

CULTIVER UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE EFFICACE

UN GUIDE À L'INTENTION DES PETITES ENTREPRISES AGRICOLES

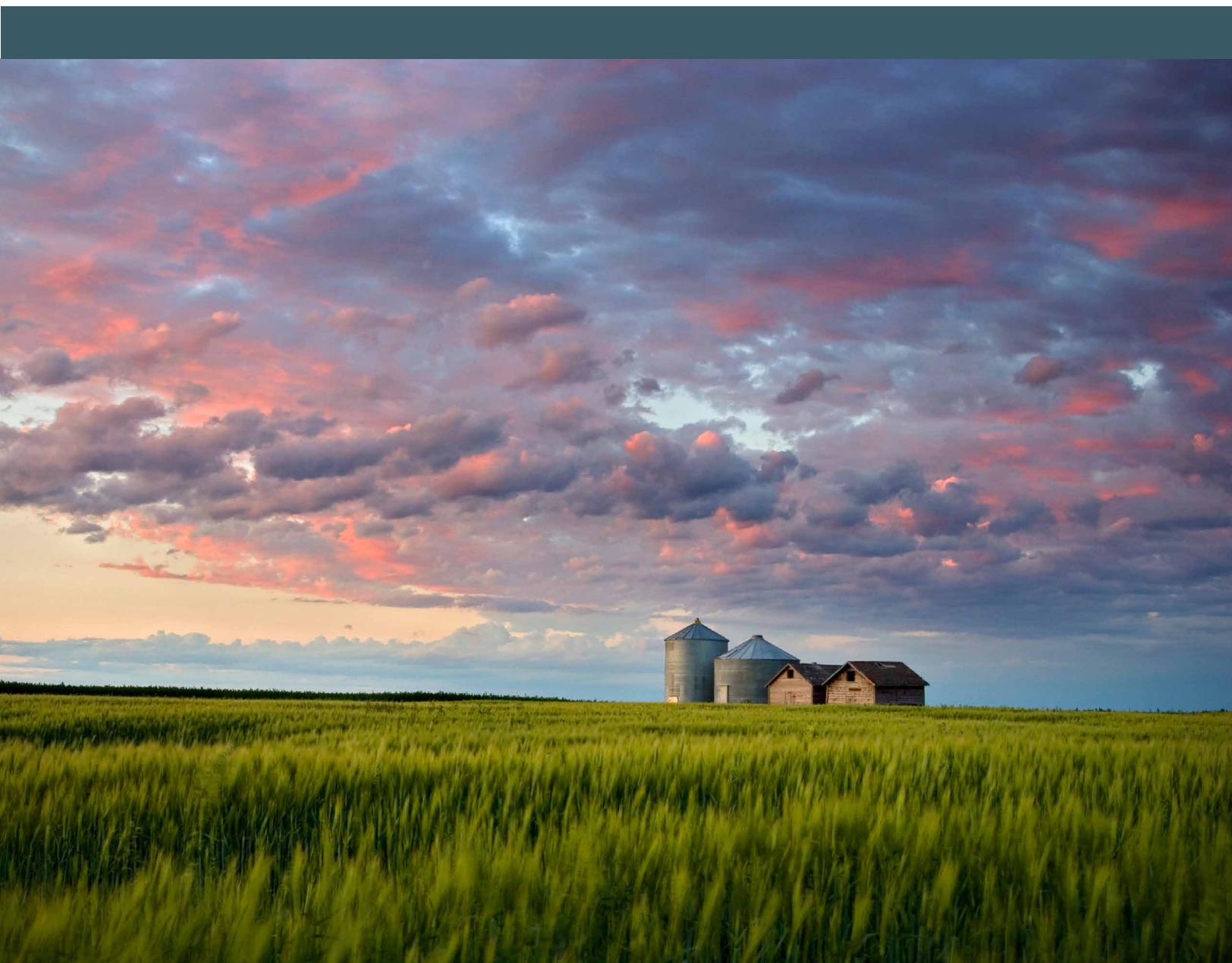
PAR: MARGOT HURLBERT

Juillet 2024



Canada Climate
Law Initiative

L'Initiative canadienne
de droit climatique



À PROPOS DE L'AUTRICE

Margot Hurlbert est professeure et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les politiques en matière de changements climatiques, d'énergie et de durabilité, niveau 1, de l'École d'études supérieures en politique publique Johnson Shoyama, à l'Université de Regina. Les travaux de Margot portent sur l'adaptation aux changements climatiques et leur atténuation, l'énergie, les peuples autochtones, l'eau, les sécheresses, les inondations, la gouvernance et la conservation des ressources hydriques, et sur la carboneutralité.



Margot a dirigé et participé à de nombreux projets de recherche financés par des universités et des secteurs industriels; elle siège aux comités de rédaction de revues internationales et est investigatrice principale du projet de gouvernance du système Terre (Earth System Governance Project). Margot Hurlbert est l'autrice principale et la coordinatrice du chapitre « Changement climatique et terres émergées » du rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC) (2019); elle a également contribué à la rédaction et assuré la révision du 6e rapport d'évaluation du GIEC (Groupes de travail I et II) (2021/2022). En outre, Margot a collaboré avec le groupe de travail sur les « Transformations » de la Commission de la Terre de Future Earth (2019-2022) et fait partie d'un groupe d'experts sur l'« Adaptation » à l'Institut climatique du Canada et au Conseil de recherche de l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

REMERCIEMENTS

L'autrice tient à remercier Sonia Li Trottier, directrice de l'Initiative canadienne de droit climatique, Brent Preston, président de Fermiers pour la transition climatique, Darrin Qualman, directeur de la politique et de l'action du Syndicat national des agriculteurs en matière de crise climatique, et Sharon G. K. Singh, associée du cabinet juridique Bennet Jones et co-responsable des affaires de droit autochtone, qui examiné cet ouvrage, et dont les observations avisées ont permis d'en faire une ressource utile pour les petites exploitations agricoles. Elle adresse également ses remerciements à Laurence Cattoire, pour la traduction.

À PROPOS DE L'INITIATIVE CANADIENNE DE DROIT CLIMATIQUE

L'Initiative canadienne de droit climatique (CCLI) fournit aux entreprises et organismes de réglementation des conseils en matière de gouvernance climatique afin de leur permettre de prendre des décisions éclairées en vue d'une économie nette zéro. Alimentés par l'expertise la plus pointue du pays, nous engageons le dialogue avec des conseils d'administration et de fiduciaires pour nous assurer qu'ils comprennent bien leurs devoirs légaux en matière de changement climatique. Nos recherches juridiques nous permettent de garder une longueur d'avance, dans un paysage réglementaire qui évolue rapidement.

CCLI est soutenue financièrement par des fondations familiales et dirigée par ses principales co-investigatrices, professeures à la Faculté de droit Peter A. Allard de l'Université de la Colombie-Britannique, et à la Faculté de droit Osgoode Hall de l'Université York.



TABLE OF CONTENTS

1. Résumé	6
A Pourquoi est-ce important pour les petites exploitations agricoles?	6
B Rôle des administrateurs	10
C Structure du guide	11
2. Risques liés aux changements climatiques	12
A Risques physiques : sécheresses, inondations et incendies	13
B Risques de transition	15
Risques politiques	15
Risques financiers	17
Risques opérationnels	19
Risques réputationnels	20
Risques technologiques	20
Risques liés au capital humain	21
Risques juridiques	22
C Risques systémiques	23
3. Aperçu juridique	26
A Obligations des administrateurs	26
B Obligation de diligence de la part des administrateurs	27
4. Opportunités liées aux changements climatiques	30
A Certification et différenciation des produits	32
B Nouveaux produits et programmes	33
C Exploitations agricoles intergénérationnelles	33
D Action climatique et agriculture	34
5. Gouvernance climatique efficace	36
A Gouvernance	37
B Analyse de scénarios	40
C Mesure des émissions de carbone	41
D Stratégie de résilience	42
E Émissions de gaz à effet de serre des champs d'application 1, 2 et 3	42
F Objectifs de réduction des émissions climatiques	44
7. Conclusion	45



1 RÉSUMÉ

Les récents incendies, sécheresses et inondations ont été exacerbés par les changements climatiques. Étant donné qu'ils risquent de prendre de l'ampleur à l'avenir, les changements climatiques sont devenus l'un des points essentiels exigeant, de la part des membres des conseils d'administration, qu'ils fassent preuve de compétence, de prudence et de diligence dans l'exercice de leurs fonctions. Le droit canadien stipule en effet que les administrateurs de sociétés ont l'obligation légale d'agir avec prudence et diligence dans le cadre de leurs responsabilités, en supervisant les activités et en assurant la viabilité à long terme des exploitations agricoles constituées en société. Indépendamment de leur opinion personnelle sur les changements climatiques, les administrateurs doivent, dans leur rôle de supervision de l'entreprise qu'ils servent, prendre en compte les considérations climatiques, car il est clairement établi que celles-ci ont un impact sur les systèmes économiques et financiers. S'ils ne le font pas, leur responsabilité personnelle pourrait être mise en cause.

Voir au-delà des limites de l'exploitation et de la prochaine récolte est de plus en plus crucial pour se préparer au futur et aux risques climatiques à venir; tel est l'objectif sous-jacent à ce rapport. Même si, en termes de climat et de durabilité, les efforts des grandes exploitations agricoles et des entreprises agroalimentaires sont plus aboutis, et même si leur gouvernance est plus complexe, les obligations en la matière s'appliquent aussi bien aux petites fermes qu'aux groupes agroalimentaires, indépendamment de la composition de leur conseil d'administration, de leur niveau de connaissance, de leurs ressources et de leurs capacités. Les administrateurs des petites fermes doivent, eux aussi, mettre en place une gouvernance climatique efficace et prendre en considération les risques et opportunités climatiques dans leur processus décisionnel pour assurer la résilience de l'entreprise dont ils ont la charge face aux phénomènes météorologiques violents, aux changements climatiques et à l'évolution rapide des réglementations et des attentes du marché. Ce rapport détaille les dangers auxquels sont exposées les exploitations agricoles, les obligations des administrateurs par rapport à l'anticipation de ces aléas, et les stratégies de gestion des risques climatiques.

A POURQUOI EST-CE IMPORTANT POUR LES PETITES EXPLOITATIONS AGRICOLES?

L'année dernière, l'impact des changements climatiques a été incontestable : incendies dans tout le Canada et sécheresse dans les provinces des Prairies. Les changements climatiques sont bien réels; ils se manifestent ici et maintenant, et l'humain en est la cause; mais il est aussi la solution¹. Depuis 1850, la température de l'air à la surface du globe a augmenté de 1,9 °C². Dans certains endroits du Canada, cette hausse de température est ressentie comme « radoucissement » du climat. La température minimale moyenne en hiver est effectivement passée de -22 °C il y a 55 ans à -16 °C aujourd'hui (soit un réchauffement de 6 °C). De même, la durée moyenne de la période de culture sans gel est passée de 106 jours au milieu des années 1960 à 140 jours à l'heure actuelle³. Ce réchauffement s'est notamment



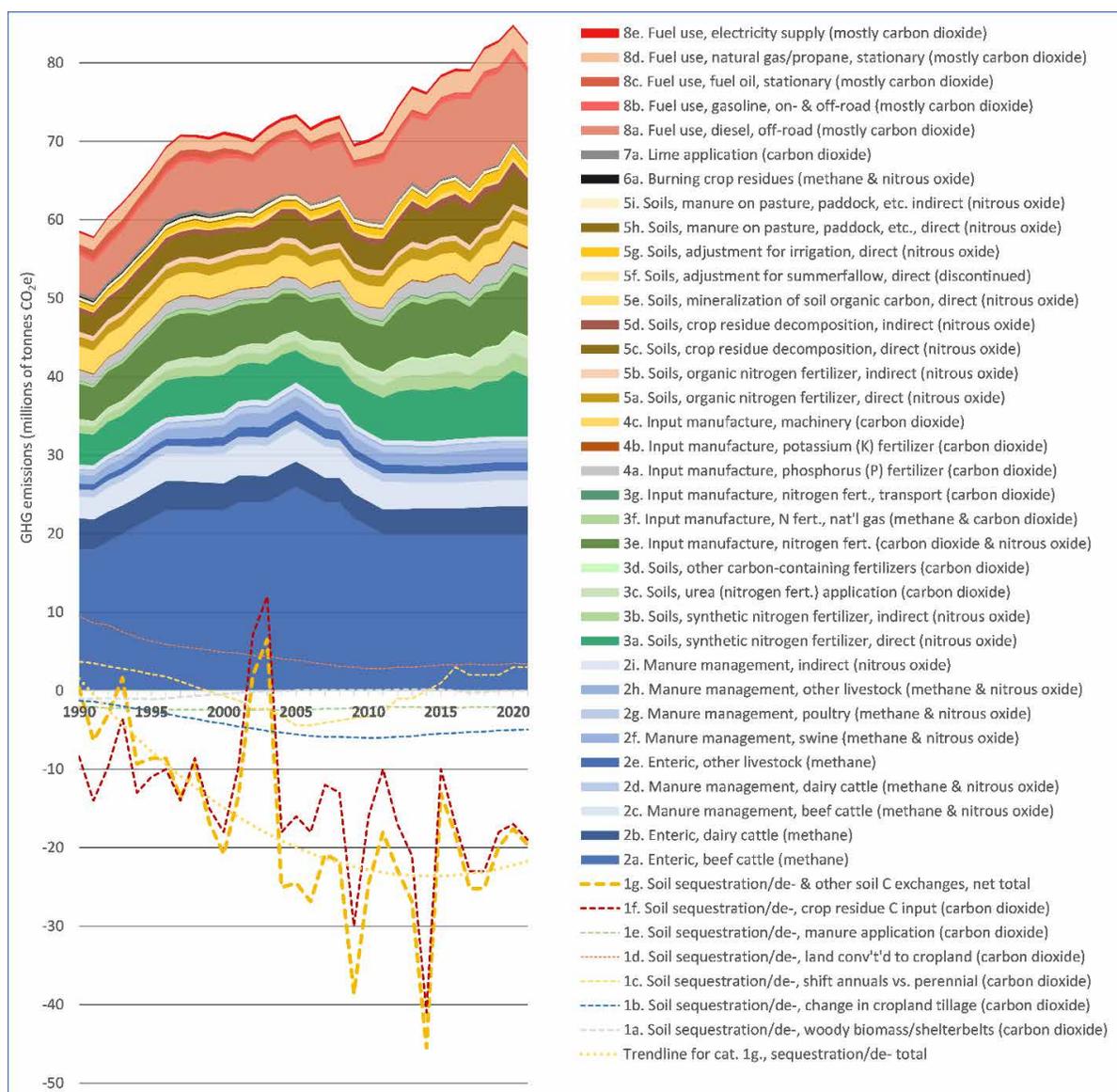
traduit par l'apparition du virus du Nil occidental et par la propagation et la gravité sans précédent de l'infestation par le dendroctone du pin⁴. Les changements climatiques se manifestent également sous forme de sécheresses, d'inondations et d'incendies plus fréquents et plus intenses. Ces événements mettent en péril les moyens de subsistance, la production agricole et industrielle et l'économie en général. L'amplification des risques liés aux changements climatiques est le résultat de réponses insuffisantes et inefficaces.

L'activité humaine amplifie les émissions de gaz à effet de serre⁵ (exprimées en équivalents CO₂ et souvent désignées dans ce document par le terme générique de « carbone »), ce qui modifie le climat. Or, depuis la révolution industrielle, l'activité humaine s'est intensifiée, et le climat détermine maintenant l'activité humaine. Face à cette situation, les pays multiplient les mesures d'atténuation pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et adapter l'activité humaine aux changements climatiques.

L'industrie gazière et pétrolière et le secteur des transports sont certes les plus gros émetteurs de GES, mais au cours des dernières décennies, l'agriculture a généré 7 à 10 % des émissions. Outre l'utilisation de combustibles par les exploitations, l'épandage de biosolides et d'engrais azotés inorganiques, la décomposition des résidus de récolte, la baisse de la teneur en carbone organique du sol, la mise en

culture de sols organiques, les émissions indirectes dues au lessivage et à la volatilisation des sols, le brûlage des déchets agricoles dans les champs, le chaulage et l'épandage d'urée sont à l'origine des GES provenant de la production végétale. Les étables, le fumier déposé par les animaux au pâturage, l'entreposage et l'épandage du fumier pour fertiliser les sols, sont à l'origine des GES provenant de la production animale. En 2020, l'agriculture représentait la cinquième source d'émissions de GES, soit 3 % de plus qu'en 2019. Entre 1990 et 2020, les émissions de GES ont augmenté de 33 %, principalement à cause de la production végétale et de l'utilisation accrue d'engrais⁶. Ces calculs ne tiennent compte ni des émissions générées par les processus de production et par le transport, ni des émissions diffuses liées à la production d'engrais azotés. S'ils étaient comptabilisés, les GES émis par le secteur agricole atteindraient 12 % de l'ensemble des émissions au Canada⁷.

FIGURE 1 : ÉMISSIONS ET FLUX AGRICOLES CANADIENS, 2019-2020⁸



Pendant de nombreuses années, les décideurs canadiens ont eu tendance à ignorer, ou à minimiser, la probabilité que ces risques se concrétisent à l'avenir. Mark Carney, ancien gouverneur de la Banque d'Angleterre et de la Banque du Canada, qualifie la crise climatique de « tragédie des horizons »⁹. En dépit des graves sécheresses, inondations et incendies qui se produisent actuellement, le fait est que les véritables conséquences des changements climatiques se feront sentir bien après les échéances habituellement envisagées par la plupart des gouvernements et des entreprises; c'est donc fardeau imposé aux générations futures par la génération actuelle, peu motivée à y remédier immédiatement.

