les fermiers à comprendre les avantages des pratiques 4B.

L'objectif du programme

- Former des agronomes publics et privés à travailler avec les fermiers pour qu'ils adoptent et documentent la gestion de l'azote améliorée. La documentation sur les fermes aide les fermiers à comprendre les conséquences de la gestion avancée de l'azote et permet au gouvernement d'évaluer son impact environnemental à l'échelle nationale. Ces informations pourront façonner les programmes futurs avec comme objectif ultime de maximiser l'efficacité de l'utilisation de l'azote, de réduire les rejets azotés¹⁸, de réduire l'application réelle de l'azote et d'atteindre la cible de réduction des émissions du Canada.

La conception du programme

- Programme sur deux ans pour s'étendre jusqu'au prochain CSA en 2023 au coût de 115 millions \$ par année, délivré à frais partagé de 50 % des services agronomiques reliés pour l'amélioration de la gestion de l'azote.
- Le programme prévoit une attestation de gestion améliorée de l'azote pour les agronomes publics et privés pour leur permettre de soutenir les fermiers dans la mise en pratique, la gestion, la surveillance et la documentation des pratiques de gestion. Le programme soutient les agronomes à prendre et à documenter au moins un échantillon de N résiduel dans le sol à l'automne ainsi qu'un échantillon de tissus à la mi-saison comme partie du service de gestion de l'azote améliorée. Le soutien agronomique aidera les fermiers à surmonter les barrières à l'adoption des programmes 4B existants et à grandir les taux d'adoption.
- Le programme est offert à 50 % de frais partagés¹⁹ aux fermiers pour faire appel aux agronomes formés pour recevoir le service de gestion d'azote avancée décrit ci-dessous.
- Le programme devrait augmenter l'adoption de la gestion d'azote sur 15 % des nouvelles acres et augmenter ceux qui sont déjà encadrés par une gestion de l'azote à des niveaux de gestion amélioré pendant la durée de vie du programme.

Défis et opportunités actuels

L'un des défis sur les fermes en lien avec la mise en pratique de la gestion avancée de l'azote est de comprendre quand et où la pollution par l'azote se produit et d'évaluer les niveaux de réussite des pratiques pour réduire les pertes d'azote. Une mesure pratique pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'azote sur les fermes est de mesurer la quantité de nitrates²⁰ qui reste dans le sol suivant la récolte de la culture. L'azote résiduel dans le sol (ARS), est aussi l'un des indicateurs agroenvironnementaux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada²¹ et est estimé à l'échelle nationale comme la différence entre les intrants de N (les engrais, le fumier et les

18 Les rejets azotés sont des engrais qui ne sont pas absorbés par les cultures, ce qui se traduit par des coûts excédentaires pour les fermiers (des pertes économiques), des émissions d'oxyde nitreux, de la volatilisation de l'ammoniac et du lessivage des nitrates.

19 Certaines provinces offrent déjà des services agronomiques à frais partagés. Dans ces cas, le gouvernement fédéral rechargerait les frais partagés déjà offerts par ces provinces.

20 Mesurer les nitrates constitue le mécanisme le plus approprié et est souvent suffisant, car il constitue la forme à l'origine des pertes de N est la forme principale d'azote disponible aux plantes qui est présente dans le sol à la fin de la saison agricole.

21 Clearwater, R. L., Martin, T. et Hoppe, T. (2016). « L'agriculture écologiquement durable au Canada : Série sur les indicateurs agroenvironnementaux – Rapport numéro 4 », Ottawa, ON.

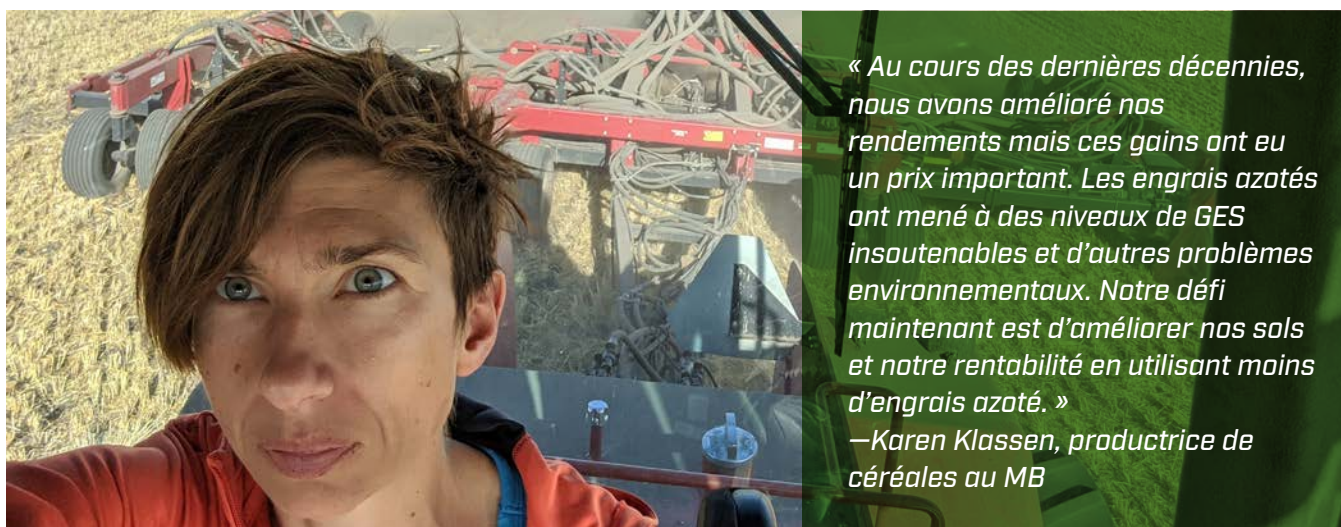


résidus de culture N) et les extrants de N (récoltes de N). Le N résiduel dans le sol est un indicateur de l'impact environnemental potentiel sur les eaux, principalement sous forme de lessivage des nitrates, et sur l'air, sous forme d'émissions de N_2O . Les mesures de nitrates restantes dans le sol après la récolte constituent une mesure directe d'ARS.

En 1985, L'ARS dans l'agriculture Canadienne est passé d'un niveau négatif à un niveau positif, une tendance qui indique le passage d'un retrait de N des agrosystèmes canadiens²² à des additions de N nettes. Cette tendance et les valeurs positives de ARS correspondent avec un plus grand potentiel de pertes de N.²³ Ce potentiel croissant se traduit par des dommages à la société en raison des impacts environnementaux et des frais excédentaires pour les fermiers pour les apports de N qui sont perdus à l'environnement.

Le secteur des engrais a lancé le programme de gestion des nutriments 4B pour promouvoir une meilleure gestion des engrais. Le programme de gestion des nutriments 4B fait référence aux quatre pratiques essentielles dans la gestion des nutriments :

- 1 La bonne source** – choisir des formes de nutriments à base végétale qui fournissent les nutriments nécessaires en fonction des besoins des cultures,
- 2 La bonne dose** – assurer qu'une quantité adéquate et non excessive de chaque nutriment limitateur soit appliquée pour répondre aux besoins des plantes,
- 3 Le bon moment** – coordonner l'application des nutriments en fonction des interactions entre l'absorption par les cultures, les réserves dans le sol, les risques environnementaux et la logistique des travaux agricoles, et
- 4 Le bon endroit** – appliquer les nutriments de manière à bénéficier la dynamique entre les racines et le sol, la variabilité spatiale dans le champ et le potentiel de minimiser les pertes de nutriments des champs.²⁴ Les pratiques 4B ont été définies selon leur niveau facile, intermédiaire ou avancé de mise en pratique.



22 Provenant principalement de la minéralisation de N dans le sol

23 FAO, 2020. FAOstat, URL : <http://www.fao.org/faostat/fr/#data>. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.

24 Reetz, H.F.J., Heffe, r.P., Bruulsema, T.W., 2015. 4R nutrient stewardship: a global framework for sustainable fertilizer management. In: Drechsel P, Heffer P, Magen H, Mikkelsen R, Wichelns D (Eds.), Managing Water and Fertilizer for Sustainable Agricultural Intensification. International Fertilizer Industry Association (IFA), International Water Management Institute (IWMI), International Plant Nutrition Institute (IPNI), International Potash Institute (IPI), Paris, France, pp. 65-83.



