

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE D'ORIGINE AGRICOLE : DE L'ÉCHELLE DU GLOBE À CELLE DE L'EXPLOITATION

par Stéphane de Cara¹

Cette présentation vise à illustrer (i) le poids des émissions dues au secteur agricole dans les émissions totales de gaz à effet de serre (GES), (ii) l'hétérogénéité à la fois dans l'espace et entre les exploitations qui caractérise ces émissions, et enfin (iii) le rôle que peut jouer le secteur agricole dans une politique d'atténuation économiquement efficace. Quatre échelles d'analyse sont privilégiées: celle du globe à laquelle se pose le problème climatique, celles de l'Europe et de la France auxquelles peuvent être définies et mises en œuvre les politiques d'atténuation, et enfin celle de l'exploitation à laquelle sont prises les décisions de production déterminant les émissions.

Le secteur agricole joue un rôle significatif dans le problème de l'effet de serre. Selon le Giec, les émissions dues à l'utilisation d'engrais organiques ou synthétiques (N₂O), à la gestion des effluents d'élevage (CH₄ et N₂O), à la fermentation entérique (CH₄) et à la riziculture (CH₄) contribuent à hauteur d'environ 14% aux émissions mondiales de GES, soit un poids à peu près équivalent à celui des transports. En outre, au niveau mondial, la déforestation—pour une grande part due à l'expansion agricole—pèse également lourdement (18%) sur le bilan en GES.

En France, l'UTCF (usages des terres, leurs changements et la forêt) constitue au contraire un puits qui absorbe en 2009 environ 12% des émissions brutes de GES. Les émissions agricoles de CH₄ et de N₂O représentent, quant à elles, environ 18% des émissions brutes françaises. Le renforcement du puits UTCF et la baisse des émissions agricoles ont largement contribué à la baisse des émissions nettes françaises entre 1990 et 2005. Dans la période récente et sous l'effet notamment des tensions sur les marchés agricoles, la situation s'est inversée, illustrant ainsi l'importance des déterminants économiques sur les sources/puits des secteurs agricole et forestier.

Dans ce contexte, quel rôle peut jouer l'agriculture dans le respect efficace des objectifs européens ambitieux de réduction des émissions GES à l'horizon 2020 et à quel coût peuvent être obtenues les réductions d'émissions dans ce secteur ? Il s'agit donc d'aller plus loin que la seule évaluation des potentiels 'techniques' d'atténuation tout en intégrant les spécificités des émissions agricoles (émissions principalement dans des gaz autres que le CO₂, interactions entre les différentes sources, prédominance des phénomènes biologiques, hétérogénéité spatiale et entre les exploitations). A partir d'une méta-analyse des résultats de la littérature sur cette question, nous proposons une évaluation des coûts d'abattement dans le secteur agricole européen. En la comparant aux coûts d'abattement dans les secteurs couverts par le marché européen du carbone, nous montrons que l'intégration des émissions agricoles dans ce marché (dont elles sont pour le moment exclues) permettrait de réduire significativement le coût total d'atteindre l'objectif européen.

¹ INRA, UMR Economie Publique, INRA-AgroParisTech, Grignon

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) CHAKIR R., De CARA S. et VERMONT, B. 2011. – Émissions de gaz à effet de serre dues à l'agriculture et aux usages des sols en France : Une analyse spatiale, *Économie et statistique*, 444-445, 201-220.
- (2) De CARA S.; HOUZÉ M. et JAYET P.-A., 2005. – 'Methane and nitrous oxide emissions from agriculture in the EU: A spatial assessment of sources and abatement costs', *Environmental and Resource Economics*, **32**(4), 551--583.
- (3) De CARA S. et JAYET P.-A., 2011. – Marginal abatement costs of greenhouse gas emissions from European agriculture, cost-effectiveness, and the EU non-ETS Burden Sharing Agreement, *Ecological Economics*, **70**(9), 1680-1690.
- (4) De CARA, S. et VERMONT, B., 2011. – Policy Considerations for Mandating Agriculture in a Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme : A Comment, *Applied Economic Perspectives and Policy* **33**(4), 661--667.
- (5) VERMONT B. et De CARA S. 2010. – 'How costly is mitigation of non-CO2 greenhouse gas emissions from agriculture? A meta-analysis', *Ecological Economics*, **69**(7), 1373--1386.