Mais faute d'agir dès maintenant, c'est le bien-être des générations futures qui sera menacé. Si rien n'est fait, certains actifs, comme les centrales électriques au charbon ou au gaz naturel non équipées de technologie de séquestration du carbone, pourraient être délaissés, ce qui nous empêcherait d'atteindre l'objectif de zéro émission nette à l'horizon 2050. Les jeunes pensent que c'est maintenant qu'il faut agir; 70 % d'entre eux estiment que le rythme de transition est soit figé, soit trop lent; les futurs consommateurs de denrées agricoles sont prêts à payer pour une transition plus rapide et à modifier leur mode de vie en conséquence¹⁰.

Au Canada et dans le monde, les entreprises, les industries et autres secteurs d'activité, ainsi que les chaînes d'approvisionnement vont connaître une transformation profonde, au fur et à mesure que nous serons confrontés aux risques climatiques. La chaîne d'approvisionnement énergétique sera très probablement différente, ce qui aura des répercussions sur l'agriculture. L'Agence internationale de l'énergie est arrivée à la conclusion que les énergies renouvelables ne seront pas suffisantes, à elles seules, pour respecter les engagements de l'Accord de Paris. L'énergie solaire, éolienne et nucléaire, l'hydrogène à faible teneur en carbone, les batteries et la séquestration et le stockage du carbone (CCUS) devraient être incorporés aux plans des gouvernements. Le secteur des transports et l'agriculture devront être décarbonés¹¹. De nombreux pays, régions, villes et entreprises ont légiféré ou établi des objectifs de carboneutralité d'ici 2030 ou 2050, et beaucoup d'autres envisagent de faire de même¹².

La prise de décisions relatives aux changements climatiques ne dépend pas d'un seul individu; c'est un processus qui n'est ni simple, ni linéaire. Des compromis complexes devront être trouvés entre, d'une part, les politiques d'adaptation (pour réduire l'impact des changements climatiques) et d'atténuation (pour freiner le rythme des changements climatiques) et, d'autre part, les intérêts concurrents, tels que la sylviculture (pour pouvoir stocker le carbone) et l'agriculture (pour faire évoluer la sécurité alimentaire). L'un des points essentiels est de savoir comment prendre des décisions optimales, eu égard à des engagements mondiaux, nationaux, provinciaux et municipaux de plus en plus contraignants sur le plan juridique. L'établissement d'objectifs nationaux, provinciaux, territoriaux ou sectoriels rigoureux exige de prendre des décisions quant à la répartition des responsabilités. Les objectifs du gouvernement du Canada en matière de changements climatiques ont été définis dans le Cadre pancanadien de 2017. La Colombie-Britannique et le Manitoba ont légiféré sur des cadres de responsabilité climatique, tout comme la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni¹³. Au niveau fédéral, le gouvernement du Canada s'est engagé à atteindre la carboneutralité d'ici 2050. La Loi canadienne sur la responsabilité en matière de

carboneutralité a été déposée au Parlement en novembre 2019 et sanctionnée en juin 2021, pour que cet objectif devienne juridiquement contraignant d'ici 2050.

L'évolution du sentiment général à l'égard de la responsabilité des entreprises s'accompagne également d'une évolution de la responsabilité juridique. Les actions en justice intentées par les jeunes contre les gouvernements en raison de l'insuffisance de leurs efforts dans le domaine climatique se multiplient, mais il en va de même pour les poursuites lancées contre des entités privées qui ne se sont pas adaptées aux changements climatiques, n'ont pas intégré les risques connexes dans leurs investissements et leur planification, n'ont pas signalé les dangers inhérents, ou qui ont fourni des informations insuffisantes, trompeuses ou inadéquates sur leur niveau de préparation, notamment en ce qui concerne les scénarios visant à limiter le réchauffement de la planète nettement en dessous de 2 °C¹⁴. Les appels à renforcer les exigences relatives à la préparation à un réchauffement de 2 °C et à la communication¹⁵ (semblables à l'objectif de zéro émission nette d'ici 2050) ont été endossés par le G20, l'American Bar Association¹⁷ et la Commission européenne¹⁸. Ces évolutions nationales et internationales prennent de l'ampleur et le secteur agricole devrait d'ores et déjà les prendre en considération pour avoir la garantie que les futures décisions, réglementations et stratégies seront adaptées à ses besoins.

B RÔLE DES ADMINISTRATEURS

Les producteurs agricoles ont toujours su s'adapter et gérer les variations des conditions météorologiques et l'évolution du climat. Les agriculteurs des Prairies ont une grande expérience en matière d'adaptation à la sécheresse, de gestion de l'eau et d'irrigation, de problèmes de salinité, de mauvaises herbes et de parasites dans leurs exploitations. Avec l'évolution du climat, les nouvelles conditions météorologiques et les phénomènes climatiques marqués par des sécheresses et inondations de plus en plus intenses et fréquentes se succédant de façon accélérée posent de nouveaux défis. L'accumulation des périls, ou la combinaison de deux aléas, tels qu'une période de sécheresse et une pandémie mondiale, avec les défaillances des chaînes d'approvisionnement qui en découlent, amplifient les risques pour l'agriculture. En outre, les risques en cascade peuvent se répercuter sur les chaînes d'approvisionnement lorsque des conflits régionaux perturbent les intrants agricoles (leur disponibilité et leur prix), ou influent, sur le prix des denrées et l'accès aux marchés étrangers.

La politique internationale a certes toujours eu des répercussions sur le commerce des produits agricoles, mais à l'avenir, la politique climatique pèsera de plus en plus lourd. Au niveau mondial, national et régional, les conditions d'assurabilité peuvent avoir des conséquences sur les régimes d'assurance agricole. Les engagements de réduction des gaz à effet de serre, qui ont eu des implications pour la production d'électricité et les grands émetteurs industriels, concernent également le secteur des transports, avec des conséquences pour les engins agricoles et l'acheminement des denrées. L'agriculture ne pourra pas se soustraire à la lutte contre les changements climatiques et au respect des engagements pris pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre.

Il devient de plus en plus crucial, pour les producteurs agricoles et les dirigeants d'entreprises agricoles, de voir au-delà des limites de l'exploitation et de la prochaine récolte, pour se préparer au futur et aux risques climatiques à venir; ce guide se concentre sur les petites fermes (moins de 5 000 ha) qui, de plus en plus, ont besoin de mettre en œuvre des pratiques de gouvernance climatique et de gestion des risques efficaces. Il a pour but de souligner les risques et opportunités climatiques concernant les entreprises agricoles, les obligations légales des administrateurs et dirigeants du secteur agricole canadien dans le cadre de la transition vers une économie à zéro émission nette, les réglementations actuelles et à venir, ainsi que les meilleures pratiques en matière de gouvernance climatique.

C STRUCTURE DU GUIDE

Ce guide est organisé en six parties. À la suite du résumé, la partie II décrit les risques liés aux changements climatiques (physiques, transitoires et systémiques); la partie III donne un aperçu juridique des obligations des administrateurs et du niveau de diligence exigé de leur part; la partie IV décrit les opportunités climatiques et met en lumière certaines initiatives agricoles en la matière; et la partie V fournit des informations pratiques pour faire face aux risques climatiques et, pour les administrateurs, s'acquitter de leurs obligations et faire preuve de la diligence nécessaire, grâce à une gouvernance climatique efficace. Le rapport se termine par une conclusion.





2 RISQUES LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'agriculture est généralement considérée comme un secteur à haut risque en raison de sa dépendance à l'égard des conditions pédoclimatiques locales, des conditions météorologiques et de la fixation externe de la valeur marchande des denrées agricoles¹⁹. Les effets du climat n'ont rien de nouveau, mais l'intensité et la fréquence des impacts climatiques, ainsi que leur corrélation complexe avec d'autres domaines d'activité (en particulier ceux liés aux chaînes d'approvisionnement ou aux transports, aux grands émetteurs industriels, à la production d'électricité, aux fabricants d'engrais, etc.) pourraient avoir des conséquences déterminantes pour l'agriculture et les producteurs agricoles à l'avenir. Les risques climatiques, tels que la sécheresse, les inondations et les incendies, ne sont pas linéaires et sont donc difficiles à prévoir à partir des données historiques; la prévision des périodes de sécheresse et d'inondation est notamment compliquée par l'incertitude qui entoure la survenue, l'ampleur et l'intensité de ces événements. Au fur et à mesure que les inondations et les sécheresses se feront plus fréquentes et plus dévastatrices, le « contrecoup » de ces événements empirera, et il sera donc plus difficile de se préparer à la sécheresse en période d'inondation ou d'humidité excessive, et vice versa. Envisager de s'adapter à la sécheresse sans prendre en considération l'éventualité d'une inondation pourrait entraîner

une « maladaptation » et un manque de préparation, ou nous amener à ignorer une meilleure solution qui permettrait de faire face à ces deux possibilités.

Les risques liés aux changements climatiques comprennent les dangers résultant de l'exposition à ces aléas (c.-à-d. le fait d'être là au moment et à l'endroit où se produit le phénomène climatique, qu'il s'agisse de sécheresse, d'incendie ou d'inondation). Cependant, les risques climatiques peuvent aussi résulter de réponses humaines inadéquates ou inappropriées, de décisions humaines empêchant d'atteindre les objectifs climatiques visés ou aboutissant à de mauvais « compromis ».

Les risques liés aux changements climatiques qui menacent d'autres secteurs, notamment les marchés financiers et les marchés d'assurance secondaire, peuvent avoir des conséquences désastreuses qui empêchent les producteurs agricoles d'avoir accès aux outils conventionnels de gestion des risques, devenus indisponibles ou inabordables²⁰.

A RISQUES PHYSIQUES : SÉCHERESSES, INONDATIONS ET INCENDIES

Les risques physiques liés aux changements climatiques sont les sécheresses, les inondations ou les incendies et leur impact sur les infrastructures ou installations, les activités d'exploitation, la disponibilité des ressources (notamment l'eau et les matières premières) et les perturbations des chaînes d'approvisionnement²¹. L'impact des changements climatiques est synonyme de risque pour l'agriculture.

Les quatre principaux risques identifiés par le Forum économique mondial dans les dix ans à venir incluent des aléas susceptibles d'avoir des conséquences considérables sur l'agriculture. Les plus évidentes sont la perte de biodiversité, l'effondrement des écosystèmes et les catastrophes naturelles provoquées par des phénomènes météorologiques extrêmes; cependant, l'altération profonde des systèmes terrestres et l'épuisement des ressources naturelles sont tout aussi préoccupants²². Au Canada, l'altération des écosystèmes et les événements climatiques extrêmes, notamment les sécheresses, devraient avoir les effets négatifs les plus marqués²³. Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit que, vu les trajectoires de réchauffement actuelles, les sécheresses seront de deux à quatre fois plus probables et les précipitations, entraînant des inondations, de 1,5 à 2,7 fois plus probables²⁴. Il est encore possible de corriger la trajectoire de la planète vers un réchauffement nettement inférieur à 2 °C²⁵, mais au prix d'un effort substantiel. En effet, les sécheresses ont un impact considérable sur l'agriculture et le produit intérieur brut (PIB). La sécheresse de 2001-2002, qui a touché principalement le sud-est de l'Alberta et le sud-ouest de la Saskatchewan, a entraîné une réduction du PIB du Canada estimée à 5,8 milliards de dollars²⁶.

Dans le centre des Prairies canadiennes, le nombre moyen de jours où la température dépasse 30 °C dans l'année a augmenté, et devrait s'accroître de 29 jours pour la période comprise entre 1976 et 2005 et la période comprise entre 2051 et 2080²⁷. La température minimale moyenne en hiver est passée de -22 °C avant 1965 à -16 °C aujourd'hui (soit un réchauffement de 6 °C), et la durée moyenne de la période

de culture sans gel est passée de 106 jours au milieu des années 1960 à 140 jours à l'heure actuelle²⁸. Cela a eu pour conséquence, entre autres, la propagation du virus du Nil occidental et l'amplification et l'aggravation sans précédent de l'infestation par le dendroctone du pin²⁹. Les dômes de chaleur et les incendies ont battu des records durant l'été, et les modèles climatiques prévoient l'accroissement des risques³⁰ lorsque plusieurs phénomènes climatiques se produisent simultanément, ou l'un après l'autre. Les risques sont multiples et simultanés : diminution de la qualité de l'eau, disparition des zones humides, érosion et dégradation des sols, destruction des habitats, etc.³¹. À l'avenir, ces effets devraient s'aggraver, les sécheresses devenant plus fréquentes et plus intenses. L'abondance saisonnière d'eau douce sera altérée, et les difficultés d'approvisionnement anticipées en été seront aggravées par une évaporation accrue liée à l'élévation des températures. Le débit des cours d'eau sera également plus important en hiver, car les précipitations remplaceront les chutes de neige et la fonte des glaciers, ce qui provoquera une diminution du débit en été³². Dans le même temps, il faut s'attendre à une intensification des précipitations, qui entraînera des inondations. Dans les vingt prochaines années, les épisodes de précipitations intenses s'étalant sur un, trois et cinq jours devraient passer de 5 à 20 %. Si l'on se base sur un scénario d'émissions élevées, dans les dix prochaines années, le cumul des précipitations intenses sur une période 24 heures augmentera de près de 18 %, tandis qu'à une échéance de 50 ans, cette augmentation atteindra 21,3 % dans la région des Prairies canadiennes³³.

Mladjic et al.³⁴ donnent un exemple d'intensification possible des précipitations à l'avenir. Ces scientifiques ont eu recours aux ensembles du modèle climatique régional canadien pour étudier l'évolution des précipitations dans le passé et à l'avenir, à l'échéance 2040-2071. Pour les terres agricoles de l'est de la Saskatchewan, l'intensification des précipitations est de l'ordre de 5 à 20 % sur un, trois et cinq jours pour une période de retour de 20 ans. En outre, Zhang et al.³⁵ ont constaté que, dans le cadre d'un scénario d'émissions élevées, d'ici la fin du siècle (2081-2100) l'intensification des précipitations sur une période de 24 heures augmentera de près de 18 % dans les dix prochaines années, tandis qu'à l'échéance de 50 ans, cette augmentation atteindra 21,3 % dans les Prairies canadiennes. Pour le million et demi de foyers canadiens dont les maisons ne sont pas assurées en raison de leur emplacement dans des zones inondables et du coût prohibitif des primes d'assurance contre ce type d'évènement, il est essentiel de se préparer à ce que l'avenir leur réserve³⁶. Il en va de même pour les résidences agricoles situées sur des terres basses ou dans des plaines inondables pouvant être exposées à des précipitations plus intenses et à des phénomènes de fonte des neiges.

B RISQUES DE TRANSITION

Dans de nombreuses organisations, la transition exigée par les changements climatiques est perçue comme un processus distinct de la prise de décisions courantes, et comme s'inscrivant essentiellement dans un avenir lointain. Cependant, les meilleures pratiques et la responsabilité juridique contestent de plus en plus cette tendance à « pelleter par avant », ou à ne pas anticiper ces risques de transition et à reporter les mesures nécessaires.

Les risques de transition sont liés au passage à une économie à zéro émission nette. Ils concernent les domaines politiques, juridiques, technologiques, commerciaux, de responsabilité et de réputation. Il est important de prendre ces risques en considération afin d'éviter d'avoir à délaissier des infrastructures, telles que les immobilisations dont le cycle de vie utile ne correspond pas à la durée totale de l'hypothèque ou de l'amortissement; les propriétaires de ces infrastructures voient leur cote de crédit se dégrader, ce qui entraîne des remboursements de prêts plus élevés et de problèmes de solvabilité, ou une perte d'investissement liée à la disparition d'un actif à la suite d'un phénomène climatique tel qu'une inondation, alors que le prêt hypothécaire ou le crédit associé à son achat perdure. Bon nombre des conséquences potentielles de l'évolution du climat et de la transition vers une économie à zéro émission nette se produisent et se produiront au cours de la vie d'un agriculteur exploitant une entreprise agricole.

RISQUES POLITIQUES

L'un des principaux risques liés à la transition concerne l'évolution future des politiques climatiques et connexes. Comme indiqué dans l'introduction, le Canada participe depuis un certain temps aux discussions et engagements internationaux en matière de changements climatiques. Ce n'est qu'au cours des dernières années que des modifications substantielles ont été apportées à la législation et à la politique climatique. D'une manière générale, la législation et la politique climatique portent sur l'« atténuation », c'est-à-dire réduire les émissions de GES, ou sur l'« adaptation », c'est-à-dire prendre l'initiative de se préparer aux impacts climatiques à venir en limitant les dégâts et en tirant parti des opportunités.

Les administrateurs des entreprises agricoles ont la responsabilité de s'informer, de comprendre, de planifier et de superviser la mise en œuvre de pratiques et de stratégies agricoles répondant à l'évolution de la législation et de la politique climatique. Il existe déjà une série de politiques générales ayant des implications indirectes sur l'agriculture à l'heure actuelle, ainsi qu'une série de politiques visant directement la production agricole. La politique en matière de changements climatiques est importante; sans elle, les émissions du Canada seraient 7 % plus élevées qu'à l'heure actuelle, et 41 % plus élevées d'ici 2030³⁷.

L'une des mesures politiques les plus marquantes a été la tarification du carbone et la législation introduite par le gouvernement fédéral, qui impose des normes minimales³⁸. La tarification du carbone consiste à reconnaître que la pollution a un coût et à lui mettre un prix. Cette politique repose sur le principe théorique selon lequel, lorsque des produits tels que l'essence ou le gaz naturel, qui génèrent des GES, deviennent plus chers, les consommateurs en achètent moins, en font un usage plus efficace ou optent pour des solutions de substitution, ce qui permet de diminuer l'émission de GES dans l'atmosphère³⁹. De manière croissante, les entreprises doivent divulguer comment elles internalisent le prix du carbone et les administrateurs doivent envisager l'impact potentiel de cette tarification sur l'entreprise agricole, les fournisseurs et les distributeurs, car c'est un risque fondamental qu'ils auront à gérer à l'avenir⁴⁰.