Mélange de plantes fourragères
(avoine et pois) avec le canola
dans l'arrière-plan sur la ferme
de 900 acres de Ian Robson
Deleau, MB



Actuellement, nous estimons qu'environ 30 à 40 % des fermiers canadiens pratiquent la gestion de l'azote 4B ; soit 10 à 20 % au niveau intermédiaire et environ 10 % au niveau avancé.²⁵ Nous estimons que 40 % des fermiers canadiens n'emploient pas de pratiques 4B. Ce programme augmentera l'adoption des 4B à tous les niveaux avec l'objectif d'atteindre un taux de 70 à 90 % des fermes qui emploient un niveau de 4B pendant la durée du programme. Ces pratiques engendrent des économies pour les fermiers, réduisent la pollution par les nitrates, améliorent la santé des sols et la documentation sur les fermes et renforcent l'engagement du secteur auprès des fermiers concernant l'importance et la valeur d'adopter une meilleure gestion de l'azote, ce qui crée de nouveaux emplois pour les agronomes dans les régions rurales aussi.

²⁵ FCS GHG Analysis and Quantification Report, 2021, rapport complet en anglais seulement, [résumé en français](#)



PROGRAMME 2 115 MILLIONS \$

Assurer une plus grande adoption des cultures de couverture

Tonte de culture de couverture
de seigle d'automne
The New Farm, Creemore, ON
Photo : Brent Preston

Soutenir les fermiers à planter des cultures de couverture avec un programme de paiement par acre



LES CULTURES DE COUVERTURE sont des cultures non récoltées qui sont cultivées en sus de celles cultivées pour la récolte. Les cultures de couverture ajoutent du carbone organique aux sols et réduisent l'érosion, le lessivage des nutriments et le besoin d'appliquer des engrais azotés lorsqu'elles incluent des légumineuses. Dans une méta-analyse récente, Daryanto et al. (2018) ont trouvé que les services écologiques fournis par les cultures de couverture sont positifs et devraient être recommandés pour toutes les terres cultivées.²⁶

Actuellement, il y a 630 000 ha de cultures de couverture cultivées au Canada chaque année, ce qui fait preuve de leur applicabilité dans l'agriculture canadienne, mais met en évidence également leur faible niveau d'adoption. À l'heure actuelle, l'adoption dans les Prairies est environ 0,5 %, alors que l'adoption dans le reste du Canada s'établit à environ 14 %.²⁷

Les fermiers qui utilisent souvent des cultures de couverture signalent une réduction des pertes de nutriments des sols grâce à la réduction de l'érosion et du lessivage des sols, ainsi que des sols en meilleure santé biologique, ce qui améliore la structure des sols et la répartition des nutriments et réduit le besoin pour une gestion intensive de mauvaises herbes, de maladies et de pestes et les frais associés (Bergtold et al. 2017; Roesch-McNally et al. 2018). Cela dit, plusieurs avantages pour le sol se font sentir avec le temps et plusieurs de ces avantages parviennent seulement périodiquement (selon les conditions météorologiques), ce qui veut dire que trois à cinq ans de culture de couverture en continu pourraient s'avérer nécessaire pour récupérer le coût global (le moment où les avantages dépassent le coût annuel de l'ensemencement) (Myers et al. 2019). Ce programme est conçu pour aider à augmenter l'adoption en couvrant les frais initiaux pour la culture de couverture.

²⁶ Certains sont préoccupés que les cultures de couverture pourraient augmenter les pertes de P (Daryanto et al. 2018; Liu et al. 2019). Cependant, multiples études sur les cultures de couverture au Canada n'ont pas révélé une augmentation des pertes (Lozier et al. 2017; Schneider et al. 2019). L'utilisation des cultures de couverture pourrait s'avérer défavorable lorsque la perte de P est une préoccupation majeure, comme dans les bassins du lac Winnipeg et du lac Erie, mais des enquêtes sur les pertes de P à partir des eaux de surface sont nécessaires afin d'étudier le besoin potentiel de limiter les restrictions sur les cultures de couverture (Liu et al. 2019).

²⁷ Selon l'Enquête sur la gestion des fermes, 2017 (D. Cerkowniak, AAC, communication personnelle), nous avons estimé qu'il y a présentement 630 000 ha de culture de couverture, s'étendant de 13,5 % des terres cultivées dans les plaines à forêts mixtes à 0,4 % dans la zone des sols noirs dans les Prairies.

Potentiel d'atténuation des GES :

2 200 000 CO₂e

Coût moyen de réduction :

51 \$/tonne CO₂e

Incitation d'adoption :

15 % de nouvelle adoption dans le reste du CAN, 1 % de nouvelle adoption dans les Prairies

Potentiel d'atténuation des GES en 2030 :

8 660 000 tonnes CO₂e/année

Considération d'équité:

considérer un plafond pour assurer que les fonds soient distribués à plusieurs fermes ; inclure un programme à coûts partagés à l'intention des fermiers à petite échelle.



« Les cultures de couverture sont l'une des pratiques simples qui sont logiques à tous les niveaux, c'est-à-dire pour le climat, la biodiversité, la santé des sols et la rentabilité, et tous les fermiers sont d'accord là-dessus. »

—Brent Preston, fermier en Ontario



Objectif du programme

- Augmenter l'adoption des cultures de couverture pour normaliser la pratique en C.-B., le Centre du Canada ainsi que l'Est du Canada et collecter des informations et des expériences dans les Prairies

Conception du programme

- Programme sur deux ans au coût de 115 millions \$ par année pour s'étendre jusqu'au prochain CSA en 2023, selon un paiement par acre de culture de couverture non cultivée.
- Les fermiers reçoivent un paiement par acre cultivée avec une culture de couverture hivernale non récoltée (vivante ou qui meure l'hiver).
- Les fermiers reçoivent un paiement supplémentaire par acre s'ils plantent des cultures de couverture et maintiennent moins de 21 jours consécutifs de sol dénudé à l'année longue (ce qui procure des avantages additionnels pour les sols et les GES).
- Un paiement par acre est disponible à tous les fermiers qui répondent aux critères et non seulement comme incitatif pour la nouvelle adoption. Le programme devrait considérer un plafond sur le nombre d'acres total pour assurer que les plus grandes fermes ne reçoivent pas une part disproportionnée du financement.
- Le programme exige un mentorat entre fermiers et/ou des services d'appoint agronomiques aussi bien que la collecte d'informations sur les fermes y souscrivant (mesurer les impacts environnementaux et économiques et la rétroaction des fermiers sur le programme et le niveau d'incitatif).
- Les programme comprend du soutien pour la recherche et les démonstrations sur les fermes dans les Prairies où les conditions météorologiques rendent l'adoption des cultures de couverture plus difficile et où les taux d'adoption demeurent dangereusement bas.
- Le programme inclut un sous-programme à frais partagé pour aider les fermiers à acheter les graines de culture de couverture. Les fermiers à petite échelle ne bénéficient pas de programmes de paiement par acre, car ils cultivent souvent sur moins de dix acres.
- Le programme devrait tripler l'adoption des cultures de couverture dans les Prairies (niveau d'adoption actuel de 0,5 % des acres) et doubler l'adoption de la culture de couverture dans le reste du Canada (niveau d'adoption actuel de 14 % des acres) pour la durée du programme (deux ans).

Défis et opportunités actuels

Les cultures de couverture sont soit ensemencées sous couvert dans une culture de rente ou semées suivant la récolte d'une culture de rente. La culture de couverture continue à pousser après la récolte de l'autre culture à l'automne ou, dans le cas des plantes couvre-sols d'hiver, continuent à pousser au printemps suivant avant l'ensemencement de l'autre culture.²⁸

Les cultures de couverture atténuent les émissions des GES en augmentant la séquestration de C (Abdalla et al. 2019; Bai et al. 2019). Le climat le plus favorable aux cultures de couverture au Canada est en C.-B. et dans le centre et l'est du pays. Bien que l'adoption dans les Prairies soit possible et souhaitable, la croissance des cultures est limitée par le climat froid et le manque d'humidité dans le sol à l'automne et les taux de séquestration de C sont plus faibles. Les cultures de couverture non légumineuses réduisent aussi les émissions

²⁸ Le fourrage cultivé dans ou immédiatement après une culture de rente ne sont pas considérées des cultures de couverture lorsqu'il est cultivé pour une ou plusieurs saisons agricoles consécutives. Cette pratique, souvent appelée le compagnonnage, est déjà considérée comme une pratique normale pour établir du fourrage. Les cultures intercalaires, lorsque deux cultures ou plus sont cultivées ensemble et sont toutes récoltées, n'est pas considérée une culture de couverture.



annuelles de N₂O dans les climats froids (Abdalla et al. 2019; Basche et al. 2014; Han et al. 2017; Muhammad et al. 2019; Poepflau et Don 2015).

