

Partie II : Politiques visant à promouvoir la production et la consommation d'aliments végétaux au Canada

Document à l'intention de Protection mondiale des animaux



À L'ATTENTION DE

Lynn Kavanagh

Protection mondiale des animaux

Première ébauche : 22 septembre 2023

Mise à jour : 7 juin 2024

PRÉSENTÉ PAR

Navius Research Inc.

CP 48300 Bentall

Vancouver BC V7X 1A1

Contact@NaviusResearch.com



À notre sujet

Navius Research Inc. est une société de conseil indépendante et non partisane établie à Vancouver. Nous exploitons un logiciel privé de modélisation énergie-économie conçu pour quantifier les effets des politiques d'atténuation du changement climatique sur les émissions de gaz à effet de serre et sur l'économie. Dans le domaine depuis 2008, nous sommes maintenant des spécialistes de premier plan dans la modélisation des conséquences des politiques énergétiques et climatiques au Canada. Notre cadre analytique est utilisé par une clientèle de tout le pays afin d'éclairer des stratégies de réduction de la consommation énergétique et des gaz à effet de serre.

C'est avec fierté que nous avons travaillé avec les entités suivantes :

- Le gouvernement fédéral et ceux de toutes les provinces et de tous les territoires
- Des sociétés de services publics, des associations industrielles et des entreprises énergétique.
- Des organismes sans but lucratif et de recherche s'intéressant à l'énergie, au changement climatique et à l'économie.

Page intentionnellement laissée vierge pour faciliter
l'impression recto verso.

Résumé

Survol du projet

En août 2022, Navius a effectué une analyse pour Protection mondiale des animaux afin d'examiner le rôle de la consommation d'aliments d'origine animale dans l'atteinte des objectifs d'émission de gaz à effet de serre (GES) du Canada¹. Le rapport qui en découle peut-être consulté [ici](#) (en anglais). Cette analyse comportait la création d'une version personnalisée du modèle gTech de Navius permettant une simulation axée sur les habitudes alimentaires et le secteur agricole du Canada. Elle a permis de déterminer qu'une transition vers une alimentation à base d'aliments végétaux pourrait atténuer considérablement les émissions agricoles et ce faisant, diminuer le coût associé à l'atteinte des objectifs de réduction du Canada, qui sont de diminuer de 40 % à 45 % les émissions de GES d'ici 2030 et de ne produire aucune émission nette d'ici 2050².

L'analyse qui suit s'appuie sur cette étude précédente en examinant cette fois l'efficacité des politiques qui pourraient soutenir l'agriculture végétale et l'augmentation de la consommation d'aliments végétaux au Canada. Cette analyse quantifie plus particulièrement l'incidence de plusieurs politiques possibles, y compris un plafonnement des émissions de l'agriculture, une limite de production de l'agriculture animale et un subventionnement des substituts d'origine végétale, qui sont explorées à l'échelle du monde comme solutions pour limiter l'agriculture animale à forte intensité d'émissions. Elle explore l'incidence de ces politiques sur les émissions agricoles, sur le système alimentaire et sur les indicateurs économiques au Canada avec comme objectif de contribuer à guider les efforts de plaidoyer de Protection mondiale des animaux.

¹ NAVIUS RESEARCH. *Animal-sourced food consumption and Canada's emissions targets*, [En ligne], 2022. [<https://www.naviusresearch.com/publications/world-animal-protection-emissions-targets/>].

² GOUVERNEMENT DU CANADA. *La carboneutralité d'ici 2050*, [En ligne], mis à jour le 17 mai 2024. [<https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/carboneutralite-2050.html>].

Approche

Le produit gTech est le logiciel de modélisation énergie-économie privé de Navius utilisé pour la présente analyse. Il fournit une représentation complète de l'activité économique, de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre dans leur ensemble au Canada. C'est un outil de modélisation de l'économie énergétique unique, car il allie des fonctionnalités généralement offertes par des modèles distincts :

- Une représentation réaliste du choix de technologies et de processus ayant une incidence sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre des ménages et des entreprises;
- Un exposé exhaustif de l'économie dans son ensemble, y compris des interactions entre les provinces et territoires, entre eux et avec le reste du monde;
- Une représentation détaillée de l'approvisionnement énergétique, y compris en combustibles liquides (pétrole brut et biocarburants), en combustibles gazeux (gaz naturel et gaz naturel renouvelable), en hydrogène et en électricité

Ce [rapport](#) offre plus d'informations sur le modèle gTech.

Scénarios de politiques

Le présent résumé traite de quatre scénarios de politiques qui ont fait l'objet d'une simulation pour l'analyse. Les critères sont les suivants :

1. Politiques actuelles

Ce scénario comprend les politiques provinciales et fédérales actuellement en place, dont une taxe sur le carbone de 170 \$ par tonne d'équivalent CO₂³ et le Règlement sur les combustibles propres⁴. Il représente le scénario de

³ GOUVERNEMENT DU CANADA. *Mise à jour de l'Approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone 2023-2030*, [En ligne], mis à jour le 5 août 2021. [<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/tarification-pollution-carbone-modele-federal-information/modele-federal-2023-2030.html>].

⁴ GOUVERNEMENT DU CANADA. *Règlement sur les combustibles propres*, SOR/2022-140, [En ligne], mis à jour le 11 juin 2024. [<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2022-140/page-1.html>].

référence à partir duquel l'incidence de toutes les autres politiques peut être mesurée.

2. Plafonnement des émissions de l'agriculture

Le gouvernement fédéral a proposé un plafonnement des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur pétrolier et gazier canadien⁵. Une politique semblable pourrait être appliquée au secteur agricole. D'autres territoires de compétence se sont engagés à réduire les émissions du secteur agricole par le plafonnement des émissions de GES. C'est par exemple le cas de la Nouvelle-Zélande, qui s'est engagée à réduire de 24 % à 47 % les émissions de méthane biosynthétique provenant de l'agriculture d'ici 2050 et à ne produire aucune autre émission agricole nette⁶.

Ce scénario plafonne les émissions de GES de l'agriculture à des niveaux nécessitant une réduction de 30 % d'ici 2030 et de 50 % d'ici 2050 (à partir des niveaux de 2005). Cette exigence de réduction sectorielle est moins contraignante que les objectifs de réduction des émissions pour toute l'économie canadienne (baisse de 40 % à 45 % pour 2030 et aucune émission nette pour 2050)⁷.

3. Limite de production de l'agriculture animale

Différentes variations d'une limite de production de l'agriculture animale sont explorées dans d'autres pays du monde. Par exemple, un projet de loi visant à interdire les nouvelles exploitations d'élevage intensif après 2025 et à éliminer complètement de manière progressive ce type d'exploitations après 2040 a été

⁵ GOUVERNEMENT DU CANADA. *Options pour plafonner et réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur pétrolier et gazier afin d'atteindre les objectifs de 2030 et la carboneutralité d'ici 2050 – document de travail*, [En ligne], mis à jour le 3 août 2022. [<https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/plafonnement-emissions-secteur-petrolier-gazier/options-document-travail.html>].

⁶ OCDE. *Nouvelle-Zélande : vers une tarification des émissions agricoles*, [En ligne], 7 novembre 2022. [https://www.oecd.org/fr/publications/les-politiques-en-action_4af4d9fb-fr/nouvelle-zelande-vers-une-tarification-des-emissions-agricoles_ac1deb17-fr.html].

⁷ GOUVERNEMENT DU CANADA. *La carboneutralité d'ici 2050*, [En ligne], mis à jour le 17 mai 2024. [<https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/carboneutralite-2050.html>].

présenté au Sénat des États-Unis⁸. Le gouvernement néerlandais envisage aussi de réduire d'un tiers le nombre d'animaux d'élevage afin de réduire les émissions du secteur d'ici 2030⁹.

Ce scénario utilise une limite de production de l'agriculture animale afin de simuler un moratoire effectif sur les nouvelles exploitations d'élevage au Canada. La production est limitée aux niveaux actuels¹⁰ pour veiller à ce qu'il n'y ait pas de croissance future du secteur de l'agriculture animale. Toute nouvelle croissance agricole au Canada proviendrait plutôt du secteur de l'agriculture végétale.

4. Subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale

Des investissements dans les substituts alimentaires d'origine végétale sont réalisés à l'échelle du monde, y compris au Canada, où le gouvernement fédéral offre des subventions pour la fabrication de produits végétaux au pays¹¹.

Dans ce scénario, nous avons simulé une subvention pour la fabrication d'aliments de substitution à la viande et aux produits laitiers (p. ex. les produits de marque Beyond Meat et la boisson d'avoine) afin de promouvoir leur consommation en les rendant plus abordables¹². Une subvention de 15 % est fournie pour tous les substituts de viande et de produits laitiers fabriqués.

⁸ ÉTATS-UNIS. *Farm System Reform Act of 2023*, 118^e Congrès, 1^{re} session, [En ligne], 2023. [https://www.booker.senate.gov/imo/media/doc/farm_system_reform_act_of_20231.pdf].

⁹ FINANCIAL TIMES. *Dutch farmers in uproar over plans to curb animal numbers to cut nitrogen emissions*, [En ligne], 2022. [<https://www.ft.com/content/90e38fb5-e942-4afd-994d-048dc40579a2>].