Les principaux objectifs visés par la stratégie agricole du Canada à l'horizon 2030 incorporent des pratiques de gestion bénéfique et des solutions climatiques naturelles, telles que le pâturage en rotation, les couverts végétaux, l'agriculture régénérative, la gestion des nutriments, la gestion du fumier et l'agroforesterie. Ces mesures bénéficient du soutien financier du Programme de paysages agricoles résilients et du Fonds d'action à la ferme pour le climat du programme Solutions agricoles pour le climat. Le Canada s'est engagé à établir une cible nationale de réduction des émissions d'engrais de 30 % par rapport aux niveaux de 2020 d'ici à 2030⁴¹. Sheldrick recommande que les produits chimiques industriels et agricoles, la plus grande source d'émissions d'ammoniac, et les matières premières utilisées en amont pour les produits de consommation (par ex. l'éthylène) soient les premiers visés⁴². En tant que membres de la First Movers Coalition, le Canada devrait en profiter pour étudier cette possibilité avec des pays partageant la même vision. Le secteur est dominé par un nombre relativement restreint d'entreprises; Nutrien, créée en 2008 à partir de la fusion d'Agrium et de PotashCorp, est responsable de 2,7 Mt d'émissions, générées par ses cinq plus grandes usines⁴³. Les consultations sont toujours en cours, mais le secteur des engrais et des produits chimiques a commencé à se préparer à faire face aux risques climatiques.

Dans le secteur agricole, les engrais azotés constituent l'une des principales sources de GES. Il existe une politique de gestion des nutriments 4R, encouragée par certaines provinces, notamment dans le cadre de la stratégie de résilience de la Saskatchewan, pour surveiller sa mise en place. Des études ont démontré que l'adaptation du protocole 4R, qui consiste à appliquer des engrais provenant de la bonne source, à la bonne dose, au bon moment et au bon endroit, peut générer des bénéfices allant de 9 à 87 dollars par acre. La politique de gestion des nutriments 4R a été incorporée aux 25 autres mesures du cadre de résilience climatique de la Saskatchewan. Toutefois, un suivi des performances en 2020 indique que la proportion de terres agricoles assujetties à un plan 4R est d'environ 0,3 %⁴⁵.

Les politiques et mesures internationales incluent des systèmes nationaux de crédits carbone, le développement de marchés volontaires du carbone et des programmes de partage des coûts, lancés par les secteurs d'activité concernés. Tout en sachant que les crédits carbone ne suffiront pas⁴⁶ et que les marchés du carbone sont difficiles à mettre en place dans le secteur foncier, il existe néanmoins des possibilités au niveau des exploitations agricoles ou des usines de transformation des aliments. Des questions complexes se posent, notamment la fuite de carbone, la répercussion des coûts sur les consommateurs, l'équité sociale, les inégalités régionales et la perte de parts de marché face à la concurrence. La transparence et la garantie d'une surveillance, d'une vérification et d'une divulgation exactes des émissions de GES seront importantes, et auront probablement des implications internationales. Enfin, des questions concernant l'Organisation mondiale du commerce et des arguments politiques en faveur d'ajustements frontaliers pourraient être soulevés⁴⁷. À l'heure actuelle, dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe, la Commission européenne travaille à un projet de mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) pour certains secteurs afin de limiter le risque de fuite de carbone — ou d'effet contre-productif, qui pénaliserait les producteurs européens des secteurs à forte intensité de carbone et donnerait un avantage sur le marché européen aux industries non européennes qui ne sont

pas soumises à la tarification du carbone dans leur propre pays. Le MACF permettrait d'ajuster le prix des importations en Europe, en augmentant les tarifs douaniers pour refléter le coût du carbone payé par les entreprises européennes.

La Nouvelle-Zélande envisage d'inclure le méthane et l'oxyde nitreux dans son système d'échange de quotas d'émission. En effet, l'action internationale en matière de changements climatiques s'est récemment concentrée sur la réduction du méthane, car il s'agit d'un GES à courte durée de vie, mais très puissant. Pour trouver le cadre adéquat pour permettre à l'agriculture d'atteindre la carboneutralité, il faudra adapter et de coordonner les politiques à l'échelle mondiale en tenant compte du contexte local, des règles de protection des consommateurs, de la détérioration des aliments et de l'élimination des déchets⁴⁸.

Les administrateurs d'entreprises agricoles doivent être conscients du risque juridique découlant de l'utilisation, ou de la dépendance excessive, des crédits d'émissions pour décarboner leurs activités, et de toute modification des politiques connexes susceptibles d'influencer la réclamation de crédits carbone à l'avenir. Alors même que des protocoles sont en cours d'élaboration pour améliorer la teneur en carbone organique des sols, le Syndicat national des agriculteurs a émis des doutes sur le fait que ces pratiques puissent « compenser » les émissions des combustibles fossiles, notamment en raison de leur utilisation continue de ces derniers et du caractère provisoire de la séquestration du carbone, à quelques centimètres sous la surface du sol⁴⁹.

RISQUES FINANCIERS

Les changements climatiques ont déjà des répercussions importantes sur le secteur financier. Le Mouvement Desjardins, une grande institution financière, a cessé de proposer des prêts hypothécaires dans les zones à haut risque d'inondation, à savoir celles situées dans des plaines inondables en zone 0-20 ans, ce qui a eu des conséquences sur la valeur de l'immobilier⁵⁰. Les banques, les compagnies d'assurance et les contrats à terme sont concernés par ces risques, qui sont décrits ci-dessous.

Le plus souvent, le gouvernement réagit aux effets des changements climatiques (c.-à-d. les événements météorologiques extrêmes) en versant des aides financières après les catastrophes naturelles et en accordant des subventions, sous la forme d'assurances récolte. D'un point de vue fiscal, économique ou environnemental, ces approches ne sont pas viables⁵¹. Aux États-Unis, l'Institute for Agriculture & Trade Policy (IATP) a recommandé de modifier les polices d'assurance agricole, les prêts et les obligations afin d'aider les producteurs agricoles à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter. Les contrats agricoles à terme et les options contractuelles devront être soumis à des réglementations climatiques pour faire en sorte que les prix à terme soient suffisamment fiables pour servir de points de comparaison dans la négociation des futures récoltes. À l'avenir, envisager la possibilité de perturbations majeures du marché, ainsi que des défaillances de la part des acteurs commerciaux, sera nécessaire pour assurer la pérennité de la viabilité des contrats à terme. L'IATP estime également que « les entreprises agro-alimentaires devraient informer les investisseurs et les prêteurs des risques financiers liés au climat

et des possibilités d'améliorer la durabilité de leurs activités et chaînes d'approvisionnement »; elle conseille également aux entreprises agricoles de capitaux privés et cotées en bourse de divulguer les risques financiers auxquelles sont exposées en raison du climat, au même titre que l'ensemble de leurs chaînes d'approvisionnement⁵². Si les banques qui accordent des prêts agricoles n'internalisent pas les risques et les coûts liés aux changements climatiques dans leurs évaluations, leurs politiques de crédit et leurs conditions d'émission, elles mettront en jeu leur stabilité.

Dans le passé, les mécanismes politiques se sont appuyés sur des incitations financières accordées aux agriculteurs pour encourager la gestion des risques, la stabilisation économique et les pratiques de gestion bénéfique, ainsi que sur les centres de recherche et de développement à travers le pays. Bien que la documentation appuie des instruments économiques tels que les incitations financières⁵³, les mécanismes de tarification du carbone, considérés comme efficaces et efficaces, jouissent d'un soutien croissant à l'échelle mondiale⁵⁴.

Même si l'entente entre le gouvernement fédéral et les provinces sur la tarification du carbone est souvent remise en question, le fait est qu'un accord a été conclu en 2016. Aux niveaux fédéral, provincial et territorial, les premiers ministres ont formé un Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques en 2016, envisageant soit un système de tarification du carbone, soit un système de plafonnement et d'échange avec une réduction des émissions équivalente à celle obtenue en fixant un prix pour le carbone, qui devrait atteindre 170 dollars par tonne d'ici 2030. La question de savoir si les agriculteurs sont soumis à la tarification du carbone, pour quels intrants et activités, varie d'une province à l'autre. Certaines provinces exemptent le diesel et l'essence de la tarification du carbone dans la production agricole, tandis que d'autres, comme l'Alberta, ne le font pas.

Les agriculteurs sont exemptés de la taxe carbone prélevée en vertu de la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre en ce qui a trait au mazout léger (c'est-à-dire le diesel) utilisé par les camions et tracteurs agricoles, les autres véhicules agricoles non autorisés à circuler sur la voie publique (par ex. les moissonneuses-batteuses), les engins industriels et les moteurs stationnaires et portables⁵⁵. Une exonération partielle (80 %) est accordée pour le gaz naturel et le propane utilisés pour le chauffage ou la production de dioxyde de carbone dans le cadre de l'exploitation de serres commerciales. Toutefois, le chauffage ou la climatisation d'un bâtiment ou d'une structure similaire (par ex. les granges) et le séchage des céréales et des oléagineux (estimés à 33 millions de dollars en taxe carbone en 2019) ne sont pas exemptés⁵⁶. L'éventuelle exemption de ces utilisations est d'ailleurs l'un des points les plus contestés sur le plan politique. La question fondamentale est de savoir si les agriculteurs sont victimes d'une concurrence préjudiciable sur le plan international, et s'il y a des fuites de carbone⁵⁷. Le manque de cohérence dans l'application de la tarification du carbone d'une province à l'autre entrave la discussion. L'Ontario et le Québec utilisent un système de plafonnement et d'échange de droits d'émission. Le prix effectif du carbone pourrait se situer entre 15 et 20 dollars⁵⁸. En outre, le manque de données et de mesures communes complique les calculs et les modèles climatiques associés.

Par ailleurs, la mise en œuvre de systèmes d'échange de quotas d'émission est compliquée. La multiplicité et l'hétérogénéité des vendeurs et des acheteurs, le haut niveau de complexité, les difficultés à surveiller, à déclarer et à vérifier les émissions des systèmes biologiques, et les fuites de carbone potentielles découragent les nouveaux adoptants. Toutefois, pour remédier aux fuites de carbone, les pays sont en train d'adopter des mécanismes d'ajustement aux frontières (comme indiqué ci-dessus). L'Union européenne a introduit un tel mécanisme (MACF), conçu pour réduire les fuites d'émissions. L'UE appliquera un droit de douane à ses frontières sur les produits importés non assujettis à la tarification du carbone ou provenant d'un pays d'origine où le niveau et le système de tarification sont plus laxistes. En augmentant le prix des produits importés, l'UE entend garantir la compétitivité de ses produits.

RISQUES OPÉRATIONNELS

Les administrateurs d'entreprises agricoles devront non seulement planifier au jour le jour, d'une semaine à l'autre et d'un mois à l'autre les événements météorologiques et les risques qui en découlent, comme ils l'ont fait jusqu'à présent, mais ils devront, en plus, tenir compte des tendances à long terme. Se projeter dans les deux, dix ou vingt prochaines années deviendra de plus en plus nécessaire, car une stratégie s'impose pour faire correspondre plus étroitement la planification aux dates d'amortissement des financements et des crédits obtenus auprès des banques et des institutions de prêt. Il faudra planifier non seulement la production, mais aussi l'infrastructure agricole, ainsi que les installations critiques à l'échelle locale, régionale, nationale, voire internationale.

Lancé en 2018, le Partenariat canadien pour une agriculture durable a apporté 3 milliards de dollars sur cinq ans dans le cadre d'un investissement à coûts partagés entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour soutenir des programmes et des services agricoles adaptés aux besoins régionaux⁵⁹. Les programmes de gestion environnementale à frais partagés soutiennent les plans environnementaux des fermes et les pratiques de gestion bénéfique présentant de multiples avantages pour l'environnement.

RISQUES RÉPUTATIONNELS

Au Canada, les producteurs agricoles sont depuis longtemps considérés comme les gardiens de la terre⁶⁰. Relever le défi inédit de prendre en compte les risques liés aux changements climatiques, s'aligner sur les solutions proposées et maintenir leur contribution à la sécurité alimentaire mondiale tout en préservant la rentabilité et la durabilité de leurs exploitations ne sera pas chose facile pour les agriculteurs. Le risque réputationnel est une question qui touche de plus près, et plus immédiatement, les producteurs vendant sur les marchés locaux et régionaux; ce risque peut néanmoins avoir un impact significatif sur ceux qui écoulent leurs produits agricoles à l'échelle internationale. Les interdictions antérieures visant le bœuf canadien, le colza, les pois et les fèves de soja ont eu des répercussions importantes sur les producteurs agricoles canadiens⁶¹.

Historiquement, le secteur agricole canadien a bénéficié d'un fort soutien de la part du grand public, en raison de son rôle dans la sécurité alimentaire, tant au Canada qu'à l'étranger. Toutefois, cet état de grâce

pourrait être remis en cause à l'avenir. Les exploitations agricoles pourraient en effet être de plus en plus fréquemment évaluées selon des paramètres externes, imposés par d'autres secteurs d'activité. Pour de nombreuses personnes, la biodiversité et les menaces qui pèsent sur elle revêtent une importance majeure. Le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, défini en 2022 et approuvé par de nombreux pays, dont le Canada, fixe quatre grands objectifs et 23 cibles. Ce cadre oblige les pays à prendre des mesures juridiques, administratives ou politiques pour inciter les entreprises à surveiller, évaluer et divulguer les risques et les impacts relatifs à la biodiversité et à diffuser des informations encourageant des modes de consommation durables; les pays doivent produire un rapport de conformité⁶². Non seulement des obligations juridiques ont été établies à l'intention des administrateurs, mais le fait de ne pas tenir compte de l'évolution des attentes du législateur et du public concernant les risques climatiques pourrait avoir des conséquences négatives sur le marché pour un producteur donné, sa région, voire son pays. Veiller à ce que les processus de l'exploitation intègrent ces obligations, assurer la conformité et en informer les clients et le public sont des mesures préventives efficaces contre les atteintes à la réputation.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques concernent généralement les situations où une technologie particulière est endommagée ou altérée par les changements climatiques ou en raison des modifications nécessaires pour atteindre zéro émission nette. Abandonner un mode de production d'électricité générant de fortes émissions de carbone au profit du gaz naturel peut permettre d'alléger les obligations de réduction des GES dans certains secteurs, pendant une période donnée; cependant, une technologie peut devenir superflue lorsque les réglementations exigent de recourir à des moyens générant moins de GES pour parvenir à la carboneutralité⁶³. En outre, les clients, en particulier les jeunes générations, pourraient avoir des exigences encore plus strictes que celles des pouvoirs publics en matière d'évolution et de transition vers des technologies générant moins de carbone.

À l'avenir, les entreprises agricoles fonctionneront dans un environnement socio-technologique où l'approvisionnement énergétique se fera à partir de sources renouvelables et plus propres, où les modes de transport utilisés seront moins polluants (notamment grâce aux véhicules électriques), y compris à l'échelle mondiale (avec une aviation et des transports maritimes et ferroviaires émettant zéro émission nette). Pour éviter que des décisions à court terme ne contribuent à pérenniser des technologies ou des pratiques qui s'avèreront plus coûteuses et plus difficiles à modifier à long terme, l'évolution technologique doit être envisagée à longue échéance. Par exemple, bien que le gaz naturel soit plus propre que le diesel, dans une économie à zéro émission nette de carbone, tout équipement utilisant cette forme d'énergie finira par être progressivement éliminé. Si les producteurs agricoles ont besoin d'un accès permanent à l'électricité, les considérations relatives au plan de production des énergies renouvelables seront pertinentes. Si les entreprises agricoles veulent vendre leurs produits sur des marchés étrangers uniquement accessibles par la mer, la décarbonation du transport maritime et les coûts et implications connexes constitueront des éléments déterminants en matière de gestion des risques.

Faire face aux changements climatiques impliquera d'adopter des équipements et engins agricoles produisant zéro émission nette, et de développer des pratiques et technologies agricoles permettant d'atteindre la carboneutralité dans l'exploitation des sols agricoles, des zones humides et des étangs artificiels. L'optimisation des aliments pour animaux et des additifs, la transformation des céréales fourragères, les sélections génétiques et l'élevage, les inhibiteurs de nitrification, les digestions anaérobies du fumier et les engrais stabilisés et à libération contrôlée pourraient tous faire partie de l'équation⁶⁴. Le Canada développe des outils pour l'agriculture de précision, des digesteurs anaérobies, des infrastructures d'irrigation intelligentes et des équipements agricoles plus efficaces sur le plan énergétique, tels que les séchoirs à grains.

Au niveau fédéral, le Programme des technologies propres en agriculture vise à accélérer l'adoption et à accroître la disponibilité de technologies plus efficaces sur le plan énergétique. Le premier volet soutient la recherche et l'innovation, le développement, la démonstration et la commercialisation des technologies. Le second volet encourage l'adoption de technologies à plus faible intensité d'émissions. Cinquante millions de dollars sont spécifiquement consacrés à l'achat de sécheurs de grains plus efficaces et dix millions de dollars sont alloués à l'abandon du diesel⁶⁵.

