



# Lectures d'actualité

## Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage

**Une évaluation des émissions de gaz à effet de serre et des opportunités d'atténuation de ces émissions au niveau mondial**

**Mots-clés :** Climat, Environnement, GES, Alimentation

**Auteur :** Jacques Pujol<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 1 Villa de la Saulaie 75020 Paris

\* E-mail de l'auteur correspondant : [cambo@orange.fr](mailto:cambo@orange.fr)

Cet article est une présentation du rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (**Tackling Climate Change through Livestock, 2013**) disponible dans sa version française à l'adresse <http://www.fao.org/publications/card/fr/c/d859cdc8-4e67-407b-893c-0c8a0adfb47d>.

---

### Résumé (texte original des auteurs du rapport) :

Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le secteur de l'élevage peut y participer. Il contribue de manière importante aux émissions anthropiques, mais peut aussi potentiellement réduire ses émissions de manière significative. Le rapport de la FAO présente une évaluation unique de l'ampleur, des sources et des processus d'émissions des différents systèmes et filières de l'élevage au niveau mondial. Sur la base d'une évaluation de cycle-de-vie, d'analyses statistiques et de la construction de scénarios, ce rapport fournit aussi des estimations du potentiel de réduction des émissions et identifie des solutions concrètes pour y parvenir. Ce rapport est une ressource utile pour les acteurs du secteur, des producteurs aux décideurs politiques et des chercheurs aux représentants de la société civile. Son objectif est aussi d'informer objectivement le grand public sur la contribution des filières d'élevage au changement climatique et les solutions possibles

---

### Abstract (original abstract): Tackling Climate Change through Livestock

As renewed international efforts are needed to curb greenhouse gas emissions, the livestock sector can contribute its part. An important emitter of greenhouse gas, it also has the potential to significantly reduce its emissions. The FAO report provides a unique global assessment of the magnitude, the sources and pathways of emissions from different livestock production systems and supply chains. Relying on life cycle assessment, statistical analysis and scenario building, it also provides estimates of the sector's mitigation potential and identifies concrete options to reduce emissions. The report is a useful resource for stakeholders from livestock producers to policy-makers, researchers and civil society representatives, which also intends to inform the public debate on the role of livestock supply chains in climate change and possible solutions.

---

## INTRODUCTION ET METHODES

L'ambition de ce rapport est de montrer qu'il est possible de réduire les émissions du secteur de l'élevage, et ce, pour toutes les espèces, tous les systèmes de production et toutes les régions du monde, dès lors que volontés et instruments politiques seront mis en œuvre à hauteur de la tâche.

L'analyse a été réalisée par la division Production et santé animales de la FAO, dirigée par Berhe Tekola. Outre les auteurs de la FAO, ont participé divers partenaires du monde de la recherche dont l'Université de l'Etat du Colorado, l'Université de l'Etat de Pennsylvanie, l'Université de Wageningen et l'Institut Suédois pour l'alimentation et la biotechnologie (SIK).

L'introduction met en évidence trois points essentiels :

- La nécessité d'augmenter les efforts collectifs au niveau mondial pour lutter efficacement contre le réchauffement climatique.
- La nécessité pour le secteur de l'élevage de réduire son empreinte environnementale
- La complexité du défi de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans un contexte d'une hausse mondiale de la demande en produits de l'élevage.

## I. UN BILAN GLOBAL

Pour le secteur de l'élevage, en 2005, les émissions de GES ont été estimées à 7,1 gigatonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an soit 14,5% des émissions anthropiques de GES.

Les sources principales de ces émissions sont la production des aliments du bétail pour 45% (dont le changement de l'utilisation des terres pour 9%) et la fermentation entérique des ruminants pour 39% du total et 10% viennent de la gestion des effluents.

## II. ET UNE APPROCHE PAR ESPECE

Dans l'approche par espèce, on apprend que le méthane entérique représente de 43% (viande bovine spécialisée) à 57% (lait de brebis et de chèvres) des émissions. La viande des troupeaux laitiers a une intensité d'émission plus basse que la viande des troupeaux allaitants, en raison d'une allocation des émissions à la fois à la viande et au lait. Par ailleurs, l'intensité d'émission est plus élevée dans les systèmes ruminants dont le niveau de productivité est bas.

Dans les systèmes de production spécialisés de viande bovine d'Amérique Latine, la part des émissions dues à l'expansion des pâturages dans les zones boisées atteindrait un tiers.

## III. LES PERSPECTIVES D'ATTENUATION

Le potentiel de réduction des émissions de GES du secteur de l'élevage est important pour autant que les technologies et pratiques qui y concourent soient vraiment utilisées. Les intensités d'émission sont extrêmement variables selon les unités de production. Le potentiel d'atténuation réside dans l'écart qui existe entre les unités de production avec les intensités les plus basses et celles avec les intensités les plus hautes, au sein d'un même système.