¹⁰ Modélisé sous forme de plafonnement de production de l'agriculture animale à des niveaux correspondant à l'année de référence du modèle (2015).

¹¹ PROTEIN INDUSTRIES CANADA. *Protein Industries Canada reçoit un financement fédéral pour cinq autres années*, [En ligne], 13 février 2023. [<https://www.proteinindustriescanada.ca/fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/protein-industries-canada-receives-federal-funding-for-another-five-years>].

¹² Les substituts d'origine végétale comprennent les aliments transformés remplaçant la viande et les produits laitiers comme la viande à base de végétaux ou les boissons à base de noix, mais pas les aliments comme les fruits, les légumineuses, les légumineuses ou les grains.

Analyse de sensibilité

Pour tous les scénarios de politiques décrits plus haut, trois niveaux de consommation de viande et de produits laitiers (faible, modéré et élevé) ont été simulés à l'aide d'une analyse de sensibilité. L'analyse de sensibilité a été utilisée pour explorer l'incidence des changements de comportement sur l'efficacité de ces politiques (c.-à-d. l'incidence de la politique si les personnes sont plus ou moins susceptibles de remplacer les produits animaliers par des substituts végétaux dans le futur).

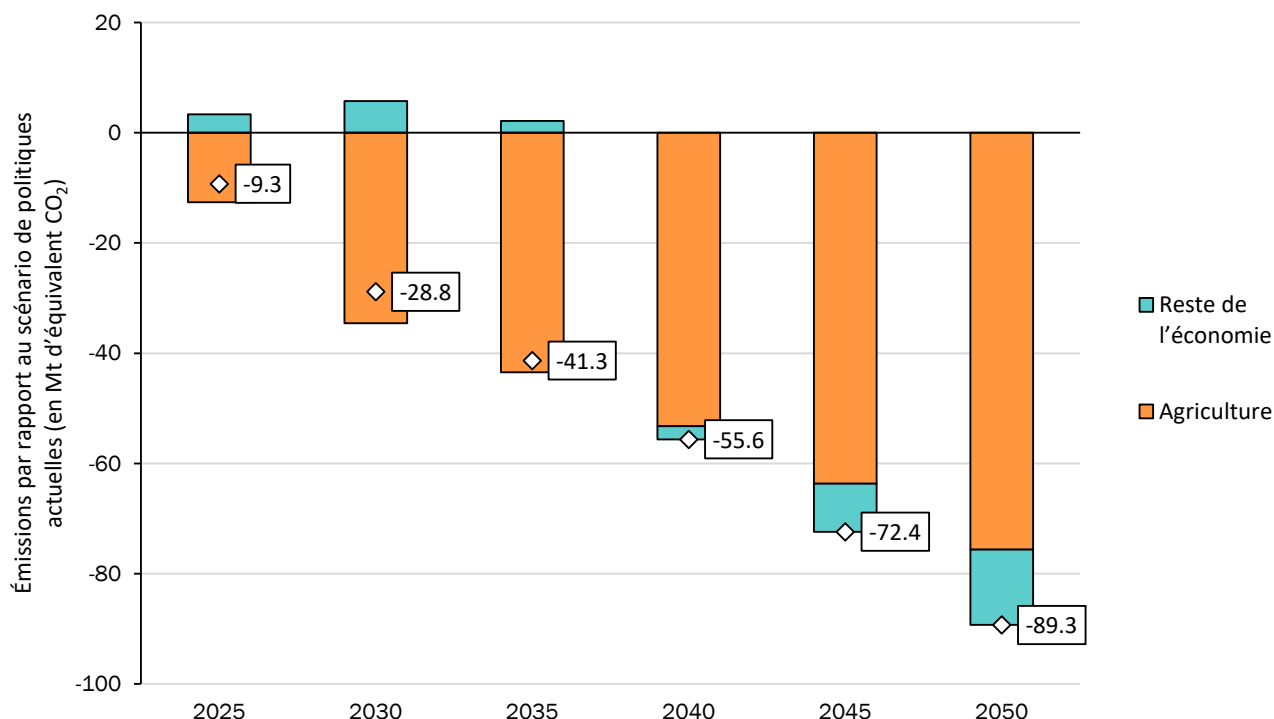
Comme le modèle gTech ne peut simuler directement des **politiques comportementales** comme l'éducation, la sensibilisation, l'étiquetage des aliments et la publicité, la présente analyse de sensibilité a pour objectif de saisir l'incidence possible des politiques ciblant les comportements de la population et l'encourageant à remplacer les produits animaliers par des aliments végétaux. Veuillez noter qu'à moins d'indication contraire, les résultats sont présentés pour la valeur « consommation élevée de produits animaliers » pour laquelle la probabilité de passer à une alimentation végétale demeure faible (niveaux actuels).

Résultats

Plafonnement des émissions de l'agriculture

Un plafonnement des émissions de GES du secteur agricole est à dessein une mesure hautement efficace pour réduire les émissions. Le plafonnement des émissions de GES de l'agriculture à une réduction de 30 % des émissions d'ici 2030 et de 50 % d'ici 2050 (à partir des niveaux de 2005) entraînerait une réduction de 29 mégatonnes d'équivalent CO₂ des émissions du Canada pour 2030 et de 89 mégatonnes d'équivalent CO₂ pour 2050 comparativement au scénario de politiques actuelles présenté dans la figure 1.

Figure 1 : Variation des émissions dans un scénario de plafonnement des émissions de l'agriculture (par rapport au scénario de politiques actuelles)



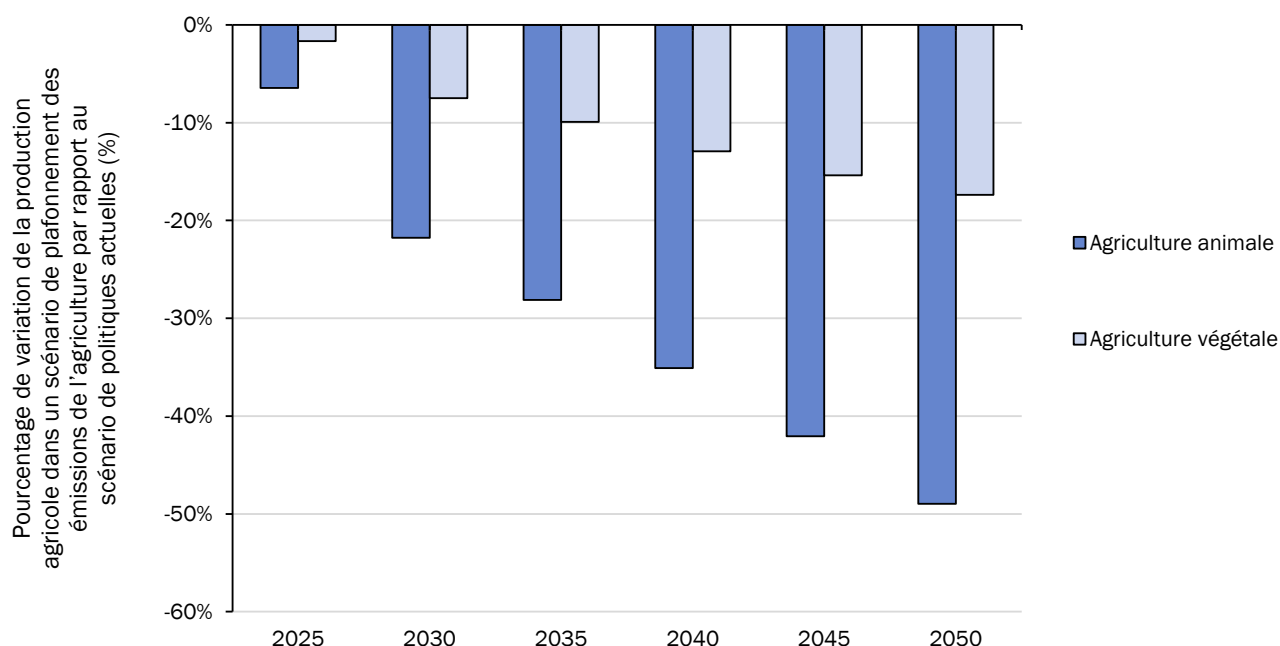
La plupart des réductions d'émissions dans le secteur agricole se produiraient par le biais d'options de réduction comme l'électrification, la bioénergie et les digesteurs anaérobies pour réduire les émissions afin de respecter le plafonnement. De plus, ce plafonnement des émissions encouragerait un passage de l'agriculture animale à l'agriculture végétale. Cela s'explique par la forte intensité d'émissions de l'agriculture animale comparativement à son pendant végétal. En fait, un rapport récent de l'Institut climatique du Canada montre que la production animale et l'aquaculture sont les secteurs qui montrent la plus haute intensité d'émissions au Canada¹³.

