



**MÉMOIRE DÉPOSÉ DEVANT
LE COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE L'AGRICULTURE ET
DES FORÊTS**

Les Producteurs laitiers du Canada
le 1^{er} juin 2017

Mémoire des Producteurs laitiers du Canada déposé devant le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts relativement à son étude sur le changement climatique

Au nom des Producteurs laitiers du Canada (PLC), j'aimerais vous remercier de nous offrir l'occasion de déposer un mémoire devant le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts relativement à son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

Le secteur laitier canadien contribue de manière considérable à l'économie canadienne. Selon la plus récente étude menée par ÉcoRessources, en 2015, le secteur laitier canadien a contribué à hauteur de 19,9 milliards de dollars au PIB et de 3,8 milliards de dollars en recettes fiscales, tout en permettant le maintien de 221 000 emplois équivalents temps plein à l'échelle du pays. De 2013 à 2015, cela représente une hausse de 5 % des contributions de ce secteur au PIB, de 5 % des recettes fiscales et de 3 % du nombre d'emplois. De plus, l'industrie laitière est soit le premier ou le deuxième secteur agricole en importance dans 7 des 10 provinces. Par ailleurs, contrairement à ce qui se produit dans d'autres pays, où les revenus des producteurs sont hautement subventionnés, les producteurs laitiers canadiens ne reçoivent aucune subvention directe et tirent leurs revenus du marché.

Les efforts du secteur laitier canadien pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

Les producteurs laitiers canadiens sont des intendants judicieux de la terre, de l'eau, et de l'air et s'emploient continuellement à accroître la durabilité de leur industrie de même qu'à réduire les impacts de leurs exploitations sur le changement climatique et l'environnement. Selon le Rapport d'inventaire national du Canada sur les gaz à effet de serre¹, publié en avril 2017 et les données fondées sur l'inventaire fournies par Environnement et Changement climatique Canada, en 2015, les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie laitière canadienne ont été de 5,5 mégas tonnes (mt) d'équivalent CO₂. Or, ce chiffre ne représente que 0,76 % des émissions totales du Canada (722 mt d'équivalent CO₂) pour la même période.

Depuis 1990, l'année de référence du Rapport d'inventaire national, l'industrie laitière canadienne a réduit de manière constante son empreinte carbone (-20 % entre 1990 et 2015). Au cours de cette même période, la production laitière du Canada a su répondre à la demande grandissante, tout en réalisant une réduction de 28 % des émissions de gaz à effet de serre par hectolitre de lait produit. La vache moyenne d'aujourd'hui peut produire environ 1,6 fois la quantité de lait que produisait une vache moyenne en 1990. Si on retourne encore plus loin, la vache laitière d'aujourd'hui peut produire environ 3 fois la quantité de lait qu'une vache produisait il y a 50 ans. En résumé, les efforts des producteurs laitiers canadiens visant à continuellement accroître la productivité à la ferme ont contribué à une réduction significative de l'empreinte carbone du secteur.

Par ailleurs, une analyse du cycle de vie du lait canadien² menée en 2012 a estimé l'empreinte carbone moyenne d'un litre de lait canadien à 1,01 kg d'équivalent CO₂. Or, cette empreinte était l'une des plus faibles dans le monde à cette date. Les Producteurs laitiers du Canada cherchent actuellement à mettre cette analyse à jour et espèrent pouvoir produire un nouveau rapport au cours de la prochaine année.

¹ Disponible http://unfccc.int/portal_francoophone/items/3072.php ou http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/can-2017-nir-13apr17.zip

² Reportez-vous à l'annexe pour un résumé de l'ACV de la production laitière canadienne.

De plus, l'industrie a récemment entrepris de tirer profit de cette analyse du cycle de vie en créant un calculateur d'empreinte à la ferme, connu sous le nom de Fermes laitières + (FermesLaitieresPlus.ca), qui permet à chaque producteur de calculer l'empreinte carbone de sa ferme. À l'aide de cet outil, les producteurs laitiers canadiens peuvent créer différents scénarios pour évaluer l'impact d'une activité par rapport à une autre, ce qui signifie qu'ils peuvent continuellement améliorer leurs pratiques à la ferme en vue de réduire leur impact environnemental.

Les Producteurs laitiers du Canada sont fiers des efforts d'amélioration continue déployés par les producteurs laitiers canadiens dans la lutte contre le changement climatique. Collectivement en tant qu'industrie, les producteurs laitiers ont la ferme intention de poursuivre leurs efforts afin d'être novateurs et tournés vers l'avenir, et continueront à investir dans des pratiques et technologies qui atténuent l'impact du secteur sur l'environnement. Simultanément, les producteurs laitiers canadiens, comme tous les producteurs, sont eux-mêmes affectés par les impacts du changement climatique et travaillent sans relâche pour s'adapter à toute variation de leur production qui est causée par les modèles climatiques changeants et tout autre effet potentiel.

Les impacts du changement climatique sur le secteur laitier canadien

À la ferme, les effets du changement climatique prennent la forme de conditions météorologiques exceptionnelles, qui peuvent affecter négativement les cultures. Il est vrai que du temps plus chaud et des saisons de culture plus longues peuvent entraîner certains avantages; cependant, les cultures peuvent également être soumises à une série imprévisible de périodes de sécheresse, d'inondations, de canicules et d'autres événements météorologiques. La prévalence des ravageurs des cultures, qui ont depuis longtemps été contrôlés par les conditions météorologiques hivernales, pourrait également s'accroître si les hivers s'adoucissent. De plus, de nouveaux types de maladies telles que celles véhiculées par les tiques pourraient survenir plus fréquemment dans les troupeaux laitiers canadiens.

