

Le carbone comme culture commerciale

PAUL RENAUD

THE LANIGAN GROUP

Une version technique plus détaillée de cette présentation est disponible en anglais à l'adresse Renaud@lanigroup.ca pour examen par les scientifiques © 2023 The Lanigan Group Inc.

Les agriculteurs font généralement preuve de responsabilité environnementale

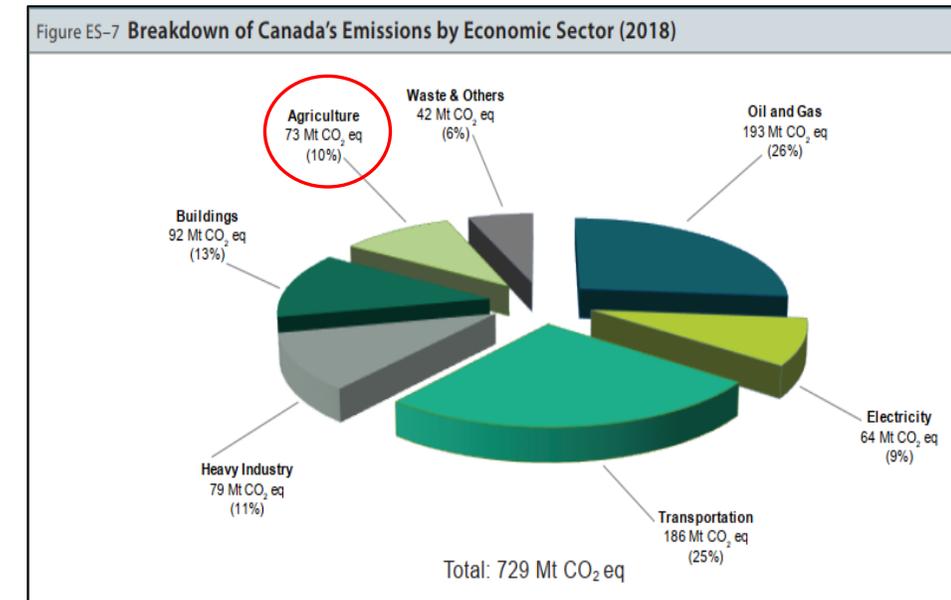
❖ Les agriculteurs font preuve de responsabilité environnementale lorsqu'on leur présente des solutions de rechange viables aux pratiques actuelles :

- ❖ La rotation des cultures pour rétablir la qualité du sol, la protection des eaux souterraines contre le fumier, l'application responsable de pesticides sont des pratiques universelles
- ❖ Le semis direct au Canada a été rapidement adopté par plus de 50 % des fermes (69 % des fermes québécoises) – il y a 10 ans
- ❖ L'USDA estime que le semis direct et le semis direct réduit sont actuellement adoptés sur 51 % des terres cultivées aux États-Unis
- ❖ En 2018, 47 % des fermes à l'échelle nationale (81 % au Québec) avaient un plan environnemental de la ferme (PEF) ou y travaillaient.
- ❖ La superficie traitée avec des produits chimiques pour lutter contre les insectes, les mauvaises herbes et les nématodes a diminué sur 10 ans
- ❖ La production de cultures biologiques a augmenté de 40 % et le nombre d'exploitations cultivant des cultures biologiques a plus que doublé en 5 ans
- ❖ En 2021, une ferme canadienne sur huit produisait de l'énergie renouvelable, soit une augmentation de 69 % sur cinq ans.
- ❖ L'adoption de cultures de couverture a augmenté de plus de 50 % depuis 2012 et touche 72 % des fermes ontariennes. 86 % sont susceptibles de l'adopter à l'avenir [Rapport sur les cultures de couverture de l'Ontario 2020]

Approche actuelle pour la promotion de l'action climatique agricole (et pourquoi cela ne fonctionne pas)

❖ La réponse à la crise climatique n'est pas différente, alors pourquoi les agriculteurs ne répondent pas bien à l'appel à l'action actuel?

- 1. Taxe sur le carbone :** les agriculteurs sont taxés sur le coût du carbone dans les combustibles fossiles malgré des marges financières serrées (souvent avec des flux de trésorerie d'exploitation négatifs) et aux prises avec l'inflation des intrants et des coûts d'équipement
- 2. Renforcement négatif :** Les agriculteurs sont critiqués pour contribuer 10% de Les émissions de carbone du Canada – un faible pourcentage par rapport à contributeurs qui dominent les émissions
- 3. Risque pour les moyens d'existence :** Les agriculteurs sont invités à risquer les rendements des cultures en réduisant les engrais, beaucoup perçoivent la mise en œuvre des 4R comme étant risquée sur le plan financier – en même temps que les impacts climatiques réduisent les rendements des cultures
- 4. Incitatifs inaccessibles :** Le revenu provenant des crédits de carbone est inaccessible par la plupart des fermes