Dans ce scénario, la production animale diminue donc de 22 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles (figure 2). Le plafonnement des émissions mène aussi à une réduction de la production végétale. La production végétale est inférieure de 8 % en 2030 et de 17 % en 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles. Cela s'explique par différents facteurs, y compris une réduction de

¹³ INSTITUT CLIMATIQUE DU CANADA. *Calcul de l'intensité des émissions par secteurs économiques*, [En ligne], 14 septembre 2023. <https://440megatonnes.ca/fr/insight/calcul-intensite-emissions-secteur-economique/>.

la demande en aliments pour les animaux, ainsi qu'une réduction de la croissance économique globale dans ce scénario (par rapport au scénario de politiques actuelles), ce qui entraîne une réduction de la production agricole totale. Veuillez noter que dans ce scénario, la croissance économique n'est pas nulle, mais simplement plus lente que dans le scénario de politiques actuelles.

Figure 2 : Variation de la production agricole dans un scénario de plafonnement des émissions de l'agriculture (par rapport au scénario de politiques actuelles)



Différents niveaux de consommation de viande et de produits laitiers ont été modélisés pour chaque scénario de politiques dans l'analyse afin d'explorer l'incidence des changements de comportement sur l'efficacité de l'outil d'intervention. En d'autres mots, quelle serait l'incidence d'un plafonnement des émissions du secteur agricole si la population est plus susceptible de remplacer les produits animaliers par des substituts végétaux? Cette analyse de sensibilité nous aide à comprendre l'interaction possible entre un plafonnement des émissions agricoles et d'autres politiques axées sur le comportement, comme l'éducation ou l'étiquetage des aliments, dont l'objectif est de renforcer la volonté de remplacer les produits d'origine animale par des substituts végétaux.

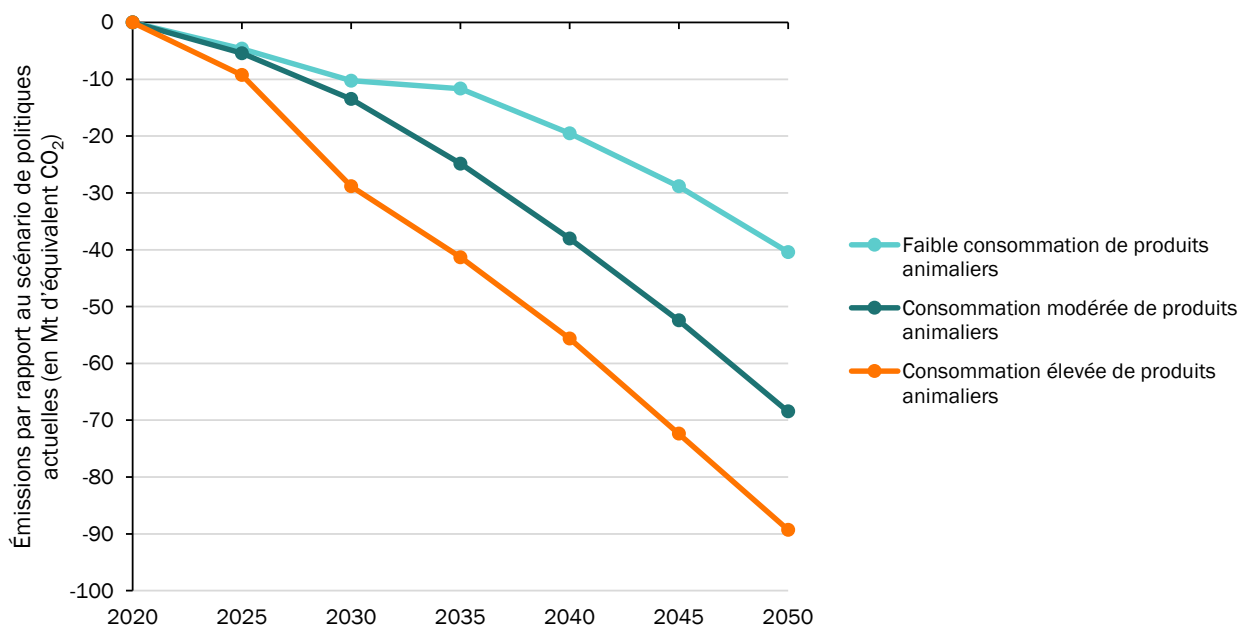
Les figures précédentes mettent en lumière les résultats d'une politique de plafonnement des émissions agricoles dans un scénario où la population est moins susceptible de passer d'une alimentation riche en viande et en produits laitiers à une alimentation végétale (hypothèse de consommation élevée de produits animaliers), dont l'objectif est de représenter la trajectoire actuelle en l'absence de changements de comportement additionnels (p. ex. en raison d'autres politiques comportementales comme l'éducation et l'étiquetage des aliments). Les scénarios de simulation dans lesquels les gens sont plus susceptibles d'opter pour des substituts végétaux ont une incidence considérable sur l'efficacité d'un plafonnement des émissions de l'agriculture, comme le démontre la figure 3 ci-dessous.

Les réductions d'émissions par rapport au scénario de politiques actuelles varient entre 10 et 28 Mt d'équivalent CO₂ pour 2030 et entre 40 et 90 Mt d'équivalent CO₂ pour 2050 dans le scénario de plafonnement des émissions de l'agriculture, selon l'hypothèse de consommation de produits animaliers. La politique a une incidence moindre lorsque la population est plus susceptible d'adopter une alimentation végétale. Cela s'explique par le fait que la réduction de l'agriculture animale qui se produit en réponse au plafonnement des émissions se déroule déjà dans une plus grande mesure dans le scénario de politiques actuelles en raison d'une diminution de la demande lorsque l'on considère l'hypothèse d'une faible consommation de produits animaliers. Or, il est important de noter qu'un plafonnement des émissions de l'agriculture a tout de même une grande incidence sur les émissions dans le scénario d'une faible consommation de produits d'origine animale.

Cela met en lumière qu'un changement de comportement de consommation pourrait jouer un rôle considérable dans la réduction des émissions, comme en fait état en détail l'analyse que nous avons précédemment réalisée pour Protection mondiale des animaux¹⁴. Les politiques comportementales comme les campagnes d'information ou l'étiquetage des aliments pourraient jouer un rôle important dans la transformation des habitudes de consommation, qui ont une influence sur le système alimentaire canadien et les émissions qui en découlent.

¹⁴ NAVIUS RESEARCH. *Animal-sourced food consumption and Canada's emissions targets*, [En ligne], 2022. [<https://www.naviusresearch.com/publications/world-animal-protection-emissions-targets/>].

Figure 3 : Variation des émissions dans un scénario de plafonnement des émissions de l'agriculture (par rapport au scénario de politiques actuelles) selon trois hypothèses de consommation de produits animaliers*



*Ces trois hypothèses de consommation de produits animaliers représentent différentes trajectoires en matière d'habitudes pouvant être guidées par des politiques comportementales comme l'étiquetage des aliments et l'éducation. La trajectoire actuelle est celle d'une consommation élevée de produits d'origine animale.

Limite de production de l'agriculture animale

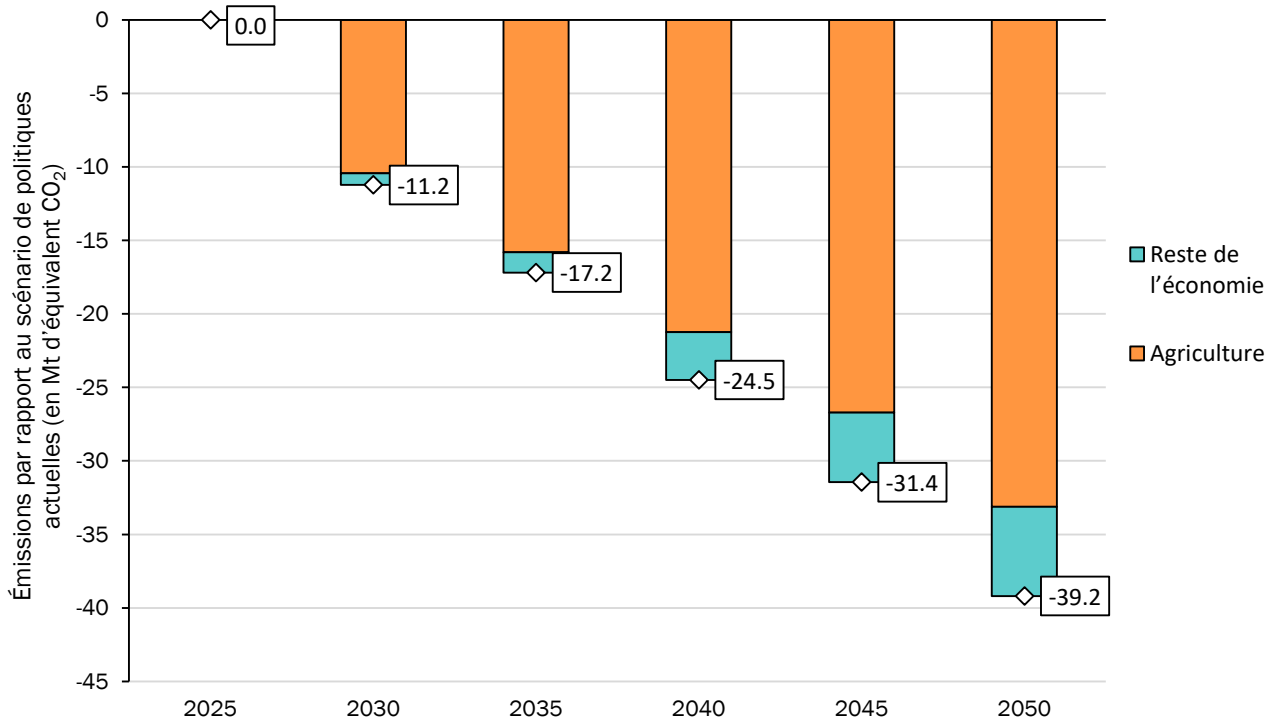
L'agriculture animale a été définie comme étant l'un des secteurs les plus intensifs en émissions au Canada¹⁵. Prévenir la croissance de ce secteur a donc une incidence considérable sur les émissions du pays. Une politique qui limite la production de l'agriculture animale aux niveaux actuels entraîne une réduction des émissions du Canada de 11 Mt d'équivalent CO₂ pour 2030 et de 39 mégatonnes d'équivalent CO₂ pour 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles, comme présenté dans la figure 4 ci-dessous.