Il importe également de noter que l'industrie laitière canadienne n'a que très peu recours à des pratiques d'irrigation des cultures, sauf dans certains petits secteurs du pays. Or, la disponibilité de l'eau pourrait devenir un enjeu plus important; par conséquent, des puits plus profonds ou davantage d'irrigation pourraient être requis dans le futur. En outre, des impacts peuvent être observés sur les terres et les infrastructures, si une augmentation prévue du niveau de la mer se produit.

Un autre impact du changement du climat est l'effet de la chaleur et de fluctuations de température sur les vaches elles-mêmes. Un stress thermique peut en retour diminuer la consommation d'aliments, accroître les préoccupations liées à la santé et réduire la production de lait. Ainsi, une meilleure ventilation, la conception des bâtiments et le rafraîchissement des vaches constitueront des investissements de plus en plus importants à mesure que l'ampleur et la fréquence des impacts du changement climatique augmenteront. La ventilation naturelle risque également de devenir moins efficace dans les étables. Quand il fait chaud pendant une longue période, il sera plus coûteux d'utiliser des systèmes de ventilation mécanique pour diminuer le stress thermique. Cette technologie est disponible, cependant, le refroidissement nécessite beaucoup d'énergie et est une pratique coûteuse. Il pourrait donc devenir nécessaire d'effectuer de la recherche sur une meilleure gestion des fluctuations de température, sur des moyens d'améliorer les pratiques et sur des technologies de rafraîchissement des vaches qui n'augmentent pas l'utilisation d'énergie. À titre d'exemple, à Israël, une génétique de vaches a été réalisée afin qu'elles supportent la chaleur; ce pays possède ainsi une nouvelle race de vache, un croisement entre les Holstein et Damascus, appelée la « Holstein israélienne ».

Les impacts de la tarification du carbone sur le secteur laitier canadien

Les PLC appuient l'objectif visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et l'impact environnemental et peuvent démontrer que les producteurs laitiers canadiens ont déjà fait des progrès à ces égards. Cependant, nous avons quelques préoccupations par rapport à la tarification du carbone et à la méthode proposée pour sa mise en œuvre.

Comme noté précédemment, les producteurs laitiers canadiens ont réduit de manière constante leur empreinte carbone au fil du temps. En raison de la mise en œuvre de certaines pratiques et technologies, les agriculteurs pourraient être admissibles à des programmes de crédits compensatoires pour le carbone. À l'heure actuelle, seule l'Alberta dispose d'un tel programme, mais il n'a pas encore été déterminé si les producteurs laitiers pourront en bénéficier. Des protocoles de compensation sont également mis au point pour être inclus dans les systèmes de plafonnement et de commerce de l'Ontario et du Québec. La structure de ces programmes déterminera, dans une large mesure, si les efforts et réalisations des producteurs peuvent être reconnus, et s'ils peuvent être admissibles aux crédits disponibles, et ce, de manière efficace.

Le gouvernement fédéral a mandaté les provinces pour élaborer leurs propres programmes de tarification du carbone, ce qui entraîne une mosaïque de programmes provinciaux de tarification du carbone. Les producteurs de certaines provinces, comme la Colombie-Britannique et l'Alberta, bénéficient d'exemptions ou de rabais sur la taxe de carbone de certains carburants de la ferme. Les producteurs d'autres provinces, comme l'Ontario, doivent défrayer tous les coûts liés à la tarification du carbone. Cette différence peut entraîner des inégalités de coûts sur le marché. Cette disparité peut être exacerbée lorsque l'on considère l'impact de la concurrence d'importations permises de pays qui ne sont pas soumis à des modèles de tarification du carbone, par exemple les États-Unis.

Par l'intermédiaire de la gestion de l'offre, le secteur laitier canadien pourrait possiblement récupérer à partir du marché les coûts des dépenses supplémentaires liées à l'augmentation du prix du carburant, des engrais, des pesticides, du transport du lait, de l'électricité, etc. Par contre, les PLC désirent clairement énoncer qu'ils ne croient pas qu'il est juste d'ajouter et de distribuer ces coûts supplémentaires dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, puisque le résultat ultime pourrait être une augmentation des prix à la consommation pour la population canadienne. Le lait est un aliment de base nutritif pour les familles canadiennes, et le lait et les produits laitiers sont une excellente source de protéines durables de bonne qualité. Les producteurs laitiers canadiens continuent d'être reconnaissants de l'appui extraordinaire que montrent les Canadiennes et Canadiens à l'égard du lait d'ici.

Les producteurs laitiers ont réduit considérablement leur empreinte écologique par le passé, sans la tarification du carbone, et ils continueront de le faire, qu'il y ait un tarif sur le carbone ou pas. En production laitière, les gaz à effet de serre sont un rejet, une perte. Par exemple, le méthane libéré par l'éruclation des vaches constitue une perte d'énergie qui aurait pu être utilisée par la vache pour produire du lait ou maintenir sa santé, alors que l'azote perdu pendant la gestion du fumier constitue une perte de potentiel de fertilisation pour les cultures. Avec ou sans prix sur le carbone, les producteurs ont déjà des incitatifs à réduire leurs pertes d'énergie et à diminuer leur empreinte carbone. Grâce à des efforts constants de recherche et de transfert des connaissances, les producteurs laitiers canadiens continueront à adopter des pratiques et des technologies qui accroissent davantage l'efficacité de leur production et réduisent encore plus leur impact environnemental.

Comment le gouvernement du Canada peut-il soutenir nos efforts?

