



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

L'agriculture et les changements climatiques

Canada



Cette publication se trouve aussi en version électronique sur le Web à l'adresse suivante :
http://www.agr.gc.ca/policy/environment/publications_f.phtml
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2005

Pour obtenir la permission de reproduire à des fins commerciales l'information qui se trouve dans cette publication, veuillez nous écrire à l'adresse suivante : copyright.droitdauteur@communication.gc.ca

N° de cat. A34-4/2005
ISBN 0-662-69488-0
N° d'AAC 10068B

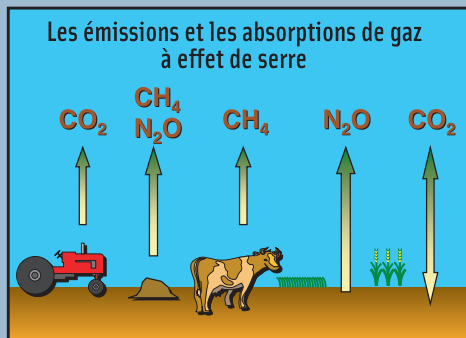


Contient 30 % de fibres recyclées

L'agriculture et les changements climatiques

Les changements climatiques constituent un problème mondial qui concerne toutes les nations et tous les êtres vivants. Bien que les émissions de gaz à effet de serre (GES) se produisent naturellement, nombreuses sont les activités humaines qui rejettent des GES dans l'atmosphère. Selon les chercheurs, si la tendance se maintient, la température moyenne de la Terre augmentera de 1,5 à 6 degrés Celsius d'ici l'an 2100. Une telle hausse est due en grande partie à l'augmentation mondiale des émissions de GES.

Le Canada est responsable d'environ deux pour cent de ces émissions. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, le Canada s'est engagé à réduire ses émissions annuelles de GES entre 2008-2012 pour atteindre un niveau inférieur de six pour cent à ses émissions de 1990. Parmi tous les signataires de Kyoto, c'est le Canada qui a l'objectif de réduction le plus ambitieux.



Qu'est-ce qu'un puits de carbone?

Un puits est défini comme un processus qui retire les CO₂ de l'atmosphère et les stocke ailleurs, par exemple dans des forêts ou des sols agricoles. Ce processus est également connu sous le nom de « séquestration du carbone ». Les puits sont un volet important de la démarche globale du Canada à l'égard des changements climatiques. Nous sommes reconnus pour nos efforts en vue d'augmenter le nombre de puits de carbone (voir page 9).

Pourquoi les changements climatiques sont-ils importants pour l'agriculture?

Les activités du secteur de l'agriculture primaire produisent près de 10 p. 100 des émissions de GES du Canada. Les principales sources agricoles d'émission de GES au Canada sont le fumier (méthane et oxyde de diazote), la fermentation entérique (méthane), les cultures (dioxyde de carbone) et les engrais (oxyde de diazote). Les agriculteurs sont confrontés à deux défis. Ils doivent d'abord trouver des façons d'améliorer les puits de carbone et de réduire les émissions produites par l'agriculture. Ensuite, ils doivent s'adapter aux incidences des changements climatiques sur la production agricole.

Agriculture et Agroalimentaire Canada et le Plan de 2005 du Canada sur les changements climatiques

L'industrie agricole peut jouer un rôle important. En effet, elle peut aider le Canada à atteindre son objectif en matière de réductions des GES. C'est pourquoi l'agriculture est l'un des six éléments clés du Plan de 2005 du Canada sur les changements climatiques.

Incidences possibles des changements climatiques sur l'agriculture

Incidences positives

- Production accrue en raison de températures plus élevées
- Possibilité de produire de nouvelles cultures
- Saisons de croissance plus longues
- Production accrue en raison d'un surplus de CO2
- Taux de maturation accélérés
- Diminution de la tension hydrique

Changements projetés

- Températures plus élevées
- Conditions plus sèches ou plus humides
- Augmentation du nombre de phénomènes climatiques extrêmes
- Nouvelles conditions commerciales

L'incidence nette sur les récoltes canadiennes demeure incertaine. Elle dépendra en grande partie des mesures d'adaptation qui seront prises.

