

## ENVIRONNEMENT

Nathalie Plourde, B. Sc. A., responsable des communications [nplourde@cdpq.ca](mailto:nplourde@cdpq.ca)

Marie-Aude Ricard, ing., chargée de projets [maricard@cdpq.ca](mailto:maricard@cdpq.ca)

# Réduire les émissions de GES en production porcine, c'est possible!

Le 4 février dernier à Drummondville, experts, intervenants et producteurs du secteur porcine étaient au rendez-vous pour une journée de conférences dédiée au partage de connaissances et de solutions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en production porcine. Plus de 70 participants se sont joints à cet événement, organisé par le CDPQ en partenariat avec le CDAQ, l'IRDA et l'Université Laval.

Cette initiative visait à explorer des solutions concrètes pour diminuer la production de GES liée à l'élevage de porcs et encourager une approche proactive pour assurer la durabilité de la filière par la mise en place de pratiques écoresponsables.

Conférences, discussions et partages d'expériences ont permis de faire le point sur les défis actuels et les innovations en cours.



Les conférences ont été captées sur vidéo et les enregistrements sont accessibles en ligne sur la page YouTube du CDPQ.

### Bilan carbone à la ferme, élevages biologiques versus conventionnels, des différences notables?

La journée a débuté avec une conférence de l'agronome Sylvestre Delmotte, consultant Agriculmat au CDAQ. L'agronome a partagé ses connaissances sur les GES émis en production porcine bio et conventionnelle.

En ordre d'importance en ce qui a trait aux émissions de GES à la ferme, les quatre principaux postes d'émissions sont :

1. L'alimentation des animaux
2. La gestion des fumiers
3. L'élevage des animaux
4. L'utilisation d'énergie (ex. : chauffage des bâtiments)

M. Delmotte a souligné l'expertise du CDAQ à accompagner les conseillers (indépendants à la vente d'intrants) et leur enseigner à faire des bilans carbonés. Le CDAQ a élaboré des outils pour y arriver et s'affaire en ce moment à leur mise en ligne prochaine afin de faciliter la réalisation des bilans et analyses transversales.

Différents types de soutien financier sont aussi accessibles afin de réaliser des bilans à la ferme (Programme service-conseil du MAPAQ et du gouvernement du Canada).

« Selon l'analyse des bilans carbonés qui ont été fait dans les dernières années au Québec, les émissions moyennes de GES en production biologique sont très similaires à la moyenne des fermes conventionnelles.

L'empreinte carbone de la moulée bio est environ 30 % plus faible, car elle n'utilise pas de gras animal dans ces recettes. Cependant, il faut compter des émissions additionnelles associées à la présence de litière accumulée dans les bâtiments.

Pour ce qui est des émissions de l'élevage des animaux, elles dépendent directement des performances et de l'efficacité des animaux et peuvent être très variables dans les deux types d'élevages. »



Sylvestre Delmotte, agr., Ph. D., Consultant Agriculmat, CDAQ

## La gestion du lisier, un incontournable pour le contrôle des GES

Les conférenciers de l'IRDA et de l'Université Laval ont quant à eux discuté de la gestion du lisier, informant l'assemblée sur les solutions existantes et les pistes d'action potentielles pour réduire les émissions de GES par des pratiques d'épandage et de stockage durables du lisier.



Joahnn Palacios, ing., M. Sc., IRDA

« La gestion du lisier est un levier clé pour réduire les émissions de GES à la ferme. Il n'existe pas une seule solution miracle, mais une combinaison de pratiques à adapter aux conditions de chaque exploitation.

Une approche intégrée est d'ailleurs essentielle pour éviter de déplacer le problème des émissions d'un gaz à un autre ou d'un maillon de la chaîne à un autre (ex. : en réduisant les émissions au stockage, mais augmentant au moment de l'épandage). »

« Optimiser la gestion du lisier pourrait réduire de plus de 50 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à son stockage et son épandage.

Des pratiques comme une vidange fréquente du lisier au bâtiment, une réduction de 2 °C de la température ambiante, trois vidanges annuelles de la fosse et l'incorporation du lisier au sol lors de l'épandage sont essentielles.

Dans l'avenir, l'adoption de bâtiments d'élevage où le lisier est géré en deux phases avec une gratte en « V » sous les lattes, combinée à la digestion anaérobie de la fraction solide et à la valorisation du biogaz en remplacement des combustibles fossiles pourrait réduire le bilan GES de la ferme de près de 50 %. »



Patrick Brassard, ing., Ph. D., IRDA

« La séparation du lisier optimise la valorisation des nutriments et diminue les GES au bâtiment de plus de 50 % pour l'ammoniac et le méthane.