Les PLC reconnaissent que le gouvernement fédéral s'est engagé à établir une tarification pour le carbone; cependant, le gouvernement devrait être conscient que cette politique a des répercussions considérables dans l'ensemble du secteur agricole et que, dans le secteur laitier canadien en particulier, il pourrait y avoir des moyens plus efficaces de favoriser la réduction des gaz à effet de serre. Voici cinq moyens par lesquels le gouvernement pourrait, selon les PLC, appuyer les efforts des producteurs laitiers canadiens :

1. Continuer à soutenir la recherche visant à améliorer la durabilité du secteur laitier;
2. Soutenir des initiatives de transfert des connaissances;
3. Continuer à soutenir l'initiative proAction^{MD};
4. Continuer à soutenir les efforts de collaboration interfilière en lien avec la durabilité et le changement climatique;
5. Accroître le soutien pour les initiatives bénéfiques et les programmes à frais partagés.

L'appui du gouvernement pour chacun de ces cinq points facilitera les efforts continus déployés par l'industrie laitière canadienne pour réduire son empreinte carbone. La prochaine section de ce mémoire examinera plus en détail ces cinq recommandations.

1. Soutenir la recherche sur la durabilité

La Grappe de recherche laitière

Depuis les années 1990, les PLC investissent dans la recherche visant à améliorer divers aspects de la durabilité à la ferme, en vertu d'ententes à frais partagés avec le gouvernement fédéral. La première grappe de recherche laitière – qui constitue le format actuel de partage des frais pour les investissements en recherche – a été établie en 2010. Aujourd'hui, les PLC investissent environ deux millions de dollars par année dans la recherche sur la nutrition humaine et la production laitière et mobilisent des fonds additionnels obtenus par l'intermédiaire de leurs partenariats avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, le Réseau laitier canadien et la Commission canadienne du lait en vertu de l'initiative de la Grappe de recherche laitière. Il s'agit d'un programme très fructueux pour le secteur laitier, et également pour d'autres secteurs.

Les investissements des PLC en recherche sont axés sur quatre cibles prioritaires :

- L'amélioration de l'efficacité et de la durabilité des fermes laitières,
- La santé et le bien-être des animaux,
- La composition, la qualité et la salubrité du lait,
- Le rôle des produits laitiers et de leurs composantes dans la nutrition et la santé humaines.

En matière de durabilité en particulier, il est important de noter que le gouvernement a également appuyé d'autres initiatives de recherche, par exemple au moyen du Programme d'atténuation des gaz à effet de serre au début des années 2000 ou, plus récemment, par l'intermédiaire du Programme de lutte contre les gaz à effet de serre en agriculture (PLGESA)³ et du programme des grappes agro-scientifiques.

³ Les feuillets d'information en annexe sont issus de la recherche du PLGESA.

Des résultats de recherches antérieures ont entre autres aidé les producteurs à améliorer la capacité de production de leur troupeau laitier et contribué à mieux comprendre comment le rumen (l'estomac) de la vache fonctionne pour accroître l'efficacité des aliments pour animaux de même que les impacts associés de diverses pratiques sur les émissions liées à l'entreposage et à la gestion du fumier. Au fil des années, beaucoup de recherche a été menée sur la nutrition des ruminants avec pour résultats des rations plus équilibrées et un accroissement de la qualité des aliments des animaux. Cette recherche a couvert une vaste gamme de sujets, par exemple l'ajout de divers gras (par exemple, le lin, les poissons, et les huiles végétales) dans les rations dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre ou la production de fourrages de meilleure qualité améliorant la digestibilité et entraînant une production de lait accrue. **Ces améliorations signifient que moins de gaz à effet de serre sont émis pendant la production du lait, particulièrement en raison de l'activité entérique (rots des vaches pendant le processus de rumination).**

Sur le thème de la « production laitière durable », les travaux de recherche menés dans le cadre de la Grappe de recherche laitière visent à élaborer, mesurer, étalonner et améliorer des pratiques de gestion liées à la conservation de l'eau, à l'alimentation, aux pratiques culturales et à l'entreposage du fumier en vue d'améliorer la durabilité de la ferme dans son ensemble. Par exemple, un projet clé en nutrition réalisé dans le cadre de la Grappe de recherche laitière actuelle a pour but d'améliorer les calculs pour une utilisation optimale des protéines dans les rations laitières pour le bienfait des vaches, de l'exploitation agricole et de l'environnement.

Les PLC demandent au gouvernement de continuer à soutenir et à financer les travaux de la Grappe de recherche laitière.

La génomique et la génétique

En plus des activités menées dans le cadre de la Grappe de recherche laitière, l'industrie laitière canadienne réalise également beaucoup de recherche en génétique et en génomique. Les producteurs laitiers enregistrent leurs vaches depuis les années 1880 et pour cette raison, nous pouvons effectuer le suivi de leur potentiel génétique de même que de leur rendement au fil du temps. Grâce à la sélection génétique, chaque génération de vache est plus en santé, plus productive et plus efficace que la précédente.