Cette situation est alimentée par une réduction des émissions des animaux eux-mêmes puisque moins d'animaux sont élevés, et par une baisse des émissions créées

¹⁵ INSTITUT CLIMATIQUE DU CANADA. *Calcul de l'intensité des émissions par secteurs économiques*, [En ligne], 14 septembre 2023. <https://440megatonnes.ca/fr/insight/calcul-intensite-emissions-secteur-economique/>.

par les facteurs de production nécessaires à l'élevage, y compris la culture d'aliments pour les animaux et l'utilisation d'engrais pour ces cultures. La majeure partie des réductions d'émissions de ce scénario provient du secteur agricole, plus précisément celui de l'élevage bovin (environ 80 % des réductions totales), puisque c'est celui qui a la plus forte intensité d'émissions. Ainsi, une réduction de la production dans ce secteur par rapport au scénario de politiques actuelles a une grande incidence sur les émissions du Canada.

Figure 4 : Variation des émissions dans un scénario de limite de production de l'agriculture animale (par rapport au scénario de politiques actuelles)

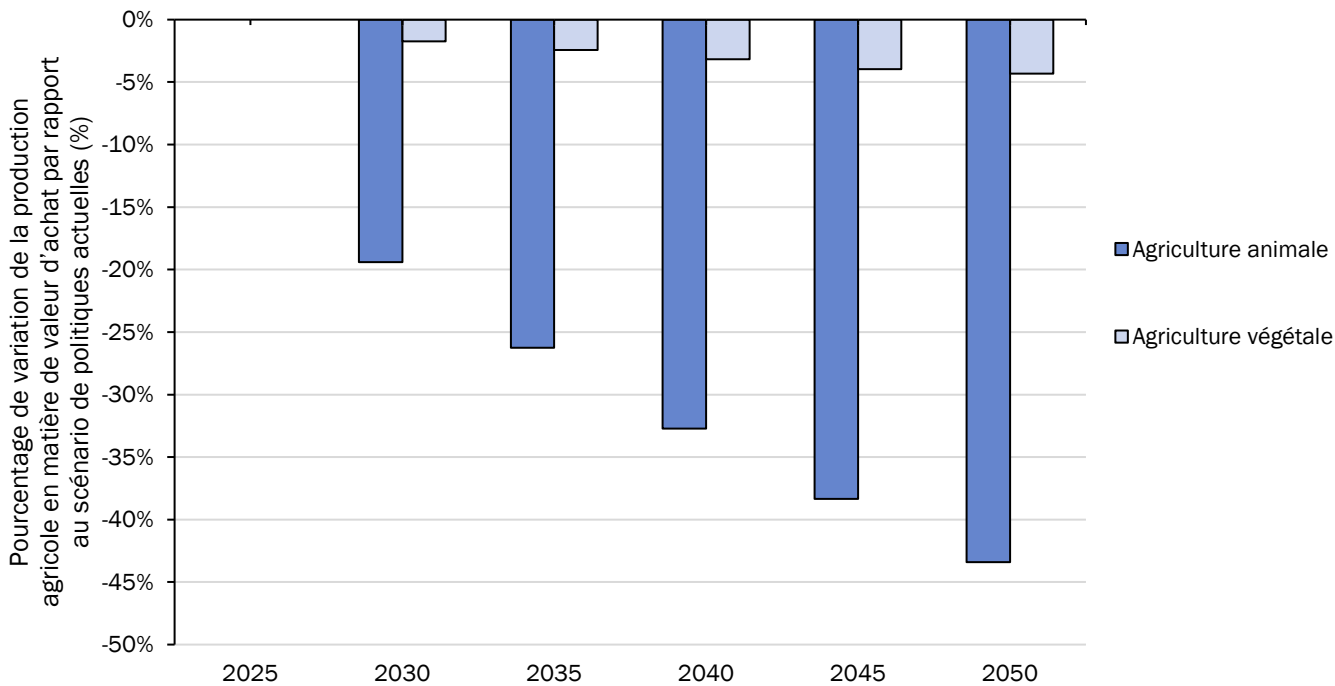


Par sa conception, la limite de production de l'agriculture animale a une incidence considérable sur le nombre d'animaux élevés au Canada. Comme le montre la figure 5, la production de l'agriculture animale est inférieure de 19 % en 2030 et de 43 % en 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles lorsqu'elle est plafonnée aux niveaux actuels. La réduction la plus importante touche le secteur des bovins à viande. La production de bovins à viande est inférieure de 23 % en 2030 et de 47 % en 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles. Veuillez noter que même si dans ce scénario la production de l'agriculture animale est inférieure à celle du scénario de

politiques actuelles, elle demeure constante aux niveaux actuels. En d'autres mots, la production du secteur ne diminue pas.

Comme les animaux d'élevage consomment des produits issus de l'agriculture végétale pour s'alimenter, une réduction du nombre d'animaux produits (par rapport au scénario de politiques actuelles) influence aussi le niveau de production de l'agriculture végétale. De plus, comme expliqué dans la prochaine section, ce scénario s'accompagne d'une réduction de la croissance économique générale, ce qui mène à une diminution de la production agricole totale. Dans un scénario de limite de production de l'agriculture animale, la production des secteurs de l'agriculture végétale est donc inférieure de 2 % en 2030 et de 4 % en 2050 par rapport au scénario de politiques actuelles (figure 5). Veuillez noter que l'agriculture végétale continue de croître dans le scénario d'une limite de l'agriculture animale, mais à un niveau inférieur à celui du scénario de politiques actuelles.

Figure 5 : Variation de la production agricole dans un scénario de limite de production de l'agriculture animale (par rapport au scénario de politiques actuelles)

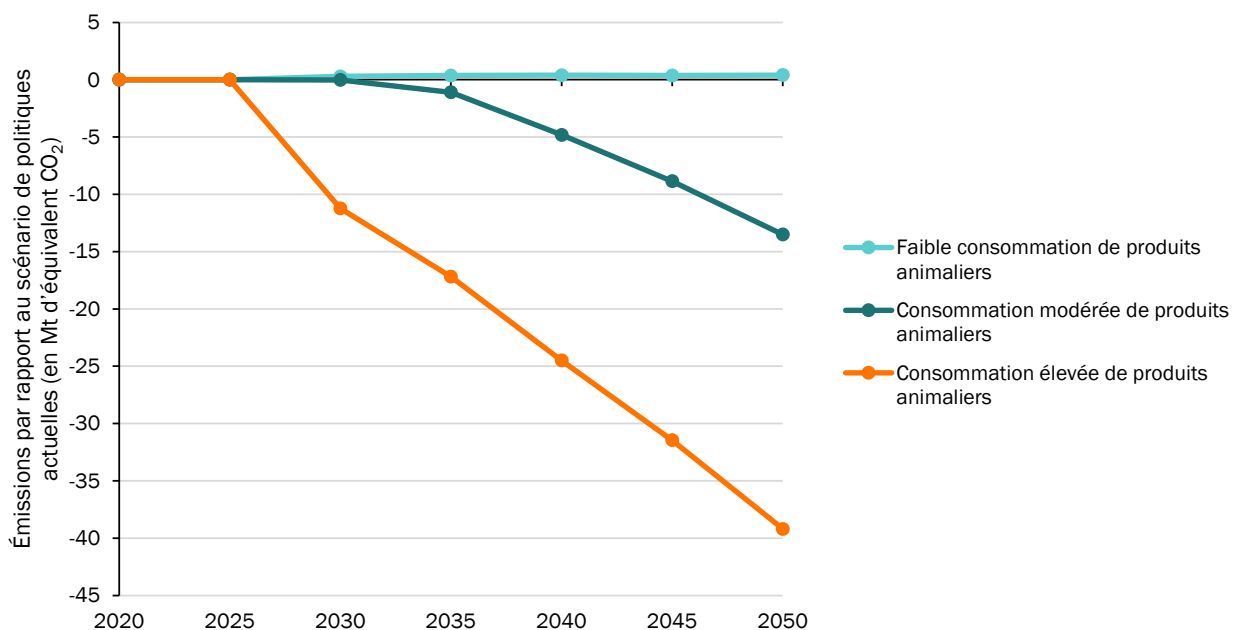


Les figures précédentes mettent en lumière les résultats d'une limite de production de l'agriculture animale dans un scénario où la population est moins susceptible de

passer d'une alimentation riche en viande et en produits laitiers à une alimentation végétale (hypothèse d'une consommation élevée de produits animaliers), dont l'objectif est de représenter la trajectoire actuelle en l'absence de changements de comportement additionnels (p. ex. en raison d'autres politiques axées sur le comportement comme l'éducation et l'étiquetage des aliments). Les scénarios de simulation dans lesquels les gens sont plus susceptibles de modifier leur consommation ont une incidence considérable sur l'efficacité d'une limite de production de l'agriculture animale, comme le démontre la figure 6 ci-dessous.

