

## S'attaquer aux émissions de gaz à effet de serre de la production animale

Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole, nous devons nous attaquer aux émissions de méthane produites par le bétail, et nous devons le faire de manière à soutenir le mode de subsistance des fermiers.

Trois sources sont responsables d'environ 70 % de toutes les émissions de GES du secteur agricole :

- ⇒ la combustion de carburants fossiles et la production d'électricité à partir d'énergies fossiles → environ 11 %;
- ⇒ la production de fertilisants azotés et la fertilisation des sols → 29 %;
- ⇒ la production de méthane entérique par le bétail, de même que le stockage et l'application de fumier/lisier → plus de 30 %.

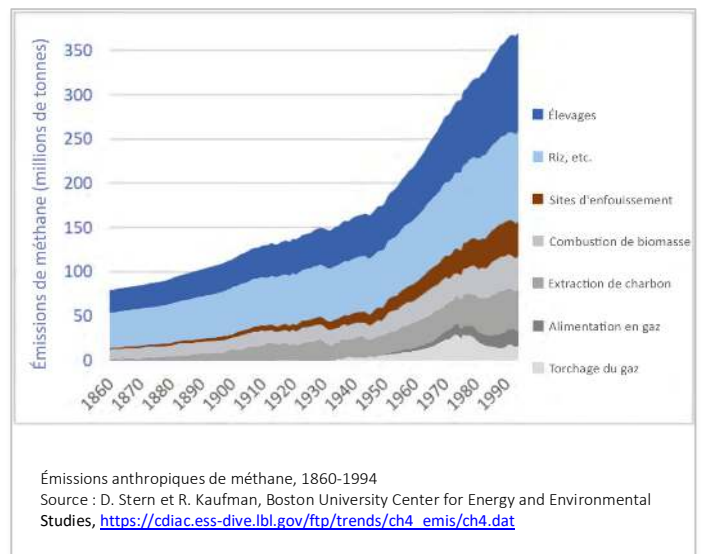
### Le bétail : problème ou solution?

Le méthane a un pouvoir radiatif 28 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. Or, l'activité anthropique a fait tripler les concentrations de méthane depuis 1800. Quatre sources sont à l'origine de cette augmentation : la production de charbon, de pétrole et de gaz naturel; la décomposition des ordures dans les sites d'enfouissement; les rizières; et la production animale — le méthane provient des éructations des vaches et des autres ruminants lorsqu'ils digèrent l'herbe, de même que du fumier. Le graphique ci-contre montre la contribution relative de ces différentes sources de méthane au cours des 150 dernières années.

Le nombre considérable d'animaux d'élevage est l'un des facteurs contribuant à l'augmentation de leurs émissions de méthane. La masse totale des animaux domestiques sur la planète est 20 fois supérieure à celle de tous les mammifères terrestres et oiseaux sauvages.<sup>1</sup> On dénombre actuellement 1,5 milliard de bovins, 3 milliards de moutons, de chèvres et de porcs, de même que des dizaines de milliards de poulets, de dindes et de canards

— et ces chiffres ne font qu'augmenter!<sup>2</sup> La production mondiale de viande a doublé depuis 1986 et quadruplé depuis 1964<sup>3</sup>, et il semblerait qu'elle soit en voie de doubler une fois de plus au cours du présent siècle.<sup>4</sup>

Malgré cette situation, les bovins sont essentiels à la santé des prairies. Le pâturage peut favoriser l'accumulation de carbone et de matière organique dans les sols. Or, ce phénomène régénère la couche arable des sols, accroît leur fertilité, et contribue à leur capacité à retenir l'eau. Le bétail permet la production d'aliments sur des terres qui ne pourraient pas ou ne devraient pas être cultivées. Les animaux font partie intégrante des exploitations agricoles mixtes durables dont le fonctionnement repose sur le cycle des nutriments. Un paysage agricole uniquement constitué de monocultures serait désolé, isolé, et fortement dépendant des intrants issus de l'industrie pétrolière, sans compter qu'il émettrait beaucoup de GES.