Une quantité considérable de recherche s'échelonnant sur plusieurs décennies a été menée en génétique. Cependant, les percées les plus significatives dans ce domaine ont eu lieu au cours des 10 dernières années avec l'avènement de la génomique. La compréhension du génome de la vache a eu un énorme impact sur notre compréhension de bon nombre de caractères liés à la production, et permet de cibler les taureaux qui ont le meilleur potentiel génétique pour ces caractéristiques. Les producteurs laitiers canadiens ont rapidement remarqué le potentiel de cet outil, et l'adoption de nouvelles technologies telles que le testage génomique s'est rapidement accrue en 2009. **Cette recherche a le potentiel d'améliorer significativement l'efficacité de l'alimentation chez les vaches, un paramètre qui contribue directement à la réduction des gaz à effet de serre.**

En outre, la recherche actuellement menée en génomique par l'intermédiaire du Réseau laitier canadien semble apte à produire des résultats permettant davantage d'améliorations. Le projet *The Efficient Dairy Genome Project* (<http://genomedairy.ualberta.ca/>), dirigé par deux chercheurs canadiens basés à Guelph et à Calgary regroupe huit pays participants et est un exemple de réussite en matière de collaboration internationale. La recherche du groupe vise à mieux comprendre le génome de la vache dans le but de rendre possible une sélection basée sur une meilleure efficacité de l'alimentation et une

réduction des émissions de méthane. **Cela signifie que les émissions seront réduites et qu'une moins grande superficie de terre sera requise pour produire le même nombre de litres de lait. Des vaches dont l'alimentation est efficace digèrent mieux leurs aliments pour les transformer en lait et gaspillent donc moins d'aliments; elles émettent par conséquent moins de méthane.**

La situation est donc gagnant-gagnant pour les producteurs laitiers, l'industrie et la société, puisque la réduction de la quantité d'aliments et des coûts liés à l'alimentation (et de l'énergie/des GES associés à la production de ces aliments) pourrait permettre aux producteurs d'obtenir des crédits potentiels pour la diminution des émissions⁴ et cela réduirait l'impact environnemental de l'élevage laitier. **Des estimations préliminaires issues de cette recherche montrent que l'élevage de bovins laitiers misant sur une meilleure efficacité de l'alimentation et une réduction des émissions de méthane pourrait entraîner une réduction des coûts des aliments des animaux de 108 \$/vache/année et décroître les émissions de méthane d'environ 11 à 26 %.** À cet égard, le Comité pourrait souhaiter inviter le Réseau laitier canadien à témoigner devant lui afin d'en apprendre davantage sur ses travaux.

Il est impératif d'obtenir un soutien pour poursuivre la recherche appliquée dans les domaines de l'amélioration de la nutrition des ruminants, de l'efficacité de la production et de la réduction des gaz à effet de serre dans l'ensemble de la ferme, de même qu'un financement continu pour la recherche en génomique.

2. Soutenir les initiatives de transfert des connaissances

L'un des défis en matière de réduction continue de l'empreinte carbone de l'industrie est l'application et le transfert des connaissances (ATC). Le secteur laitier canadien est un producteur très efficace d'aliments salubres de grande qualité; cependant, il existe des différences sur le plan des émissions et de l'empreinte carbone d'une ferme à l'autre, de même que diverses réalités géographiques (climat, types de sols) et pratiques à la ferme. Deux secteurs principaux qui, selon nous, démontrent des améliorations potentielles sont les pratiques de gestion des cultures ou du fumier qui réduisent les pertes d'azote, et les pratiques ou technologies qui réduisent le méthane émis par la fermentation entérique ou la gestion du fumier.

De plus, les producteurs ne forment pas un grand groupe homogène; ils présentent des styles d'apprentissages différents (c.-à-d., visuel, auditif, pratique/mécanique, etc.). Ainsi, par la communication de résultats de recherche et la réalisation d'activités de transfert des connaissances, les PLC parviennent à produire du matériel et des outils, par exemple les feuillets d'information joints aux annexes de ce mémoire, qui résument la recherche et les pratiques potentiellement bénéfiques pour les producteurs. Par ailleurs, Valacta (une organisation financée par les producteurs au Québec et dans les Maritimes) mène d'excellentes activités de transfert des connaissances. Ces activités sont mises en œuvre au moyen de démonstrations à la ferme animées par des experts du domaine ou au sein de petits groupes interactifs animés par des experts qualifiés possédant des compétences spécialisées. Ces activités montrent que les producteurs bénéficient davantage de ces événements, qui sont nécessaires, que du matériel imprimé ou vidéo. Les outils doivent être adaptés aux styles d'apprentissages et aux besoins si nous désirons continuer à réaliser des progrès et à stimuler l'innovation à la ferme.

L'ATC est un domaine clé de l'économie du savoir laitier qui a été considérablement amputé dans les années 90 par les gouvernements fédéral et provinciaux lorsque les programmes de « vulgarisation » en agriculture ont été réduits ou éliminés. **Nous recommandons fortement au gouvernement de**

⁴ Selon l'accessibilité des producteurs aux programmes de crédits compensatoires pour le carbone.

considérer d'accroître le soutien offert pour les activités d'application et de transfert des connaissances, particulièrement dans ce domaine. L'adoption de pratiques et de technologies bénéfiques pour l'environnement dans les fermes laitières canadiennes est tributaire de la compréhension par les producteurs des avantages – grâce à de l'information transmise par des pairs ou des experts – des technologies vertes. Conséquemment, pour améliorer les capacités de transfert des connaissances au Canada, nous avons besoin d'une main-d'œuvre qualifiée et informée en matière de production laitière, de science et de communications. Un effort concerté améliorerait l'adoption dans les fermes, serait avantageux pour les établissements de recherche (c.-à-d., les universités) et optimiserait la capacité d'exécution d'activités d'ATC et de formation d'organisations telles que Valacta. Il serait également pertinent d'avoir d'autres services dans l'ouest du pays.

L'échange, l'application et le transfert des connaissances est une partie intégrante du continuum de la recherche dans le secteur laitier; toutefois, des investissements fédéraux supplémentaires sont requis pour innover en misant sur le transfert des connaissances et faciliter l'adoption des technologies vertes.