RISQUES LIÉS AU CAPITAL HUMAIN

L'avenir de la main-d'œuvre canadienne devrait être profondément modifié. La Banque royale du Canada (RBC) prévoit que 15 % de la main-d'œuvre canadienne, soit environ 3,1 millions d'emplois, seront touchés par la transition du pays vers une économie à zéro émission nette au cours des dix prochaines années⁶⁶. Cela fait un certain temps que l'agriculture, en tant que secteur, s'oriente vers une main-d'œuvre plus âgée et des unités agricoles plus vastes. Entre 1976 et 2021, le nombre de fermes canadiennes a chuté de 44 %, passant de 338 552 à 189 874⁶⁷. Ce déclin concerne surtout les fermes de taille moyenne, alors que le nombre de petites et de grandes fermes a augmenté⁶⁸. Si l'essor des grandes exploitations agricoles s'explique en partie par les progrès technologiques, il traduit aussi une réaction face à un marché très concurrentiel, où les marges sont faibles, et qui mène à l'élargissement de la taille des exploitations et à l'accroissement de la main-d'œuvre; certaines petites exploitations se sont adaptées en proposant des produits alimentaires qui se vendent plus cher. Tandis que les agriculteurs vieillissent, les coûts élevés sont prohibitifs pour les jeunes qui veulent se lancer dans l'agriculture⁶⁹. Un rapport de RBC datant de 2022 révèle que 40 % des exploitants agricoles canadiens prévoient de prendre leur retraite au cours de la prochaine décennie et que 66 % d'entre eux n'ont pas de successeur pour reprendre leur exploitation⁷⁰. Les administrateurs ont l'obligation de veiller constamment à planifier l'avenir de l'exploitation agricole, ce qui soulève des questions relatives à la propriété, à la gestion et à la main-d'œuvre.

RISQUES JURIDIQUES

Les entreprises agricoles sont confrontées à divers risques juridiques, engageant leur responsabilité. Les administrateurs ont le devoir d'être bien informés des changements climatiques, de leur impact et

de leurs risques, ainsi que de l'évolution du vaste secteur agricole. En d'autres termes, les changements climatiques ont un impact sur l'entreprise agricole et les administrateurs sont tenus de prendre en compte son intérêt.

Au fur et à mesure que la science du climat progresse, celle de l'attribution climatique, c'est-à-dire l'établissement d'un lien de causalité entre les émissions et les dommages qui en résultent, se consolide. De fait, le risque que les pays et les secteurs ayant généré de fortes émissions de carbone au cours des dernières décennies puissent être tenus responsables des répercussions actuelles et futures des changements climatiques, des catastrophes et des coûts connexes est amplifié. Cela peut entraîner des faillites et perturber les chaînes d'approvisionnement⁷¹.

Les principaux domaines de risque concernant les entreprises agricoles sont les suivants :

DOMMAGES

Les actions en justice liées au climat sont de plus en plus nombreuses, et l'agriculture n'y fait pas exception. Le Rapport mondial sur les contentieux liés au climat, publié en 2023, souligne qu'en 2022, le nombre d'affaires judiciaires a plus que doublé depuis 2017 et que, selon le GIEC, cette tactique est primordiale pour instaurer l'action climatique et garantir la justice⁷². Sur les 2 341 contentieux climatiques recensés en juin 2023 dans le monde, plus de la moitié ont abouti à des décisions favorables à l'action climatique⁷³.

En Nouvelle-Zélande, la Cour suprême a décidé à l'unanimité que les Maoris avaient le droit de poursuivre plusieurs sociétés dont les émissions combinées représentent un tiers du total des GES déclaré par le pays entre 2020 et 2021. Ces sociétés comprennent Fonterra, qui possède et exploite huit usines laitières en Nouvelle-Zélande, et Dairy Holdings Ltd, qui exploite 59 fermes laitières avec 50 000 vaches rejetant du méthane et du dioxyde d'azote provenant des engrais à base d'azote utilisés dans les fermes. Les plaignants affirment que ces sociétés n'ont pas instauré de mesures de réduction volontaire crédibles, et qu'elles ont fait activement pression pour contrer la réglementation sous prétexte que les émissions de GES agricoles n'entrent pas dans le cadre du système actuel d'échange de quotas d'émissions. La Cour suprême a déclaré que la common law devrait pouvoir évoluer et prendre en compte ce type d'allégation⁷⁴. Même si les résultats de cette affaire ne seront pas connus avant quelques années, et bien qu'il s'agisse d'un autre pays, cela montre que les entreprises agricoles ne sont pas à l'abri de poursuites liées au climat.

Les recours d'intérêt public, sur lesquels se fonde le contentieux néo-zélandais, ne sont pas encore reconnus par les tribunaux canadiens. Toutefois, plusieurs affaires ont déjà contribué à faire valoir ce recours; les amendements apportés à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement ont récemment renforcé les arguments en faveur d'un tel recours en matière de préservation du climat et de l'environnement. Le préambule stipule que le gouvernement du Canada reconnaît le droit à un environnement sain, et l'alinéa 2(a.2) l'oblige à protéger le droit de tout particulier au Canada à un environnement sain.

MANQUEMENT AUX OBLIGATIONS FIDUCIAIRES

Les administrateurs pourraient également être tenus personnellement responsables et être visés par des poursuites judiciaires concernant la stratégie climatique de l'entreprise agricole. Cette tendance est apparue dans le secteur de l'exploitation pétrolière et gazière, avec les poursuites lancées contre les administrateurs de Shell pour ne pas avoir assuré la conformité de la stratégie climatique de la compagnie avec l'Accord de Paris⁷⁵. La Loi canadienne sur les sociétés par actions (LCSA) exige que les administrateurs et dirigeants agissent avec intégrité et bonne foi, au mieux des intérêts de la société, avec le soin, la diligence et la compétence dont ferait preuve, en pareilles circonstances, une personne raisonnablement prudente. En outre, les administrateurs canadiens peuvent être tenus responsables en vertu d'un recours pour oppression qui exige d'eux une conduite équitable. Alors qu'un nombre croissant de personnes et d'actionnaires prennent position par rapport aux changements climatiques, la possibilité de poursuites augmente, car ne pas prendre les mesures appropriées peut être considéré, de plus en plus, comme une façon d'agir « inéquitable »⁷⁶.

ÉCOBLANCHIMENT

La divulgation insuffisante et la gestion inadéquate des changements climatiques, notamment par le biais publicitaire, sont susceptibles d'accroître le risque de rupture de contrat ou d'accusation de publicité mensongère. Les jeunes sont de plus en plus sceptiques à l'égard des affirmations sur les changements climatiques; ils exigent que les entreprises fournissent des preuves étayant leurs affirmations, et cherchent à les vérifier⁷⁷. Les plaintes déposées devant le Bureau de la concurrence se multiplient, comme cela a été le cas récemment contre Keurig Canada, la Banque Royale du Canada, Shell Canada et Lululemon, pour ne citer que quelques exemples. Les plaintes pour écoblanchiment touchent toutes les activités, du secteur industriel à la vente au détail. Le secteur agricole n'est pas à l'abri d'accusations d'écoblanchiment. Les administrateurs d'entreprises agricoles doivent donc être prudents lorsqu'ils déclarent utiliser des pratiques durables, telles que l'« agriculture régénérative » ou des « solutions fondées sur la nature », ou lorsqu'ils vendent des produits prétendument écologiques⁷⁸.

C RISQUES SYSTÉMIQUES

L'agriculture n'est pas seulement un composant du réseau alimentaire; elle s'inscrit dans un système plus vaste, dont les émissions de gaz à effet de serre ne feront que s'accroître. Or, envisager les risques dans le cadre d'un « système global » permet de mieux les gérer.

Un groupe de travail mandaté par Fermiers pour la transition climatique a conclu que les Programmes de gestion des risques de l'entreprise du gouvernement fédéral incitaient les agriculteurs à adopter des pratiques plus risquées et réduisaient la probabilité qu'ils essaient de limiter les risques climatiques, notamment en diversifiant la rotation des cultures, en améliorant la santé des sols et en mettant en œuvre des programmes de gestion bénéfique respectueux du climat. En fait, ces programmes ont

incité à convertir les terres marginales, les zones humides, les prairies et les zones boisées en cultures, ce qui pourrait générer de fortes émissions de gaz à effet de serre. Il s'avère qu'Agri-stabilité, l'un des programmes canadiens visant à protéger les agriculteurs contre la perte de revenus due aux fluctuations du marché, pourrait encourager la spécialisation, et donc accroître les risques⁷⁹.

Des changements importants se profilent à l'horizon. L'objectif de zéro émission nette a été adopté par 92 % du secteur économique mondial (en termes de produit intérieur brut⁸⁰). Dans le cadre de projets pilotes opérationnels « inédits » financés par des fonds philanthropiques, privés et publics et des plateformes d'investissement sont en cours d'élaboration pour promouvoir l'innovation et les placements en vue d'atteindre cet objectif. Dans le même ordre d'idées, des cadres de financement durable, des taxonomies, des réglementations en matière de divulgation et des alliances d'investisseurs institutionnels en faveur de la carboneutralité prennent forme pour mobiliser les capitaux privés afin de financer la transition vers un avenir à zéro émission nette⁸¹.

De plus en plus, les entreprises cotées en bourse sont tenues de divulguer les risques climatiques dans leurs rapports annuels. En 2021, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont proposé le projet de Règlement 51-107 sur l'information relative aux questions climatiques afin de définir ce qui est attendu des entreprises en matière d'obligation de divulgation des risques et opportunités liés au climat. Dans le cadre des normes internationales d'information financière (IFRS), la norme S2 — Information à fournir en lien avec les changements climatiques a été publiée, et a recueilli le soutien de 63 pays⁸². Le Conseil canadien des normes d'information sur la durabilité, une organisation travaillant avec le Conseil international des normes de durabilité, a proposé et publié une norme canadienne d'information sur la durabilité s'appuyant et s'alignant sur la norme IFRS S2. Ces normes ne seront pas contraignantes au Canada, sauf si les Autorités canadiennes en valeurs mobilières les adoptent ou si elles sont imposées par la législation. Les normes proposées ont fait l'objet d'un appel à commentaires jusqu'au 10 juin 2024.

Ne pas adopter les normes internationales peut créer des problèmes. En l'absence de normes clairement définies, les entreprises sont davantage exposées aux litiges, car soit elles ne prennent pas en compte les risques climatiques et ne font pas le nécessaire pour les divulguer, soit elles ne parviennent pas à répondre aux attentes, et en fin de compte, la situation doit être résolue par un juge dans le cadre d'une action en justice.

Les nouvelles normes exigent des entreprises qu'elles fournissent des informations sur les sources et les données utilisées pour identifier, évaluer, hiérarchiser et contrôler les risques et opportunités climatiques, qu'elles précisent si leurs méthodes s'appuient sur l'analyse de scénarios climatiques, et qu'elles expliquent l'évolution de leurs processus et résultats par rapport aux années précédentes, eu égard à ces nouvelles procédures⁸³. Le projet de règlement 51-107 permet une approche compatible avec les compétences, les ressources et les capacités de l'entreprise; une plus grande marge de manœuvre devrait être accordée pour les émissions indirectes du champ d'application 3 dans la chaîne de valeur agricole, étant donné que les informations ne sont pas encore tout à fait exactes⁸⁴.

FIGURE 2 RISQUES SYTÉMIQUES LIÉS AU CLIMAT POUR LES ENTREPRISES AGRICOLES





3 APERÇU JURIDIQUE

A OBLIGATIONS DES ADMINISTRATEURS

Selon le droit canadien, les administrateurs de sociétés ont l'obligation légale de faire preuve de prudence et de diligence dans l'exercice de leurs fonctions, en supervisant les opérations et en assurant la viabilité à long terme de l'entreprise⁸⁵. En raison de leur impact potentiel sur les entreprises agricoles, les changements climatiques sont devenus l'un des domaines majeurs dans lesquels les administrateurs doivent déployer leurs compétences, agir prudemment et être diligents. La définition exacte de ce que doit faire chaque société agricole varie; néanmoins, il est devenu normal d'attendre des administrateurs qu'ils respectent les meilleures pratiques en matière de gouvernance climatique, qu'ils surveillent et gèrent activement les risques climatiques et qu'ils supervisent les efforts d'atténuation et d'adaptation appropriés⁸⁶. Un administrateur est censé veiller à l'intérêt à court et à long terme de la société en exerçant une surveillance et une divulgation adéquates.

En règle générale, les administrateurs et les dirigeants doivent prendre « des décisions d'affaires raisonnables compte tenu de toutes les circonstances, notamment les conditions socio-économiques existantes, qu'ils connaissaient ou auraient dû connaître »⁸⁷. Le manquement à ce devoir de diligence peut se produire si un administrateur ou un dirigeant fait preuve d'aveuglement volontaire ou fait courir un risque excessif à la société. Par conséquent, si les administrateurs négligent les changements climatiques et les risques et opportunités qui y sont associés, on peut considérer qu'ils manquent à leur devoir de diligence. Les opinions et convictions personnelles sont considérées en droit comme « subjectives » et ne sont pas nécessairement compatibles avec les normes objectives correspondant à ce qui est « attendu » par un juge dans un tribunal. Ainsi, quelle que soit son opinion personnelle sur les changements climatiques, un administrateur qui rejette les conclusions scientifiques formulées par une entité comme le GIEC et qui ne tient pas compte des risques climatiques pourrait mettre en jeu sa responsabilité personnelle⁸⁸. Lors d'un procès visant à déterminer la responsabilité, les avocats feront appel aux témoignages d'experts tels que des scientifiques du GIEC ou des personnes ayant contribué à ses travaux d'évaluation des changements climatiques, ainsi qu'à des informations facilement accessibles au public, telles que le Résumé à l'intention des décideurs et le Résumé technique du GIEC.

B OBLIGATION DE DILIGENCE DE LA PART DES ADMINISTRATEURS

Les changements climatiques représentent un défi existentiel pour notre avenir⁸⁹, et le Canada se réchauffe deux fois plus vite que le reste de la planète⁹⁰. Eu égard à l'importance de ce phénomène, les administrateurs et les dirigeants de sociétés ont l'obligation de superviser la gestion des risques et opportunités climatiques.

Dans un avis juridique formulé en 2022, Carol Hansel déclare que « Les administrateurs doivent notamment se défaire des idées préconçues qu'ils pourraient avoir quant à la réalité ou à l'imminence du risque de changements climatiques, et être ouverts aux informations affectant l'activité de la société [...]. Ils doivent avoir la certitude que la société tient compte du risque associé au changement climatique »⁹¹. La Dre Janis Sarra fait observer que « les administrateurs doivent suivre de près l'évolution des connaissances sur les risques physiques et de transition liés aux changements climatiques, et analyser la manière dont ces risques peuvent avoir un impact sur leur société [...] les administrateurs et les dirigeants ont l'obligation de s'informer, d'élaborer des stratégies pour y faire face et d'assurer un suivi permanent pour veiller à ce qu'elles demeurent adaptées »⁹². Les administrateurs ont le devoir de veiller à ce que les préoccupations environnementales soient portées à leur attention et à ce que les dirigeants de la société y apportent rapidement des réponses; les administrateurs doivent réagir immédiatement et personnellement lorsqu'ils constatent que le système est défaillant⁹³.

La Cour suprême du Canada a estimé que l'obligation de diligence des administrateurs correspondait à une norme objective, fondée sur ce qu'une « personne raisonnablement prudente » ferait dans des circonstances similaires⁹⁴. Cette norme de diligence n'envisage pas une aversion au risque ou une prudence excessive, ni une prise de risque trop importante. Les circonstances sont particulièrement

importantes, car ce qui est considéré comme une prise de risque raisonnable pour une jeune entreprise de capital-risque lançant de nouveaux procédés ou brevets, est très différent du point de vue d'une entreprise agricole traditionnelle exploitée depuis des générations par la même famille⁹⁵. L'obligation de diligence figure également dans de nombreuses législations provinciales. Le tableau 1 en donne quelques exemples.

On n'attend pas des administrateurs qu'ils fassent preuve d'un jugement sans faille, mais seulement qu'ils agissent comme le ferait une personne raisonnablement prudente dans des circonstances similaires. Lorsque les administrateurs agissent de bonne foi et avec diligence, les tribunaux respectent leur décision, même si elle s'est avérée erronée par la suite. Ce principe est résumé dans la règle de l'appréciation commerciale qui protège les administrateurs de toute responsabilité lorsqu'ils prennent des décisions bien informées et honnêtes, sur la base de ce qu'ils savaient à l'époque⁹⁶.

Même si, en termes de climat et de durabilité, les efforts des grandes fermes sont plus aboutis, et même si leur gouvernance est plus complexe, les obligations en la matière s'appliquent aussi aux petites fermes, indépendamment de la composition de leur conseil d'administration, de leur niveau de connaissance, de leurs ressources et de leurs capacités. Les administrateurs des petites exploitations agricoles doivent, eux aussi, prendre en considération les risques et opportunités climatiques dans leur processus décisionnel pour veiller à assurer la résilience de l'entreprise dont ils ont la responsabilité face aux phénomènes météorologiques violents, aux changements climatiques et à l'évolution rapide des réglementations et des attentes du marché. Les administrateurs de petites fermes doivent aussi mettre en place une gouvernance climatique efficace.