L'adoption de planchers lattés au lieu de partiellement lattés diminue les émissions de NH<sub>3</sub> de près de 80 % et les odeurs d'environ 45 %. »



Stéphane Godbout, ing., agr., Ph. D., IRDA

« Lors de l'épandage du lisier, l'incorporation s'impose comme la méthode la plus efficace pour limiter la volatilisation de l'azote sous forme d'ammoniac, pouvant réduire les émissions jusqu'à 88 %. Cette réduction est cruciale, car l'ammoniac contribue aux émissions indirectes de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), un puissant gaz à effet de serre.

Par ailleurs, certaines conditions météorologiques, comme des précipitations abondantes, des températures élevées et des vents forts, peuvent accentuer ces pertes. Il est donc essentiel d'épandre au moment le plus approprié afin de maximiser le prélèvement des éléments fertilisants par la plante et limiter les impacts environnementaux. »



Laura Mila Saavedra, M. Sc., IRDA

« Refroidir le lisier, c'est réduire les émissions de GES tout en valorisant l'énergie !

En diminuant la température du lisier, il est possible de réduire les émissions de méthane de 20 à 80 % et d'atténuer la production de N<sub>2</sub>O. Mieux encore, l'énergie récupérée peut être utilisée pour chauffer les bâtiments, réduisant ainsi la dépendance aux combustibles fossiles.

Une approche durable qui allie efficacité environnementale et bien-être animal. »



Katherín Carranza-Díaz, doctorante en sols et environnement, Université Laval

## L'alimentation et des conditions d'ambiance pour réduire les GES

L'équipe du CDPQ a entretenu l'assemblée sur les solutions associées à la gestion de l'alimentation des troupeaux porcins, de la maternité jusqu'à l'abattage, comme stratégie efficace pour réduire les émissions de GES ainsi que les rejets en azote et phosphore. L'alimentation de précision et l'efficacité alimentaire ont été mises en évidence comme solutions permettant d'augmenter la rentabilité des entreprises, tout en permettant de réduire les GES.

Le confort des animaux, par températures chaudes ou froides est également souligné comme un atout non négligeable, car il est associé à de meilleures performances, lesquelles améliorent la situation financière de l'éleveur, tout en réduisant l'impact environnemental de l'élevage.

Le CDPQ a également discuté du bilan carbone à l'échelle de la ferme et des notions législatives entourant ce sujet. Contrairement aux secteurs industriels, les entreprises agricoles ne sont pas assujetties aux exigences législatives relatives au bilan carbone et aux émissions de GES.

Cependant, on ne sait pas de quoi l'avenir sera fait et connaître son bilan carbone à la ferme signifie qu'on sera en mesure de se comparer, d'avoir le contrôle sur ses émissions de GES, d'exploiter son plein potentiel de réduction et éventuellement de connaître sa propre valeur sur le marché du carbone. La réalisation d'un bilan carbone est désormais accessible pour les producteurs et, tel que mentionné par Sylvestre Demotte, le CDAQ a les compétences pour les accompagner.

« L'alimentation de précision est l'une des stratégies les plus prometteuse en alimentation pour réduire l'impact environnemental des élevages porcins !

Chez le porc en engraissement, lorsqu'appliqué individuellement, il est possible de réduire les rejets en azote et phosphore de près de 30 %, les GES de 8 %, l'acidification de 16 % et l'eutrophisation de 13 %.

Mais au-delà de l'impact environnemental, l'alimentation de précision est une pratique globalement durable, car elle permet également de réduire les coûts d'alimentation, tout en maintenant, voire améliorant les performances, ce qui a été montré chez les truies en gestation.

Un projet en cours visera d'ailleurs à accélérer l'implantation dans les élevages commerciaux des stratégies d'alimentation de précision en engraissement ! »



Laetitia Cloutier, agr., M. Sc., CDPQ

« Des pratiques simples comme l'optimisation de la conduite alimentaire, l'amélioration génétique et l'ajustement adéquat des trémies permettent de réduire les coûts et l'empreinte environnementale en améliorant l'efficacité alimentaire.

Par exemple, concernant la conversion alimentaire (CA), des projets ont démontré que son amélioration de 0,1 pour un élevage de type sevrage – vente permet d'économiser 5,46 \$ par porc et de diminuer les émissions de 9,9 kg CO<sub>2</sub>e/porc. La logique est simple, moins de moulée consommée = moins d'émissions et plus d'économies financières.