3. Soutenir l'initiative proAction^{MD}

L'industrie laitière utilise des outils pour encourager la mise en oeuvre de pratiques d'atténuation des gaz à effet de serre et d'autres améliorations environnementales et en assurer le maintien. Parmi ceux-ci, citons l'initiative proAction, un programme visant à rassurer les clients et chapeauté par l'industrie qui inclut divers aspects mesurables de la durabilité à la ferme : la qualité du lait, la salubrité des aliments, le bien-être animal, la traçabilité du bétail, la biosécurité et l'environnement. Les producteurs se sont imposé cette initiative, et elle est obligatoire dans l'ensemble des fermes laitières canadiennes.

En vertu du volet Environnement, tous les producteurs laitiers du Canada doivent compléter un Plan environnemental de la ferme (PEF) pour leur ferme⁵. Le PEF aide les producteurs à évaluer divers risques dans leur ferme et à créer un plan pour gérer et atténuer ces risques. Lorsqu'ils complètent un PEF, les producteurs doivent prendre en considération l'efficacité énergétique, la santé des sols, la gestion de l'eau, la gestion des éléments nutritifs et d'autres catégories de critères environnementaux, dont la plupart entraînent une amélioration de l'efficacité de la production ou la réduction de l'empreinte carbone de la ferme. Ce programme est en place dans toutes les provinces et il tient compte des réalités géographiques et réglementaires inhérentes à chaque province. En 2011, des données d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ont montré que jusqu'à 70 % des producteurs laitiers du Canada avaient rédigé un PEF.

Nous saluons les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour leur appui continu envers ce programme. Il existe également une initiative de collaboration interfilière visant la création d'un PEF national, un projet qui en est encore à ses débuts. Les Producteurs laitiers du Canada sont heureux de pouvoir contribuer à l'initiative et d'offrir leur soutien et leurs perspectives à ce sujet.

4. Soutenir la collaboration interfilière

Beaucoup d'excellents travaux sont menés dans le secteur agricole du pays en vue d'accroître la durabilité et de réduire les émissions. Beaucoup de ces travaux portent nécessairement sur la filière qui commande la recherche; cependant, il est fort probable que dans de nombreuses situations, il y a

⁵ Au Québec, ceci est le Plan d'accompagnement agroenvironnemental, ou PAA.

duplication des efforts entre les filières. Par conséquent, le gouvernement fédéral pourrait souhaiter envisager d'appuyer les différentes filières dans leurs efforts de collaboration.

Dans la foulée de leur participation à un groupe de travail sur la durabilité et le changement climatique émanant de la réunion de tous les présidents des tables rondes sur les chaînes de valeur en 2016/2017, les PLC ont noté que presque toutes les filières agricoles du Canada mènent des activités de recherche et d'échange de connaissances et élaborent des programmes dans les domaines de la durabilité et du changement climatique. Cet objectif et cet engagement communs sont également l'une des raisons pour lesquelles les PLC participent activement à titre de membre à la Table ronde canadienne sur le bœuf durable (TRCBD). Les PLC collaborent également avec le secteur laitier à l'échelle internationale, en produisant des rapports sur les initiatives de durabilité à l'intention du Dairy Sustainability Framework et en contribuant à diverses activités au sein du comité sur l'environnement de la Fédération internationale du lait.

La collaboration entourant la création du Plan environnemental national de la ferme en est un exemple, mais nous croyons qu'il existe d'autres occasions de collaboration interfilière qui pourraient avoir des retombées additionnelles sur le plan de la réduction de l'empreinte carbone de l'ensemble du secteur agricole.

Les PLC encouragent fortement le gouvernement du Canada à reconnaître et à soutenir le plus possible les efforts de collaboration interfilière des secteurs agricoles.

5. Soutenir les initiatives bénéfiques et les programmes à frais partagés

Des pratiques de gestion à la ferme améliorées ont toujours contribué à la réduction de l'empreinte carbone de l'industrie et continueront à jouer un rôle important dans ce domaine. Il existe en effet un nombre important de pratiques bénéfiques, par exemple celles entraînant un accroissement de l'efficacité énergétique ou une amélioration de la gestion des éléments nutritifs; en retour, ces pratiques réduisent les intrants, et par conséquent les émissions de GES. De plus, la gestion des éléments nutritifs, effectuée au moyen d'outils ou de programmes agricoles de précision tels que le programme 4R Nutrient Stewardship, est très prometteuse quant à l'amélioration des pratiques culturales et de la fertilisation et à la réduction des gaz à effet de serre. Comme mentionné précédemment, il existe un important potentiel de réduction des pertes d'azote si l'on mise sur des pratiques de fertilisation améliorée ou sur la réduction des pertes de méthane en modifiant les pratiques de gestion du fumier. La production à la ferme d'énergie renouvelable, par exemple le biogaz, l'énergie solaire ou l'énergie éolienne, est un autre domaine d'intérêt.

L'adoption de certaines de ces pratiques et technologies requiert des investissements initiaux considérables. À titre d'exemple, l'installation et l'opération d'un biodigesteur dans une ferme pourraient nécessiter une dépense en immobilisations s'élevant à au-delà de deux millions de dollars. En plus des efforts financiers qu'ils nécessitent, ces systèmes sont complexes sur le plan technique et il est souvent difficile de s'y retrouver dans les environnements réglementaires et opérationnels. Cela nous ramène à l'importance du transfert des connaissances et de son financement. Si nous nous attendons à ce que plus de producteurs investissent avec succès dans des technologies vertes, ils devront bénéficier des conseils d'experts.

En outre, pour gérer les impacts négatifs du changement climatique sur leurs opérations, telles que celles résultant d'événements extrêmes, tous les agriculteurs, quelle que soit leur commodité, peuvent nécessiter un soutien supplémentaire sous forme d'assurance-récolte ou d'autres programmes de soutien.