Source: 2018 EEEC Rapport d'inventaire national des GES

Les crédits de carbone sont inefficaces – 1 of 2

- ❖ Les crédits carbone sont inefficaces avec 1/3 du financement fourni par les crédits carbone est consommé par les intermédiaires et les frais généraux

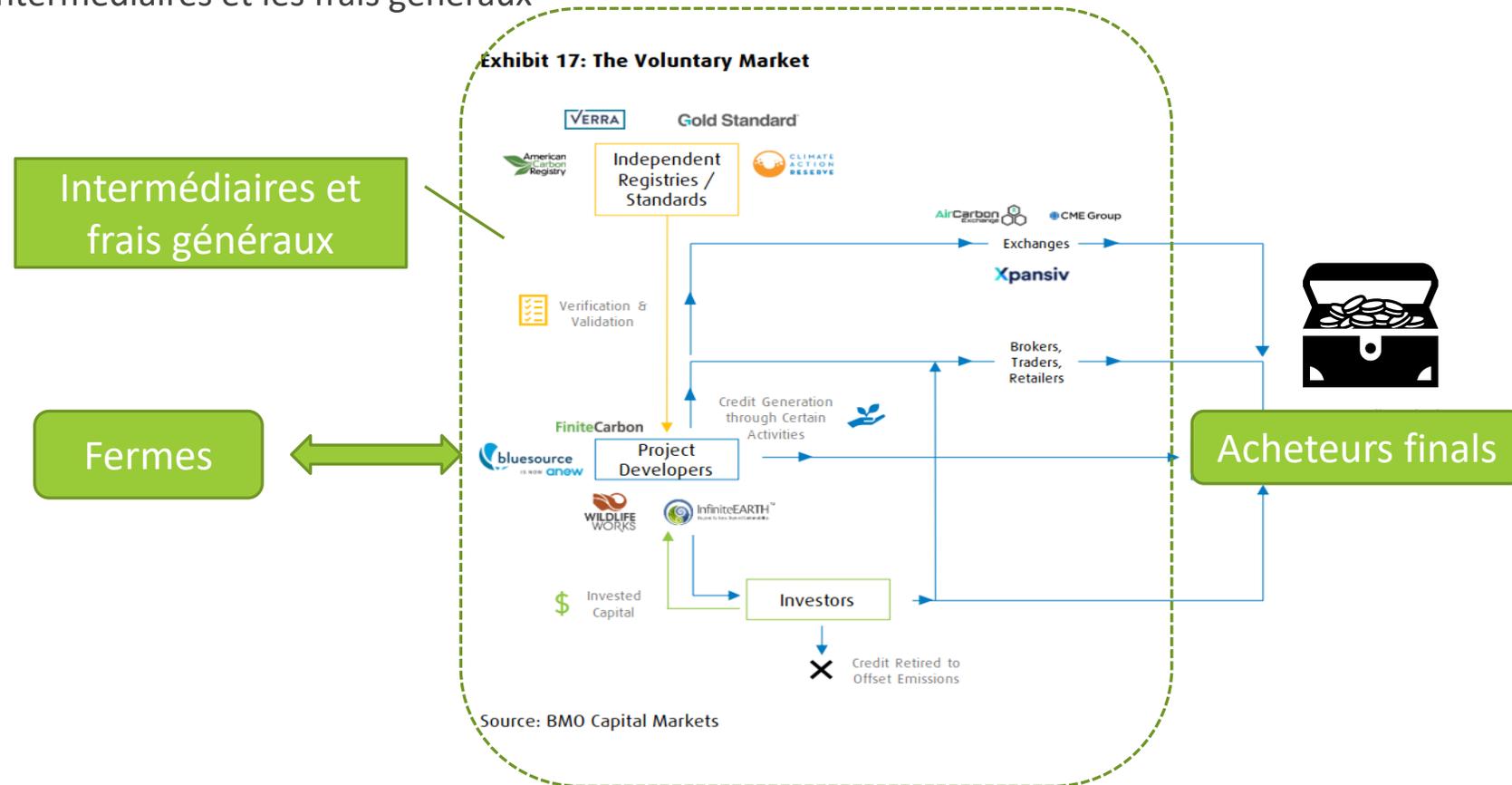


Exhibit 17 de BMO Capital Markets rapport sur les marchés volontaires du carbone.
Ajout d'annotations en vert

Les crédits de carbone sont inefficaces – 2 of 2

- ❖ Les crédits carbone sont inefficaces et nécessitent de prouver l'additionnalité – une entreprise complexe
- ❖ Les retards liés à la vérification et à l'émission empêcheront l'émission de 4,8 GT de crédits d'ici 2030