Incidences négatives

- Augmentation des infestations d'insectes
- Dommages causés aux cultures par une chaleur extrême
- Problèmes de planification associés à des prévisions moins fiables
- Augmentation de l'érosion du sol
- Augmentation de la croissance de mauvaises herbes et des flambées de maladies
- Diminution de l'efficacité des herbicides et des pesticides
- Augmentation de la tension hydrique et des sécheresses

Les pratiques agricoles « courantes » devraient produire un puits de carbone de dix tonnes métriques au cours de la période d'engagement visée par le Protocole de Kyoto (2008-2012). Il est possible de produire un puits supplémentaire, de 16 tonnes métriques ou plus, en adoptant diverses pratiques de gestion des sols et des terres qui augmentent la quantité de carbone stockée dans le sol, comme les pratiques de semis directs ou de culture minimale du sol, les pratiques qui réduisent le nombre de cultures en jachère et celles qui visent à augmenter l'utilisation de fourrage. L'amélioration des stratégies d'engraissement du bœuf et de la gestion du fumier pourrait également réduire davantage les émissions.

Le fonds pour le climat du gouvernement du Canada intéresse particulièrement l'industrie agricole. Partie intégrante du Plan sur les changements climatiques, le fonds dispose de un milliard de dollars sur cinq ans pour encourager les projets qui réduisent les émissions de GES dans l'atmosphère ou qui absorbent ces gaz. Étant donné que le secteur de l'agriculture n'est pas un secteur réglementé aux termes du Plan sur les changements



climatiques, la réduction des émissions de GES et l'augmentation des puits se feront sur une base volontaire.

Plans et programmes de réduction des émissions de GES d'Agriculture et Agroalimentaire Canada

Programme de mise en valeur des brise-vent

Le Programme de mise en valeur des brise-vent est une initiative quinquennale de 4 millions de dollars qui vise à réduire les émissions de GES en aménageant davantage de brise-vent sur les terres agricoles des Prairies.

Dans le cadre de ce programme, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) collabore avec des agriculteurs, des éleveurs de bétail et des organisations rurales à réduire les émissions de GES en aménageant des brise-vent sur une longueur de 8 000 km d'ici 2006.

Programme de réduction des émissions de GES

Le Programme de réduction des émissions de GES vise à réduire les émissions de GES par l'adoption de meilleures techniques de gestion des sols, des nutriments et des animaux

Qu'est-ce qu'un brise-vent?

Un brise-vent est une haie d'arbres ou d'arbustes ou une clôture qui réduit la force du vent et l'érosion du sol. Les brise-vent peuvent également servir de puits de carbone.



d'élevage et par l'augmentation du nombre de puits de carbone, ainsi qu'à aider le Canada à respecter son engagement relatif au Protocole de Kyoto. Pour ce faire, le Programme repère des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) qui réduisent les émissions de GES et qui sensibilisent et encouragent les producteurs à adopter de meilleures techniques de gestion. Voici un exemple de PGB : une méthode d'application d'engrais améliorée qui permet aux producteurs de diminuer leurs coûts tout en réduisant les émissions de GES.

Programme des fermes virtuelles

L'objectif du Programme des fermes virtuelles est d'élaborer une méthode servant à quantifier les émissions nettes de GES produites par l'ensemble des fermes afin d'évaluer les émissions actuelles et les pratiques de réduction. Le Programme est fondé sur les résultats des études agrologiques de même que sur ceux des études sur les nutriments et le bétail. Il calcule les émissions nettes de GES des systèmes agricoles actuels et éventuels. L'initiative comprendra également une analyse économique pour repérer les pratiques les plus efficaces de réduction des émissions provenant des exploitations agricoles.

Pratiques de gestion bénéfiques

On utilise le terme « pratiques (ou meilleures pratiques) de gestion bénéfiques » (PGB) pour décrire une pratique, ou un ensemble de pratiques, visant à minimiser les conséquences des activités agricoles sur les ressources naturelles tout en maintenant la viabilité économique du secteur de l'agriculture.