Les cultures de couverture réduisent l'érosion éolienne (Baumhardt et al. 2015), augmentent la biodiversité de la faune dans les sols (Elhakeem et al. 2019) et améliorent l'habitat pour les animaux en fournissant du nectar et/ou de l'abri. Les cultures de couverture réduisent l'érosion du sol et améliorent la santé des sols y compris les niveaux de carbone organique (Daryanto et al. 2018). Elles réduisent le lessivage des nitrates (Thapa et al. 2018) et peuvent réduire la perte de nutriments attribuable au ruissellement ainsi que la contamination des eaux (Dabney et al. 2001). L'adoption accrue des cultures de couverture ouvrirait des avenues de développement économique dans les régions rurales telles que la culture et le traitement des graines de culture de couverture et les services contractuels pour planter et/ou terminer les cultures de couverture.

Ces biens publics provenant des cultures de couverture sont importants et comprennent l'atténuation des GES, la justification des investissements publics qui aident à minimiser les barrières financières initiales à l'adoption. Pour les fermiers, les avantages privés des cultures de couverture augmentent avec le temps (suivant trois à cinq ans de cultures de couverture) et c'est à ce moment-là que les programmes publics peuvent être diminués ou retirés. Ce programme est offert pour les acres plantées avec des cultures de couverture existantes ou nouvelles, car :

- les adopteurs précoces de cultures de couverture actuels sont souvent à leur première année ou deux d'expérimentation avec les cultures de couverture. On devrait encourager ces fermiers à poursuivre ces pratiques jusqu'à ce que les avantages privés dépassent les coûts trois à cinq ans suivant la mise en pratique, sinon les adopteurs précoces risquent d'abandonner la pratique ;
- les bénéfices de la séquestration augmentent avec le temps si ces acres sont maintenues en culture de couverture ; nous visons la mise en pratique à long terme ;
- il est plus simple du point de vue administratif parce que les acres plantées en culture de couverture dans la saison du programme sont plus facilement identifiables relativement aux acres plantées en culture de couverture dans les années précédentes. Les programmes administrativement lourds préviennent l'adoption des PGB ;
- si le programme soutient uniquement les nouvelles acres plantées, il pourrait encourager les fermiers à abandonner la culture de couverture pour une saison afin de qualifier pour le programme l'année suivante. Ceci aura comme effet d'interrompre la réduction des GES et les avantages privés d'employer cette pratique.

Les considérations d'équité

Les fermiers à petite échelle qui cultivent moins de 5 ha (en production) ne bénéficient pas de paiements par acre, car le montant total en dollars est très petit et ne les encourage pas à adopter la pratique. En plus, le taux de participation globale est faible parmi les fermiers à petite échelle dans les programmes qui seraient utilisés pour offrir des paiements par acre. Offrir un programme à frais partagé pour l'achat des graines, au lieu d'un paiement à l'acre pour les fermiers à petite échelle, permettrait à ces producteurs de bénéficier des cultures de couverture et encourage l'adoption par les producteurs à petite échelle.



PROGRAMME 3 25 MILLIONS \$

Normaliser le pâturage tournant



Pratique du pâturage tournant avancé
Local Valley Beef, Fredericton, NB
Photo : Chris Parent

**Soutenir les éleveurs avec l'adoption du pâturage tournant
avec un programme à frais partagés pour la planification et
l'infrastructure**



LE PÂTURAGE TOURNANT est la pratique de déplacer les animaux de pacage entre différents enclos. Les troupeaux ont une densité de logement élevée mais restent dans chaque enclos pour une courte période de temps. Le pâturage tournant se distingue du pâturage continu, où les bovins demeurent dans un seul enclos pendant toute la saison de pâturage. Les avantages principaux du pâturage tournant sont la croissance plus rapide de la végétation (Alemu et al. 2019; Sanderman et al. 2015) et une meilleure qualité de fourrage, ce qui améliore la santé des troupeaux, accélère le gain de poids et permet d'élever un plus grand nombre d'animaux dans une zone de pâturage donnée (Wang et al. 2015).²⁹ Le pâturage tournant avancé contribue à la santé des sols et à la séquestration de carbone, la biodiversité souterraine et aérienne et la réduction de l'utilisation des engrais azotés. Le pâturage augmente de façon générale le carbone organique dans le sol (McSherry and Ritchie 2013), avec des taux de 72 à 190 kg C / ha / année dans le nord des grandes plaines (Wang et al. 2014; Wang et al. 2016).

Actuellement, environ 50 % des éleveurs de bovins de boucherie utilisent le pâturage tournant selon le Recensement de l'agriculture de 2016 (*Beef Cattle Research Council*, 2019) et Sheppard et al. (2015) ont démontré que seulement 25 à 35 % des éleveurs de bovins de boucherie ont signalé qu'ils utilisaient le pâturage continu³⁰. Le pâturage tournant devient une pratique plus largement acceptée, mais les barrières importantes à l'adoption et à l'intégration d'un plus grand nombre de fermiers au pâturage avancé comprennent un manque de temps, de main d'œuvre d'infrastructures et de planification. Si on veut normaliser le pâturage avancé, les fermiers ont besoin de créer un plan détaillé et investir dans les nouvelles infrastructures telles que les clôtures et les sources d'eau. Un programme public qui appui cette initiative serait largement accepté et assurera un outil rentable de réduction des GES dans notre secteur.³¹

Potentiel d'atténuation des GES :

302 000 tonnes CO₂e/année

Coût moyen de réduction :

77 \$/tonne CO₂e

Incitation à l'adoption/année :

5% de nouvelles acres en gestion de pâturage améliorée

Potentiel d'atténuation de GES en 2030 :

3 649 247 tonnes CO₂e/année



« L'application des principes de gestion de pâturage intensive sur ma ferme a conduit à une transformation totale de mon système de production. Laisser l'herbe se reposer et gérer l'impact des animaux m'a permis de doubler la taille de mon troupeau sur le même terrain et m'a laissé assez de place pour accueillir les oiseaux et les autres animaux qui partagent l'espace avec nous. La résilience qui en découle me permet de traverser les années humides et sèches. »

— Cedric MacLeod, éleveur de bovins et agronome au NB
photo: Chris Parent

29 Popp et al. (1997) n'ont trouvé aucun effet significatif sur les cultures herbagères ni sur la qualité du pâturage tournant au Manitoba

30 Une limitation de notre analyse est que nous n'avons pas inclus des considérations pour les troupeaux laitiers canadiens. L'ajout de ces derniers pourrait augmenter le potentiel et l'échelle du programme.

31 Les tonnes de réduction d'émissions calculées ici sont basées sur un troupeau de taille constante. Comme le pâturage tournant permet d'accueillir une plus grande densité de logement et plus de bétail sur une zone de pâturage donnée, des politiques seront nécessaires pour assurer que le plus grand nombre de bétail et d'émissions entériques ne contrent pas les gains de séquestration attribuables au pâturage avancé. Autrement, les densités de logement plus élevées en combinaison avec une taille de troupeau régional statique pourraient conduire à la conversion de prairies en terres cultivées et la libération de plus de carbone des sols. Des politiques seront nécessaires pour éviter de telles conversions.



L'objectif du programme

- Augmenter le chargement et l'intervalle de pâturage du bétail ruminant sur des pâtures intégrant la culture de légumineuses, réduire les émissions de CO₂ et de N₂O et augmenter le stockage de carbone.