Les PLC sont d'avis que des programmes à frais partagés continus ou plus vastes visant à aider les producteurs à investir dans des technologies à faible intensité carbonique ou des pratiques améliorées sont nécessaires. En outre, un soutien financier ou d'autre nature qui serait offert aux producteurs qui doivent s'y retrouver dans la réglementation provinciale et l'environnement des entreprises de services publics, de même que l'établissement de partenariats avec les fournisseurs de co-digestion des déchets organiques à l'extérieur de la ferme serait d'excellents atouts.

Conclusion

Les producteurs laitiers canadiens sont d'avis que la durabilité de notre environnement est d'une importance capitale – non seulement pour le succès de leurs entreprises, mais également pour leur pays, la planète et les humains et animaux qui l'habitent. Les producteurs laitiers canadiens ont toujours reconnu que l'amélioration continue de leurs pratiques avait des impacts bénéfiques à long terme. Ils sont fiers de leur responsabilité à titre d'intendants de la terre, de l'eau, et de l'air et veillent à continuellement améliorer la manière dont ils atténuent les impacts environnementaux de leur ferme au fil du temps. Tous les Canadiens et Canadiennes ont à cœur la protection de l'environnement; avec l'appui du gouvernement du Canada, les producteurs laitiers canadiens pourront continuer à miser sur leur historique de succès.

Merci de nous offrir l'occasion de déposer ce mémoire. N'hésitez pas à communiquer avec les Producteurs laitiers du Canada si vous avez des questions en lien avec ce document, ou le secteur laitier canadien.

Changements nutritionnels

pour atténuer les gaz à effet de serre



UNIVERSITY
of GUELPH

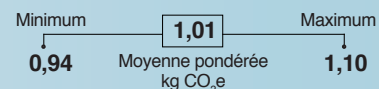
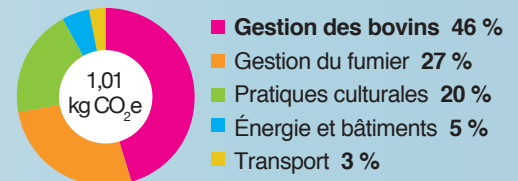


La digestion des vaches constitue la plus grande source de méthane dans une ferme laitière. À mesure que les aliments sont digérés dans le rumen, certains microbes présents dans le rumen produisent du méthane.

Le méthane représente une perte d'énergie alimentaire que la vache aurait pu utiliser pour produire davantage de lait.

Cette perte peut varier considérablement, mais pour une vache laitière qui produit beaucoup de lait, cela représente habituellement de 4 à 7 % de son apport énergétique total. La plus grande part du méthane s'échappe par la bouche de la vache sous forme d'éruclation (rot) des gaz provenant du rumen.

CONTRIBUTION DES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



*Source : Analyse environnementale et sociale du cycle de vie de la production du lait canadien (2012)

Le projet Bovins laitiers et systèmes de culture

a cerné plusieurs éléments clés de gestion liés à la nutrition pour réduire les émissions de méthane provenant des vaches laitières.

Réduction du méthane

Plusieurs facteurs influent sur la quantité de méthane produite par les vaches, y compris :

- la qualité des fourrages consommés;
- si les fourrages ont été traités à la récolte;
- la quantité de matière sèche consommée;
- la quantité et le type de glucides au régime alimentaire;
- la quantité et le type de graisses alimentaires au régime;
- l'inclusion d'additifs alimentaires au régime.

Réduction
du
MÉTHANE



1 Production laitière

Une plus forte production des vaches réduit l'intensité des émissions de gaz à effet de serre calculées par kilo de lait produit.

En effet, les vaches hautes productrices génèrent moins de méthane par kilo de lait produit que les vaches à plus faible production.



En Ontario, une étude a démontré que l'intensité des émissions de gaz à effet de serre des vaches variait de 0,89 à 1,36 kg d'équivalent de dioxyde de carbone par kilogramme de lait corrigé. Le grand écart constaté indique qu'il y a un bon potentiel de réduction des émissions à travers l'industrie.

2 Qualité des fourrages

La qualité optimale des fourrages et l'utilisation de bonnes pratiques de gestion à la récolte peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre au kilo de lait corrigé.

Des fourrages de qualité optimale **améliorent l'apport de matière sèche** comparativement à des fourrages de moindre qualité, en plus **d'accroître la digestibilité des nutriments**. Les fourrages de haute qualité peuvent contribuer à réduire les émissions de méthane par unité de ration.

Fourrage de haute qualité récolté au degré de maturité voulu.



?

La qualité des fourrages baisse d'environ 0,2 % par jour en protéines et de 0,4 % par jour en digestibilité, une fois que les boutons de luzerne apparaissent. Même un court retard des opérations de coupe peut entraîner une baisse considérable de la qualité nutritive du fourrage.

Information additionnelle

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/dairy/facts/greenhousegas.htm>

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/pub811/3toc.htm>

3 Rations équilibrées

L'ajout de certains gras alimentaires, comme ceux qui contiennent des acides gras insaturés qu'on retrouve dans certains ingrédients et sous-produits, peut arriver à supprimer la production de méthane dans le rumen.

Il est important de travailler avec votre spécialiste de la nutrition des ruminants si vous songez à inclure des suppléments de gras au régime alimentaire des vaches. Bien qu'ils soient communément utilisés pour augmenter la densité énergétique de la ration des vaches laitières afin de soutenir la production laitière ou la teneur en gras du lait, les suppléments de gras ou d'huile peuvent réduire la digestion des fibres dans le rumen et affecter la teneur en gras du lait produit.