Délai de création de projet non rémunéré

Période de récupération moins les frais de vérification

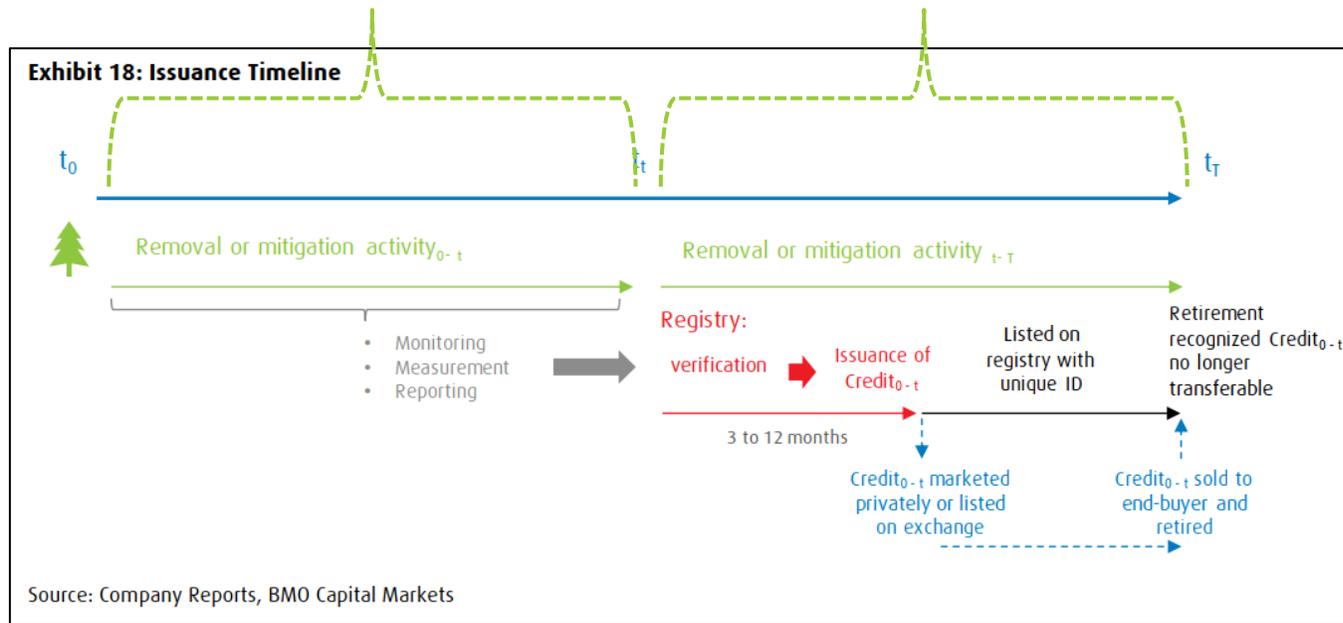


Exhibit 18 de BMO Capital Markets rapport sur les marchés volontaires du carbone
Ajout d'annotations en vert

La majorité des fermes canadiennes n'ont pas accès aux crédits de carbone

- ❖ Au niveau de la ferme, les crédits de carbone sont impossibles pour la majorité des fermes au Canada (qui se trouvent principalement en Ontario et au Québec):
 - ❖ La plupart des crédits de carbone dans les marchés volontaires (p. ex., VCS) exigent qu'on ait moins de 5 000 acres pour que les crédits de carbone soient financièrement viables
 - ❖ Entre-temps, plus de la moitié des fermes de l'Ontario et du Québec ont moins de 100 acres, moins de 16 % ont même plus de 400 acres et pratiquement aucune de cette taille.
 - ❖ Même dans le Prairies, la taille moyenne des exploitations est inférieure à 2000 acres
 - ❖ À l'échelle du Canada, les crédits de carbone sont inaccessibles par la grande majorité des fermes canadiennes qui deviennent de plus en plus petites, et non