L'évaluation a été réalisée avec le modèle GLEAM (Modèle mondial d'évaluation de l'élevage et de l'environnement qui permet d'estimer les émissions et les intensités d'émission de GES de façon désagrégée pour les différents produits de l'élevage), développé par la FAO ([www.fao.org/gleam](http://www.fao.org/gleam)). L'analyse inclut une quantité importante de données portant sur les systèmes d'élevage de ruminants et monogastriques, l'alimentation animale, les effluents et leur gestion, le climat et l'utilisation des terres. L'évaluation utilise une méthode d'évaluation du cycle de vie (ACV) afin d'identifier les principales sources d'émission le long des filières.

Sont pris en compte les trois principaux GES (dioxyde de carbone, méthane et oxyde nitreux) et les espèces animales majeures : bovins, ovins, caprins, buffles, porcs et volaille). Les émissions sont calculées selon les lignes directrices du GIEC, en utilisant les méthodologies Tier 2.

Le potentiel d'atténuation au travers de la séquestration de carbone dans le sol a été estimé en utilisant les modèles Century et Daycent, spécifiques aux écosystèmes prairiaux.

Le secteur de la viande bovine et du lait de vache représentent respectivement 41% et 20% des émissions. La production de viande de porc et celle des volailles et des œufs s'inscrivent respectivement pour 9% et 8%.

La consommation de combustibles fossiles représente 20% des émissions du secteur.

Pour l'élevage porcin et de volaille, les sources d'émissions principales sont la production des aliments et la gestion des effluents (stockage et application). La consommation d'énergie représente 40% des émissions de ces filières. Les performances sont meilleures dans les systèmes de basse-cour où les aliments ont un niveau d'émission bas et dans les systèmes industriels pour les porcs.

Les émissions de N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> et CO<sub>2</sub> représentent une perte d'azote, d'énergie et de matières organiques pour les élevages et érodent l'efficacité et la productivité des unités de production.

La réduction pourrait être de 18 à 30 % (1,1 à 1,8 gigatonnes de CO<sub>2</sub>) si les producteurs au sein des mêmes systèmes, d'une même région et sous les mêmes conditions climatiques adoptaient les pratiques des producteurs ayant les intensités les plus basses. Les pratiques à modifier concernent la gestion des pâturages, l'alimentation, les techniques d'élevage et de santé animale et de gestion des effluents.

Toutes les régions du monde sont concernées avec bien évidemment des approches adaptées au contexte.

## IV. DES ETUDES DE CAS

Cinq études de cas ont été conduites. Le potentiel d'atténuation pour les espèces, systèmes et régions sélectionnés varient de 14 à 41%.

Dans les systèmes mixtes laitiers d'Asie du Sud, les émissions de GES peuvent être réduites de 38% en améliorant la qualité de l'alimentation, la santé animale et les pratiques d'élevage.

En Asie de l'Est et du Sud-Est, dans les systèmes de production de porcs industriels, l'atténuation pourrait atteindre 16 à 25% en améliorant la gestion des effluents et en adoptant des techniques d'économie d'énergie. Dans les systèmes intermédiaires, c'est sur l'alimentation et la performance au niveau de l'animal que l'effort doit être fait.

## V. APPROCHE POLITIQUE

La conclusion met l'accent sur la nécessité de mettre en place des politiques de soutien, des structures institutionnelles adéquates et une gouvernance plus proactive en matière de politiques d'atténuation. Conseils agricoles et services d'appui à l'agriculture, incitations financières, recherche et développement... sont les instruments et techniques préconisés.

« Dans l'ensemble, les politiques et programmes existants aux niveaux national et international offrent peu d'incitations à l'atténuation dans le secteur de l'élevage »,

En Amérique du Sud, en production de viande bovine spécialisée, améliorer la qualité du fourrage, la santé animale et la gestion des pâturages pourraient conduire à une réduction des émissions de 19 à 30%.

En Afrique de l'Ouest, pour les petits ruminants, la réduction pourrait atteindre 27 à 41% en améliorant la digestibilité des fourrages, la santé animale, les techniques d'élevage et de sélection et la gestion des pâturages.

Dans les pays de l'OCDE, pour les systèmes mixtes laitiers, améliorer la gestion des effluents, et adopter des pratiques d'économie d'énergie et de supplémentation alimentaire pourrait réduire les émissions de 14 à 17%.

reconnaissent cependant les auteurs du rapport. Ceux-ci préconisent donc « d'orienter les recherches sur les coûts et les bénéfices des pratiques d'atténuation » et « de favoriser la réduction des coûts de production ou des primes de marché pour des produits à faible intensité d'émission ». « L'élaboration d'instruments financiers qui permettent au secteur public d'assurer les risques des projets d'atténuation que le secteur privé ne veut pas encourir, pourrait être un catalyseur important pour attirer les investissements du secteur privé », proposent-ils notamment.