Conception du programme

- Augmenter le chargement et l'intervalle de pâturage du bétail ruminant sur des pâtures intégrant la culture de légumineuses, réduire les émissions de CO₂ et de N₂O et augmenter le stockage de carbone.
- Programme sur deux ans pour s'étendre jusqu'au prochain CSA en 2023 au coût de 25 millions \$ par année, délivré à frais partagé à 50 % pour développer un plan de pâturage avancé en consultation avec un agronome ou un mentor du pâturage avancé et pour acheter des équipements et des infrastructures qui assureront à un pâturage tournant amélioré, pour une valeur totale allant jusqu'à 10 000 \$.
- Le partage des frais est offert pour les agronomes et/ou les mentors du pâturage avancé pour créer un plan de pâturage tournant avancé sur les fermes, ce qui comprend l'intégration des légumineuses dans les prairies artificielles. Le plan encourage une plus grande adoption du pâturage tournant et une réorientation générale vers le pâturage tournant dans les prairies où cette pratique est appropriée (selon la topographie et la disponibilité des sources d'eau).
- Après la création et la mise en œuvre du plan, le fermier se qualifiera également pour le partage de 50% des frais d'achat pour des infrastructures et des équipements pour exécuter le plan (des clôtures permanentes et temporaires, des réservoirs d'eau, des graines de légumineuses et de fourrage, etc.), pour une valeur totale allant jusqu'à 10 000 \$.³²
- Ce programme devrait augmenter l'adoption du pâturage amélioré par 5 % par année sur les nouvelles acres, totalisant 10 % d'adoption nouvelle et améliorée pendant les deux ans du programme.

Défis et opportunités actuels

Il existe une vaste gamme de pratiques sous l'égide du pâturage tournant. À la base, le pâturage tournant implique de faire une rotation des animaux au moins une fois dans multiples enclos, alors que le pâturage avancé ou intensif implique de laisser les animaux brouter dans plusieurs enclos différents pour moins de temps avec une plus longue période de récupération. Le pâturage tournant de base offre l'occasion aux plantes broutées de récupérer, alors que le pâturage tournant avancé ou intensif implique une période plus courte de pâturage pour assurer de réduire le stress sur les plantes (parfois identifié comme la « deuxième bouchée » pendant une période de pâturage donnée) et laisse un temps suffisant aux plantes de récupérer après le pâturage.

Les prairies au Canada sont généralement un puit de carbone, séquestrant une moyenne de 130 kg C/ha/année au début des années 2000 (USGCRP, 2018). Toutefois, on ne peut s'attendre à ce que les prairies soient des puits en perpétuité, car elles arriveront à un équilibre et par la suite il n'y aura plus d'augmentation soutenue de stockage de C (Smith 2014). Les taux de séquestration varient

³² Ce programme pourrait être jumelé à un programme qui encourage la prévention de la conversion de la prairie et du parcours. Il aura un plus grand impact sur les GES s'il encourage la semi-finition à l'herbe au lieu d'augmenter la taille du troupeau au Canada.



beaucoup d'année en année et les prairies peuvent être une source de carbone dans les années de sécheresse.

Il est possible qu'une grande partie des gains de carbone organique observés dans les sols des prairies soit attribuable à une amélioration récente dans la gestion des prairies, ce qui a restauré le carbone organique dans le sol après des pertes de C dans la première moitié du 20^e siècle en raison d'une mauvaise gestion et, plus particulièrement, un logement excessif (Wang et al. 2014). La nouvelle adoption du pâturage tournant représente une occasion d'augmenter le carbone dans le sol dans les pâtures (Byrnes et al. 2018).

Un plan global de pâturage avancé assurera que toutes les prairies naturelles et artificielles en pâturage avancé ou intensif soient gérées de façon à assurer d'avoir suffisamment de légumineuses pour subvenir aux besoins du gazon. Un plan avancé de pâturage assurera donc l'augmentation du potentiel de réduction de GES associée à l'utilisation de l'azote, car les engrais synthétiques de N sont typiquement appliqués sous un régime de gestion continue ou simple. Nous avons la preuve que les légumineuses dans les parcours améliorent la séquestration du C (Conant et al. 2017; Fornara and Tilman 2008; Henderson et al. 2015) et la qualité de l'herbage (Bélanger et al. 2017; Peprah et al. 2018). Le temps de récupération et la réduction du stress associé au broutage qui accompagne le pâturage tournant améliore la pérennité et la conservation des légumineuses semées.

Les considérations d'équité

Ce ne sont pas tous les éleveurs de bovins qui pratiquent le pâturage tournant avancé. À l'intérieur et au nord de la C.-B., plusieurs éleveurs laissent leurs animaux brouter sur des terres de la Couronne boisées. Bien que ce système offre des bénéfices énormes à la communauté en termes de suppression des incendies, clôturer ces petits espaces et déplacer le bétail tous les jours n'est pas toujours possible. En plus, plusieurs jeunes et nouveaux éleveurs de bovins pratiquent le pâturage tournant intensif, mais le font à petite échelle en raison des limites de main d'œuvre et d'infrastructure. Du soutien sous forme de partage des frais leur permettrait d'acquiescer davantage de clôtures afin d'adopter cette pratique à plus grande échelle.



PROGRAMME 4 30 MILLIONS \$

Protéger les zones humides et les arbres sur les fermes



Zone tampon riveraine sur une
ferme de pommes de terre à l'IPE
Photo : David Burton

Appuyer les fermiers en tant que protecteurs des terres avec un programme pilote aux enchères inversées afin de préserver les forêts et les milieux humides existants



LES ARBRES SÉQUESTRENT DU CARBONE tout le long de leur croissance et offrent d'importants habitats aux animaux. Ils assurent également d'autres fonctions écologiques pour les fermiers y compris la réduction de l'érosion, l'amélioration de la rétention d'eau et la réduction du stress éolien sur les cultures. Bien que les terres humides émettent du méthane, elles servent également de puits de carbone et sont importants pour la biodiversité, la conservation des habitats et les espèces en péril.

Chaque année entre 2010 et 2017, le Canada a perdu 12 000 ha de forêts à l'agriculture (Drever et al. 2020, accepté). La conversion des bandes étroites (les plantations-abris et les écrans végétaux) en terres cultivées ainsi que les espaces de moins d'un ha (par ex. les arbres dans les petits marais) ne sont pas inclus dans cette estimation. De plus, entre 2008 et 2016, 2500 km de plantations-abris ont été enlevées en Saskatchewan (Ha et al. 2019).

Drever et al. (2020, accepté), estiment que 356 000 ha de terres humides sont menacés de conversion en terres cultivables dans les prairies. Un programme qui encourage la protection des arbres et des terres humides existants, particulièrement ceux à risque élevé de conversion, est important pour atténuer les changements climatiques et pour conserver la biodiversité.

En outre, planter des arbres supplémentaires sur les terres agricoles offre des possibilités uniques qui sont à la fois bonnes pour les GES et stratégiques pour les fermiers. Par exemple, la plantation stratégique d'arbres sous forme de culture en bandes, de plantations-abris et de haies-clôtures offre non seulement des avantages en termes de séquestration de carbone, ils servent de brise-vent et d'ombre aussi (Kulshreshtha et Kort 2009; Kulshreshtha et Rempel 2014 ; Tsonkova et al. 2014). Les arbres plantés dans les zones riveraines absorbent les pesticides et réduisent leur transport vers les grands plans d'eau. Les systèmes sylvopastoraux jumèlent les arbres et les pâturages, assurant des avantages de productivité dans la culture du fourrage et le pâturage.³³ Assurer que les fermiers sont éligibles pour les programmes dans le cadre de l'initiative de planter deux milliards d'arbres bénéficiera à l'environnement et aux fermiers aussi.