Comme pour tous les ingrédients, le prix est un facteur qui influence le choix du type et de la quantité de gras à ajouter à la ration. En règle générale, selon la source choisie, il est possible d'inclure des suppléments de gras à raison de 2 à 4 % de l'apport en matière sèche sans avoir d'effet sur la digestion ni sur la production ou la qualité du lait.

Vaches laitières consommant une ration équilibrée pour optimiser la production.



?

L'alimentation de précision est une approche dont le but consiste à harmoniser les nutriments servis en fonction des besoins en nutriments de l'animal. Cela peut se faire en contrôlant régulièrement les rations et en reformulant le régime alimentaire de manière à combler les besoins prévus. En procédant ainsi, le producteur pourra éviter de donner trop d'ingrédients protéiques et énergétiques coûteux qui pourraient finalement se transformer en émissions venant soit de la vache, soit du fumier.

Pratiques culturales

pour atténuer les gaz à effet de serre



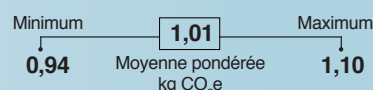
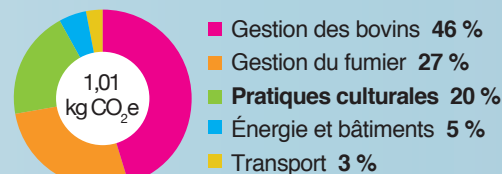
UNIVERSITY
of GUELPH



La production de cultures est une importante source d'émissions de gaz à effet de serre, principalement sous forme d'émissions d'oxyde nitreux (N_2O) venant des sols.

Les apports d'azote utilisés dans les productions végétales sont responsables de la plus grande part des émissions agricoles de N_2O . La production de N_2O dans les sols résulte principalement de deux procédés microbiens, la nitrification et la dénitrification, qui sont régulés par plusieurs facteurs des sols.

CONTRIBUTION DES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



*Source : Analyse environnementale et sociale du cycle de vie de la production du lait canadien (2012)

Le projet Bovins laitiers et systèmes de culture

a cerné plusieurs pratiques de gestion des sols et des cultures bénéfiques qui offrent un vaste potentiel de réduction des émissions de GES.

1 Épandage de fumier au printemps

L'épandage de fumier au printemps est Gestion des bovins pour la réduction des émissions de GES.

Comparativement à l'épandage à l'automne, l'épandage de fumier au printemps réduit jusqu'à 10 % les émissions totales de N_2O des systèmes cultureux.

Réduction pouvant atteindre
10%

L'épandage d'azote à l'automne peut se traduire par des pertes d'azote par lessivage et de plus fortes émissions de N_2O .

L'épandage d'azote au printemps réduit les pertes d'azote par lessivage et la production de N_2O .



Exemple de système d'injection de fumier. Le lessivage d'azote peut mener à des émissions indirectes de N_2O à cause des procédés qui surviennent dans les eaux souterraines ou les eaux de surfaces, mais qui sont liés aux pratiques culturales.

2 Travail réduit du sol

Des études menées dans les Prairies signalent de plus faibles émissions de N_2O pour les parcelles non labourées comparativement au labour traditionnel. L'absence de travail du sol a aussi mené à une réduction des émissions de GES des terres cultivées de l'Ouest canadien en augmentant le stockage du carbone dans le sol.

Exemple de champ à labour réduit.



Le travail réduit permet aussi d'améliorer la qualité du sol, de promouvoir la biodiversité dans le sol et autour des champs, de réduire l'érosion et peut, dans certains cas, contribuer à atténuer la compaction des sols.

3 Analyses de sol

L'optimisation des épandages d'azote en fonction d'analyses de sol et des rendements cibles pourrait mener à une réduction d'environ 10 % des émissions de N_2O .

Le **rendement cible** permet d'établir les besoins en azote tandis que les analyses de sol permettent d'avoir une meilleure idée de l'azote assimilable pour la croissance des plantes.

Réduction pouvant atteindre

10%

Estimer l'apport d'azote nécessaire à partir du rendement cible et des résultats des analyses de sol permet l'apport de la bonne quantité d'azote pour assurer la croissance des plantes et atteindre les rendements cibles.

4 Inclusion de vivaces dans la rotation

L'augmentation de la proportion de vivaces dans la rotation a permis la séquestration de **deux fois plus de carbone** comparativement à des cultures annuelles produites avec le même apport d'azote.

Si les cultures annuelles affichent un taux de séquestration de carbone plus élevé durant la saison de croissance, le total de carbone séquestré sur une période d'un an est plus élevé avec les cultures vivaces en raison de leur plus longue saison de croissance. De plus, comparativement aux annuelles, la masse racinaire plus importante des cultures vivaces, surtout dans les sols profonds, contribue à stocker davantage de matière organique du sol plus profondément dans le sol.

Information supplémentaire

Certaines variations d'une année à l'autre dans les émissions de gaz à effet de serre selon les sols et les systèmes culturaux sont inévitables, mais il demeure nettement avantageux de procéder à des analyses de sol pour harmoniser les intrants aux besoins en nutriments des cultures; adopter des systèmes de labour réduit; accroître le recours aux vivaces dans la rotation des cultures; et procéder à des épandages de fumier au printemps.