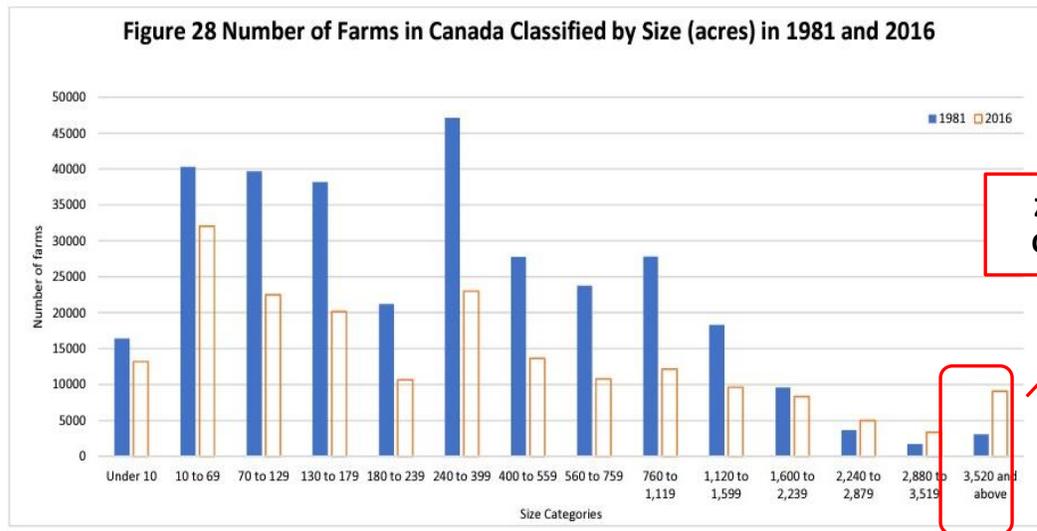


Table 1. Average Farm Size (Acres) 1971 and 2021, and Percentage Change, 1971-2021

Province	Average Farm Size (Acres)		% Change	
	1971	2021	1971-2016 (avg)	2016-2021
Newfoundland	60	144	23.20	-17.24
PEI	171	422	11.37	-0.71
Nova Scotia	221	263	3.31	0.00
New Brunswick	244	370	6.08	0.00
Quebec	176	264	5.84	-5.71
Ontario	169	243	4.41	-2.41
Manitoba	543	1,177	9.57	-1.26
Saskatchewan	845	1,766	8.92	-1.01
Alberta	790	1,184	5.87	-4.28
British Columbia	316	357	3.31	-2.19
Canada	463	809	7.41	-1.34

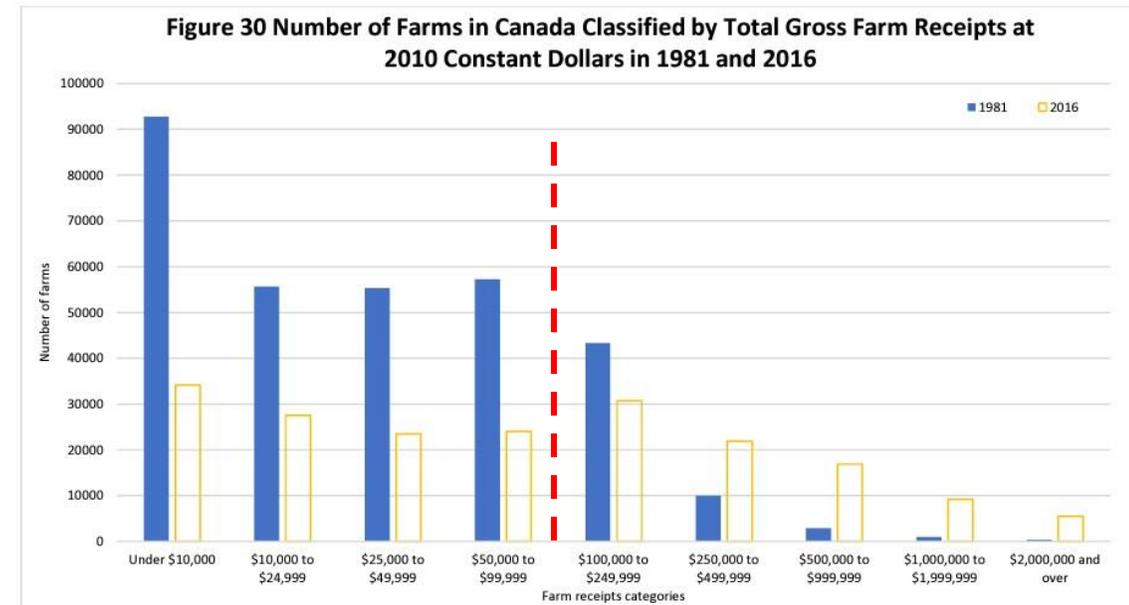
Data from Statistics Canada, Table 32-10-0153-01 Land Use, Census of Agriculture historical data

Source: Statistics Canada *CANSIM Tables 004-0005 and Table 004-0201.*

La valeur des crédits de carbone est négligeable pour la plupart des fermes

- ❖ La grande majorité des exploitations agricoles sont à peine rentables et disposent de moyens limités d'investissement autres que des prêts
 - ❖ Plus du tiers des fermes de l'Ontario ont des revenus inférieurs à 25 000 \$, et les deux tiers ont des revenus inférieurs à 100 000 \$.
 - ❖ À l'échelle du Canada, la majorité des revenus agricoles diminuent, avec plus de la moitié de moins de 50 000 \$ en 2016.
 - ❖ En 2020, les marges bénéficiaires agricoles étaient inférieures à 17 % au Canada.
- ❖ En 2022, la valeur du crédit par tonne était de 4 \$ à 16 \$ (la valeur la plus élevée se situait entre projets forestiers, pas de projets agricoles)
- ❖ En supposant même une valeur par tonne de 16 \$, avec une séquestration de 0,5 tonne de CO₂ / ha pour la culture de couverture, les crédits carbone ne valent tout au plus que 2,5 \$ / acre