« Le vidange, le labourage et l'incinération continuel des terres humides et des plantations-abris sur les terres agricoles menace notre permis social de faire de l'agriculture. Nous avons besoin de trouver la voie qui mettra un terme à cette destruction. »
—Ian McCreary, producteur de céréales et éleveur de bétail en SK

photo: Branimir Gjetvaj

Atténuation de GES :
4 100 000 tonnes CO₂e

Coût moyen de réduction :
8 \$/tonne CO₂e

Incitation à l'adoption/année :
préservé 33 000 acres des terres humides et des arbres à risque élevé de conversion pendant 20 ans

Potentiel d'atténuation de GES en 2030 :
3 300 000 tonnes CO₂e/année

³³ Silvopasture Canada, 2020, <https://silvopasturecanada.wordpress.com/> (anglais seulement)



L'objectif du programme

- Conserver les arbres et les terres humides existants sur les terres agricoles comme une solution provisoire temporaire avant de lancer un programme plus considérable lors du prochain CSA. Le deuxième objectif d'augmenter la plantation stratégique des arbres sur les terres agricoles dépend de la capacité d'assurer que les fermiers peuvent accéder à et bénéficier de l'initiative de planter deux milliards d'arbres

La conception du programme

- Le programme principal s'étend sur deux ans jusqu'au prochain CSA en 2023 et coûte 30 millions \$ par année pour l'adoption d'un programme pilote aux enchères inversées pour préserver les forêts et les milieux humides existants à risque élevé de conversion. Ce programme préservera 33 000 acres de terres humides et d'arbres à plus haut risque de conversion pendant 20 ans, et ce, dans chaque année du programme.
- En plus de ce programme, l'initiative de 3,16 milliards pour planter des arbres doit a) assurer que les pépinières cultivent des arbres qui sont spécifiques à leurs régions et appropriés pour la plantation stratégique sur les terres agricoles et b) offrir des paiements directs aux fermiers pour la plantation linéaire directe de nouveaux arbres dans les zones écosensibles telles que les cours d'eau et les terres humides réclamées sur les terres agricoles.

Défis et opportunités actuels

La conservation des forêts existantes a un impact significatif sur les GES : Drever et al. (2020 (accepté)) estiment le potentiel de réduction moyenne des émissions de GES par l'évitement de la déforestation à 188 Mg CO₂/ha au Canada, ce qui inclut la croissance souterraine et aérienne et la perte de carbone organique des sols. Il faut noter que les arbres continuent de séquestrer du carbone pendant tout leur cycle de croissance. Par exemple, Amichev et al. (2016b) ont trouvé que les épinettes blanches en Saskatchewan continuaient à séquestrer du carbone à l'âge de 60 ans. La conversion des zones arborées en terres agricoles conduit non seulement à la perte de carbone stocké dans les sols, mais prévient aussi la séquestration en continu.

Bien que les terres humides émettent du méthane, elles sont généralement des puits de carbone. La quantité de carbone séquestré dans les sédiments, les arbres et les arbustes est très localisée (Kayranli et al. 2010). Néanmoins, Drever et al. (accepté, 2020) ont estimé que la perte de carbone par la vidange et la conversion des terres humides en terres agricoles s'élève à 326 Mg CO₂e/ha sur 20 ans ou 16,3 Mg CO₂e/ha/année. Aux É.-U., Spawn et al. (2019) ont estimé que les terres humides perdaient en moyenne 135 Mg de C tous les cent ans lorsqu'elles étaient converties en terres agricoles.

Sous le système de programmes aux enchères inversées, les fermiers éligibles soumettront des offres compétitives pour mettre en œuvre des servitudes de conservation permanentes ou des contrats à long terme pour conserver les arbres et les terres humides visés. Le Gouvernement du Canada sera « l'acheteur » centralisé des avantages de la conservation et le programme sera livré via des fournisseurs de services locaux. Les soumissions aux enchères seraient évaluées selon un indice des avantages environnementaux qui tient compte des caractéristiques environnementales des terres éligibles et les caractéristiques des pratiques de conservation, particulièrement le degré auquel ils aboutissent par des





Ian McCreary travaillant autour d'un nid de poule des prairies (zone humide) dans son champ de céréales
McCreary Land & Livestock Ltd.
Bladworth, SK
Photo: Shannon McCreary

avantages attendus d'atténuation / de séquestration. Des exemples d'indices d'avantages pour l'environnement comprennent les programmes à frais partagés au Manitoba issus du Partenariat canadien pour l'agriculture (Gouvernement du Manitoba, 2020), et le programme de Canards Illimités Canada pour protéger les terres humides avec des servitudes de conservation permanentes (Brown et al., 2011). Dans une enchère inversée, les soumissions sont cotées selon leurs bénéfices environnementaux par rapport aux coûts et les soumissions sont ensuite acceptées en ordre de valeur, allant de la plus efficace à la moins efficace jusqu'à l'épuisement du financement. Les soumissionnaires retenus pourraient se qualifier pour une aide financière supplémentaire partagée pour aménager les habitats et pour mettre en place des mesures de restauration.

En ce qui a trait à la plantation stratégique environnementale de nouveaux arbres sur les terres agricoles, Liu et al. (2017) ont identifié 9,5 M ha de terres marginales agricoles appropriées pour les arbres. Drever et al. (accepté, 2020) ont identifié 0,2 M ha de terres appropriées pour des bandes riveraines de 30 m de large à travers le Canada dans des zones végétales pouvant être boisées et qui n'avaient pas déjà une zone tampon naturelle.

Actuellement, les effets de l'albedo (i.e. la réflectivité du rayonnement solaire) ne sont pas inclus dans la quantification du réchauffement anthropique de la planète dans les répertoires nationaux. Cependant, les effets de l'albedo sont bien connus et sont considérés davantage dans les politiques d'atténuation des changements climatiques dans la gestion forestière et la sélection des espèces d'arbres (Matthies and Valsta 2016). En raison des effets de l'albedo, certains arbres peuvent augmenter le potentiel de réchauffement planétaire (Betts et al. 2007). Plus spécifiquement, les effets de l'albedo réduisent de façon significative les avantages d'atténuation procurés par les conifères (Mykleby et al. 2017). Les nouveaux arbres sur les terres agricoles devraient donc être des arbres à feuilles caduques ou des arbustes, à l'exception potentielle de la zone maritime du Pacifique où le manteau neigeux est peu fréquent et de courte durée, ce qui veut dire que les effets des arbres conifères sont moins importants qu'ailleurs au Canada.



PROGRAMME 5 10 MILLIONS \$

Alimenter les fermes avec des énergies vertes



Tony Neale en train d'utiliser le prototype de tracteur électrique de Solectrac, alimenté par le réseau de photopiles de 10kW sur sa ferme **Wheelbarrow Farm, Sunderland, ON**
Photo : Debbie Kinoshita

Convertir l'utilisation du diesel sur les fermes avec des programmes pilotes



LES ÉMISSIONS DE GAZ à effet de serre provenant de l'utilisation des énergies sur les fermes proviennent majoritairement du diesel (76 %) et de l'essence (12 %), créant environ 4,4 millions de tonnes de pollution de CO₂ en 2014.³⁵

À ce jour, les émissions de GES provenant de l'utilisation de l'énergie sur les fermes a fait l'objet d'une préoccupation limitée. Plusieurs autres secteurs canadiens se préparent pour passer rapidement au-delà du diesel. L'agriculture n'a pas été une priorité dans la transition vers les énergies vertes et accuse des délais importants en termes de développement et d'adoption par rapport à d'autres secteurs.

Le nouveau plan climatique du Canada repose sur l'augmentation du prix de la pollution, mais bien que l'utilisation du diesel sur les fermes soit actuellement exempte de la taxe sur le carbone, il ne sera peut-être pas toujours le cas. Quoi qu'il en soit, étant donné la contribution de la combustion du diesel comme source d'émissions provenant de l'utilisation de l'énergie sur les fermes, il constitue une source d'émissions qu'il faut atténuer. Bien que le remplacement du diesel par des batteries électriques et/ou des véhicules à pile à hydrogène à émissions zéro soit l'ultime solution, leur disponibilité commerciale limitée mérite de considérer les avantages à court terme de moderniser les véhicules existants. Pour encourager les fermiers à adopter des véhicules routiers et hors route à émission zéro, nous devons surmonter les barrières imposées par le coût en capital initial et les infrastructures de charge/ravitaillement. Nous sommes face à une opportunité de puiser dans nos expériences et d'apprendre des programmes dans les autres secteurs pour concevoir des programmes ciblés dans le secteur agricole. L'utilisation de propane, de gaz naturel et d'autres combustibles fossiles pour chauffer les étables, les bâtiments et les serres, alimenter les machines et sécher le grain est une source plus petite mais importante d'émissions agricoles. Ces opérations sont beaucoup plus faciles à convertir en électricité que les véhicules agricoles, mais impliquent toujours des coûts initiaux pour les fermiers. Les programmes d'incitation à la modernisation passés et existants ont été sous-financés et peu diffusés, ce qui a entraîné une adoption minimale.