### Origine des émissions de méthane produites par les bovins :

Les humains ne peuvent pas digérer l'herbe. La cellulose, qui compose la majeure partie de la biomasse de l'herbe, est particulièrement indigeste. Les bovins et les autres ruminants peuvent cependant digérer l'herbe, car leurs multiples estomacs hébergent des bactéries symbiotiques capables de dégrader la cellulose. Ces bactéries sont « anaérobies », ce qui signifie qu'elles vivent dans un environnement exempt d'oxygène. En l'absence d'oxygène, ces bactéries ne rejettent pas du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), mais du méthane (CH<sub>4</sub>). Lorsque les bovins digèrent l'herbe et le fourrage, les bactéries dans leurs estomacs produisent du méthane, que les bovins finissent par rejeter, surtout en l'éruçant. Notre problème de méthane n'est pas causé par les parcs d'engraissement, l'alimentation céréalière des animaux ou l'« agriculture industrielle ». Certes, ces pratiques créent des problèmes environnementaux (y compris d'importantes émissions de GES associées à l'utilisation de fertilisants et à la production de fourrage), mais elles ne sont pas la source de notre problème de méthane.

### Où les deux?

Nos fermes et nos systèmes alimentaires sont complexes. Nous devons considérer l'ensemble du système, de même que la manière dont nos mesures de réduction d'émissions de GES interagissent entre elles. La vision réductrice, la pensée binaire, les demi-mesures, les solutions universelles et celles qui semblent trop belles pour être vraies peuvent faire plus de mal que de bien.

Par exemple, favoriser la séquestration du carbone dans les sols et réduire leurs émissions d'oxyde nitreux en ajoutant de la luzerne dans la rotation des cultures<sup>5</sup> pourraient engendrer une baisse du prix de vente de cette dernière et rendre sa production non rentable, ou encore mener à une augmentation de la taille des troupeaux de bovins et, conséquemment, des émissions de méthane entérique. À l'opposé, si le nombre de bovins venait à diminuer, les fermiers pourraient transformer les champs de foin et les pâturages en terres cultivées, ce qui causerait la libération du carbone contenu dans les sols, et produirait de l'oxyde nitreux en raison de l'utilisation de fertilisants azotés.

### Des élevages bovins respectueux du climat

S'il existe des solutions à la crise climatique, elle revêt probablement la forme de systèmes d'agriculture mixte qui utilisent le cycle naturel des nutriments, différentes combinaisons d'animaux et de plantes, une gestion raisonnée et les meilleures pratiques de pâturage afin de restaurer les sols et de faire augmenter leur teneur en carbone, de protéger l'eau, d'accroître la biodiversité, et d'assurer des moyens de subsistance viables.

Il existe une panoplie de changements techniques que les fermiers peuvent apporter à leurs systèmes de production afin de réduire les émissions de GES associées à l'application de fumier/lisier et aux troupeaux de ruminants, et de favoriser la séquestration du carbone dans les sols. Plusieurs de ces changements sont d'ailleurs déjà bien amorcés.

Afin de réduire les émissions de GES du bétail canadien de 20 à 30 %, il est toutefois nécessaire d'en faire davantage. Différentes options sont envisageables : réduire la production de viande bovine de 10 à 15 %; mettre en place des mesures permettant d'accroître le rendement de viande par animal; et réduire les émissions de GES par animal.

### Céréales et autres élevages animaux

Afin de véritablement nous attaquer aux GES émis par les animaux d'élevage, nous devons également considérer les céréales. Les animaux d'élevage ne sont pas exclusivement nourris à l'herbe. Durant l'hiver, les animaux sont nourris au foin et aux céréales, et les bovins sont partiellement ou totalement nourris aux céréales durant les opérations d'engraissement qui précèdent l'abattage. Pour sa part, le cheptel laitier est souvent nourri à l'aide de mélanges soigneusement formulés constitués d'ensilages et de céréales. Lorsque les bovins sont nourris aux céréales, la production de méthane entérique diminue. La plupart des volailles et des porcs d'élevage sont nourris aux céréales. Les céréales possèdent toutefois une certaine empreinte carbone, car des carburants, des fertilisants et des produits agrochimiques sont nécessaires à leur production. Afin d'être sobres en émissions de GES, les systèmes d'élevage doivent donc pouvoir compter sur des sources de céréales et d'autres aliments pour animaux qui émettent peu de GES.<sup>6</sup>

## Fumier et lisier

Le méthane émis par le fumier/lisier représente environ 10 % des émissions de GES du secteur agricole canadien. Le fumier/lisier produit du méthane lors de sa décomposition en absence d'oxygène. Il est cependant possible d'atténuer ce phénomène en recourant au compostage, à la biodigestion, et à l'entreposage à sec.