TABLEAU 1 RÈGLEMENTATIONS PROVINCIALES RÉGISSANT LES OBLIGATIONS DES ADMINISTRATEURS D'EXPLOITATIONS AGRICOLES

PROVINCE	ARTICLE ET LOI	DISPOSITION
Colombie-Britannique	<i>Business Corporations Act</i> , SBC 2002, c. 57	142(1) — Dans l'exercice de ses pouvoirs et l'exécution de leurs fonctions, les administrateurs ou dirigeants d'une société doivent, selon le cas : (a) agir avec intégrité et de bonne foi au mieux des intérêts de la société; (b) exercer le soin, la diligence et la compétence dont ferait preuve, en pareilles circonstances, une personne prudente.
Manitoba	<i>Loi sur les corporations</i> , CPLM c C225	117(1) Les administrateurs et les dirigeants doivent, dans l'exercice de leurs fonctions, agir : (a) avec intégrité et de bonne foi au mieux des intérêts de la corporation; (b) avec soin, diligence et compétence, comme le ferait en pareilles circonstances une personne avisée.
Nouveau-Brunswick	<i>Loi sur les corporations commerciales</i> , LN-B 1981, c B-9.1	79(1) Les administrateurs et les dirigeants doivent, dans l'exercice de leurs fonctions, agir (a) avec intégrité et de bonne foi, et avec soin, diligence et compétence, comme le ferait en pareilles circonstances une personne raisonnablement prudente au mieux des intérêts de la société.
Ontario	<i>Loi sur les sociétés par actions L.R.O. 1990, chap. B.16</i> par. 134 (1); 2006, chap. 34, annexe B, art. 24.	Les administrateurs et les dirigeants, dans l'exercice de leurs fonctions pour le compte de la société, agissent (a) d'une part, avec intégrité et de bonne foi au mieux des intérêts de la société; d'autre part, avec le soin, la diligence et la compétence dont ferait preuve, dans des circonstances semblables, une personne d'une prudence raisonnable.
Québec	<i>Loi sur les sociétés par actions, chap. S-31.1</i>	119 Sous réserve des dispositions de la présente section, les administrateurs sont soumis aux obligations auxquelles est assujéti tout administrateur d'une personne morale en vertu du Code civil. En conséquence, les administrateurs sont notamment tenus envers la société, dans l'exercice de leurs fonctions, d'agir avec prudence et diligence de même qu'avec honnêteté et loyauté dans son intérêt.
Saskatchewan	<i>Business Corporations Act</i> , 2021, SS 2021, 9-23 (1)	Dans l'exercice de leurs pouvoirs et l'exécution de leurs obligations, les administrateurs ou dirigeants d'une société doivent : (a) agir avec intégrité et bonne foi, au mieux des intérêts de la société; et exercer le soin, la diligence et la compétence dont ferait preuve, en pareilles circonstances, une personne prudente.



4 OPPORTUNITÉS LIÉES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Depuis des générations, les agriculteurs canadiens sont les gardiens de la terre et préservent leurs exploitations pour la génération suivante. Outre le fait de gérer les risques décrits ci-dessus, des opportunités se présenteront à eux. Les agriculteurs ont adopté des méthodes et des technologies durables pour s'adapter à l'évolution du climat canadien et réduire les émissions grâce à des pratiques plus vertueuses et efficaces. Par le passé, les pratiques de gestion bénéfiques (PGB) agricoles du Canada ont promu des méthodes respectueuses de l'environnement; cependant, elles ne sont adoptées par les agriculteurs que si elles s'avèrent profitables sur le plan financier⁹⁷. L'évolution des risques liés au climat a pour effet de modifier les paramètres et d'allonger l'échéance de la planification.

Des améliorations sont apportées afin de mieux identifier les pratiques de gestion bénéfique qui conviennent à une exploitation ou entreprise agricole donnée. Des efforts sont faits pour affiner les pratiques agricoles afin de garantir la résilience climatique et la viabilité de l'environnement à l'échelle des exploitations. L'élaboration de pratiques de gestion bénéfique pertinentes, applicables et susceptibles d'être adoptées, ainsi que l'amélioration des modalités de communication entre les décideurs politiques et la communauté agricole, continuent à progresser⁹⁸.

De tous les secteurs économiques, c'est l'agriculture qui offre le plus fort potentiel d'atténuation à court terme, principalement grâce à la séquestration du carbone organique dans les sols agricoles⁹⁹. Il existe trois moyens fondamentaux de tirer parti de cette situation :

1. Modification de l'affectation des sols : réduire de la superficie des terres agricoles, augmenter les rendements agricoles et restaurer les habitats naturels (réhabilitation des zones humides et des forêts, plantation de brise-vent);
2. Modification de la gestion des sols : limiter le recours à la mise en jachère et généraliser l'adoption de pratiques aratoires anti et/ou minimalement érosives; et
3. Modification de la composition des cultures et des récoltes : cultiver des plantes ayant des racines plus profondes ou passer à des cultures pérennes, augmente la capacité du sol à séquestrer le carbone organique¹⁰⁰.

Les entreprises agricoles disposent de nombreuses autres possibilités pour faire face aux risques climatiques. Le tableau 2 en donne un aperçu.

TABLEAU 2 OPPORTUNITÉS LIÉES AUX RISQUES CLIMATIQUES POUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES CANADIENNES

CATÉGORIE	OPPORTUNITÉS
Utilisation efficace des ressources	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recourir à des modes de transport plus efficaces (notamment véhicules électriques) ▪ Réduire l'usage et la consommation d'eau
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de sources d'énergie moins génératrices d'émissions, notamment l'énergie solaire, l'énergie éolienne et les pompes à chaleur ▪ Utilisation des nouvelles technologies ▪ Participation au marché du carbone
Produits et services	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentation et élaboration de produits générant peu d'émissions ▪ Développement de solutions d'adaptation au climat et d'assurance contre les risques
Marchés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès à de nouveaux marchés et obtenir des certifications de produits ▪ Mise à profit les mesures d'incitation du secteur public
Résilience	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation aux programmes d'énergie renouvelable ▪ Diversification

En 2022, lors de la négociation du Cadre stratégique pour l'agriculture, Fermiers pour la transition climatique a publié une feuille de route énumérant 19 pratiques de gestion bénéfique susceptibles de réduire les émissions de GES. Ces PGB consistent à proscrire l'élimination des brise-vent, à restaurer les zones humides, à planter des forêts riveraines, à pratiquer le sylvopastoralisme et la culture en bandes croisées, à éviter l'assèchement des zones humides, à gérer les sols (en utilisant des couverts végétaux et des cultures intercalaires), le bétail (en augmentant les légumineuses dans les pâturages, en utilisant le pâturage en rotation, en prolongeant la période de pâturage), l'entreposage et la manutention du fumier (couvertures flottantes synthétiques imperméables, acidification du fumier liquide) et l'azote (4R, meilleure utilisation des sources d'azote organiques, élimination de l'épandage d'azote en automne, amélioration de l'efficacité des engrais azotés, dosage précis de l'azote et détermination quantitative du taux adéquat).

L'agriculture régénératrice est utilisée par certains producteurs agricoles pour accroître la résilience de l'exploitation face aux phénomènes météorologiques extrêmes et séquestrer le carbone dans le sol par des moyens non conventionnels. Les couverts végétaux et le pâturage en rotation pour le bétail pour stimuler la repousse des plantes sont quelques-unes des pratiques utilisées. Les entreprises Cargill, Walmart et General Mills ont toutes commencé à promouvoir l'adoption de pratiques régénératrices¹⁰¹.

A CERTIFICATION ET DIFFÉRENCIATION DES PRODUITS

Au cours des vingt dernières années, des processus de certification des produits agricoles sont apparus spontanément¹⁰². En général, la certification implique l'attestation, par une tierce partie, qu'un produit ou processus donné est conforme aux normes de durabilité ou d'intensité d'émissions de GES établies par un organisme tel que l'Organisation internationale de normalisation, bien qu'il existe de nombreuses initiatives impliquant de multiples organismes non gouvernementaux et à but non lucratif. Certains mettent l'accent sur des paramètres différents¹⁰³. Par exemple, en raison des inquiétudes quant à la modification de l'affectation des sols à des fins d'exploitation commerciale, la traçabilité de la « déforestation importée » est importante en Europe, et des politiques et certifications ont été élaborées à cet effet dans des pays tels que la France¹⁰⁴.

La manière de mesurer les GES agricoles a évolué. Les chercheurs mesurent l'évolution de la teneur en carbone organique et les flux de GES des sols agricoles en comparant l'affectation et l'aménagement des terres. De même, des systèmes de mesure et des modèles à la fois empiriques et stochastiques ont été mis au point pour la production animale. Ces mesures peuvent être combinées à une modélisation au niveau régional pour estimer les émissions, puis transposées à plus grande échelle dans des évaluations locales, régionales et nationales¹⁰⁵.

Des normes et systèmes de certification internationaux, axés sur les terres et le climat, sont en cours de développement. Nombre d'entre eux concernent des cultures spécifiques et visent à éradiquer les produits agricoles non durables en retraçant l'impact de la chaîne d'approvisionnement, du producteur

au consommateur¹⁰⁶. Par exemple, Rainforest Alliance a mis au point des Exigences pour les exploitations agricoles, qui instaurent une norme d'agriculture durable devant être respectée dans la production et la chaîne d'approvisionnement des produits. Un système de certification et d'audit a été mis en place à l'aide d'outils informatiques. Les principales mesures portent sur la fertilité des sols, les ressources en eau et les services écosystémiques, et l'accent est mis sur la productivité des cultures, l'utilisation efficace des intrants et la rentabilité. Les indicateurs sociaux, y compris le respect des droits de la personne des agriculteurs, ainsi que la protection des forêts et des écosystèmes naturels, sont intrinsèquement orientés vers une agriculture intelligente face aux changements climatiques, axée sur l'adaptation et la résilience¹⁰⁷.

B NOUVEAUX PRODUITS ET PROGRAMMES

Au Canada, le Plan de réduction des émissions pour 2030 prévoit notamment de soutenir les agriculteurs. Ce plan inclut un investissement de 470 millions de dollars dans les solutions agricoles pour le climat : le Fonds d'action à la ferme pour le climat encourage les pratiques durables de couverts végétaux, de pâturage en rotation et de gestion des engrais. Un montant de 330 millions de dollars est également alloué au Programme de technologies propres en agriculture, visant à soutenir les équipements à haut rendement énergétique. Ce programme concerne les technologies qui réduisent les émissions et améliorent la compétitivité. L'efficacité énergétique, l'agriculture de précision et les technologies bioéconomiques sont des priorités. 100 millions de dollars sont alloués à la science transformatrice pour développer un secteur durable, axé sur la recherche sur les changements climatiques, le transfert des connaissances et l'élaboration de méthodes de mesure¹⁰⁸.

Entre 1981 et 2011, l'adoption généralisée de pratiques de gestion bénéfique dans les Prairies canadiennes, comme diminuer le recours au labourage et à la mise en jachère et élargir l'utilisation des couverts végétaux et des systèmes de cultures pérennes plutôt qu'annuelles, a permis de réduire les émissions¹⁰⁹.

C EXPLOITATIONS AGRICOLES INTERGÉNÉRATIONNELLES

Bien que les effets des changements climatiques se fassent d'ores et déjà sentir, les risques sont plus grands pour les générations à venir. L'une des caractéristiques essentielles des fermes familiales est le transfert intergénérationnel, c'est-à-dire la reprise de l'exploitation de génération en génération¹¹⁰. Or, un certain nombre de facteurs ont une incidence sur le transfert intergénérationnel au Canada. En premier lieu, le nombre d'exploitations et la population agricole dans le pays diminuent. En 1971, un Canadien sur 14 appartenait à la population agricole; en 2021, cette proportion ne représentait plus qu'un Canadien sur 61¹¹¹. Entre 1966 et 2016, le nombre d'agriculteurs a diminué de 43 %¹¹².

En second lieu, la taille moyenne des exploitations agricoles canadiennes est de plus en plus vaste. En 1986, dans les Prairies, les fermes de 10 000 acres et plus représentaient 5 % de l'ensemble des exploitations; en 2016, cette proportion avait augmenté de 19 %. À l'inverse, en 1986, les fermes de 1 à 999 acres représentaient 32 % de l'ensemble des exploitations; en 2016, leur nombre avait chuté de

13 %¹¹³. Enfin, il est largement admis qu'il y a de moins en moins de gens qui souhaitent se lancer dans l'agriculture et reprendre une exploitation¹¹⁴.

Comme le constatent Qualam et al., « la concentration des terres agricoles fait qu'il est beaucoup plus difficile pour les jeunes et les nouveaux agriculteurs de se lancer dans l'agriculture »¹¹⁵. Cette dynamique limite le nombre d'exploitations agricoles transférées entre générations ; les cependant, les obstacles entravant la transmission inter-générationnelle au Canada, aux États-Unis et dans le monde entier existent depuis longtemps. Par ailleurs, d'autres difficultés sont liées à la réticence des agriculteurs à envisager la reprise de leur exploitation en raison d'« enjeux psychologiques » qui, le plus souvent, ne sont pas abordés et incarnent la dimension émotionnelle et sociale de la situation. Un grand nombre d'agriculteurs ne planifient pas leur retraite et/ou la reprise de leur exploitation, car cela signifie pour eux une perte d'identité et s'accompagne du sentiment d'être dépouillé de son statut et son pouvoir¹¹⁶. Les jeunes repreneurs se sentent également frustrés par la réticence de leurs aînés à passer le flambeau, car les agriculteurs plus âgés qui s'apprêtent à prendre leur retraite ont tendance à vouloir retenir leurs connaissances et prérogatives, ce qui complique le partage et la diffusion généralisée du savoir¹¹⁷. Cette dynamique crée le risque d'un déficit de connaissances pouvant entraver le fonctionnement et la viabilité d'une exploitation agricole familiale.

Les études montrent que planifier la reprise augmente la possibilité de transmission des fermes entre générations. Vendre à un particulier ou conclure un bail avec un agriculteur locataire est aussi une possibilité¹¹⁸. Pour résoudre les difficultés entravant la planification de la reprise des exploitations agricoles, il convient d'être sensible aux enjeux émotionnels qui posent problème; pour que le transfert puisse avoir lieu, l'agriculteur qui prend sa retraite devrait être impliqué dans un plan qui préserve, autant que possible, son identité sociale et ses liens avec d'autres exploitants, ainsi qu'avec sa ferme ou entreprise agro-alimentaire. Cela peut également permettre à l'agriculteur retraité de partager ses connaissances et donner à son successeur de meilleures chances de réussir. Dans le cadre de la reprise d'une ferme, avoir recours à un médiateur ou créer une organisation bénévole d'agriculteurs retraités peut être un moyen de se rendre utile et de limiter les risques liés à la transition¹¹⁹. Les modifications de la fiscalité facilitent également les transferts intergénérationnels; elles permettent même de transmettre une exploitation à un enfant par le biais d'un processus échelonné sur trois, ou éventuellement cinq à dix ans, sans que celui-ci ait à y mettre les pieds¹²⁰.

D ACTION CLIMATIQUE ET AGRICULTURE

De nombreuses exploitations agricoles canadiennes jouent un rôle de premier plan en prenant des mesures proactives pour lutter contre les changements climatiques. Ainsi, Fermiers pour la transition climatique, une coalition dirigée par des agriculteurs et des éleveurs identifie et propose des solutions pragmatiques pour faire face aux changements climatiques, adopter des pratiques générant de faibles émissions et mettre en place des approches agricoles hautement résilientes¹²¹. Fermiers pour la transition climatique a également créé un centre d'apprentissage entre agriculteurs pour réduire le coût des intrants,

stimuler la productivité et améliorer la santé des sols, baptisé FaRM Resilience Mentorship et accessible sur son site web.

Par ailleurs, Nature Canada propose une boîte à outils axée sur l'agriculture, avec des solutions climatiques fondées sur la nature, notamment des informations sur la replantation et la restauration des champs de culture abandonnés, le pâturage en rotation, la création de zones tampons avec des arbres, des arbustes et des espèces végétales indigènes, la restauration des zones humides et la transformation des terrains d'élevage en champs d'herbes et de végétation indigènes¹²². L'Atlas climatique du Canada procure également des renseignements sur l'évolution passée et future des précipitations et des canicules¹²³, tandis que l'Outil de surveillance des sécheresses au Canada fournit des informations en temps réel sur les conditions de sécheresse dans une grande partie du Canada¹²⁴.





5 GOUVERNANCE CLIMATIQUE EFFICACE

Les administrateurs jouent un rôle essentiel en veillant à l'utilisation de pratiques de gouvernance efficaces pour faire face aux risques climatiques et s'y préparer. Envisager la situation future face à ces risques exige de concevoir de nouvelles stratégies et des approches de gouvernance transformatrices. Divers cadres ont été élaborés pour aider les entreprises à se préparer à cet avenir. Bien qu'ils soient rédigés et destinés aux sociétés cotées en bourse ayant des actionnaires, les principes établis par le Groupe de travail sur l'information financière relative aux changements climatiques (GIFCC)¹²⁵ constituent un solide fondement pour se préparer aux risques climatiques, car ils reconnaissent le fait qu'il n'y a pas une approche unique. Les entreprises agricoles diffèrent quant à leurs cultures, gammes de produits, conditions géographiques et caractéristiques de leur chaîne d'approvisionnement. De nombreuses entreprises canadiennes s'appuient d'ores et déjà sur le cadre du GIFCC pour divulguer leurs risques financiers face aux changements climatiques, et un grand nombre de pays exigent des émetteurs qu'ils fassent de même. La nouvelle norme mondiale IFRS S2 — Informations à fournir en lien avec les changements climatiques améliorera la transparence et la comparabilité des données sur le

développement durable et contribuera à la stabilité financière à long terme en procurant aux investisseurs et autres parties intéressées des renseignements utiles à la prise de décision.

En général, les lignes directrices et les principes nouvellement adoptés reflètent le bon sens. L'information financière liée au climat vise trois grands objectifs :

1. Comprendre et atténuer l'impact potentiel des risques climatiques sur les entreprises agricoles et leur stratégie future.
2. Mettre en œuvre des pratiques de gouvernance et de gestion des risques appropriées pour faire face aux risques climatiques identifiés.
3. Préserver la résilience financière et opérationnelle face à des scénarios climatiques extrêmes et aux perturbations liées aux catastrophes climatiques¹²⁶.