Les réductions d'émissions par rapport au scénario de politiques actuelles varient entre 0 et 11 Mt d'équivalent CO₂ pour 2030 et entre 0 et 39 Mt d'équivalent CO₂ pour 2050 dans le scénario d'une limite de production de l'agriculture animale, selon l'hypothèse de consommation de produits animaliers. Cette politique a une incidence moindre lorsque la population est plus susceptible d'adopter une alimentation à base d'aliments végétaux. En fait, en adoptant l'hypothèse d'une faible consommation de produits d'origine animale où il existe une très grande substituabilité entre les produits végétaux et animaliers, une limite de production de l'agriculture animale n'a pas d'incidence sur les émissions du Canada. Cela s'explique par une consommation de produits animaliers déjà réduite dans ce scénario, entraînant un déclin de la production de l'agriculture animale allant au-delà de la limite exigée par la politique. Ce constat suggère que si elles sont capables d'encourager l'adoption d'habitudes correspondant au scénario d'une faible consommation de produits animaliers, les politiques comportementales (comme les campagnes d'information ou l'étiquetage des aliments) peuvent mener à une réduction considérable de la production de l'agriculture animale et des émissions qui y sont associées au Canada.

Figure 6 : Variation des émissions dans un scénario de limite de production de l'agriculture animale (par rapport au scénario de politiques actuelles) selon trois hypothèses de consommation de produits animaliers*



*Ces trois hypothèses de consommation de produits animaliers représentent différentes trajectoires en matière d'habitudes pouvant être guidées par des politiques comportementales comme l'étiquetage des aliments et l'éducation. La trajectoire actuelle est celle d'une consommation élevée de produits d'origine animale.

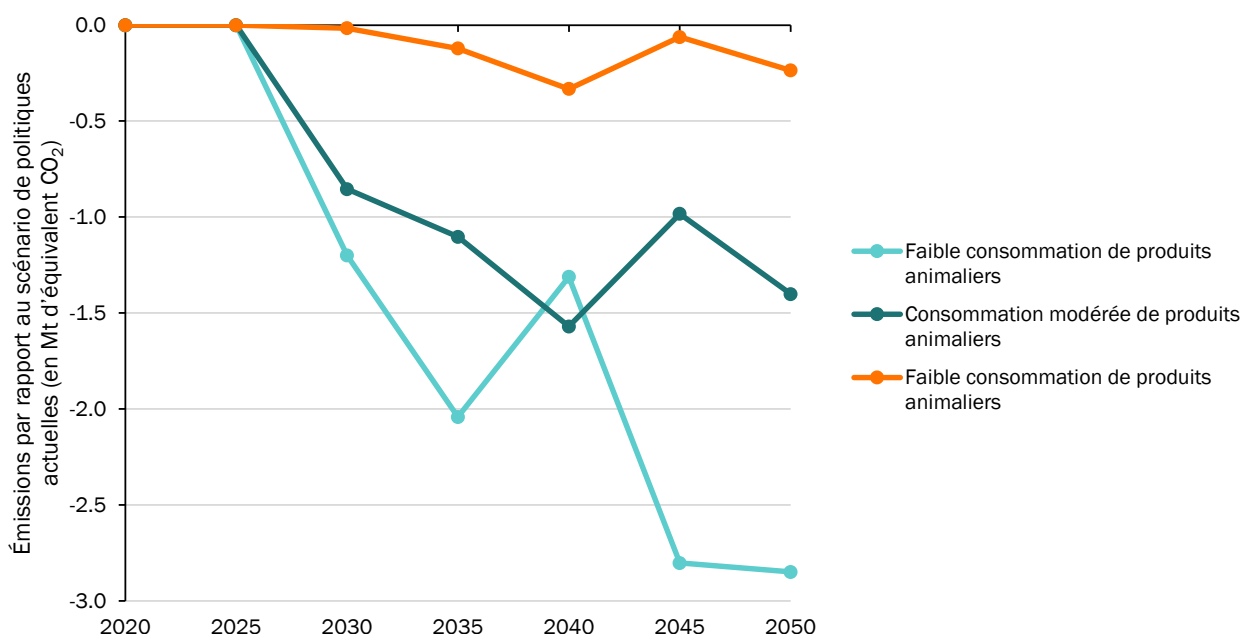
Subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale

La présente analyse a constaté que le subventionnement des substituts végétaux n'a qu'une incidence négligeable sur les émissions et la production de l'agriculture animale dans la trajectoire d'une consommation élevée de produits animaliers, dont l'objectif est de représenter la trajectoire actuelle en l'absence de changements de comportement additionnels (p. ex. en raison d'autres politiques axées sur le comportement comme l'éducation et l'étiquetage des aliments). Cependant, l'incidence est amplifiée si les gens sont plus enclins à remplacer leur consommation de viande et de produits laitiers par des substituts d'origine végétale.

Les réductions d'émissions par rapport au scénario de politiques actuelles varient entre 0 et 1 Mt d'équivalent CO₂ pour 2030 et entre 0 et 3 Mt d'équivalent CO₂ pour 2050 dans le scénario d'un subventionnement des substituts de viande et de produits laitiers, selon l'hypothèse de consommation de produits animaliers (figure 7). Les réductions des émissions sont plus importantes lorsque l'on fait l'hypothèse d'une

faible consommation de produits animaliers où la population est déjà susceptible de choisir des substituts d'origine végétale à la viande et aux produits laitiers. Cela suggère que même si le subventionnement des substituts à base de plantes n'est pas à lui seul une politique efficace, il pourrait l'être en conjonction avec des politiques comportementales comme des campagnes d'information ou l'étiquetage des aliments en réduisant le prix des substituts de viande et de produits laitiers pour les personnes qui souhaitent modifier leur consommation. À l'opposé, notons que les résultats suggèrent une incidence négligeable du subventionnement, à moins que la population soit prête à adopter une alimentation végétale.

Figure 7 : Variation des émissions dans un scénario de subventionnement des substituts alimentaires (par rapport au scénario de politiques actuelles) selon trois hypothèses de consommation de produits animaliers*



*Ces trois hypothèses de consommation de produits animaliers représentent différentes trajectoires en matière d'habitudes pouvant être guidées par des politiques comportementales comme l'étiquetage des aliments et l'éducation. Une consommation élevée de produits animaliers représente la trajectoire actuelle.

Veillez noter que l'incidence sur les émissions n'est pas la seule raison de mettre en œuvre une politique de subventionnement. Par exemple, le fait de subventionner la production de produits végétaux pourrait favoriser la production et l'innovation au Canada par l'entremise d'initiatives comme la Grappe des industries des protéines du

Canada¹⁶. Cela pourrait ensuite entraîner une diminution du prix des substituts d'origine végétale, renforçant la possibilité d'un avenir caractérisé par une « faible consommation de produits animaliers » (voir la figure 7).

Comparaison des outils d'intervention

Cette section présente une comparaison des outils d'intervention décrits précédemment. Elle a pour objectif de comparer l'incidence de chaque politique sur les émissions, la production de l'agriculture animale et l'économie du Canada. Veuillez cependant noter que la conception, le niveau de rigueur et la fonction prévue de chaque politique simulée diffèrent. Par exemple, le plafonnement des émissions de GES du secteur agricole a pour objectif de réduire les émissions de l'agriculture, alors qu'une limite de production de l'agriculture animale est destinée à éviter la croissance de la production de l'agriculture animale (ce qui réduit indirectement les émissions par rapport au scénario de politiques actuelles, qui lui, permet la croissance du secteur). Il est important de garder ces différences à l'esprit en considérant les résultats présentés dans cette section.

Bien que le PIB de l'agriculture continue de croître jusqu'en 2050 dans tous les scénarios, les politiques axées sur la réduction des émissions agricoles ont des conséquences financières, car dans ces scénarios, le PIB du Canada a un taux de croissance inférieur à celui du scénario de politiques actuelles¹⁷. Le tableau 1 montre le taux de croissance annuel moyen du PIB au Canada selon l'hypothèse d'une consommation élevée de produits animaliers. Veuillez noter que l'effet sur le PIB est moindre pour la plupart des politiques dans un avenir marqué par une faible consommation de produits animaliers, puisque le changement comportemental vers une alimentation végétale s'opère déjà. Par exemple, pour le scénario de plafonnement des émissions de l'agriculture, l'économie connaît une croissance de 1,55 % par année si l'on pose l'hypothèse d'un faible niveau de consommation de produits animaliers et de 1,5 % pour celle d'une consommation élevée.