Nombre de fermes au Canada classées selon les recettes agricoles brutes totales en dollars constants 1981 et 2016



Source: Statistics Canada *CANSIM Table 004-0006 and 004-0233.*

Les crédits de carbone ne sont pas rentables pour la majorité des fermes canadiennes

- ❖ La valeur à obtenir à partir de crédits peut être inférieure au coût de leur poursuite
- ❖ Les crédits de carbone ne sont pas rentables pour de nombreuses fermes, même si les vérifications sont effectuées tous les cinq ans à 15 \$/acre
- ❖ Estimations de BMO – Transition de 5 à 10 ans nécessaire pour rembourser la réduction des rendements des cultures pendant la transition, sans compter les coûts de conformité
 - ❖ BMO évalue à 15 \$ l'acre la conformité tous les cinq ans
 - ❖ Nutrien estime les coûts de vérification à 10 \$ à 20 \$ l'acre
 - ❖ C.-à-d. coût annualisé de 5 \$/acre/année par rapport à 2,5 \$/acre/année
- ❖ La tendance des marchés volontaires du crédit carbone est au resserrement de la conformité (augmentation du coût de couverture) pour éviter les fuites et les renversements

L'économie des crédits de carbone n'est pas améliorée par le regroupement des petites fermes

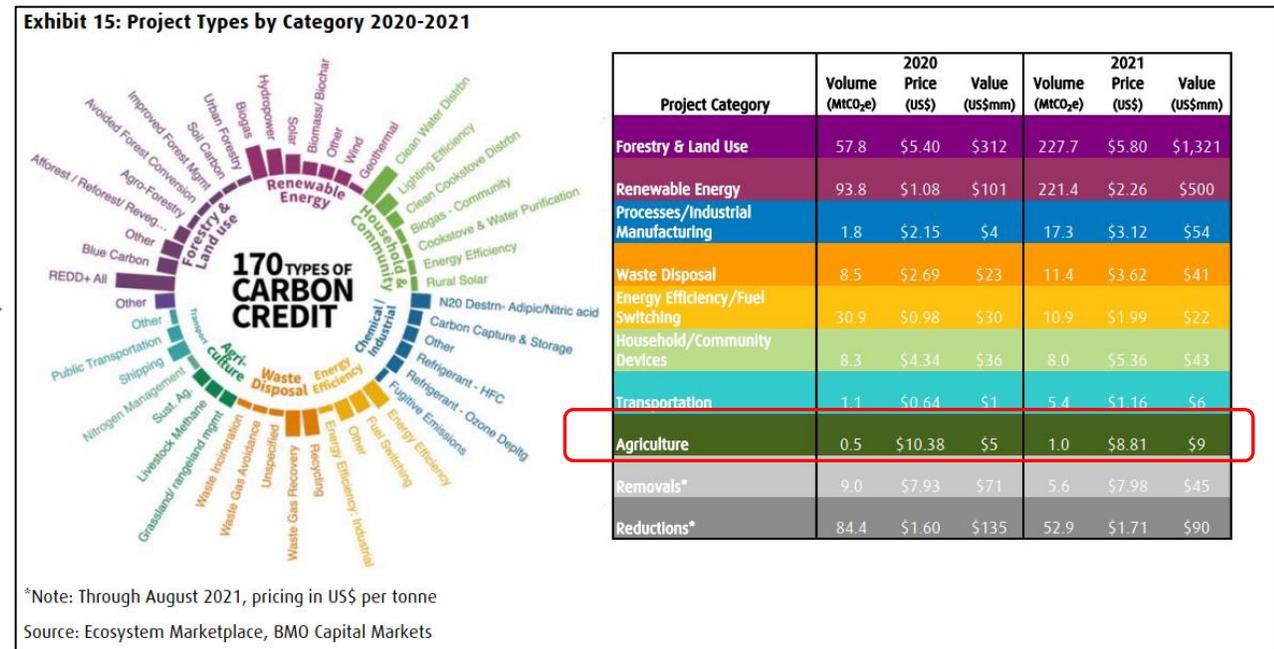
- ❖ Même après avoir regroupé les petites fermes en cohortes, les crédits de carbone sont irréalisables au Canada et aux États-Unis:
 1. La complexité et le coût de la gestion de la conformité annuelle de chaque participant d'une cohorte ne disparaissent pas
 - Il existe une variation importante de l'absorption de carbone dans le sol entre les fermes et même entre les champs d'une même ferme, ce qui crée une incohérence dans la valeur des crédits de carbone produits (ainsi qu'une augmentation des coûts de vérification).
 - Chaque participant d'une cohorte doit quand même être vérifié, ce qui entraîne des coûts plus élevés que la vérification d'un seul grand producteur.
 2. Les projets de crédit carbone exigent des engagements des agriculteurs allant de 5 à 20 ans
 - La capacité des fermes à participer est fragile (en raison de catastrophes agricoles, de maladies, de décès, de divorces, d'instabilité financière, etc.)
 - Nécessité pour les agrégateurs de créer une réserve de crédits non négociables à utiliser comme réserve pour couvrir les défauts
 - Réduction des avantages pour les fermes et les boisés participants
 - P. ex., les paiements annuels de Bayer Carbon Initiative ne sont que de 9 \$ l'acre, soit moins de la moitié des prix maximums du marché des crédits de carbone
 - P. ex., Corteva paie seulement 75 % de la valeur du crédit de carbone et retarde sur une période de cinq ans, sous réserve de vérification