Les normes d'information sur le climat, y compris la proposition de norme canadienne d'information sur la durabilité (NCID) 2 — Informations à fournir en lien avec les changements climatiques, exigent des entreprises qu'elles soient en mesure de décrire les conséquences actuelles et anticipées des risques et opportunités climatiques sur leur modèle commercial et leur chaîne de valeur, en précisant les zones géographiques, les installations et les types d'actifs concernés, et qu'elles expliquent comment ces éléments sont intégrés dans leur stratégie et prise de décisions¹²⁷. Les entreprises agricoles devraient se préparer à divulguer des informations relatives au climat conformément à ces normes. Bien que toutes les entreprises agricoles ne soient pas tenues de divulguer les risques et opportunités climatiques qui se présentent à elles, les banques ou les investisseurs peuvent demander à en être informés, car ils attendent de plus en plus des sociétés dans lesquelles ils investissent qu'elles gèrent ce type d'aléas. Les administrateurs d'entreprises agricoles doivent superviser comme il se doit la divulgation de l'information financière liée au climat et se tenir au fait des normes et exigences en la matière afin d'assurer la gouvernance climatique efficace de la société dont ils ont la responsabilité.

De même, les principes nouvellement adoptés portent sur la mise en place d'une structure de gouvernance et de responsabilité appropriée pour gérer les risques climatiques; sur l'incorporation des conséquences de ces risques et de la transition vers une économie à faibles émissions de gaz à effet de serre dans le modèle et la stratégie commerciale; sur l'analyse de scénarios pour évaluer l'impact des aléas climatiques sur le profil de risque, la stratégie et le modèle commercial; et sur l'obligation de disposer de capitaux et de liquidités suffisants pour faire face¹²⁸.

A GOUVERNANCE

Pour les entreprises agricoles, il sera essentiel de s'appuyer sur une gouvernance solide pour pouvoir prendre des décisions éclairées quant aux risques climatiques et aux stratégies, objectifs et mesures connexes¹²⁹. La gouvernance comprend les processus de prise de décision, les vérifications et procédures mises en œuvre par une entreprise agricole pour gérer, superviser et contrôler les risques et opportunités

climatiques¹³⁰. Pour les entreprises administrées par des personnes autres que celles assurant la direction et la gestion, mettre en place une structure de gouvernance et de responsabilité appropriée, prévoyant la présentation de rapports de gestion sur les risques climatiques constituera une bonne pratique¹³¹. Il faut se poser plusieurs questions simples :

- L'administrateur peut-il donner un aperçu de la manière dont les risques et opportunités climatiques sont gérés par l'entreprise?
- L'administrateur peut-il décrire les risques, les impacts et les mesures prises par l'entreprise pour faire face aux changements climatiques?
- L'administrateur est-il en mesure d'affirmer que la direction et le conseil d'administration de l'entreprise agricole ont la capacité de prendre des décisions effectives pour pallier les risques climatiques et en informer les actionnaires et autres parties prenantes?¹³²

De telles pratiques de gouvernance sont de plus en plus attendues de la part des membres des conseils d'administration des entreprises, et s'accompagnent de l'obligation spécifique de bien maîtriser le sujet de l'exposition aux risques climatiques et de leur gestion, notamment en termes d'analyse de scénarios, d'intégration stratégique, d'information et de divulgation¹³³. Certains conseils d'administration peuvent créer des sous-comités chargés de gérer un risque particulier pour l'entreprise et, si nécessaire, faire appel à des consultants externes qui apporteront leur expertise.

Même si les entreprises agricoles constituent un secteur particulier en ce qu'elles produisent notre nourriture et assurent notre subsistance, elles partagent le même statut juridique que les autres sociétés. Les meilleures pratiques applicables aux entreprises agricoles sont en train d'évoluer pour inclure, outre la collecte de données sur les risques climatiques physiques et de transition : 1) le recours à des outils et modèles d'analyse de scénarios pour évaluer les risques climatiques et acquérir une bonne compréhension des données et de la méthodologie; 2) le suivi et la production de rapports avec indicateurs et mesures évaluant l'efficacité de la gestion des risques climatiques par l'entreprise; et 3) le développement de la capacité à bien ancrer les points 1 et 2 en faisant une évaluation itérative et opportune de l'exposition de l'entreprise, à la fois pour prendre des décisions à caractère adaptatif et pour produire des rapports objectifs¹³⁴. En tant qu'administrateur d'une exploitation agricole, il est important de poser les bonnes questions.

QUESTIONS À POSER PAR LES ADMINISTRATEURS D'EXPLOITATIONS AGRICOLES

1. Comment la stratégie future de l'entreprise agricole s'inscrit-elle dans le cadre des plans de réduction des émissions annoncés, à savoir 45 % d'ici à 2030 et 100 % d'ici à 2050?
2. L'entreprise agricole dispose-t-elle d'une stratégie en matière de risques climatiques? Sur combien d'années s'étend cette stratégie? Prend-elle en compte les futurs scénarios de changements climatiques?
3. Comment la stratégie de gestion des risques climatiques est-elle mise en œuvre?
4. Quels sont les indicateurs et cibles à prendre en compte pour mettre en œuvre une stratégie de gestion des risques climatiques?
5. Quelles déclarations l'entreprise agricole a-t-elle faites à ses clients concernant la chaîne d'approvisionnement et la gestion des risques climatiques? Comment ces déclarations sont-elles contrôlées, vérifiées et rapportées?
6. Le conseil d'administration et les cadres supérieurs de l'entreprise agricole possèdent-ils d'une expertise et des connaissances en matière climatique? Si tel n'est pas le cas, comment trouver et acquérir ces connaissances?
7. Comment le coût du carbone est-il internalisé dans les activités de l'entreprise agricole? Comment cela influence-t-il la prise de décision et l'allocation des investissements?

B ANALYSE DE SCÉNARIOS

Dans l'évaluation des risques liés aux changements climatiques, les scénarios constituent un élément important de l'analyse. Les scénarios sont essentiellement des prévisions de ce qui se passera à l'avenir. Les scénarios climatiques sont des représentations plausibles des conditions climatiques futures, calculées à l'échelle mondiale ou régionale. L'une des composantes les plus importantes des scénarios climatiques concerne les futures émissions de GES. Mais d'autres facteurs déterminants entrent en jeu, comme la croissance démographique, l'utilisation et l'efficacité énergétique, les technologies et les politiques climatiques. Depuis 1896, l'étude des émissions et des changements climatiques s'est développée et a évolué, révélant la superposition des interactions entre systèmes humains et naturels et menant à des processus de vérification.

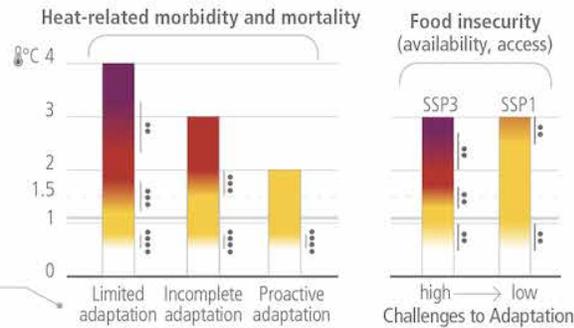
Les modèles climatiques servent à faire une estimation de l'évolution du climat mondial et régional, notamment les niveaux de réchauffement, les phénomènes météorologiques extrêmes en termes d'ampleur et de fréquence, et les événements singuliers à grande échelle, tels que la perte de biodiversité, la mortalité des arbres, la dégradation du pergélisol ou les sinistres entraînés par les incendies de forêt. Les modèles climatiques sont également utilisés pour déterminer les solutions possibles pour l'avenir ainsi que la manière de combiner la réduction des GES, le changement des terres et des forêts, les technologies et les politiques pour limiter le réchauffement de la planète. De nombreux modèles climatiques visant à limiter le réchauffement de la planète à un niveau nettement inférieur à 2 °C reposent sur l'élimination des GES grâce à des technologies nouvelles et existantes, au boisement, à la séquestration accrue du carbone dans la biomasse et le sol, etc.¹³⁵. La figure 3 ci-dessous illustre le niveau des risques climatiques selon que l'adaptation est limitée, incomplète ou proactive. Le risque est plus élevé si l'on atteint 4 °C, alors qu'il est moindre avec une adaptation proactive et des niveaux de réchauffement plus faibles. De même, le risque d'insécurité alimentaire est plus élevé si les modèles climatiques prévoient des émissions plus importantes (Profil socioéconomique partagé 3 [SSP3]) par rapport à des émissions plus faibles (SSP1)¹³⁶.

L'analyse de scénarios climatiques est un outil important qui permet aux entreprises d'évaluer l'évolution de leur modèle commercial, de leur stratégie et de leurs performances financières en fonction du climat et de l'horizon temporel. Il s'agit d'un exercice essentiel pour évaluer la résilience des entreprises face au climat.

FIGURE 3 LES RISQUES AUGMENTENT AU FUR ET À MESURE QUE LE RÉCHAUFFEMENT S'ACCENTUE¹³⁷

Adaptation and socio-economic pathways affect levels of climate related risks

Limited adaptation (failure to proactively adapt; low investment in health systems); incomplete adaptation (incomplete adaptation planning; moderate investment in health systems); proactive adaptation (proactive adaptation management; higher investment in health systems)



The SSP1 pathway illustrates a world with low population growth, high income, and reduced inequalities, food produced in low GHG emission systems, effective land use regulation and high adaptive capacity (i.e., low challenges to adaptation). The SSP3 pathway has the opposite trends.

C MESURE DES ÉMISSIONS DE CARBONE

Il est nécessaire de surveiller, vérifier et divulguer les émissions de carbone pour ancrer les transactions et les marchés financiers qui reflètent la tarification du carbone, les crédits carbone, les PGB et les modèles climatiques. Par exemple, en 2018, 82 % des sols agricoles de l'Ontario ont affiché des émissions nettes de carbone¹³⁸. Les émissions continuent donc d'augmenter malgré l'existence de marchés de crédits carbone et d'une série d'instruments visant à protéger les sols de la dégradation et de la désertification et à faire évoluer la chaîne d'approvisionnement alimentaire¹³⁹.

L'intensité des émissions de carbone peut être calculée pour la production végétale et animale, mais les chiffres réels varient en fonction des pratiques, des régions, des conditions météorologiques et des niveaux d'humidité au moment de la mesure. Les cultures générant peu d'émissions de GES comprennent les légumineuses, telles que la luzerne et le soja. Ces cultures présentent également des synergies lorsqu'elles fixent l'azote et séquestrent le carbone dans le sol¹⁴⁰.

Il existe un logiciel gratuit, sur mesure, pour l'ensemble de l'exploitation¹⁴¹ qui permet d'estimer les émissions de GES provenant de la production bovine, porcine, ovine, de produits laitiers, de volaille et d'œufs. Ce logiciel repose sur une approche globale pouvant être personnalisée pour mieux refléter l'exploitation agricole. Par exemple, un producteur de viande bovine qui passe d'un fourrage de graminées annuelles à un fourrage de légumineuses pérennes peut calculer l'effet de ce changement et ses répercussions sur l'ensemble de l'exploitation. Cela peut permettre de réduire les besoins en engrais azotés, d'économiser l'énergie nécessaire à la production d'engrais, de diminuer la contamination environnementale de l'air et de l'eau par l'azote, de réduire la consommation de carburant et l'utilisation d'engins, car les plantes vivaces ne nécessitent pas de réensemencement annuel, d'accroître le rendement du bétail grâce à la meilleure qualité nutritionnelle des légumineuses, de diminuer le temps passé au pâturage par les bovins, ce qui permet de limiter le méthane entérique et le fumier, et de séquestrer le carbone dans le sol¹⁴².

D STRATÉGIE DE RÉSILIENCE

Pour les gouvernements et les organisations gouvernementales, la résilience agricole face aux changements climatiques est devenue une pratique exemplaire. La résilience est la capacité d'une entreprise agricole à s'adapter aux incertitudes découlant des risques climatiques et d'assurer sa propre viabilité. Une agriculture résiliente doit pouvoir s'adapter en réagissant aux effets des changements climatiques, en luttant contre la pauvreté et en renforçant la sécurité alimentaire. L'écologisation des systèmes agroalimentaires fait partie des priorités, comme le montrent les objectifs de développement durable des Nations unies¹⁴³. Dans ce contexte, une partie de la terminologie utilisée fait référence à « l'agriculture intelligente face au climat », un concept approuvé par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture et la Banque mondiale, qui repose sur trois piliers : l'augmentation de la productivité agricole; l'adaptation et le renforcement de la résilience aux changements climatiques; et la réduction ou l'élimination des GES grâce à des pratiques telles que la séquestration du carbone dans le sol et les matières végétales¹⁴⁴. De même, les États-Unis pratiquent une agriculture intelligente face au climat en associant l'adaptation à la planification de la résilience, en se concentrant sur des pratiques de conservation intelligentes et en mesurant les avantages des pratiques agricoles en termes de GES¹⁴⁵.

L'élaboration d'une stratégie de résilience face aux changements climatiques se fait en quatre étapes :

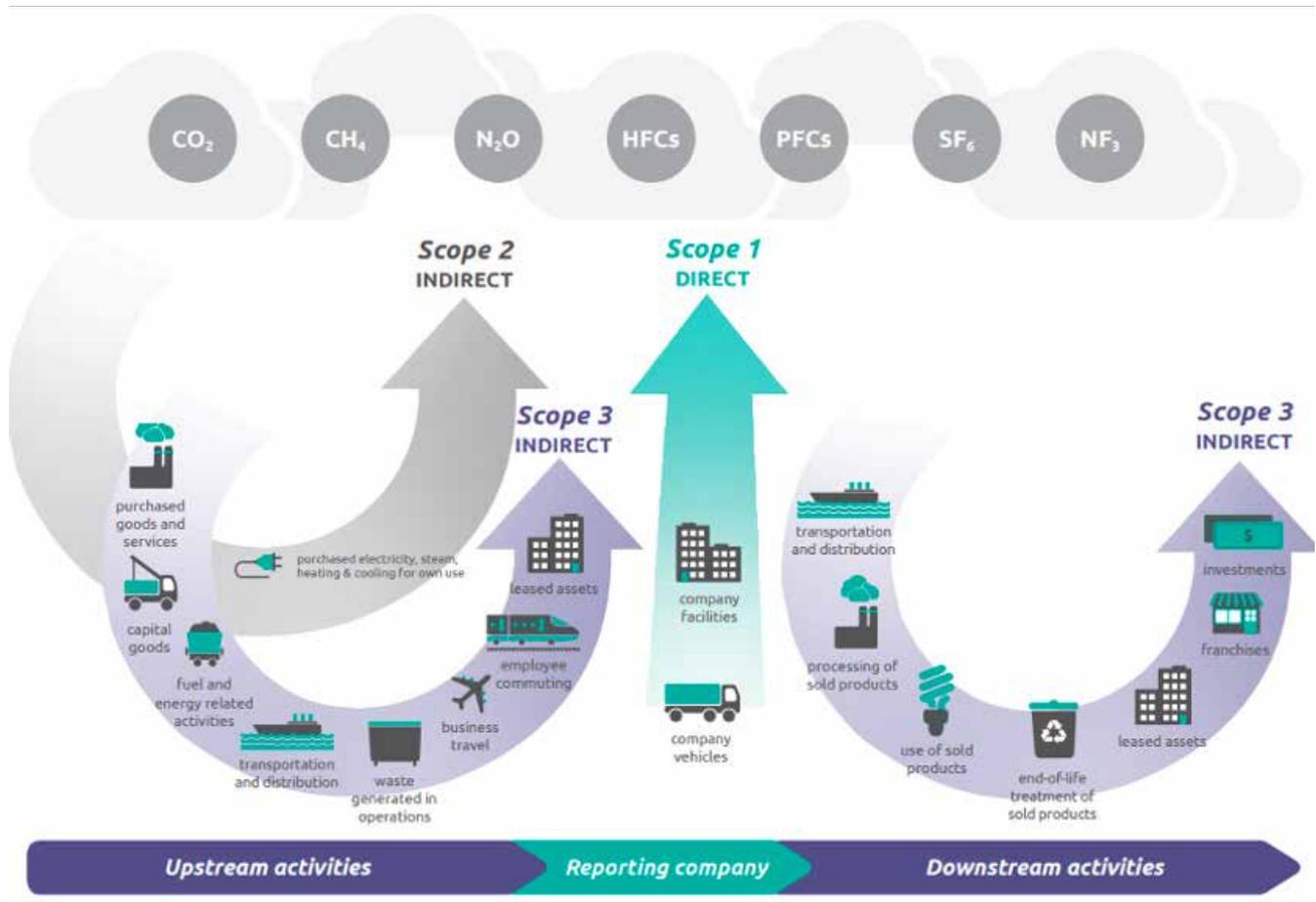
1. Évaluer les risques particuliers à l'entreprise agricole.
2. Analyser les scénarios climatiques pertinents, qui peuvent être hydrologiques ou liés à l'eau à l'échelle locale ou régionale, ainsi que l'évolution des conditions météorologiques et climatiques dans le passé et à l'avenir, afin de disposer d'éléments contextuels pour le futur.
3. Évaluer l'effet des informations climatiques analysées lors de l'étape précédente sur l'entreprise agricole. Cette étape peut être abordée de différentes manières. Discuter avec des conseillers agricoles, des fournisseurs, des assureurs, des scientifiques et des organisations agricoles à but non lucratif ou des coopératives peut être utile.
4. Identifier les actions envisageables à l'avenir en vue de modifier les pratiques, les stratégies, les investissements technologiques et le recours aux fournisseurs de services. La résilience peut être évaluée de manière qualitative ou quantitative par le biais d'estimations chiffrées de la rentabilité, des ventes ou de la valeur futures possibles. Des ordres de grandeur peuvent être fournis, ou de simples calculs basés sur la formulation d'hypothèses peuvent être réalisés¹⁴⁶.

E ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DES CHAMPS D'APPLICATION 1, 2 ET 3

De plus en plus souvent, les entreprises ont l'obligation de comptabiliser les GES provenant directement de sources dont elles sont propriétaires et gestionnaires, notamment les véhicules, les chaudières, les fours, les processus industriels, les fluides frigorigènes, etc.; c'est ce qu'on appelle les émissions du champ d'application 1. De plus, elles doivent rendre compte des émissions du champ d'application 2,

qui comprennent les GES générés par l'achat ou la production d'électricité, de vapeur, de chaleur et de climatisation consommées dans le cadre de ses activités. Enfin, les émissions du champ d'application 3 sont de plus en plus fréquemment prises en compte dans la responsabilité des entreprises. Bien qu'elles ne soient pas directement sous le contrôle de l'entreprise, ces émissions sont la conséquence de ses activités et décisions. Il peut s'agir par exemple de sources indirectes en amont, telles que l'achat de biens et de services, les déplacements des employés, les voyages d'affaires ou le transport et la distribution en amont, ainsi que de sources indirectes en aval, telles que la transformation ou l'utilisation des produits vendus, le transport et la distribution en aval et le traitement au terme du cycle de vie des produits vendus. Ainsi, les GES des champs d'application 1 et 2 émis par les fournisseurs et les clients sont considérés comme des émissions du champ d'application 3 relevant de la responsabilité de l'entreprise¹⁴⁷.

FIGURE 4 PROTOCOLE DES GAZ À EFFET DE SERRE 2013



F OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS CLIMATIQUES

En 2022, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux de l'agriculture ont annoncé un cadre stratégique quinquennal pour l'agriculture, avec un accord de principe pour réduire les émissions de GES du secteur de 3 à 5 millions de tonnes d'équivalent CO₂. Plus précisément, les mesures politiques ont trait à l'engagement de réduire les émissions de méthane, et en particulier celles liées à la production d'engrais, de 30 % par rapport aux niveaux de 2020 d'ici à 2030¹⁴⁸.

Fermiers pour la transition climatique recommande de fixer un objectif de réduction des émissions de GES pour l'ensemble du secteur agricole d'ici la fin de la prochaine période de financement du cadre stratégique pour l'agriculture en 2028¹⁴⁹. Un travail considérable sera nécessaire pour mettre en place le bon dosage d'incitations, le bon système de suivi, de vérification et de divulgation, et pour documenter les réductions réelles d'émissions de GES pour chaque pratique de gestion bénéfique.



6 CONCLUSION

Ce rapport synthétise les avancées de la science climatique, l'effet des changements climatiques et les risques connexes, notamment en ce qui concerne la transition vers la carboneutralité; ces aléas peuvent être considérés dans leur ensemble comme des risques systémiques pour les entreprises agricoles, aujourd'hui et à l'avenir. Bien qu'il faille envisager les risques majeurs à venir, notamment liés à l'évolution des politiques, au coût financier, aux conditions d'exploitation, aux nouvelles technologies, aux infrastructures délaissées, au capital humain et à la responsabilité des entreprises, le futur n'est néanmoins pas si sombre. Il est possible de s'attaquer directement aux changements climatiques et de planifier l'avenir de manière proactive, grâce à de nouveaux produits et programmes, à la certification et la différenciation des produits, et au transfert intergénérationnel des exploitations agricoles. Les leaders de l'action climatique dans le secteur agricole ont développé de véritables réseaux sur le terrain. La planification proactive, au niveau du conseil d'administration et de la direction, de la gouvernance, de l'analyse de scénarios, de la mesure du carbone et de la résilience permettra aux exploitations agricoles de faire face aux risques climatiques. Ce guide formule des suggestions et propose des outils et instruments pratiques.

Quel que soit le niveau de connaissance, le savoir-faire et les convictions personnelles des administrateurs, la planification, face aux risques climatiques à venir, est de plus en plus pressante. Quelle que soit la taille, le type, l'emplacement ou la zone géographique de l'exploitation, les administrateurs d'entreprises agricoles ont le devoir de superviser le plan de gestion des impacts climatiques et des risques de transition, de mettre en place les processus de gouvernance et les mesures nécessaires, et de permettre une prise de décision appropriée. Il sera nécessaire d'anticiper pour faire face aux changements climatiques et garantir un avenir résilient pour l'agriculture.

LES RÉFÉRENCES

1. IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of CC, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. IPCC, 2019A: CC and Land: an IPCC special report on CC, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. IPCC, 2019B: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.
2. IPCC 2019B, supra.
3. Cross, B. 2020. Data from Sask. Tells compelling climate story. February 6, 2020. The Western Producer. Available at: <https://www.producer.com/2020/02/data-from-sask-tells-compelling-climate-story/> SRC 2020. Saskatchewan Research Council; download weather summaries available at: <https://www.src.sk.ca/download-weather-summaries>
4. Kurz, W.A. et al. 2008. Mountain Pine beetle and forest carbon feedback to climate change. *Nature* 452 April 24, 2008.
5. Greenhouse gases include: carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), and by-product emissions (hydrofluorocarbons, perfluorocarbons, and sulfur hexafluoride). Methane * 21 = CO₂ equivalent; nitrous oxide * 310 = CO₂ equivalent.
6. Environment and Climate change Canada. 2022. National Inventory. Report 1990-2020: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada.
7. Desjardins, R. L., D. E. Worth, J. A. Dyer, X. P. C. Vergé, and B. G. McConkey. 2020. "The Carbon Footprints of Agricultural Products in Canada." *Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes*. S. S. Muthu, ed. Singapore: Springer Nature.
8. Reprinted with permission from National Farmers Union reproducing Figure 3 of National Farmers Union. 2022. *Agricultural Greenhouse Gas Emissions in Canada: A New, Comprehensive Assessment*. Second Edition: Updated to include 2020 emissions values and revised ECCC methodologies. June 2022. Available at: <https://www.nfu.ca/wp-content/uploads/2022/06/Comprehensive-Ag-GHG-Emissions-EN-2nd-Ed-FINAL.pdf> See also: Desjardins, R. L., D. E. Worth, J. A. Dyer, X. P. C. Vergé, and B. G. McConkey. 2020. "The Carbon Footprints of Agricultural Products in Canada." *Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes*. S. S. Muthu, ed. Singapore: Springer Nature. Fouli, Y., Hurlbert, M., Kröbel, R. (2021) *Greenhouse Gas Emissions from Canadian Agriculture: Estimates and Measurements*. SPP Briefing Paper. V14:35, November 2021.
9. Carney, M. 2019. *Fifty Shades of Green*. The world needs a new, sustainable financial system to stop runaway climate change. Finance and Development. December, 2019.
10. World Economic Forum. 2020. *Fostering Effective Energy Transition 2020 edition*. Insight Report May 2020. Cologne, Geneva, Switzerland.
11. Chestney, N. 2020. *Huge acceleration of clean energy innovation needed to meet net-zero target*: IEA Reuters. London. Available at: <https://www.reuters.com/article/us-iea-cleanenergy/huge-acceleration-of-clean-energy-innovation-needed-to-meet-net-zero-target-iea-idUSKBN2430FJ>
12. Beugin, D. J. Dion, A. Kanduth, C. Lee, D. Sawyer, and J. Arnold. 2020. *Marking the Way: How legislating climate milestones clarifies pathways to long-term goals*. Canadian Institute for Climate Choices.
13. Beugin, D., J. Dion, A. Kanduth, C. Lee, D. Sawyer, and J. Arnold. 2020. *Marking the Way: How legislating climate milestones clarifies pathways to long-term goals*. Canadian Institute for Climate Choices.
14. Peel, J., Osofsky, H., and Foerster, A. 2017. *Shaping the "next Generation" of Climate Change Litigation in Australia*. Melbourne University Law Review. 41: 793-845. Setzer, J., and Byrnes, R. 2019. *Global trends in climate change litigation 2019 snapshot*. Policy report. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and Centre for Climate change.
15. IPCC 2018, supra.
16. Carney, supra.
17. Brammer, R.F., Chakrabarti, P. 2019. *Scitech and the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*. Scitech Lawyer, Chicago. 15(4): 14-17, 26.
18. Zadek, S. 2019. *Financing a Just Transition*. *Organization & Environment*. 32(1): 18-25.
19. Fouli, Y., Hurlbert, M., Kröbel, R. 2022. *Greenhouse Gas Emissions from Canadian Agriculture: Policies and Reduction Measures*. [Dx.doi.org/10.11575/sppp.v15i11.74843](https://dx.doi.org/10.11575/sppp.v15i11.74843)
20. Insurance Bureau of Canada. 2023. "Severe Weather in 2022 Caused \$3.1 Billion in Insured Damage - making it the 3rd Worst Year for Insured Damage in Canadian History", (18 January 2023), online: IBC <<http://www.ibc.ca/ns/resources/media-centre/media-releases/severe-weather-in-2022-caused-3-1-billion-in-insured-damage-%E2%80%93-making-it-the-3rd-worst-year-for-insured-damage-in-canadian-history>> [hereafter Insurance Bureau of Canada 2022; Ceres Accelerator for Sustainable Capital Markets & Filene Research Institute, *The Changing Climate for Credit Unions*, Report No. 561 (2022) at 26, 28 [hereafter Ceres Report].

21. Reisinger, A., Howden, M., Vera, C., Garschagen, M., Hurlbert, M. et al. 2019. Guidance for IPCC authors on risk. unpublished manuscript.
22. WEF. 2024. Global Risks Report 2024 (World Economic Forum). <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2024/digest/>
23. Council of Canadian Academies. 2019. Canada's Top Climate Change Risks. Ottawa, ON: The Expert Panel on Climate Change Risks and Adaptation, Council of Canadian Academies. <https://cca-reports.ca/wp-content/uploads/2019/07/Report-Canada-top-climate-change-risks.pdf>
24. Arias, P. A., Bellouin, N., Coppola, E., Jones, R. G., & et al. (2021). Technical Summary. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 33-144). Cambridge University Press, <https://doi.org/10.1017/9781009157896.002>. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_TS.pdf
25. Ibid.
26. Wheaton, E., Kulshreshtha, S., & Wittrock, V. 2010. Assessment of the 2001 and 2002 drought impacts in the prairie provinces, Canada. In *The new normal. The Canadian Prairies in a Changing Climate*. Canadian Plains Research Center; Whittrock, V., Wheaton, E. *Natural Hazards: Droughts, Saskatchewan. Flood and Natural Hazard Risk Assessment -- Stakeholder Workshop May 2017* quoting Wheaton, E., S. Kulshreshtha, V. Wittrock and G. Koshida. 2008. Dry Times: Hard Lessons from the Canadian Drought of 2001-2002. *The Canadian Geographer*. 52(2):241-262. Doi: 10.1111/j.1541-0064.2008.00211.x Wheaton, E., Kulshreshtha, S., Wittrock, V., & Koshida, G. (2008). Dry times: Hard lessons from the Canadian drought of 2001 and 2002. *The Canadian Geographer / Le Géographe Canadien*, 52(2), 241-262. Saskatchewan Research Council (SRC) Publication No. 11927-6A06. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2008.00211.x>; Wheaton, E., Wittrock, V., Kulshreshtha, S., Koshida, G., Grant, C., Chipanshi, A., & Bonsal, B. 2005. Lessons Learned from the Canadian Drought Years 2001 and 2002: Synthesis Report (Policy SRC 11602-46E03; p. 30). Saskatchewan Research Council. <https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-production/weather/managing-agroclimate-risk/lessons-learned-canadian-drought-years-2001-and-2002>
27. Prairie Climate Centre. 2019. Climate atlas of Canada, version 2 (July 10, 2019). (Projected change in mean number of +30 °C days High Carbon Saskatchewan) [Data set]. https://climateatlas.ca/map/canada/plus30_2060_85#z=6&lat=52.66&lng=-110.46&prov=2
28. Cross, B. 2020, February 6). Data from Sask. Tells compelling climate story. *The Western Producer*. <https://www.producer.com/news/data-from-sask-tells-compelling-climate-story/> SRC. 2020. Download Weather Summaries | Saskatchewan Research Council. <https://www.src.sk.ca/download-weather-summaries>
29. Kurz, W. A., Dymond, C. C., Stinson, G., Rampley, G. J., Neilson, E. T., Carroll, A. L., Ebata, T., & Safranyik, L. 2008. Mountain pine beetle and forest carbon feedback to climate change. *Nature*, 452(7190), Article 7190. <https://doi.org/10.1038/nature06777>
30. Sauchyn, D., Davidson, D., & Johnston, M. 2020. Prairie Provinces; Chapter 4 in *Canada in a Changing Climate: Regional Perspectives Report* (F. J. Warren, N. Lulham, & D. S. Lemmen, Eds.). Government of Canada, Ottawa, ON. <https://doi.org/10.4095/327826>
31. Bonsal, B., Wheaton, E., Meinert, A., & Siemens, E. 2011. Characterizing the Surface Features of the 1999-2005 Canadian Prairie Drought in Relation to Previous Severe Twentieth Century Events. *Atmosphere-Ocean*, 49(4), 320-338. <https://doi.org/10.1080/07055900.2011.594024>
32. Zhang, X., Flato, G., Kirchmeier-Young, M., Vincent, L., Wan, H., Wang, X., Rong, R., Fyfe, J., Li, G., & Kharin, V. V. 2019. Chapter 4: Changes in Temperature and Precipitation Across Canada. In E. Bush & D. S. Lemmen (Eds.), *Canada's Changing Climate Report* (pp. 112-193). Government of Canada. <https://doi.org/10.4095/314614>; Bonsal, B., Peters, D., Seglenieks, F., Rivera, A., & Berg, A. 2019. Chapter 6: Changes in Freshwater Availability Across Canada. In E. Bush & D. Lemmen (Eds.), *Canada's changing climate report* (pp. 261-342). Government of Canada. <https://doi.org/10.4095/314614>
33. Zhang et al. 2019, supra.
34. Mladjic, B., Sushama, L., Khaliq, M. N., Laprise, R., Caya, D., & Roy, R. 2011. Canadian RCM Projected Changes to Extreme Precipitation Characteristics over Canada. *Journal of Climate*, 24(10), 2565-2584. <https://doi.org/10.1175/2010JCLI3937.1>
35. Zhang, X., Flato, G., Kirchmeier-Young, M., Vincent, L., Wan, H., Wang, X., Rong, R., Fyfe, J., Li, G., & Kharin, V. V. 2019. Chapter 4: Changes in Temperature and Precipitation Across Canada. In E. Bush & D. S. Lemmen (Eds.), *Canada's Changing Climate Report* (pp. 112-193). Government of Canada. <https://doi.org/10.4095/314614>
36. Task Force on Flood Insurance and Relocation. 2024. Public Safety Canada. Last modified: 2022-08-30 Available at: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/tsk-frc-fld-en.aspx>
37. Environment and Climate Change Canada, 2022, supra.
38. Canada Greenhouse Gas Pollution Pricing Act, SC 2018, c 12. See Environment and Climate Change Canada, "Carbon pollution pricing systems across Canada", (23 October 2018), online: <<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-willwork.html>>.
39. Hurlbert et al. 2019. Chapter 7, "Risk Management and Decision Making in Relation to Sustainable Development" of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (the "Land and Climate Report") see 7.4.4.3.
40. Carter, A. 2024. Corporate Climate Disclosure Has Passed a Tipping Point. Companies Need to Catch Up. World Resources Institute. Available at: <https://www.wri.org/insights/tipping-point-for-corporate-climate-disclosure>

41. Canada Environment and Climate Change. 2022. 2030 plan.
42. Sheldrick, L. 2023. Decarbonizing the Canadian Chemical and Fertilizer Industry. Clean Energy Canada. SFU.
43. Sheldrick, 2023, supra.
44. Canadian Fertilizer Institute. 2017. "Alberta: Farming 4R Land. Supporting Farmers and Communities with Practical Tools to Implement Best Management Practices that Protect Soil Quality and Grow Agriculture." <https://eralberta.ca/wp-content/uploads/2017/05/Nutrient-Stewardship-Report-1.pdf>.
45. Government of Saskatchewan. 2020. "Climate Resilience in Saskatchewan." 2020 Report.
46. Fuille et al. 2022; Colombo, S., and B. Rocamora-Montiel. 2018. "Result-oriented Agri-environmental Climate Schemes as a Means of Promoting Climate Change Mitigation in Olive Growing." *Outlook on Agriculture*, 47(2), 141-149. <http://doi.org/10.1177/0030727018770931>.
47. Fouilli et al. 2022, supra; IPCC 2019, supra.
48. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2015. *Climate Change Risks and Adaptation: Linking Policy and Economics*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234611-en>.
49. National Farmers Union. 2023. 18 Reasons Why Agricultural Soil Carbon Offsets are the Wrong Approach to the Climate Crisis and What we should do instead. Available at: : <https://www.nfu.ca/wp-content/uploads/2023/08/18-Reasons-Why-Agricultural-Soil-Carbon-Offsets-are-the-Wrong-Approach-to-the-Climate-Crisis-edited-2.pdf>
50. Shingler, B. 2024. A Quebec lender opted out of mortgages in flood zones. Expts warn it could happen elsewhere. CBC News. March 04, 2024. Available at: <https://www.cbc.ca/news/climate/quebec-desjardins-flooding-mortgage-1.7129986>
51. Suppan, S. 2020. *Agricultural Finance for Climate Resilience. An assessment with policy options*. Institute for Agriculture & Trade Policy. iatp.org
52. Suppan 2020 supra p. 3
53. Weersink, A., J. Livernois, J. F. Shogren, J. S. Shortle. 1998. "Economic Instruments and Environmental Policy in Agriculture." *Canadian Public Policy*, vol. 14, 3. <http://qed.econ.queensu.ca/pub/cpp/Sept1998/Weersink.pdf>.
54. Hurlbert et al. 2019. *Land and Climate Report*.
55. Canada Revenue Agency. 2020. "Definitions Related to the Fuel Charge." Last modified February 21, 2020. <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/technical-information/fuel-charge-definitions.html>.
56. Agriculture and Agri-Food Canada. 2021. *Estimated Costs of Carbon Pollution Pricing in Relation to Grain Drying in 2019*. https://multimedia.agr.gc.ca/pack/pdf/grain_drying_cost_2019-eng.pdf.
57. Dobson, S. 2021. *Tax Relief for Farmers. A Primer on Carbon Tax Relief For Farmers*. SPP Briefing Paper Volume 14: 34 November 2021. Available at: <https://duckduckgo.com/?q=agriculture+and+agri+food+canada+provinces+exempt+carbon+price+farmers&t=newext&atb=v331-1&ia=web>
58. Fouli et al. 2022, supra.
59. Canada Environment and Climate Change, 2022. 2030 plan, supra.
60. Blois, Chair. 2023. *Stewards of the Land: Examining Canadian Agriculture's Environmental Contribution*. Report of the Standing Committee on Agriculture and Agri-Food. November 2023. 44th Parliament, 1st Session. Available at: <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/441/AGRI/Reports/RP12632173/agrirp13/agrirp13-e.pdf>
61. Stephenson, A. 2023. China's been blocking Canadian beef for 17 months - and industry has no idea why. CBC. May 11, 2023. Available at: <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/china-s-ban-on-canadian-beef-still-in-place-1.6839624>; Reuters. 2019. First canola, now peas and soybeans — Canadian crops face more headaches getting into China. Available at: <https://www.cbc.ca/news/business/canada-china-trade-1.5114989>
62. Kunming-Montreal Biodiversity Framework. 2024. Adopted at the 15th COP in decision 15/4. Available at: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>
63. Reisinger et al., supra
64. Ahmed, J., E. Almeida, D. Aminetzah, N. Denis, K. Henderson, J. Katz et al. 2020. "Agriculture and Climate Change. Reducing Emissions Through Improved Farming Practices." McKinsey and Company. <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/agriculture/our%20insights/reducing%20agriculture%20emissions%20through%20improved%20farming%20practices/agriculture-and-climate-change.pdf>.
65. Agriculture and Agri-Food Canada. 2021. "Backgrounder: Helping Farmers and Agri-businesses Adopt Clean Technologies to Reduce Emissions and Enhance Competitiveness." Last modified June 4, 2021. <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/06/backgrounder-helping-farmers-and-agri-businesses-adopt-clean-technologies-to-reduce-emissions-and-enhance-competitiveness.html>.
66. Colin Guldemann & Naomi Powell. 2022. *Green Collar Jobs: The skills revolution Canada needs to reach Net-zero*, RBC Thought Leadership (Royal Bank of Canada, 2022).
67. Statistics Canada 2022. Available at: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220511/dq220511a-eng.htm>
68. "The number of large farms increased to 16,966 in 2021 from 7,868 in 1976. The number of small farms has remained relatively constant at 12,000 since 1976, but this now represents seven per cent of the total, whereas it represented only four per cent in 1976." Weersink, A. 2022, *Canada's Disappearing Average Farmer means one-size-fits-all policies no longer work*. Available at: <https://theconversation.com/canadas-disappearing-average-farmer-means-one-size-fits-all-policies-no-longer-work-188505>