Potentiel d'atténuation des GES en 2030 :

264 000 tonnes
CO₂e/année³⁴

34 Suppose un objectif de réduction de 6% des GES provenant de l'utilisation du diesel / de l'essence dans les secteurs agricoles, ce qui correspond à l'échelle des réductions attendues du secteur des transports dans le plan climatique fédéral. Cela nécessiterait des mesures allant au-delà de celles incluses dans nos recommandations et dépend de la disponibilité de la technologie.

Objectif du programme

- Encourager l'adoption et la promotion de la transition énergétique en agriculture

Conception du programme

Six programmes pilotes :

- 1 **Un programme d'efficacité des véhicules lourds agricoles, d'équipement et des bâtiments**
Ressources Naturelles Canada devrait travailler avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour développer et diriger un **Programme d'efficacité des véhicules agricoles lourds, d'équipement et des bâtiments** qui comprend (i) un élément de formation obligatoire pour les participants pour optimiser l'utilisation du carburant dans les tracteurs,³⁶ (ii) piloter une Prime pour moderniser l'efficacité des véhicules agricoles lourds en offrant des rabais allant jusqu'à 50 % du coût de la modernisation et l'installation pour un maximum de 4 000 \$ par moteur. Ce programme devrait

35 J. Dyer et al., « The Fossil Energy Use and CO₂ Emissions Budget for Canadian Agriculture, » dans Sustainable Energy Solutions in Agriculture (Boca Raton: CRC Press, 2014).

36 Par exemple, voir https://www.farmingforabetterclimate.org/wp-content/uploads/2018/02/optimising_tractor_fuel_use.pdf (anglais seulement)



se doter d'un capital de **1 million \$ (800 000 \$ pour la modernisation des véhicules et 200 000 \$ pour la formation) sur 2 ans**, avec l'objectif de **moderniser 200 tracteurs diesel (100 par année)**. Le programme pilote devrait se concentrer sur la modernisation de plusieurs types de tracteurs utilisés pour une variété de besoins à travers le Canada. (iii) Un programme de modernisation de l'efficacité agricole pour aider à la transition vers une énergie propre pour chauffer les granges, les bâtiments et les serres, alimenter les machines et sécher le grain offrant des rabais allant jusqu'à 50% sur le coût des rénovations et de leur installation. Pour participer au programme pilote, les fermiers auront comme condition nécessaire de partager les données qualitatives et quantitatives sur la performance de leurs véhicules, leurs économies en carburant et leurs réductions d'émissions. S'il réussit, l'étendue et l'ampleur de ce programme pilote de modernisation pourraient grandir dans les années subséquentes.

2 Catégorie aux fins de la déduction pour amortissement pour les véhicules et le matériel automobile

Finances Canada devrait mener à bien ses plans³⁷ (à l'origine destinés au Budget 2020 mais qui sont actuellement incertains) pour introduire **une nouvelle catégorie aux fins de la déduction pour amortissement (DPA) (Catégorie 56) pour les véhicules et le matériel automobile zéro émission hors route qualifiants (véhicules entièrement électriques ou alimentés à l'hydrogène)**. Similaires aux catégories 54 et 55 de déduction pour amortissement introduites dans le Budget 2019 (pour les véhicules routiers zéro émission qualifiants), il devrait inclure un **taux de déduction pour amortissement (DPA) bonifié temporaire de 100 %**.³⁸

3 Un programme d'infrastructure pour les véhicules zéro émission sur les fermes et les ranchs

Ressources Naturelles Canada devrait grandir son Programme d'infrastructure pour les véhicules zéro émission³⁹ afin d'inclure une caisse pour l'infrastructure de charge / ravitaillement pour les véhicules hors route zéro émission, avec une tranche dédiée aux fermes et aux ranchs. Ce financement devrait être offert en sus des 130 millions \$ sur cinq ans (2019 à 2024) alloués aux infrastructures de charge / ravitaillement pour les VEZ routiers dans le Budget 2019. Dans le Budget 2021, **RNCAN devrait recevoir 3 millions \$ (sur deux ans) pour développer et mettre en œuvre un programme d'incitatives cibles pour appuyer l'infrastructure de charge / ravitaillement sur les fermes (pour les véhicules routiers et hors route)**.

4 Une incitation fiscale pour les camionnettes VEZ sur les fermes canadiennes

Finances Canada devrait créer **un coût en capital maximum unique pour les camionnettes émission zéro dans la Catégorie 54** (ou créer une nouvelle Catégorie) pour les camionnettes émission zéro qui reflètent leur prix d'achat plus élevé. Finances Canada voudra peut-être considérer de limiter cette incitation fiscale aux entreprises telles que les exploitations agricoles enregistrées, qui sont en mesure de démontrer leur besoin fonctionnel pour une camionnette afin de mener à bien leurs opérations.

5 La formation et l'engagement des fermiers dans la modernisation des véhicules, les VEZ et les infrastructures

Ressources Naturelles Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient recevoir 1

37 Voir <https://www.canada.ca/fr/ministere-finances/nouvelles/2020/03/investissements-des-entreprises-dans-les-vehicules-et-le-materiel-automobiles-zero-emission.html>

38 Cette initiative n'entraîne aucune dépense budgétaire, mais elle comprend un coût fiscal qui aura besoin d'être estimé par Finances Canada.

39 Voir <https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-pour-les/programme-dinfrastructure-pour-l/programme-dinfrastructure-vehicules-emission-zero-foire-questions-concernant-la/21879>



million \$ (sur 2 ans) pour développer et délivrer⁴⁰ un programme de formation et d'engagement pour les fermiers pour les conscientiser par rapport aux technologies disponibles, leur performance et les programmes gouvernementaux connexes.

6 Des meilleures données sur l'utilisation des énergies sur les fermes

Ressources Naturelles Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada et Statistique Canada devrait allouer 3 millions \$ (sur deux ans) pour **codévelopper (2021) et mener (2022) une nouvelle enquête sur l'utilisation des énergies sur les fermes**, pour fournir des données actualisées afin de façonner les programmes et les politiques sur l'utilisation des énergies sur les fermes, les coûts et les émissions qui pourraient être considérés lors du prochain Partenariat canadien pour l'agriculture.

Défis et opportunités actuels

Tel que note par Dyer et al. (2014), « ...dans l'agriculture moderne, le moteur à diesel est devenu de loin le choix prépondérant pour alimenter la machinerie agricole. » Selon Statistique Canada, en 2016 il y avait près de 700 000 tracteurs en service sur les fermes canadiennes. Le remplacement du diesel par des batteries électriques et/ou des pile à hydrogène pour alimenter les tracteurs et la machinerie émission zéro sera l'ultime solution, mais ces technologies sont encore en développement et leur disponibilité commerciale est limitée, car il n'y a qu'un seul petit tracteur à batterie électrique (Solectrac⁴¹) sur le marché.