Les tentatives de regroupement des petits boisés pour les crédits de carbone n'ont pas non plus fonctionné

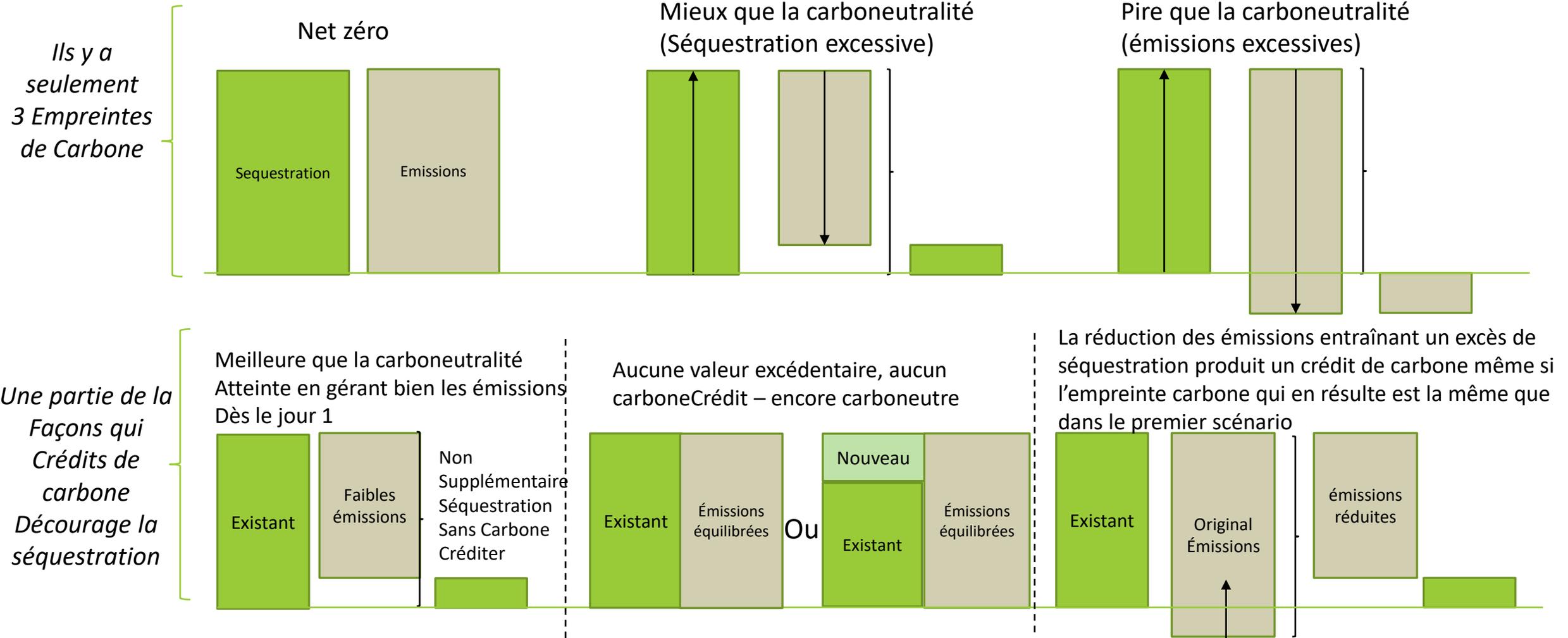
- ❖ Les tentatives visant à étendre les programmes communautaires de crédits de carbone fondés sur la forêt aux coopératives de boisés privés ont stagné en Ontario (EOMF) et au Québec (PIVOT)
- ❖ EOMF cite un seuil minimum de 5000 acres pour être financièrement viable
 - ❖ Sous-entendu que chaque cohorte de 100 acres doit compter au moins 50 boisés privés (la superficie agricole moyenne est de 250 acres en Ontario)
 - ❖ Augmentation considérable de la probabilité de défaut de l'un d'entre eux au cours d'un cycle de programme typique de 20 à 40 ans