69. Staff. 2023. High costs putting farming out of reach for young people affecting all Canadians. Global News. May 7, 2023. Available at: <https://globalnews.ca/news/9680500/high-costs-farming-young-canadians/>
70. Colin Guldmann and Naomi Powell, 2022, *supra*.
71. Network for Greening the Financial System, Climate-related litigation: Raising awareness about a growing source of risk (NGFS, 2021) at 9 [hereafter Network for Greening the Financial System].
72. United Nations Environment Programme 2023. Global Climate Litigation Report: 2023 Status Review. Nairobi. DOI: <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43008> Available at: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/43008/global_climate_litigation_report_2023.pdf?sequence=3
73. Setzer and Higham, June 2023 https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2023/06/Global-trends-in-climate-change-litigation_2023-snapshot.pdf
74. Michael John Smith vs. Fonterra Co-operative Group Limited et al. [2024] NZSC 5. Available at: <https://www.courtsfnz.govt.nz/assets/cases/2024/2024-NZSC-5.pdf>
75. Andrew MacDougall, Jennifer Fairfax, & Ankita Gupta, "Climate litigation comes for directors", Osler Hoskin Harcourt LLP (8 March 2023), online:<http://www.osler.com/en/resources/governance/2023/climate-litigation-comes-for-directors?utm_source=update&utm_campaign=climate_litigation_comes_for_directors&utm_medium=email>. The Court dismissed the case on May 12, 2023. ClientEarth is considering the next steps. <https://www.cNBC.com/2023/02/09/oil-shell-board-of-directors-sued-by-investors-over-climatestrategy.html>.
76. Canada Business Corporations Act, 1985, RSC, s 241; Business Corporations Act, R.S.O. 1990, c. B.16, s. 248.
77. Janis Sarra, Retail's Route to Net-zero Emissions: The Canadian Retail Sector and Effective Climate Governance (Canada Climate Law Initiative, 2022) at 23 referencing Lucia Rahilly, Meet Generation Z: Shaping the future of shopping, McKinsey Podcast (4 August 2020).
78. De Sousa, A., Afanasieva, D. 2023. Big Food Runs Greenwash Risks Over Regenerative Farming Push. BNN Bloomberg. September 20, 2023. Available at: <https://www.bnnbloomberg.ca/big-food-runs-greenwash-risks-over-regenerative-farming-push-1.1973912> and, Sherrington, R., Healy, H. 2023. A Guide to Six Greenwashing Terms Big Ag is Bringing to COP28. DeSmog. September 21, 2023. Available at: <https://www.desmog.com/2023/09/21/a-guide-to-six-greenwashing-terms-big-ag-is-bringing-to-cop28/>
79. Farmers for Climate Solutions. 2022. Grounded in Resilience. Adapting Business Risk Mngament to. Reward Climate-Friendly Agriculture. Available at: <https://farmersforclimatesolutions.ca/brm>
80. Sarra, J. 2024. Canada's securities regulators must finalize climate-disclosure rules without delay. The Globe and Mail, February 11, 2024. Available at: <https://www.theglobeandmail.com/business/commentary/article-canadas-securities-regulators-must-finalize-climate-disclosure-rules/>
81. Golnaraghi, M. 2024. Climate Tech for Industrial Decarbonisation: What role for insurers? The Geneva Association. Insurance for a Better World. Available at: <https://ccli.ubc.ca/resource/climate-tech-for-industrial-decarbonisation-what-role-for-insurers/>
82. Sarra, 2024 *supra*.
83. Canadian Sustainability Disclosure Standard 2. paragraph 24 and 25.
84. Sarra, 2024, *supra*.
85. Kevin P McGuinness, Canadian Business Corporations Law, 3rd ed (LexisNexis Canada, 2017), s §14.12 [hereafter Kevin P McGuinness]; Hartley R Nathan QC, "Business Judgment Rule, Diligence and Good Faith" (2022) LexisNexis at 5 [hereafter Hartley R Nathan QC].
86. Tooze, 2023, *supra*.
87. Peoples v Wise, *supra* at 463.
88. Peoples v Wise, *supra* at paras 62 and 67; Janis Sarra, "Duty to Protect: Corporate Directors and Climate-Related Financial Risk" (2021) CD Howe Inst 1 at 14.
89. References re Greenhouse Gas Pollution Pricing Act, 2021 SCC 11, [02021] 1 SCR 175 para 2, 167.
90. Government of Canada, Climate-change adaptation in Canada.
91. Caroll Hansell, Climate Change Risk On the Board Room Table. Available at: <https://ccli.ubc.ca/wp-content/uploads/2022/06/Climate-Change-Risk-on-the-Boardroom-Table-00094165xD4A96.pdf>
92. Janis Sarra, Fiduciary Obligations in Business and Investment: Implications of Climate Change (CCLI, April 2018).
93. R v Bata Industries Ltd, 1992 CarswellOnt 211 at para 147, 9 O.R. (3d) 329 (Ont CJ (Prov Div)).
94. Peoples Department Stores Inc (Trustee of) v Wise, 2004 3 SCR 461 [hereafter Peoples v Wise].
95. Peoples v. Wise, *supra*.
96. Peoples v Wise, *supra* note 233 at paras 64-65, 67.
97. Hurlbert et al. BMPs
98. Kröbel, R., E. C. Stephens, M. A. Gorzelak, M-N. Thivierge, F. Akhter, J. Nyiraneza et al. 2021. "Making Farming More Sustainable by Helping Farmers to Decide Rather Than Telling Them What to Do." Environ. Res. Lett. 16 055033. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abef30>.
99. Smith, P., et. al., 2014. "Agriculture, Forestry, and Other Land Use", in: Edenhofer, O., et. al.(eds.), Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change - Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge University Press, Cambridge, 2014, pp. 811-922.

100. Sheldon, M. 2021. How regenerative farming could help Canada meet its new carbon emission targets. CBC News. Posted May 1, 2021. Available at: <https://www.cbc.ca/news/canada/agriculture-emissions-reduction-strategy-1.5993201>
101. Hurlbert, M., J. Krishnaswamy, E. Davin, F.X. Johnson, C.F. Mena, J. Morton, S. Myeong, D. Viner, K. Warner, A. Wreford, S. Zakieldeen, Z. Zommers, 2019: Risk Management and Decision making in Relation to Sustainable Development. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. <https://doi.org/10.1017/9781009157988.009>
102. Diaz-Chavez, R., 2015: Assessing sustainability for biomass energy production and use., in Rosillo-Calle F, de Groot P, S Hemstock and Woods J., The Biomass assessment Handbook. Energy for a sustainable environment, Second Edition, Routledge, Editors: pp.181-209.
103. Government of France, 2019: Ending deforestation caused by importing unsustainable products Gouvernement.fr., Paris, France, www.gouvernement.fr/en/ending-deforestation-caused-by-importing-unsustainable-products.
104. Fouli et al. 2021, supra.
105. IPCC 2019, supra.
106. Rainforest Alliance. 2024. Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard. Farm Requirements. SA-S-SD-1. Version 1.3 Available at: https://www.rainforest-alliance.org/wp-content/uploads/2022/06/SA-S-SD-1-V1.3-2020-Sustainable-Agriculture-Standard-Farm-Requirements_Rainforest-Alliance.pdf
107. Environment and Climate Change Canada. 2022. 2030 Emissions Reduction Plan: Canada's Next Steps for Clean Air and a Strong Economy. Her Majesty the Queen in Right of Canada. Gatineau, Quebec. ISBN: 978-0-660-42686-0. Agriculture and Agri-Food Canada. (2021) "Helping Farmers to Reduce GHGs and Improve Resiliency to Climate Change." Government of Canada news release. August 12. https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/08/helping-farmers-to-reduce-ghgsand-improve-resiliency-to-climate-change.html?mc_cid=12c6f87700&mc_eid=fb926dadf4.
108. Ahmed, J., E. Almeida, D. Aminetzah, N. Denis, K. Henderson, J. Katz, H. Kitcheil, and P. Mannion. 2020. "Agriculture and Climate Change. Reducing Emissions through Improved Farming Practices." McKinsey and Company. <https://www.mckinsey.com/-/media/mckinsey/industries/agriculture/ourper cent20insights/ reducingper cent20agricultureper cent20emissionsper cent20throughper cent20improvedper cent20farmingper cent20practices/agriculture-and-climate-change.pdf>
109. Uchiyama, T., Loblely, M., Errington, A., Yanagimura, S. 2008. Dimensions of Intergenerational Farm Business Transfers in Canada, England, the USA and Japan. The Japanese Journal of Rural Economics, 10: 33-48. January 2008 DOI: 10.18480/jjre.10.33
110. Statistics Canada. 2021. The socioeconomic snapshot of Canada's evolving farm population, 2021. Available at: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230825/dq230825a-eng.htm>
111. Statistics Canada Table 32-10-0152-01 (formerly CANSIM Table 004-0001).
112. Qualman, D., Desmarais A.A., Magnan, A., Wendimu, M. 2020. Concentration Matters. Farmland Inequality on the Prairies. Canadian Center for Policy Alternatives. Available at: <https://policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/Saskatchewan%20Office%2C%20Manitoba%20Office/2020/11/Farmland%20Concentration.pdf>
113. Uchiyama et al., supra; Haws et al. supra.
114. Qualman et al. 2020 supra at p. 24.
115. Conway, S.F., McDonagh, J., Farrell, M., Kinsella, A. 2019. Human dynamics and the intergenerational farm transfer process in later life: A roadmap for future generational renewal in agriculture policy. International Journal of Agricultural Management, 8(1). DOI: 10.5836/ijam/2019-08-22
116. Conway et al., supra; Uchiyana et al., supra.
117. Haws, A., Just, D.R., Price, J. 2023. Who (Actually) Gets the Farm? Intergenerational Farm Succession in the United States. Working Paper 31604. National bureau of Economic Research. Cambridge, MA.
118. Conway et al., supra.
119. Thompson, E. 2023. Tax rules changing for transfers of family businesses, farms. CBC News, March 29, 2023.
120. Farmers for Climate Solutions. About. Available at: www.https://farmersforclimatesolutions.ca
121. Nature. Canada. 2024. Working Toward Nature-based solutions. Available at: <https://naturecanada.ca/defend-nature/how-you-help-us-take-action/nature-based-climate-solutions/toolkit/agriculture/> See also Nature United. 2024. Available at: <https://www.natureunited.ca/what-we-do/our-priorities/innovating-for-climate-change/natural-climate-solutions-agriculture-businesses/>
122. Climate Atlas. 2024. Very Hot Days: Available at: https://climateatlas.ca/map/canada/plus30_2030_85#
123. Canadian Drought Monitor. 2024. Drought Conditions as of April 30, 2024. Available at: <https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-production/weather/canadian-drought-monitor#drou>

124. Mandated for many public companies including in Canada. "Letter from the Deputy Prime Minister to the Chair of the Board of Trustees of the IFRS Foundation", online: Government of Canada <<https://www.canada.ca/en/department-finance/programs/financial-sector-policy/letter-from-deputy-prime-minister-chair-board-trustees-ifrsfoundation.html>>; Environment and Climate Change Canada & Expert Panel on Sustainable Finance, Final report of the Expert Panel on Sustainable Finance: mobilizing finance for sustainable growth. (Government of Canada, 2019) at 14-18; Government of Canada & Department of Finance, Budget 2021: A Recovery Plan for Jobs, Growth, and Resilience (2021) at 62; Government of Canada & Department of Finance, Budget 2022: A Plan to Grow Our Economy and Make Life More Affordable (2022) at 63.
125. Adapted from the Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada Guideline B-15 Climate and Risk Management (OSFI 2023).
126. Canadian Sustainability Disclosure Standard 2, paragraph 13.
127. OSFI Guideline B-15, supra note 14 at 4-7. This replicates the TCFD framework based on the pillars of governance, strategy, risk management and metrics and targets.
128. WEF, Effective Climate Governance, supra; TCFD Final Report, supra at 14; OSFI Guideline, supra.
129. Canadian Sustainability Disclosure Standard 2, paragraph 5.
130. Carol Hansell, Putting Climate Change Risk on the Boardroom Table, Legal Opinion (Hansell LLP, 2020) at 22 [hereafter Hansell].
131. Adapted from Tooze, HA.,J. 2023. Canadian Credit Unions and Effective Climate Governance. Cooperating for a sustainable Future. June 2023. Canada Climate Law Initiative.
132. Creating Effective Climate Governance on Corporate Boards (World Economic Forum, 2019) at 6 [hereafter WEF, Effective Climate Governance].
133. OSFI Guideline B-15, supra, at 5.
134. IPCC Land and Climate Report 2019.
135. IPCC. 2023. AR6 Synthesis, Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
136. IPCC. 2023, AR6 Synthesis, supra.
137. Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (OMAFRA). 2018. "New Horizons: Ontario's Agricultural Soil Health and Conservation Strategy." <http://www.omafra.gov.on.ca/english/landuse/soil-strategy.htm>.
138. Fouli et al. 2022, supra
139. Fouli et al. 2021, supra.
140. Holos can be downloaded for Windows PCs at: www.agr.gc.ca/holos-ghg.
141. Slebodnik, K., Whaley, A., Reeve, J., Kröbel, R., Beauchemin, K., MacAdam, J., Norton, J., Villalba, J. Holos as a Greenhouse Gas Estimation Tool for Animal Agriculture in Northern Utah. Available at: https://projects.sare.org/wp-content/uploads/Holos-Factsheet_Version4.pdf
142. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: <https://www.fao.org/3/cb6978en/cb6978en.pdf>
143. FAO. 2024. Climate Smart Agriculture. Available at: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/> World Bank. 2024. Climate Smart Agriculture. Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>
144. USDA. 2021. Press Release No. 0214.21 Available at: <https://www.usda.gov/media/press-releases/2021/10/07/usda-announces-plan-integrate-climate-adaptation-its-missions-and>
145. Canadian Sustainability Disclosure Standard 1. Section 41. Available at: <https://www.frascanada.ca/en/sustainability/documents/cssb-ed-csds-1>
146. Bertels, S., and Mabunda, M. 2023. Addressing Scope 3. A Start Here Guide. Embedding Project. DOI: 10.6084/m9.figshare.24769014.
147. WRI/WBCSD.2011. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard: Supplement to the GHG Protocol Corporate (World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), Washington DC, 2011).
148. Agriculture and Agri-Food Canada. 2022. Federal, Provincial and Territorial Ministers of Agriculture reach a new partnership agreement and inject new funds to support the sector. News release. Available at: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2022/07/federal-provincial-and-territorial-ministers-of-agriculture-reach-a-new-partnership-agreement-and-inject-new-funds-to-support-the-sector.html>. This pledge is consistent with the 26th UN Climate Change Conference of the Parties Global Methane Pledge.
149. APF Task Force Summary Report. 2022. Rooted in Climate Action. Available at: https://static1.squarespace.com/static/5dc5869672cac01e07a8d14d/t/62aa04be38491d26c140e562/1655309514926/FCS-APF+Summary+Report_June+2022_web.pdf



Canada Climate
Law Initiative

L'Initiative canadienne
de droit climatique