Il pourrait s'agir entre autres de l'amélioration des formules d'engrais et des méthodes d'application, des méthodes d'alimentation du bétail et de manipulation du fumier (notamment l'entreposage du fumier, la technologie de traitement du fumier et la gestion de l'azote du fumier), ainsi que des pratiques de gestion des sols (notamment celles visant à augmenter le piégeage du carbone, comme les semis directs).

Programme national de cogénération d'énergie à partir de déchets agricoles et municipaux (2002-2006)

Ce programme a été conçu en vue de réduire les émissions nettes de GES produites par l'agriculture, et ce, par le truchement de la cogénération d'énergie tout en améliorant l'efficacité de production et la conservation des ressources. Le programme vise principalement à faciliter la mise en œuvre d'installations modèles, et à y mener des évaluations techniques et économiques. Par exemple, un des projets menés dans le cadre de ce programme démontrera le plein potentiel de la technologie de digestion anaérobie par la transformation du fumier en engrais stable, inodore et dépourvu de pathogène, ainsi qu'en électricité et en eau. Le programme est réalisé par le truchement d'une entente de collaboration entre AAC et l'industrie.

Programme d'expansion du marché de l'éthanol

L'augmentation de la production et de l'utilisation de produits et de carburants biologiques, comme l'éthanol, crée de nouveaux débouchés pour les agriculteurs canadiens.

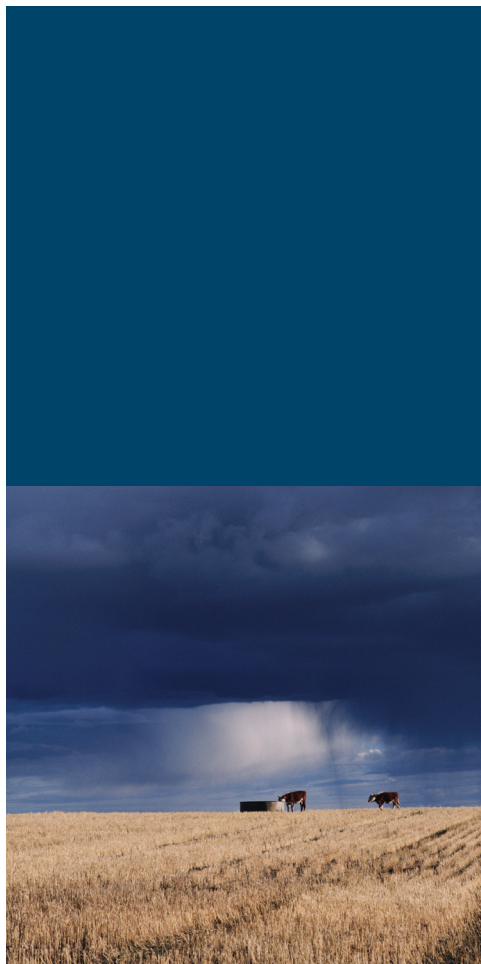
Avantages liés à l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques :

- *amélioration de l'utilisation des éléments nutritifs (engrais, fumier) entraînant une réduction des coûts de production des récoltes;*
- *amélioration de la qualité des sols (par l'augmentation de la matière organique des sols et la réduction de l'érosion), permettant d'accroître et de stabiliser le rendement grâce à l'amélioration de la fertilité et de la capacité de retenir l'eau;*
- *amélioration de la capacité de transformation des aliments (viande, lait, oeufs), entraînant une réduction des coûts de production;*
- *amélioration de la qualité de l'air autour des exploitations d'élevage (réduction des odeurs);*
- *augmentation de la valeur du fumier (compost, contenu en éléments nutritifs), produisant une source davantage souhaitable d'éléments nutritifs des plantes;*
- *possibilités d'admissibilité à la commercialisation du carbone dans l'avenir, ce qui pourrait entraîner des retombées financières éventuelles de la vente des crédits liés au carbone et à la réduction des émissions de GES pour les sociétés d'énergie et les fabricants (voir page 9).*

Le Programme d'expansion du marché de l'éthanol aide à renforcer la production d'éthanol-carburant et son utilisation au Canada et à réduire les émissions de GES liées au transport. Il appuie l'objectif du Canada qui consiste à faire augmenter la proportion d'essence mélangée à l'éthanol à 35 p. 100 d'ici 2010.