¹⁶ GOUVERNEMENT DU CANADA. *Grappe des industries des protéines du Canada*, [En ligne], mis à jour le 23 janvier 2024. [<https://ised-isde.canada.ca/site/grappes-dinnovation-mondiales/fr/grappe-industries-proteines-canada>].

¹⁷ Veuillez noter qu'en raison de l'incidence limitée du subventionnement des substituts végétaux, la différence entre le PIB du scénario de politiques actuelles et celui du subventionnement est très faible.

Tableau 1 : Taux de croissance annuelle moyen du PIB

Politique	Taux de croissance annuelle moyen du PIB (2020-2050)
Politiques actuelles	1,59 %
Plafonnement des émissions de l'agriculture	1,5 %
Limite de production de l'agriculture animale	1,54 %
Subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale	1,59 %

Cela dit, comme la conception, le niveau de rigueur et l'objectif de tous les outils d'intervention diffèrent, une simple comparaison du taux de croissance du PIB pour chaque scénario de politiques ne suffit pas à comparer leur efficacité. Nous pouvons faire une comparaison directe entre les politiques en calculant le coût de la politique (son effet sur le PIB) par rapport à son taux de réduction des émissions ou de la production de l'agriculture animale.

Le tableau 2 présente un indice décrivant la réduction du PIB découlant de chaque politique par rapport à leur niveau de réduction des émissions. Il suggère que le plafonnement des émissions de GES est la politique la plus efficace pour diminuer les émissions, puisque son coût par unité de réduction des émissions est le plus faible. Avec un coût supérieur de 60 % pour 2030 et de 10 % pour 2050, le plafonnement de la production animale est la politique la plus dispendieuse. Bien que cette politique n'ait pas l'objectif de réduire directement les émissions, limiter la croissance du secteur a un effet indirect considérable sur celles-ci en raison de la forte intensité d'émissions de l'agriculture animale. Comme décrit précédemment, le subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale a une incidence limitée sur les émissions et à lui seul, il ne représente pas une politique rentable.

Veuillez noter que cette analyse est largement axée sur les bienfaits en matière d'émissions de la mise en œuvre de politiques encourageant une production et une consommation accrues d'aliments d'origine végétale au Canada. Une diminution de l'agriculture animale pourrait aussi avoir des bienfaits allant au-delà de la réduction des émissions et qui ne sont pas quantifiés ici, y compris en matière d'utilisation des

terres^{18 19 20} d'eau^{21 22 23 24} de biodiversité^{25 26 27} et de risques de pandémies^{28 29}
30.

¹⁸ CLARK, M. et TILMAN, D. « Comparative Analysis of Environmental Impacts of Agricultural Production Systems, Agricultural Input Efficiency, and Food Choice », *Environ. Res. Lett.*, vol. 12, n° 6, art. 064016, 2017. doi : 10.1088/1748-9326/aa6cd5.

¹⁹ POORE, J. et NEMECEK, T. « Reducing food's environmental impacts through producers and consumers », *Science*, vol. 360, no 6392, 2018, p. 987-992. doi : 10.1126/science.aaq0216.

²⁰ CHAI, B. C., VAN DER VOORT, J. R., GROFELNIK, K., ELIASDOTTIR, H. G., KLÖSS, I. et PEREZ-CUETO, F. J. A. « Which Diet Has the Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets », *Sustainability*, vol. 11, no 15, art. 4110, 2019

²¹ Ibid.

²² SPRINGMANN, M., WIEBE, K., MASON-D'CROZ, D., SULSER, T. B., RAYNER, M. et SCARBOROUGH, P. « Health and Nutritional Aspects of Sustainable Diet Strategies and Their Association with Environmental Impacts: A Global Modelling Analysis with Country-Level Detail », *The Lancet Planetary Health*, vol. 2, n° 10, 2018, p. e451-e461. doi : 10.1016/S2542-5196(18)30206-7.

²³ GERTEN, D., HECK, V., JÄGERMEYR, J., BODIRSKY, B. L., FETZER, I., JALAVA, M., KUMMU, M., LUCHT, W., ROCKSTRÖM, J., SCHAPHOFF, S. et SCHELLNHUBER, H. J. « Feeding Ten Billion People Is Possible within Four Terrestrial Planetary Boundaries », *Nat Sustain*, vol. 3, n° 3, 2020, p. 200-208. doi : 10.1038/s41893-019-0465-1.

²⁴ KIM, B. F., SANTO, R. E., SCATTERDAY, A. P., FRY, J. P., SYNK, C. M., CEBRON, S. R., MEKONNEN, M. M., HOEKSTRA, A. Y., DE PEE, S., BLOEM, M. W. et NEFF, R. A. « Country-specific dietary shifts to mitigate climate and water crises », *Global environmental change*, vol. 62, art. 101926, 2020.

²⁵ MACHOVINA, B., FEELEY, K. J. et RIPPLE, W. J. « Biodiversity Conservation: The Key Is Reducing Meat Consumption », *Science of The Total Environment*, vol. 536, 2015, p. 419-431.

²⁶ COIMBRA, Z. H., GOMES-JR, L. et FERNANDEZ, F. A. S. « Human Carnivory as a Major Driver of Vertebrate Extinction », *Perspectives in Ecology and Conservation*, vol. 18, n° 4, 2020, p. 283-293. doi : 10.1016/j.pecon.2020.10.002.

²⁷ GERTEN, D., HECK, V., JÄGERMEYR, J., BODIRSKY, B. L., FETZER, I., JALAVA, M., KUMMU, M., LUCHT, W., ROCKSTRÖM, J., SCHAPHOFF, S. et SCHELLNHUBER, H. J. « Feeding Ten Billion People Is Possible within Four Terrestrial Planetary Boundaries », *Nat Sustain*, vol. 3, n° 3, 2020, p. 200-208. doi : 10.1038/s41893-019-0465-1.

²⁸ KIM, H., REBHOLZ, C. M., HEGDE, S., LAFIURA, C., RAGHAVAN, M., LLOYD, J. F., CHENG, S. et SEIDELMANN, S. B. « Plant-Based Diets, Pescatarian Diets and COVID-19 Severity: A Population-Based Case–Control Study in Six Countries », *BMJNPH*, vol. 4, n° 1, 2020, p. 257-266. doi : 10.1136/bmjnph-2021-000272.

²⁹ PLATEFORME INTERGOUVERNEMENTALE SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES (IPBES). *Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)*, [En ligne], 29 octobre 2020. doi : 10.5281/ZENODO.4147317.

Tableau 2 : Indice décrivant la diminution du PIB par rapport aux réductions des émissions (réductions issues du plafonnement des émissions de GES = 1)

Politique	2030	2050
Plafonnement des émissions de l'agriculture	1.0	1.0
Limite de production de l'agriculture animale	1.6	1.1
Subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale	23.1	1.6

Le plafonnement des émissions de l'agriculture est une politique conçue pour cibler les émissions plutôt que la production directement. Ainsi, il représente une option plus coûteuse qu'une limite de production de l'agriculture animale si l'objectif est de réduire cette production au Canada, comme illustré dans le tableau 3 ci-dessous.

La limite de production de l'agriculture animale a un effet sur le PIB inférieur de 30 % à celui du plafonnement des émissions par unité de réduction de l'agriculture animale pour 2030 et de 40 % pour 2050. Cela indique que cette politique, qui cible plus directement la production de l'agriculture animale, est plus rentable qu'un plafonnement des émissions si son objectif est de réduire la production de l'agriculture animale au Canada. Le subventionnement des substituts alimentaires représente une politique coûteuse, puisqu'elle n'a pas d'incidence significative sur le système alimentaire.

Tableau 3 : Indice décrivant la réduction du PIB par rapport à la diminution de production de l'agriculture animale (réductions issues du plafonnement des émissions de GES = 1)

Politique	2030	2050
Plafonnement des émissions de l'agriculture	1.0	1.0
Limite de production de l'agriculture animale	0.7	0.6
Subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale	7.5	5.1

³⁰ WHITE, R. J. et RAZGOUR, O. « Emerging Zoonotic Diseases Originating in Mammals: A Systematic Review of Effects of Anthropogenic Land use Change », *Mam Rev*, vol. 50, n° 4, 2020, p. 336-352. doi : 10.1111/mam.12201.

Principaux constats à l'intention des responsables des politiques

Les résultats de cette analyse fournissent cinq constats principaux, résumés ci-dessous.