Autre exemple relatif au gain moyen quotidien (GMQ), pour un lot de porcs en engraissement, une amélioration du GMQ de 100g/j permet une marge financière supérieure de 3,54 \$ par porc et une réduction des émissions de 34 kg CO<sub>2</sub>e/porc comparé à un lot ne bénéficiant pas de cette amélioration du GMQ. Le fait est qu'une croissance plus rapide réduit le temps d'élevage ou permet de produire plus de viande pour la même durée, d'où les avantages financiers et environnementaux notés. »



Sébastien Turcotte, agr., CDPQ

« L'amélioration génétique des dernières décennies fait en sorte que les porcs sont plus maigres et perdent beaucoup plus de chaleur avec leur environnement. Pour palier cette nouvelle réalité, il est important de donner plus de chaleur aux animaux par temps froids ainsi que d'utiliser des systèmes de refroidissement en été pour palier l'extra de chaleur produite.

Même s'il faut chauffer plus pour s'assurer de maintenir les porcelets dans leur zone de confort en pouponnière, il est économiquement et environnementalement avantageux de le faire. Les meilleures performances et l'économie d'aliment s'y rattachant compensent amplement pour le coût et les émissions supplémentaires du chauffage.

L'utilisation de système de refroidissement permet de diminuer le ralentissement de croissance lors de temps chaud. Ces meilleures performances améliorent la situation financière de l'éleveur tout en réduisant l'impact environnemental », a expliqué Sébastien Turcotte, agronome au CDPQ.

« Connaître le bilan carbone à l'échelle de sa ferme est le premier pas à franchir afin d'avoir le plein contrôle de ses émissions de GES, de mieux exploiter tout son potentiel de réduction et d'utiliser stratégiquement les outils de rémunération disponibles, notamment la valorisation des crédits compensatoires à travers un marché du carbone réglementé, volontaire ou intégré dans la filière », a mentionné Raphaël Mbombo Mwendela du CDPQ.



Raphaël Mbombo Mwendela, M. Sc., CDPQ

En fin de journée, l'assemblée a également eu le plaisir d'assister à la conférence de M. Christian Grenier, copropriétaire de l'entreprise Grenier Gardangeois, située à Ange-Gardien en Montérégie. Agroéconomiste et producteur de porcs, de volailles et de grains, son objectif est d'actualiser son entreprise dans le temps grâce à la carboneutralité et à l'agroécologie. Il est venu présenter son projet d'usine de biométhanisation agricole, projet de près de 40 M\$, visant à transformer en gaz naturel les lisiers et fumiers issus des élevages porcins et avicoles de la ferme ainsi que de quelques fermes laitières environnantes et de sous-produits agroalimentaires. En plus de produire du gaz naturel, plusieurs autres bénéfices sont attendus en complément de la valorisation du lisier porcine, tels que la réduction potentielle de 10 000 tonnes de GES par année, la production d'engrais à haute valeur agronomique et l'amélioration du bilan environnemental régional.



Christian Grenier, agr., copropriétaire Grenier Gardangeois

« En tant que producteur porcine, je suis fier de contribuer à l'effort collectif pour la réduction des GES.

Tous les agriculteurs sans exception doivent prendre leur place dans cet important virage. Ensemble, nous pouvons assurer notre autosuffisance énergétique tout en aidant notre meilleure alliée, la planète. »

# La réalisation

d'un bilan carbone est désormais accessible  
pour les producteurs.

## Et qu'en pensent les producteurs ?

Sylvestre Delmotte a souligné que les producteurs de porcs sont conscientisés à l'importance d'adopter des pratiques durables et d'assurer la protection des ressources et de l'environnement.

Un sondage a permis d'identifier les pistes de réduction des émissions de GES sur lesquelles ils désirent travailler à l'échelle de la ferme :

- Gestion des animaux (productivité, efficacité alimentaire, sélection génétique).
- Gestion de l'alimentation (composition nutritionnelle et alimentation de précision).
- Gestion des déjections (durée d'entreposage des lisiers et séparation solide-liquide).
- Régie des cultures (productivité, optimiser la fertilisation azotée, maintenir des rotations longues).
- Gestion de l'énergie (chauffage des bâtiments, ventilation et isolation, haies brise-vent).

Vous ne pouviez être des nôtres lors de cette journée et avez de l'intérêt pour voir ou revoir l'une des conférences de nos experts ? Sachez qu'elles sont disponibles gratuitement sur la page Youtube du CDPQ. Bon visionnement !



## Remerciements

Cet évènement a été rendu possible grâce au soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre du Programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques dans le secteur bioalimentaire, qui découle du Plan pour une économie verte 2030. ■



MANUFACTURIER DE  
REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES  
DE PREMIÈRE QUALITÉ



CAMITAL.CA | 1 888 358-6546



221828