Système national de compensation

Le gouvernement du Canada poursuit l'élaboration de son Système national de compensation. Dans le cadre de ce système, les secteurs qui réduisent ou absorbent de leur plein gré les GES pourront obtenir des crédits reflétant leurs réductions. Dans le secteur de l'agriculture, par exemple, les agriculteurs qui adoptent certaines pratiques de gestion bénéfiques à la ferme pourront obtenir des crédits pour l'absorption et le stockage du carbone atmosphérique. Les grands émetteurs finaux (GEF), c'est-à-dire les industries pétrolières, minière et gazière, peuvent ensuite acheter ces crédits pour respecter leurs objectifs obligatoires de réduction des émissions de GES. Le fonds pour le climat du gouvernement fédéral achètera également des crédits au nom du gouvernement du Canada par

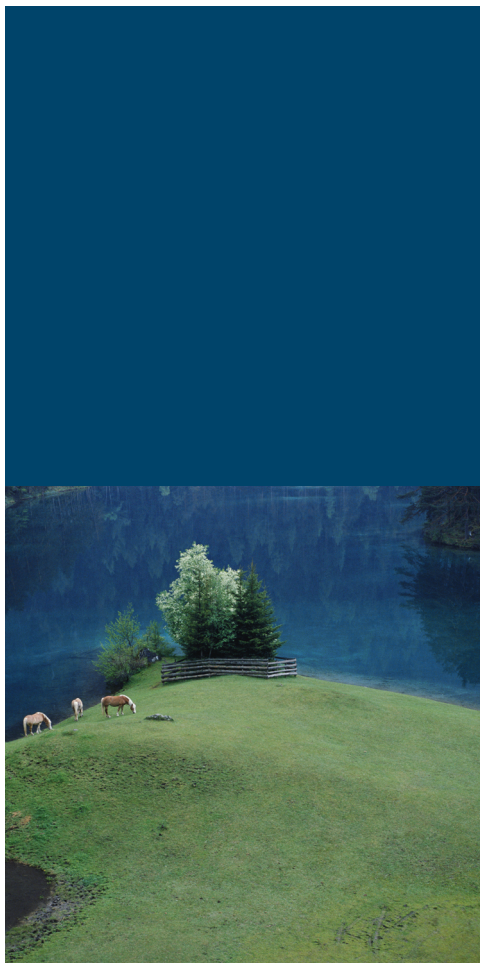


le truchement d'un processus de concours. Ces crédits aideront le Canada à atteindre ses objectifs relatifs à la réduction des émissions de GES dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Système national de comptabilisation et de vérification des quantités de carbone et des émissions de gaz à effet de serre pour l'agriculture (SNCVCG)

Le SNCVCG est un système de comptabilisation scientifique, vérifiable et transparent qui a pour objectif la production de rapports sur les stocks de carbone dans le sol, sur les changements relatifs aux stocks de carbone et sur les émissions d'oxyde de diazote des terres agricoles canadiennes à l'échelle provinciale, régionale et nationale, en vue de respecter les engagements pris aux termes du Protocole de Kyoto et pour soutenir l'agriculture durable.

Le SNCVCG aidera à rendre compte du nombre de puits de carbone agricoles et de la quantité d'émissions de GES, tel qu'exigé par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto. Le système de comptabilisation, qui sera lié au répertoire national des émissions de GES,



peut servir de modèle préliminaire pour dénombrer les crédits de carbone dans les systèmes internationaux et nationaux d'échange d'émissions.