Il n'est pas surprenant que le taux d'inscription des fermes à des programmes de crédit de carbone soit faible

- ❖ Il n'y a pas de protocole de crédits de GES approuvé par le gouvernement fédéral pour faciliter les crédits de carbone pour l'agriculture au Canada
- ❖ L'Alberta est la seule province qui facilite la vente de carbone aux fermes crédits (la Saskatchewan lancera probablement un programme semblable)
- ❖ Moins de 5% de plus de 1300 agriculteurs américains sondés par McKinsey en 2022 avaient participé à un programme de crédits carbone
- ❖ Indigo Ag, un crédit carbone privé américain de premier plan ciblant les fermes américaines, a moins de 3,4 millions d'acres d'un potentiel de 396 millions d'acres de terres cultivées aux États-Unis
- ❖ L'émission totale de crédits de carbone pour l'agriculture est moins de 0,2 % globalement (voir graphique)



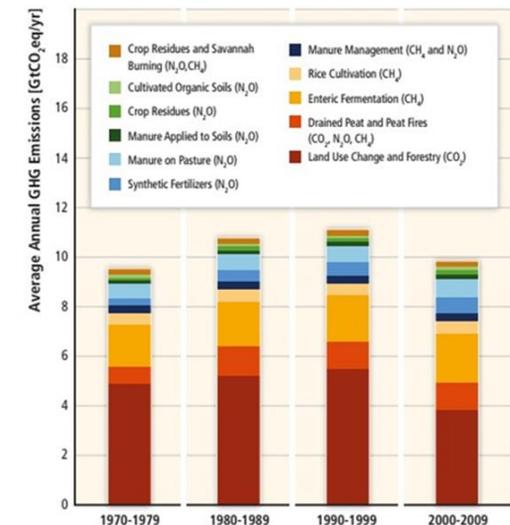
Guide visuel illustrant comment les crédits de carbone découragent la séquestration



Les crédits carbone ratent la cible dans le rôle de l'agriculture dans l'atténuation des changements climatiques

- Dans le cadre des systèmes de crédits de carbone : si une ferme séquestre déjà du carbone, il n'y a pas d'additionnalité et donc pas de valeur
 - P. ex., le protocole canadien sur le carbone organique amélioré des sols générera des crédits de carbone seulement pour les agriculteurs qui a mis en œuvre la culture de couverture après 2017 – une date de référence arbitraire pénalisant les adoptants précoces
 - Sous-entendu qu'aucune valeur n'est attribuée aux arbres existants dans les champs et dans les boisés agricoles
- S'il n'y a pas de valeur pour les arbres existants, est-il surprenant que les agriculteurs choisissent de les couper?
 - P. ex., changement dans l'utilisation des terres, des arbres aux terres cultivées ou aux pâturages
- Il s'agit d'une approche à courte vue fondée sur la présomption qu'il n'y aura aucun changement dans l'utilisation des terres au fil du temps. et donc, aucune valeur dans la protection de l'utilisation des terres existantes et de ses services climatiques
- Pourtant, le GIEC souligne que le changement dans l'utilisation des terres est la principale source d'émissions pour l'agriculture dans le monde.(voir l'illustration) ,
- Selon Env Canada, le changement d'utilisation des terres est la troisième source d'émissions agricoles en importance au Canada
- Ces changements entraînent moins de séquestration par rapport au niveau de référence actuel, augmentant les émissions non réduites, pourtant, les crédits de carbone et les programmes de compensation n'attribuent pas de valeur à cette base de référence

Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)



Changement d'utilisation des terres

Source: IPCC AR 5 Ch 8 Figure 11.2

La séquestration excessive permet d'utiliser le carbone comme culture commerciale

- ❖ La séquestration existante est précieuse parce qu'elle doit être protégée contre les changements dans l'utilisation des terres
 - ❖ Les fermes ont également le droit exclusif d'appliquer d'abord la séquestration existante des arbres de leur propre propriété contre leurs propres émissions.
- ❖ Un producteur d'aliments primaires dont les émissions sont inférieures à sa séquestration actuelle a une « séquestration excessive »
 - ❖ Que la séquestration excédentaire soit vendue ou non, elle compense quand même les émissions de quelqu'un d'autre (autre ferme, partenaire de la chaîne de valeur, etc.)
 - ❖ La séquestration excédentaire peut être évaluée au moyen d'incitatifs fondés sur le coût national du carbone – et financée en étendant la taxe sur le carbone à tous les gros émetteurs actuellement protégés pour des raisons prétendument « concurrentielles » (qui sont tous très rentables par rapport à la plupart des fermes canadiennes).
 - ❖ Un producteur peut créer une séquestration excédentaire des deux côtés de l'équation de la carboneutralité et le fera s'il y a un incitatif économique.
- ❖ Notre analyse indique que l'agriculture canadienne est déjà carboneutre, ou mieux, à l'échelle nationale et probablement carboneutre à l'échelle provinciale en Ontario et au Québec (disponible séparément)
- ❖ L'agriculture est une source précieuse de séquestration excédentaire que le Plan climatique 2030 du Canada exige pour accroître
 - ❖ Dans le contexte d'un plan national plus vaste, cela peut compenser les émissions d'autres activités émettrices sans avoir à « vendre » des crédits de carbone.
 - ❖ Le défi consistant à encourager tous les producteurs agricoles à créer une séquestration excessive est beaucoup plus facile à relever grâce à un régime fondé sur des incitatifs qui convient mieux à la majorité des producteurs que d'un régime fondé sur des crédits de carbone qui ne convient à personne.
 - ❖ C.-à-d. faire du carbone une culture commerciale en encourageant la séquestration excessive