## Stabiliser la concentration atmosphérique de méthane

Contrairement au CO<sub>2</sub> qui peut persister durant des siècles dans l'atmosphère, le méthane n'y réside habituellement qu'une dizaine d'années. Certains processus naturels permettent d'éliminer près de 10 millions des 558 millions de tonnes de méthane émises chaque année par les sources anthropiques et naturelles.<sup>7</sup>

Les bovins ne représentent qu'une partie du problème de méthane. Chaque année, au Canada, la production d'énergies fossiles émet au moins 47 millions de tonnes d'éq. CO<sub>2</sub> de méthane<sup>8</sup> — soit deux fois la quantité produite par nos bovins. Réduire de moitié la quantité de méthane associée à la production de pétrole et de gaz naturel, ce qui représente une quantité équivalente à celle produite par l'ensemble du cheptel bovin canadien, laisserait plus de place aux émissions liées à la production bovine, ce qui lui permettrait d'être maintenue.

## Des élevages bovins favorables aux fermiers

Rendre les systèmes d'élevage respectueux du climat ne se résume pas exclusivement à un défi de production. Les améliorations techniques qui leur sont apportées doivent aller de pair avec des changements structureaux susceptibles d'accroître la rentabilité des fermes.

En 1986, le Canada comptait moins de bovins et produisait moins de viande bovine qu'aujourd'hui, mais il comptait deux fois plus de fermes bovines.<sup>9</sup> Les conditionneurs de viande bovine qui dominent le marché mondial poussent les fermiers à produire constamment davantage, ce qui promeut la surproduction; de plus, ils font traverser des frontières aux animaux et à la viande afin de « mater » les producteurs lorsque ceux-ci menacent de hausser leurs prix. Or, nombre d'éleveurs canadiens ont dû mettre la clé dans la porte en raison de revenus nets faméliques.

Nous avons besoin d'un système au sein duquel un plus petit nombre de bovins est en mesure de soutenir un plus

grand nombre de fermiers en leur offrant un revenu décent. Nous devons faire en sorte que les bovins soient élevés de manière à maximiser la restauration des sols, la santé des prairies et les autres services écosystémiques. Pour ce faire, nous devons nous libérer du contrôle des grosses entreprises de l'industrie des viandes qui préconisent la maximisation de la production et la réduction des prix à la production. Nous devons également réduire l'écart entre le prix que paient les consommateurs pour de la viande et le montant que reçoivent les fermiers.

Les citoyens, les fermiers et les gouvernements peuvent collaborer afin de réduire les émissions de GES associées aux bovins, de rétablir l'équilibre du système, et d'assurer la rentabilité des fermiers. Pour ce faire, il faut démanteler le complexe industriel bovin sous la coupe des grandes entreprises, et le remplacer par un système collaboratif d'élevage bovin écologique axé sur les fermiers.

- 
- <sup>1</sup> Y. Bar-On, R. Phillips, et R. Milo, "The Biomass Distribution on Earth," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115 (2018); A. Barnosky, "Megafauna Biomass Tradeoff as a Driver of Quaternary and Future Extinctions," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (2008); V. Smil, *Harvesting the Biosphere: What We Have Taken from Nature* (Cambridge: MIT Press, 2013)
  - <sup>2</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Élevages. Site web FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/fr/#data/QA/visualize>. Dernier accès : 29 septembre 2016.
  - <sup>3</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Élevages. Site web FAOSTAT.
  - <sup>4</sup> N. Alexandratos et coll. 2012. *World Agriculture Towards 2030/2050: The 2012 Revision*. EAS Working Paper. Rome : FAO. <http://www.fao.org/3/a-ap106e.pdf>.
  - <sup>5</sup> A. J. Eagle et coll. 2012. *Greenhouse Gas Mitigation Potential of Agricultural Land Management in the United States: A Synthesis of the Literature*, 3<sup>e</sup> édition. Durham (Caroline du Nord) : The Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, Université Duke. <https://nicholasinstitute.duke.edu/ecosystem/land/TAGGDLitRev>.
  - <sup>6</sup> Voir [Lutter contre la crise agricole et la crise climatique](#).
  - <sup>7</sup> Marielle Saunois et coll. 2016. « The Global Methane Budget 2000–2012 ». *Earth Systems Science Data*, vol. 8, n° 2.
  - <sup>8</sup> Environnement et Changement climatique Canada. 2018. *Inventaire officiel des gaz à effet de serre du Canada*. Ottawa : gouvernement du Canada. <http://data.ec.gc.ca/data/substances/monitor/canada-s-official-greenhouse-gas-inventory/?lang=fr>
  - <sup>9</sup> Statistique Canada, tableau 32-10-0155-01 (anciennement CANSIM 004-0004).