

Février 2010

Agriculture et changement climatique

À la différence des autres secteurs, le secteur agricole ne constitue pas que des sources d'émissions de gaz à effet de serre. Il comporte également des puits, avec les sols et les prairies où le dioxyde de carbone (CO_2) est absorbé grâce à la photosynthèse. C'est également le premier secteur à subir les conséquences du changement climatique.

Quelles sont les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole ?

L'agriculture est, en France, le troisième secteur émetteur de gaz à effet de serre, derrière le transport et l'industrie manufacturière. Le secteur agricole français a émis, en 2008, 110 millions de tonnes d'équivalent CO_2 (Mteq CO_2), ce qui représente un cinquième des émissions nationales françaises de gaz à effet de serre. Ces émissions ont été réduites de 7,8 % depuis 1990. Elles ont toutefois augmenté entre 2007 et 2008 de 2,3 %, notamment suite à la suppression de la jachère qui a entraîné une augmentation des surfaces cultivées.

Les principales sources d'émission du secteur agricole en France sont : l'emploi de fertilisants azotés pour les sols agricoles (45 %), la fermentation entérique des bovins (26 %), les déjections animales (18,5 %), et la consommation énergétique des engins et bâtiments agricoles (10,5 %).

Quelles sont les particularités des émissions agricoles ?

Le secteur agricole se caractérise par des émissions importantes de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O), deux gaz à effet de serre à durée et pouvoir de réchauffement global forts (21 et 310 fois celui du CO_2). L'agriculture est, en France, le premier secteur émetteur de ces deux gaz. Cultures, pâturages et élevages en sont les principaux responsables.

Le méthane peut être émis et absorbé par les sols. Mais, globalement, en France, les sols absorbent plus de méthane qu'ils n'en émettent. L'émission de méthane provenant des exploitations agricoles est quant



Imprimé sur du papier certifié écolabel européen



à elle produite par les ruminants (vaches, moutons...), qui ont une digestion qui leur fait rejeter du méthane. Ces émissions de méthane varient selon le type d'animal et son alimentation. Le méthane provient également du fumier et des lisiers composés d'excréments d'animaux. Cependant, si l'élevage des ruminants est une activité fortement émettrice, elle est aussi en relation avec les prairies et herbages qui sont des réservoirs de biodiversité.

Le protoxyde d'azote est principalement produit par l'utilisation d'engrais azotés, minéraux ou organiques, qui sont répandus pour maximiser le rendement des cultures et par la combustion de matières organiques.

Le dioxyde de carbone, bien que faible en quantités émises, est produit directement par l'utilisation de carburant par les engins agricoles, pour chauffer les serres et les bâtiments d'élevage et pour la fabrication des engrais.

Quelles sont les actions prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre agricoles ?

Les émissions du secteur agricole décroissent : - 7,8 % entre 1990 et 2008. Les principales mesures du plan climat qui permettent de prolonger ces réductions d'émissions sont :

- la maîtrise des fertilisations azotées ;
- les actions pilotes de développement de nouvelles pratiques agricoles ;
- la réduction des consommations des tracteurs ;
- la collecte et la valorisation du biogaz provenant des déjections animales et des industries agroalimentaires ;
- la valorisation et le développement des produits issus de la biomasse (biocarburants, bois-énergie, bois-construction).

En 2008, les travaux engagés dans le cadre du Grenelle Environnement ont fait émerger des programmes d'intervention pour renforcer l'action des dispositifs existants, tels que le plan de performance énergétique des exploitations agricoles (février 2009), le plan objectif terres 2020 (février 2009) ou l'appel à projets pour les unités de méthanisation agricole (avril 2009).

Au niveau des exploitations agricoles, de nombreuses actions permettent soit de limiter les émissions de gaz à effet de serre, soit de développer les puits de carbone, comme par exemple : la pratique de la technique sans labour et le semis direct, la diversification des rotations culturales, le maintien de surfaces en jachère ou la conversion de terres cultivées en prairies permanentes, la réduction d'emploi de fertilisants, l'intégration de cultures légumineuses dans les surfaces labourées.

Quels sont les impacts du changement climatique sur l'agriculture ?

La température moyenne de la surface de la terre a augmenté de 0,74 °C au cours du xx^e siècle. Ce réchauffement est de plus en plus marqué et de nombreux effets sur l'agriculture sont déjà observés en France selon les régions : accélération de la croissance de certains végétaux, précocité de la floraison, avancée du calendrier rural des pratiques culturales et viticoles et baisse de la qualité de certaines productions, extension géographique de pathogènes et ravageurs de culture, déplacement vers le nord de certaines espèces.

Les projections du climat futur envisagent une baisse du nombre de jours de gel, une diminution des pluies estivales dans la moitié sud, des épisodes de forte chaleur et de sécheresse plus fréquents. Couplés à l'augmentation de la teneur en CO₂ de l'air, cela pourrait se traduire :

- par une augmentation des rendements des céréales jusqu'en 2030 voire 2050. Ces gains théoriques pourraient néanmoins être annulés par des canicules qui deviendront plus fréquentes ;
- par une perte de production des prairies dans la partie sud de la France ce qui va impacter fortement l'élevage, notamment en moyenne montagne ;
- par une perte de la typicité des vins.

Plus généralement, la variabilité accrue du climat entraînera des variations supplémentaires du revenu des agriculteurs.