- 1. Le secteur agricole canadien peut contribuer à l'atteinte des objectifs d'émissions du Canada.** La réduction des émissions de l'agriculture peut jouer un rôle important dans l'atteinte des objectifs d'émissions du Canada pour 2030, mais une politique contraignante ayant des conséquences financières sera nécessaire. Une récente analyse du Plan de réduction des émissions du Canada (PRE) fait état d'un écart de 9 Mt d'équivalent CO₂ entre les politiques annoncées et les objectifs d'émissions du Canada pour 2030³¹. Plafonner les émissions de l'agriculture à un seuil de 30 % inférieur au niveau de 2005 pour 2030 ou garder la production de l'agriculture animale constante aux niveaux actuels permettrait de combler l'écart par rapport aux objectifs du Canada pour 2030³².
- 2. Le secteur agricole canadien peut continuer de croître jusqu'en 2050 tout en aidant le pays à réduire ses émissions.** Toutes les politiques simulées dans la présente analyse mènent à une réduction des émissions du Canada, alors que le PIB de l'agriculture continue de croître jusqu'en 2050 dans tous les scénarios. Les politiques axées sur la réduction des émissions agricoles ont des conséquences financières, car dans tous les scénarios de politiques, le Canada a un taux de croissance du PIB inférieur à celui du scénario de politiques actuelles.
- 3. Le plafonnement des émissions du secteur agricole canadien est la politique la plus rentable pour atteindre une réduction des émissions.** Cette politique a pour objectif de réduire les émissions du secteur de l'agriculture en encourageant l'adoption de technologies de réduction offertes et le passage d'une agriculture animale à forte intensité d'émissions vers une agriculture végétale. Parmi les politiques explorées dans le cadre de la présente analyse,

³¹ INSTITUT CLIMATIQUE DU CANADA. *Une évaluation indépendante du Plan de réduction des émissions pour 2030*, [En ligne], 2022. [<https://climateinstitute.ca/wp-content/uploads/2022/04/ERP-Volume-2-French-FINAL.pdf>].

³² Données basées sur une analyse du Plan de réduction des émissions datant de 2022. Des informations supplémentaires sur la conception de la politique ont été publiées depuis ce temps.

elle est la plus efficace pour diminuer les émissions, puisque son coût par unité de réduction des émissions est le plus faible.

- 4. La limite de production de l'agriculture animale est la politique la plus rentable pour transformer le système alimentaire du Canada.** Bien que la mise en place d'un plafonnement des émissions du secteur agricole permette des réductions considérables des émissions au Canada, cette politique n'est pas aussi efficace pour changer la façon dont les aliments sont produits et consommés au pays. Une limite de production de l'agriculture animale, qui cible directement l'élevage d'animaux, est plus rentable qu'un plafonnement des émissions pour réduire cette production au Canada. Il est important de reconnaître qu'il existe de nombreux bienfaits environnementaux à la réduction de la production animale allant au-delà de son incidence sur les émissions de GES et qui n'ont pas été explorés dans la présente analyse, y compris en

matière d'utilisation des terres^{33 34 35 36}d'eau^{37 38 39 40} de biodiversité^{41 42 43}
et de risques de pandémies^{44 45 46} .

5. La conception des politiques devrait prendre en compte les interactions entre la politique en question, les habitudes de consommation et les changements

³³ CLARK, M. et TILMAN, D. « Comparative Analysis of Environmental Impacts of Agricultural Production Systems, Agricultural Input Efficiency, and Food Choice », *Environ. Res. Lett.*, vol. 12, n° 6, art. 064016, 2017. doi : 10.1088/1748-9326/aa6cd5.

³⁴ POORE, J. et NEMECEK, T. « Reducing food's environmental impacts through producers and consumers », *Science*, vol. 360, no 6392, 2018, p. 987-992. doi : 10.1126/science.aaq0216.

³⁵ CHAI, B. C., VAN DER VOORT, J. R., GROFELNIK, K., ELIASDOTTIR, H. G., KLÖSS, I. et PEREZ-CUETO, F. J. A. « Which Diet Has the Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets », *Sustainability*, vol. 11, no 15, art. 4110, 2019

³⁶ CLARK, M. A., SPRINGMANN, M., HILL, J. et TILMAN, D. « Multiple Health and Environmental Impacts of Foods », *Proc Natl Acad Sci USA*, vol. 116, n° 46, 2019, p. 23357-23362. doi : 10.1073/pnas.1906908116.

³⁷ Ibid.

³⁸ SPRINGMANN, M., WIEBE, K., MASON-D'CROZ, D., SULSER, T. B., RAYNER, M. et SCARBOROUGH, P. « Health and Nutritional Aspects of Sustainable Diet Strategies and Their Association with Environmental Impacts: A Global Modelling Analysis with Country-Level Detail », *The Lancet Planetary Health*, vol. 2, n° 10, 2018, p. e451-e461. doi : 10.1016/S2542-5196(18)30206-7.

³⁹ GERTEN, D., HECK, V., JÄGERMEYR, J., BODIRSKY, B. L., FETZER, I., JALAVA, M., KUMMU, M., LUCHT, W., ROCKSTRÖM, J., SCHAPHOFF, S. et SCHELLNHUBER, H. J. « Feeding Ten Billion People Is Possible within Four Terrestrial Planetary Boundaries », *Nat Sustain*, vol. 3, n° 3, 2020, p. 200-208. doi : 10.1038/s41893-019-0465-1.

⁴⁰ KIM, B. F., SANTO, R. E., SCATTERDAY, A. P., FRY, J. P., SYNK, C. M., CEBRON, S. R., MEKONNEN, M. M., HOEKSTRA, A. Y., DE PEE, S., BLOEM, M. W. et NEFF, R. A. « Country-specific dietary shifts to mitigate climate and water crises », *Global environmental change*, vol. 62, art. 101926, 2020.

⁴¹ MACHOVINA, B., FEELEY, K. J. et RIPPLE, W. J. « Biodiversity Conservation: The Key Is Reducing Meat Consumption », *Science of The Total Environment*, vol. 536, 2015, p. 419-431.

⁴² COIMBRA, Z. H., GOMES-JR, L. et FERNANDEZ, F. A. S. « Human Carnivory as a Major Driver of Vertebrate Extinction », *Perspectives in Ecology and Conservation*, vol. 18, n° 4, 2020, p. 283-293. doi : 10.1016/j.pecon.2020.10.002.

⁴³ GERTEN, D., HECK, V., JÄGERMEYR, J., BODIRSKY, B. L., FETZER, I., JALAVA, M., KUMMU, M., LUCHT, W., ROCKSTRÖM, J., SCHAPHOFF, S. et SCHELLNHUBER, H. J. « Feeding Ten Billion People Is Possible within Four Terrestrial Planetary Boundaries », *Nat Sustain*, vol. 3, n° 3, 2020, p. 200-208. doi : 10.1038/s41893-019-0465-1.

⁴⁴ KIM, H., REBHOLZ, C. M., HEGDE, S., LAFIURA, C., RAGHAVAN, M., LLOYD, J. F., CHENG, S. et SEIDELMANN, S. B. « Plant-Based Diets, Pescatarian Diets and COVID-19 Severity: A Population-Based Case-Control Study in Six Countries », *BMJNPH*, vol. 4, n° 1, 2020, p. 257-266. doi : 10.1136/bmjnph-2021-000272.

comportementaux futurs. Les changements comportementaux peuvent jouer un rôle considérable sur l'incidence des politiques étudiées dans cette analyse en l'amplifiant dans certains cas et en la réduisant dans d'autres. L'efficacité d'un plafonnement des émissions et d'une limite de la production diminue si la population est plus susceptible de passer à une alimentation végétale, puisque les changements au système alimentaire du Canada s'opèrent à plus grande échelle en l'absence d'une politique additionnelle. Par ailleurs, l'efficacité du subventionnement des aliments de substitution d'origine végétale est amplifiée lorsque la population est plus encline à adopter une alimentation végétale.

⁴⁵ PLATEFORME INTERGOUVERNEMENTALE SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES (IPBES). *Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)*, [En ligne], 29 octobre 2020. doi : 10.5281/ZENODO.4147317.

⁴⁶ WHITE, R. J. et RAZGOUR, O. « Emerging Zoonotic Diseases Originating in Mammals: A Systematic Review of Effects of Anthropogenic Land use Change », *Mam Rev*, vol. 50, n° 4, 2020, p. 336-352. doi : 10.1111/mam.12201.

Navius offre à sa clientèle l'assurance nécessaire à la prise de décisions éclairées en matière d'énergie, d'économie et d'environnement.

Nous adoptons une approche collaborative des projets et nous tirons profit d'une série unique d'outils de modélisation, de recherche et de communication afin de fournir une analyse impartiale et des conseils clairs.



Réflexion de Protection mondiale des animaux sur les résultats



Réflexion sur les politiques de réglementation et les réactions possibles

Beaucoup d'études indiquent qu'une réduction de production de l'agriculture animale pour soutenir une transition vers des alimentations plus axées sur les produits d'origine végétale réduirait de façon importante les émissions de gaz à effet de serre (GES), ce qui en fait une voie essentielle vers l'atténuation du changement climatique^{47 48 49 50 51}. Comme souligné précédemment dans le rapport, une étude précédente de Navius a également démontré l'incidence positive potentielle d'une réduction de la consommation de viande et de produits laitiers pour aider le Canada à atteindre ses objectifs de réduction des émissions pour 2030 et 2050⁵².

L'incidence de trois scénarios de politiques sur les objectifs de réduction des GES du Canada a été analysée et expliquée plus haut dans le présent rapport : un plafonnement des émissions de l'agriculture, une limite de production de l'agriculture animale et un subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale. Les résultats indiquent qu'une diminution des émissions de l'agriculture peut jouer un rôle important dans l'atteinte des objectifs de réduction des émissions du Canada en mettant en œuvre des politiques qui encouragent une baisse de la consommation d'aliments d'origine animale auprès de la population canadienne.