Un nouveau discours est nécessaire pour l'action climatique en agriculture

Les solutions climatiques agricoles peuvent offrir d'importantes possibilités d'atténuation des changements climatiques

- ❖ La lutte contre le climat en agriculture a besoin d'un nouveau discours qui:
 1. **Reconnaît la valeur des services de séquestration déjà offerts par les fermes**
 - notre modélisation indique que l'agriculture canadienne fonctionne déjà presque à zéro lorsque la séquestration existante est incluse
 2. **Offre des incitatifs accessibles** pour les services de séquestration excédentaires fournis en dépassement de la carboneutralité
 3. **Fondé sur la juste valeur du carbone établie par la taxe nationale sur le carbone (contrepartie)**

- ❖ Mettre davantage l'accent sur la séquestration, tout comme les émissions :
 - ❖ Le changement de l'utilisation des terres contribue de façon importante aux émissions de GES et les agriculteurs prennent des décisions d'utilisation des terres chaque année lorsqu'ils décident de quoi, où et quand planter, ce qui comprend l'enlèvement des arbres et d'autres facteurs qui influent sur la séquestration naturelle.
 - ❖ La promotion du « dépassement de la carboneutralité » favorise la réduction des émissions de façon égale avec une séquestration accrue, car les améliorations dans les deux directions créent des avantages.

- ❖ Pour faire valoir la valeur de la séquestration, nous devons déterminer et reconnaître la valeur des arbres existants dans les fermes.
 - ❖ Le respect de l'« additionnalité » aux fins des crédits de carbone inatteignables dévalue les services de séquestration essentiels existants
 - ❖ **Il y a de meilleures façons que les crédits de carbone d'encourager l'action climatique en agriculture**
 - ❖ L'avantage de la séquestration excessive au-delà des émissions générées par l'agriculture peut être évalué au moyen d'un régime incitatif
 - ❖ Cela donne une motivation puissante pour améliorer les services de séquestration à la ferme ainsi que les transitions de financement qui réduisent les émissions.

Comment faire du carbone une culture commerciale?

- 1. Discours modifiée :** Reconnaître la valeur des services de séquestration existants, c.-à-d. que l'agriculture canadienne est déjà viable
 - Les fermes prennent des décisions d'utilisation des terres chaque année qui peuvent changer le profil de la séquestration et des émissions existantes
 - La reconnaissance de la valeur de la séquestration actuelle les aide à prendre de meilleures décisions que de se concentrer uniquement sur leurs émissions existantes.
- 2. Renforcement positif :** Évaluer l'empreinte carbone des fermes et célébrer les fermes à consommation énergétique nette zéro ou meilleure
 - Établir une méthodologie de modélisation normalisée pour la modélisation de l'empreinte carbone à la ferme qui peut être utilisée de façon cohérente avec le calcul de l'inventaire national
 - Modéliser l'empreinte carbone des fermes et étalonner les résultats à l'aide des mesures sur le terrain des fermes réelles
- 3. Incitatifs atteignables :** Créer des incitatifs pour les fermes proportionnels à la quantité de services de séquestration excédentaires qu'elles offrent
 - Les fermes séquestreront davantage lorsqu'elles constateront qu'il faut un investissement minimal pour accroître le revenu agricole
 - Les fermes investiront dans une réduction des émissions plus coûteuse si elle leur permet d'être payées pour la séquestration excédentaire qui découle de la réduction des émissions.
 - Nécessité de faciliter la mise en œuvre d'une séquestration accrue à la ferme, ainsi que d'une réduction des émissions à la ferme, par l'éducation sur les pratiques exemplaires en agroforesterie et en boisement
- 4. Juste évaluation du carbone :** incitations à la séquestration excessive financées sur la même base par une taxe sur les émissions
 - La conformité peut être confirmée par les associations de produits agricoles qui effectuent des vérifications ponctuelles pour établir la vérité sur le terrain et confirmer l'utilisation des pratiques exemplaires

Annex