Même une fois que ces alternatives deviennent largement disponibles (la plupart des fabricants majeurs de tracteurs développent une batterie électrique et/ou des modèles avec des piles à hydrogène), il est important de reconnaître les émissions de gaz à effet de serre qui sont reliés à la fabrication de la machinerie qui est présentement utilisée et la « pénalité d'émissions » que provoquerait leur retraite précoce et leur remplacement avec de la machinerie émission zéro. La recherche a démontré que les émissions de CO₂ produites par les fabricants de tracteurs sont très sensibles à la période de dépréciation, suggérant que « ...plus les fermiers peuvent garder leurs anciens tracteurs en service, moins importante sera la source des émissions fossiles de CO₂ provenant de la fabrication de la machinerie de remplacement. »⁴²

À la lumière de ces considérations, la perspective de moderniser la machinerie à diesel existante pour réduire la consommation de carburants constitue une occasion cruciale de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le court terme. L'initiative *Farming for a Better Climate* du gouvernement écossais a inclus un programme pilote pour moderniser les tracteurs diesel conventionnels à l'aide d'un électrolyseur à hydrogène « boulonné aux véhicules », au lieu de les remplacer. En date de 2019, la machinerie avait été utilisée pendant 15 mois et avait réduit la consommation de carburant de 20 %.⁴³ En plus des économies en carburant, la combustion plus propre, rapide et efficace a

40 Ceci pourrait être délivré directement par les ministères ou par des tiers et modélisé selon l'Initiative de sensibilisation aux véhicules à émission zéro <https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-pour-les/infrastructure-pour-les-vehicule/initiative-de-sensibilisation-aux-vehicules-emission-zero/22210>

41 Voir <https://www.solectrac.com/> & Lyseng, Ron. Electric tractors hit Canadian fields with a whirl. The Western Producer. Le 4 avril 2019. <https://www.producer.com/crops/electric-tractors-hit-canadian-fields-with-a-whirl/> (anglais seulement)

42 J. Dyer et al., "The Fossil Energy Use and CO₂ Emissions Budget for Canadian Agriculture," dans Sustainable Energy Solutions in Agriculture (Boca Raton: CRC Press, 2014).

43 Improving fuel use; hydrogen technology. Étude de cas. Farming for a Better Climate. <https://www.farmingforabetterclimate.org/downloads/nether-aden-improving-fuel-use-hydrogen-technology/>



réduit la fréquence de remplacement des filtres à particules et des changements d'huile.⁴⁴ En effet, cette technologie sert à convertir les véhicules diesel en hybrides et étant donné la production de l'hydrogène à bord des véhicules via l'électrolyse (courant électrique dans l'eau) il ne nécessite aucune production, distribution ni infrastructure de ravitaillement d'hydrogène (comme ce serait le cas pour les tracteurs futurs alimentés avec des piles d'hydrogène).

Une technologie similaire est commercialement disponible au Canada⁴⁵ et est au service actuel dans une variété de véhicules diesel (avec des moteurs allant de 6 à 16 litres). Cependant, la mise en vente à ce jour s'est concentrée principalement sur les camions de fret à longue distance, surtout en raison du fait que les programmes d'incitation du gouvernement visent ce secteur. Le gouvernement fédéral et de la C.-B. a des programmes en place pour encourager l'adoption de la technologie de modernisation des camions diesel dans le secteur du fret, mais cette province n'a aucun programme similaire pour encourager l'adoption dans le secteur agricole.

En 2018, Ressources Naturelles Canada a lancé son Programme d'évaluation écoénergétique des flottes de transport de marchandises,⁴⁶ investissant 3,4 millions \$ sur quatre ans pour aider les entreprises à prendre des décisions d'investissement en fonction des données (offrant jusqu'à 10 000 \$ pour une évaluation énergétique des flottes par un tiers afin d'offrir des recommandations sur mesure pour les flottes) et en appuyant les investissements dans la mise en pratique (offrant jusqu'à 100 000 \$ pour des investissements dans la machinerie moderne ou faible en carbone) pour réduire leurs émissions et leurs dépenses en carburant.

Une collaboration entre le ministère de transport et de l'infrastructure de la C.-B. et la *B.C. Trucking Association* (l'association des camionneurs de la C.-B.), le *CleanBC Heavy Duty Vehicle Efficiency*



*« Les fermiers veulent réduire leur dépendance sur les combustibles fossiles, mais les panneaux solaires, les tracteurs électriques et les infrastructures pour les énergies alternatives impliquent tous des dépenses énormes. »
—Arzeena Hamir, fermière en C.-B.*

44 Mark, Oliver. Aberdeenshire farmer's retrofit hydrolyser cuts diesel use by 20%, le 30 mai 2018. Farmers Weekly. <https://www.fwi.co.uk/machinery/technology/aberdeenshire-farmers-retrofit-hydrolyser-cuts-diesel-use-20>

45 Par exemple, Empire Hydrogen Energy Systems Inc. <https://empire-hydrogen.com/>

46 Voir <https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-pour-les-programme-de-transport-ecoenerge/programme-devaluation-ecoenergetique-flottes-transport-marchandises/20894>



Program (le programme d'efficacité des véhicules lourds de CleanBC)⁴⁷ a été pourvu d'un capital de 1,4 millions \$ annuellement, pour un maximum de trois ans. Le programme partage les frais d'acquisition et d'installation des équipements pour économiser du carburant dans les véhicules lourds par des compagnies qualifiées. Le programme comprend également une formation sur les pratiques de conduite qui réduisent de façon importante l'utilisation de carburant et les émissions de GES. Le cours dans le cadre du Heavy-duty Vehicle Efficiency Program est un prérequis pour les demandes d'incitations de CleanBC pour dans le cadre du *Heavy-duty Vehicle Efficiency Program*, qui offre des rabais allant jusqu'à 10 000 \$ par véhicule ou 100 000 \$ par flotte pour des équipements d'économie de carburant qualifiants.⁴⁸ Tel que décrit ci-dessus, les systèmes de bonification par l'hydrogène sont éligibles pour un rabais allant jusqu'à 50 % du coût de l'appareil et son installation pour un maximum de 4 000 \$ par appareil.^{49,50}

Agriculture et Agroalimentaire Canada peut s'inspirer de ces programmes dans d'autres secteurs et les adapter pour répondre aux besoins des fermiers et des éleveurs canadiens et selon la disponibilité actuelle des technologies et des infrastructures sur les fermes.

47 Voir <https://news.gov.bc.ca/releases/2019TRAN0194-002086>

48 Voir <https://www.bctrucking.com/content/new-cleanbc-heavy-duty-vehicle-efficiency-program>

49 Voir <https://www.bctrucking.com/news/backgrounder-cleanbc-heavy-duty-vehicle-efficiency-program-qualifying-equipment>

50 Pour donner du contexte, l'appareil offert par Empire Hydrogen Energy Systems Inc. a un prix de vente d'environ 7 000 \$.



PROGRAMME 6 5 MILLIONS \$

Célébrer les champions de la transition climatique



George Klassen est l'un des fermiers exemplaires au Canada en matière d'adoption des pratiques respectueuses du climat
FaspaFarm, Manitou, MB
Photo : Karen Klassen

Mettre en lumière les fermiers qui adoptent des pratiques respectueuses du climat avec un programme de récompenses et des campagnes de sensibilisation



INSPIRER LE CHANGEMENT d'un piquet de clôture à l'autre ! La recherche en sciences sociales sur l'action climatique démontre qu'une transition réussie dépend de capacité d'inspirer de la positivité et de l'espoir et de célébrer les étapes importantes en cours de chemin. Ceci comprend la mise en valeur et l'amplification des histoires et des impacts des adopteurs précoces qui balisent le chemin vers un changement à travers le secteur.

Les fermiers apprennent mieux des autres fermiers et en voyant les pratiques adoptées avec succès. L'agriculture canadienne est remarquablement diverse en termes de l'échelle des fermes, les défis climatiques, les écosystèmes différents, les denrées et les types de production variés. Les fermiers, eux aussi, sont très diversifiés et ils ont besoin de voir des fermiers accomplis qui leur ressemblent et qui ont des exploitations similaires. Ceci leur permet de voir leur rôle dans la transition.

Les implications d'équité :
Les fermes et les fermiers au Canada constituent un groupe très diversifié. Les fermiers primés devraient représenter un grand éventail de types, d'échelles et de régions de production et d'identités d'agriculteur, pour permettre à d'autres fermiers d'identifier leurs exploitations et leur identité personnelle dans les histoires et les expériences de réussite.

Objectif du programme

- De mettre en lumière une grande diversité de fermes et de fermiers qui emploient des PGB respectueuses du climat, avec des campagnes de communication et des histoires contées par des fermiers avec comme public principal d'autres fermiers. Mesurer l'impact environnemental et économique de ces PGB sur les fermes pour aider les fermiers à comprendre les gains, pour encourager le partage d'histoires contées par les fermiers et pour façonner les politiques futures.