Incidences des changements climatiques et adaptation

Le secteur de l'agriculture évolue constamment, à mesure qu'on élabore de nouvelles stratégies d'adaptation. Une adaptation réussie et durable est nécessaire pour contrer les incidences des changements climatiques.

Tout en reconnaissant qu'il faut réduire les émissions de GES, le secteur de l'agriculture doit également élaborer des solutions d'adaptation aux changements climatiques pour trois grandes raisons : le climat change et les techniques de production doivent changer en conséquence; les agriculteurs doivent avoir un moyen de subsistance et continuer à produire des aliments et des produits agricoles; en s'adaptant aux changements climatiques dès aujourd'hui, le secteur de l'agriculture pourra tirer profit des avantages tout en minimisant les coûts.

En quoi consiste l'adaptation?

L'adaptation est le terme qui désigne tout ajustement apporté en vue de corriger les incidences négatives actuelles ou prévues des changements climatiques.

Adaptation de la côte de l'Atlantique

Les changements climatiques devraient entraîner des saisons de croissance plus longues et plus chaudes dans la région de l'Atlantique. Afin de tirer profit de ces nouvelles conditions, les producteurs de la région devraient s'adonner à de nouveaux types de cultures, comme des hybrides de maïs, qui sont compatibles avec des climats plus chauds.

Développements technologiques : Les innovations technologiques, comme le développement de nouvelles variétés de cultures et les innovations en matière de gestion des eaux, joueront un rôle prépondérant dans l'adaptation aux changements climatiques. En développant de nouvelles variétés de cultures plus résistantes aux phénomènes météorologiques extrêmes, les chercheurs aident à préparer le Canada à des phénomènes climatiques extrêmes qui pourraient être provoqués par les changements climatiques.

Pratiques de production agricole : De nouvelles pratiques de production agricole, y compris la diversification des cultures et les nouvelles techniques d'irrigation, aideront les agriculteurs canadiens à s'adapter aux changements climatiques.

Conclusion

L'agriculture canadienne sera grandement affectée par les changements climatiques. L'industrie est unique parce qu'elle est à la fois une source d'émissions de GES et une source de réduction des émissions de GES grâce aux puits de carbone.

Le partage des connaissances à l'échelle internationale...

Agriculture et Agroalimentaire Canada collabore avec le gouvernement du Mexique et le Fonds pour l'environnement mondial/la Banque mondiale à un projet de recherche et de développement en agriculture durable et en séquestration du carbone dans l'État de Oaxaca (Mexique). Dans cette région, on utilise souvent le système traditionnel de défrichage par incendie, « milpa », ou le défrichage des terrains forestiers pour ensuite les ensemercer en fèves et en maïs pendant quelques saisons. Les cultures sont ensuite abandonnées et les terrains, défrichés de nouveau. AAC a aidé à introduire de nouveaux systèmes agricoles qui comprennent des pratiques de production et de conservation. En effet, le maïs et les fèves sont cultivés ensemble avec des terrasses « aménagées » pour la production de pêches et de café. Grâce à un tel système, la production annuelle de maïs est passée de 600 kg/hectare à plus de 4 500 kg/hectare. Des recherches montrent que ces nouvelles technologies de production aident à prévenir l'érosion du sol et que le carbone atmosphérique est séquestré à un taux annuel de 3 tonnes/hectare grâce à la biomasse des arbres fruitiers. La séquestration du carbone associée aux systèmes de

Le Plan du Canada sur les changements climatiques de 2005, en incluant l'industrie, reconnaît cette caractéristique unique. Agriculture et Agroalimentaire Canada a depuis travaillé à un certain nombre de projets et de politiques avec l'industrie afin de promouvoir des activités durables, économiquement viables et écologiques. Le Canada s'engage à protéger et à améliorer l'environnement. Quant à AAC, il aidera le Canada à atteindre cet objectif.

conservation est contrôlée. La production complémentaire de café et de fruits dans les terrasses de conservation améliore la durabilité de l'agriculture en favorisant l'environnement et l'économie des agriculteurs et des collectivités rurales.