Sources

ÉPANDAGE DE FUMIER AU PRINTEMPS

http://www.gov.mb.ca/agriculture/environnement/nutrient-management/pubs/mmfmmanureillage_factsheet.pdf*

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/environnement/bmp/manure.htm>

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/environnement/bmp/ghg.htm>

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/epw12912](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/epw12912)*

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/faq7579](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/faq7579)*

TRAVAIL RÉDUIT DU SOL

http://www.soilcc.ca/ggmp_feature_articles/2004/2004-02_f.php

AZOTE ET ANALYSES DES SOLS

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/pub811/1fertility.htm#feuille>

https://www.gov.mb.ca/agriculture/environnement/nutrient-management/pubs/mmfmcalcmanureapprates_factsheet.pdf*

[http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/crop4689](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/crop4689)*

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/crops/soil-fertility/test-your-soil.html>*

VIVACES

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/environnement/ecological-goods-and-services/pubs/egs-13-perennial-cover-for-sensitive-land-catalogue.pdf>*

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/crops/production/forages/benefits-of-including-forages-in-your-crop-rotation.html>*

*Version anglaise seulement

Pratiques de gestion du fumier

pour atténuer les gaz à effet de serre



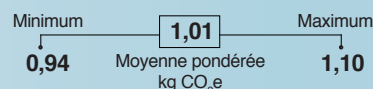
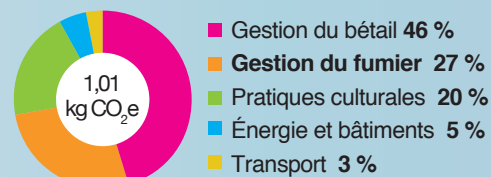
UNIVERSITY of GUELPH



La gestion du fumier – la manutention et le stockage du fumier – est une grande source d'émissions agricoles de gaz à effet de serre (GES). Le méthane est le principal GES associé à la gestion du fumier liquide.

Les émissions de méthane du fumier sont le résultat net de la production et de la consommation microbiennes de méthane. Des conditions plus humides (moins d'oxygène) favorisent la production de méthane, tandis que des conditions plus sèches (comme celles créées par une croûte à la surface du fumier) entraînent plutôt la consommation de méthane. Les pratiques de gestion destinées à éviter des conditions optimales de production de méthane ou à promouvoir des conditions favorisant la consommation de méthane contribuent à réduire les émissions de GES du fumier des bovins laitiers.

CONTRIBUTION DES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



*Source : Analyse environnementale et sociale du cycle de vie de la production du lait canadien (2012)

Le projet Bovins laitiers et systèmes de culture

a cerné les pratiques de gestion prometteuses suivantes pour réduire les émissions de méthane provenant du fumier des bovins laitiers.

1 Couvert de paille sur du fumier liquide

L'application d'un couvert de paille à la surface du fumier liquide durant le stockage peut entraîner une réduction des émissions de méthane pouvant atteindre 15 %.

Pour obtenir une telle réduction, le couvert doit avoir une épaisseur d'au moins 15 cm, car on a constaté qu'un couvert de paille mince pouvait accroître les émissions de méthane.



Avantages

- Facile à réaliser, peu coûteux;
- Adaptable et utilisable immédiatement;
- Réduit les émissions d'ammoniac de même que les odeurs et la production de sulfure d'hydrogène.

Inconvénients

- Peut être endommagé par le vent et la pluie;
- La paille a un temps de flottaison limité.
(il est possible de prolonger la durée utile du couvert de paille en y ajoutant des auxiliaires de flottaison)

Exemple de couvert de paille sur du fumier liquide.



Le couvert de paille réduit les émissions de méthane en créant un milieu où la quantité d'oxygène présente permet aux microbes de décomposer le méthane produit au fond de la fosse avant qu'il n'atteigne la surface.

2 Vidange complète du fumier stocké

La vidange complète au printemps de la fosse à fumier liquide élimine l'inoculum (ou le fumier vieilli) qui reste dans la fosse et réduit jusqu'à 40 % les émissions de méthane des nouveaux apports de fumier au cours des mois suivants.

Plus on retire de fumier, mieux c'est. Le fait de laisser ne serait-ce que 5 % du volume total de la fosse réduira tout de même les émissions, comparativement à 15 %.



3 Digestion anaérobie

Avec ce procédé, les bactéries productrices de méthane se nourrissent des solides volatils du fumier pour produire du méthane dans les conditions environnementales optimales d'un digesteur. Cela mène à une réduction de la production de méthane durant le stockage du digestat, la portion liquide du fumier digéré, en raison du manque de « nourriture » des microbes producteurs de méthane. Le méthane produit durant la digestion anaérobie est capté et utilisé par une génératrice comme source d'énergie.

Avantages

- Réduction de la production de méthane durant le stockage du digestat pouvant atteindre 60 %;
- Contrôle des odeurs;
- Conversion d'azote organique en azote inorganique;
- Production d'un effluent homogène.

Inconvénients

- Les coûts d'immobilisation pour l'installation de systèmes de digestion anaérobie sont élevés, mais les bienfaits en matière de gaz à effet de serre sont significatifs.



La taille de la ferme et la quantité de fumier produit par le troupeau ont une incidence directe sur le rapport coûts-avantages.

4 Séparation des solides et du liquide

La séparation des solides du fumier liquide et le compostage de la fraction solide ont le potentiel de réduire l'ensemble des émissions de méthane jusqu'à 30 %.



Il convient de faire preuve de prudence car le stockage de la fraction solide pourrait entraîner une hausse des émissions d'oxyde nitreux; toutefois, en fournissant suffisamment d'oxygène aux amas de fumier et en adoptant de bonnes pratiques de compostage, il est possible d'atténuer ces émissions.

L'application d'un couvert de paille, la vidange complète des fosses permettant l'élimination de l'inoculum, la production de biogaz grâce à la digestion anaérobie et la séparation des solides ont démontré qu'elles pouvaient mener à des réductions significatives des émissions de gaz à effet de serre provenant des fermes laitières.



Digesteur anaérobie avec captage du méthane sous le dôme.