Conception du programme

- Un programme sur deux ans pour développer l'acceptation de l'agriculture respectueuse du climat en amont de 2023, à raison de 5 millions \$ par année. Offrir 100 prix de 15 000 \$ aux fermiers qui adoptent des pratiques agricoles respectueuses du climat. Assurer que les prix sont offerts à une grande diversité d'exploitations et de fermiers.
- Les fermiers primés seront soutenus par des experts en communications qui aideront à partager leurs histoires à l'aide d'une variété d'outils et d'approches. Les fermiers bénéficieront également d'un appui des experts techniques, qui pourront mesurer l'impact de la pratique sur la ferme afin de renforcer la compréhension des avantages de la pratique dans le secteur et de partager les histoires des autres.
- Le cas échéant, les prix pourraient être offerts par des organismes tiers qui pourraient être invités à évaluer le soutien ou à offrir de l'aide en nature pour conter les histoires et soutenir l'expertise technique.

Défis et opportunités actuels

Les fermiers récompensés seront mis en vedette dans les campagnes de communications diffusées par différents réseaux régionaux à travers le pays. Ces communications pourraient être virtuelles et en personne et cibleront d'autres fermiers. Ce programme a besoin d'être délivré ou co-délivré par



des organismes tiers, ce qui aidera à rehausser le profil des récompenses et des fermiers sélectionnés et offrira de l'expertise technique pour mesurer et surveiller les impacts sur les fermes, de la capacité pour soutenir le recueil d'informations sur les fermes et la capacité de grandir la portée des communications publiques. Les fermiers récompensés seront appuyés dans la collecte de données, telle que décrite ici, sur l'évaluation des impacts qui est pertinente en communication (et pour aider à façonner les futures politiques). Ces fermiers seront disponibles pour accorder des entrevues aux médias et pour participer dans d'autres productions photos et vidéos.

Le recueil de données sur les impacts sur les GES et d'autres indicateurs sur les fermes récompensées seront un élément essentiel dans le cadre de ce programme et la majorité du financement alloué par le programme sera attribué à la collecte de données et à la surveillance et l'évaluation des impacts. Les fermes mises en vedette recevront de l'aide pour quantifier les impacts d'atténuation de GES provoqués par les PGB afin d'aider à représenter les fermiers pour aider à comprendre les avantages à travers les fermes, les régions et le pays. Ces mesures aideront les fermiers et le Canada à mieux comprendre comment valoriser et adapter les PGB pour produire les résultats visés en termes de GES. Lorsque possible, ces mesures devront inclure des données de base recueillies sur les fermes avoisinantes qui n'ont pas adoptées les PGB.

Les investissements dans la démarche d'évaluation seront importants pour assurer que l'agriculture canadienne continue d'évoluer en termes d'atténuation des changements climatiques et de résilience pour une variété de raisons. Le Canada a besoin d'augmenter le nombre de professionnels capables de surveiller et de mesurer l'atténuation des GES dans l'agriculture. Le programme des Champions de la transition climatique présenterait une occasion pour améliorer la capacité de surveillance et d'évaluation chez les organismes partenaires, les universités et dans le secteur privé. Les données recueillies serviront surtout à façonner les programmes futurs et à classer les PGB en ordre de priorité.



« Les fermiers apprennent mieux des autres fermiers et ceux et celles qui mettent en œuvre des pratiques respectueuses du climat ont des histoires inspirantes à partager. En célébrant et en mettant en valeur divers types de fermiers qui mettent en pratique des solutions climatiques, d'autres fermiers verront leur place dans la transition climatique aussi. »

- Gillian Flies, Fermière en ON



Intégrer la surveillance et l'évaluation dans chaque programme

L'AGRICULTURE CANADIENNE NÉCESSITE LA CAPACITÉ DE GÉRER NOTRE IMPACT CLIMATIQUE. NOUS NE POUVONS PAS GÉRER CE QUE NOUS NE POUVONS PAS MESURER

Les propositions de programme sont conçues pour servir de tremplins pour nous conduire jusqu'au prochain CSA en 2023. Elles visent à élargir l'acceptation des PGB respectueuses du climat et pour élargir l'adoption pour qu'on puisse commencer à réduire les GES dans le secteur aussitôt que possible. Ces programmes sont aussi essentiels pour façonner le prochain CSA en 2023 et l'avenir d'un secteur plus résilient et compétitif.

En adoptant ces politiques climatiques et d'autres encore, il est essentiel pour le gouvernement d'inclure la surveillance et l'évaluation à chaque stade de la mise en pratique. La démarche du Groupe de travail a impliqué la collaboration de plusieurs des meilleures scientifiques et économistes aux côtés des fermiers qui peuvent évaluer les impacts réels des propositions de politiques. Cependant, il y avait une grande variabilité dans plusieurs données selon les régions, l'écologie, les types de culture et l'année de la collecte de données en raison des conditions météorologiques et la volatilité des marchés. Les propositions dans cette recommandation budgétaire sont appuyées par les meilleures données scientifiques disponibles, mais il reste beaucoup de travail à faire pour préciser et prioriser les PGB qui réduisent les GES et les politiques pour encourager leur adoption. À la lumière de ces besoins, l'acompte du budget 2021 pour l'action climatique et le prochain cadre stratégique pour l'agriculture devraient intégrer des conceptions expérimentales dans les politiques et programmes agroenvironnementaux, par exemple en attribuant au hasard les fermiers à différents modèles de programmes, paiements incitatifs ou approches de sensibilisation. Cela fournira des informations essentielles sur les conceptions de programmes qui correspondent le mieux aux préférences des fermiers et garantira le plus grand avantage environnemental des fonds publics. La mise en œuvre du programme devrait offrir assez de flexibilité aux partenaires qui les adoptent pour qu'ils puissent les ajuster et les adapter au fur et à mesure que les nouvelles données de surveillance et d'évaluation deviennent disponibles. La surveillance devrait inclure : l'adoption et la conformité des PGB, la mesure sur les fermes, la rétroaction de la part des fermiers sur les avantages et plus encore pour assurer que le gouvernement, les fermiers et le reste du secteur puisse continuer de prendre des décisions bien informées concernant les pratiques sur les fermes, les politiques et les investissements afin d'assurer que notre secteur agricole au Canada soit plus vert et plus prospère.



À propos de Fermiers pour la transition climatique

Fermiers pour la transition climatique est une coalition pancanadienne dirigée par des fermiers qui veulent que l'agriculture face partie des solutions climatiques du Canada. Nous représentons plus de 20 000 fermiers et éleveurs à travers le pays à toutes les échelles de production qui exploitent divers types d'agriculture dans toutes les régions du Canada. Notre travail est consacré à faire avancer les politiques qui appuient les fermiers et les éleveurs dans la mise en œuvre des pratiques faibles en GES et hautement résilientes. Nous travaillons à positionner les fermiers à être un élément essentiel dans la solution climatique au Canada.

Les prochaines étapes pour le Groupe de travail

Le Groupe de travail pour Fermiers pour la transition climatique a concentré ses efforts sur des politiques à court terme qui peuvent être intégrées dans le Budget 2021. Ces programmes sont importants pour accélérer la réduction des émissions dans notre secteur, mais elles ne sont pas suffisantes pour atteindre toutes les réductions d'émissions nécessaires d'ici 2023. Une fois que le Budget 2021 est publié, Fermiers pour la transition climatique, soutenu par les membres du Groupe de travail, ainsi que d'autres experts, tournera notre attention vers la proposition d'un ensemble exhaustif de pratiques et de programmes pour façonner un plan climatique plus global pour l'agriculture dans le prochain CSA. Notre priorité demeurera les trois E, soit la réduction des émissions, l'économie (c.-à-d. l'amélioration des moyens d'existence des fermiers et des éleveurs) et l'équité.

Références

Veuillez vous référer au [rapport technique sur les émissions](#) (en anglais seulement, résumé en français [ici](#)) pour plus d'informations, de quantifications et pour consulter toutes les références.



Mel Sylvestre (à gauche) et
Hannah Wittman (à droite)
UBC Farm, C.-B.

Photo : Kath Clark / Sème l'avenir



**FERMIERS POUR
LA TRANSITION
CLIMATIQUE**

Contact pour Fermiers pour la Transition Climatique

Karen Ross, Directrice
kross@weseedchange.org
514-577-9112

fermierspourlatransitionclimatique.ca
farmersforclimatesolutions.ca



@farmersfermiers



@fermiersclimat | @farmersclimate