⁴⁷ <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2817%2931358-2>

⁴⁸ <https://www.uni-bonn.de/en/news/082-2022>

⁴⁹ <https://www.nature.com/articles/d41586-019-02409-7>

⁵⁰ <https://eatforum.org/knowledge/diets-for-a-better-future/>

⁵¹ PNUÉ. What's cooking? An assessment of potential impacts of selected novel alternatives to conventional animal products, [En ligne], 8 décembre 2023. [https://www.unep.org/resources/whats-cooking-assessment-potential-impacts-selected-novel-alternatives-conventional].

⁵² <https://www.worldanimalprotection.ca/sites/default/files/media/2022-08-30-World-Animal-Protection-Navius-FINAL.pdf>

Bien que des conséquences économiques soient associées à chacun des trois scénarios de politiques, c'est généralement aussi le cas pour tous les secteurs de l'économie devant répondre aux objectifs climatiques.

Et comme le faisait récemment remarquer le rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable, les émissions du secteur agricole canadien ont connu une croissance considérable excédant celle de tous les autres secteurs, à l'exception de celui du pétrole et du gaz naturel⁵³. Une discussion sur les effets de ces scénarios de politiques est légitime, et elle devrait se concentrer sur la façon d'atténuer leurs conséquences économiques pour les petites et moyennes exploitations agricoles, qui sont souvent parmi les plus touchées par les effets du changement climatique.

Dans ce contexte, les éléments suivants devraient être pris en compte dans l'élaboration des politiques:

1) Le plafonnement de la croissance de l'agriculture animale ne devrait pas adopter une approche unique. En arriver à un système alimentaire durable n'implique pas seulement de réduire le nombre d'animaux élevés, mais aussi de s'attaquer à la nature des systèmes d'élevage, aux pratiques employées et à l'échelle des exploitations agricoles individuelles. Cela peut être atteint en réduisant le nombre d'animaux au moyen de politiques ciblées limitant la croissance des grandes exploitations agricoles industrielles. Parallèlement, promouvoir les fermes à petite échelle faisant appel à des pratiques de régénération, de polyculture et d'agroécologie peut aider les exploitations à maintenir leur autonomie et protéger les moyens de subsistance. Par exemple, le projet de loi Farm System Reform Act, réintroduit à la Chambre des représentants et au Sénat des É.-U. en février 2023, interdirait la construction de nouvelles exploitations intensives d'engraissement du bétail et l'expansion de celles qui sont déjà en activité. Il exigerait également que les grandes exploitations intensives d'engraissement du bétail, définies comme étant des exploitations dont le nombre d'animaux dépasse un certain seuil, réduisent leurs activités en deçà de cette limite d'ici 2040, en plus de créer des subventions pour aider les exploitations à modifier leurs pratiques.⁵⁴

⁵³ https://www.nationalobserver.com/2024/06/05/opinion/Climate-change-factory-farming-emissions?utm_source=National+Observer&utm_campaign=226d4436a8-EMAIL_CAMPAIGN_2024_06_05_01_20&utm_medium=email&utm_term=0_cacd0f141f-226d4436a8-%5BLIST_EMAIL_ID%5D

⁵⁴ <https://www.booker.senate.gov/news/press/booker-introduces-package-of-bills-to-reform-us-food-system> et <https://awionline.org/legislation/farm-system-reform-act>

2) Le secteur des protéines d'origine végétale du Canada devrait connaître une croissance annuelle de 14 % et générer des avantages économiques d'une valeur estimée de 31 billions USD, ou de 13 % du PIB, d'ici 2050, et présenter des occasions d'innovation considérables en matière d'agriculture et d'alimentation⁵⁵. Le gouvernement soutient déjà financièrement le secteur, mais beaucoup plus pourrait être accompli par des mesures incitatives destinées aux exploitations, comme du soutien financier pour les nouvelles exploitations, du financement pour promouvoir l'agriculture biologique ou des subventions pour encourager des initiatives agricoles écologiques (voir le plan d'action du Danemark pour les aliments à base de plantes)⁵⁶. Un soutien financier encourageant les exploitations agricoles à faire la transition vers de petites productions animales et/ou végétales, une agriculture axée sur d'autres végétaux et/ou des méthodes agroécologiques est nécessaire.

3) Les politiques de changement comportemental pourraient contribuer à réduire ou à atténuer la nécessité de recourir à des approches réglementaires contraignantes (p. ex. le plafonnement des émissions ou de la croissance de l'agriculture animale). Il a été démontré que le subventionnement des substituts alimentaires d'origine végétale n'est pas à lui seul une politique efficace pour encourager l'adoption d'alimentations plus axées sur les végétaux (et donc moins axés sur la viande et les produits laitiers) et réduire les émissions agricoles. En conjonction avec d'autres politiques de changement comportemental, il a cependant le potentiel de modifier les habitudes de la population, limitant par le fait même la croissance de l'agriculture animale et réduisant la nécessité d'adopter des mesures réglementaires strictes. Les effets du subventionnement des produits d'origine végétale sont amplifiés lorsque les gens sont plus susceptibles d'opter pour des aliments végétaux et de consommer moins de produits animaliers. Les campagnes d'information sur les avantages de respecter le Guide alimentaire canadien, l'étiquetage sur les émissions de carbone et le renforcement de l'offre d'aliments végétaux sur le marché font partie des mesures pouvant inciter la population en ce sens. Le gouvernement canadien peut mener par l'exemple en veillant à un approvisionnement plus riche en aliments végétaux dans les établissements et programmes fédéraux comme le Programme national d'alimentation scolaire.

Le secteur agricole canadien doit en faire davantage pour contribuer à la stratégie de réduction des émissions du pays⁵⁷. La mise en œuvre de solutions technologiques

⁵⁵ <https://nrc.canada.ca/en/research-development/research-collaboration/programs/plant-based-protein-market-global-canadian-market-analysis>

⁵⁶ https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/Dokumentation/Danish-Action-Plan-for-Plant-based-Foods.pdf

⁵⁷ https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/docs/parl_cesd_202404_05_e.pdf

faibles en carbone dans les exploitations agricoles est importante, mais pas suffisante. Notre alimentation et la façon dont elle est produite doivent absolument

Limites de la portée de l'analyse

Il est important de noter que le passage à une alimentation plus axée sur les produits d'origine végétale s'accompagne d'implications environnementales allant au-delà de la réduction des gaz à effet de serre et que ces implications n'ont pas été étudiées dans la présente analyse. Bien que ces effets ne soient pas pris en compte dans la modélisation, ils renforcent les bienfaits environnementaux d'une réduction de la consommation de produits animaliers, et ils méritent donc d'être mentionnés.

À l'heure actuelle, les terres agricoles représentent environ la moitié de toutes les terres habitables du monde, et 83 % de leur superficie est utilisée pour l'agriculture animale, y compris les cultures fourragères⁵⁸. Le passage à une alimentation plus axée sur les produits d'origine végétale libérerait une partie de ces terres – y compris des terres marginales qui sont souvent inefficaces pour la production alimentaire, mais précieuses d'un point de vue écologique – qui pourrait servir à la conservation, au rétablissement et au reboisement. De plus, l'agriculture est l'une des principales causes de dégradation de la biodiversité dans le monde, principalement en raison des cultures destinées à nourrir les animaux⁵⁹. La recherche suggère que ces terres dégradées pourraient récupérer leur capacité de stockage du carbone et leur niveau de biodiversité si elles n'étaient plus utilisées comme terres agricoles⁶⁰. Enfin, l'agriculture animale utilise 43 % de toute l'eau consommée par le système alimentaire mondial et elle est responsable d'une quantité disproportionnée de pollution de l'eau^{61 62}. Une réduction de la consommation de produits animaliers permettrait donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre comme quantifié dans la présente analyse, mais aussi de diminuer l'utilisation des terres, la consommation d'eau et la pollution de l'eau, et d'augmenter la biodiversité. Il existe

⁵⁸ POORE, J. et NEMECEK, T. « Reducing Food's Environmental Impacts through Producers and Consumers », *Science*, vol. 360, no 6392, 2018, p. 987-992. doi : 10.1126/science.aaq0216.

⁵⁹ MACHOVINA, B., FEELEY, K. J. et RIPPLE, W. « Biodiversity Conservation: The Key Is Reducing Meat Consumption », *Science of The Total Environment*, vol. 536, 2015, p. 419-431. doi :10.1016/j.scitotenv.2015.07.022.

⁶⁰ SILVER, W. L., OSTERTAG, R. et LUGO, A. E. « The potential for carbon sequestration through reforestation of abandoned tropical agricultural and pasture lands », *Restor. Ecol.* vol. 8, 2000, p. 394-407

⁶¹ DAVIS, K. F., GEPHART, J. A., EMERY, K. A., LEACH, A. M., GALLOWAY, J. N. et D'ODORICO, P. « Meeting future food demand with current agricultural resources », *Global Environmental Change*, vol. 39, 2016, p. 125-132.

⁶² POORE, J. et NEMECEK, T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, vol. 360, n° 6392, 2018, p. 987-992

aussi des bienfaits considérables pour la santé à réduire la consommation de produits animaliers⁶³.

⁶³ <https://www.lshtm.ac.uk/research/centres/centre-climate-change-and-planetary-health/news/416196/small-changes-diets-can-have-substantial-benefits-both-health-and-environment>