

E

*Les gaz à effet de serre émis
par l'agroécosystème*

E Les gaz à effet de serre émis par l'agroécosystème

La Terre absorbe les rayons de courte longueur d'onde émis par le Soleil et les réémet dans l'atmosphère à de plus grandes longueurs d'onde. Certains gaz atmosphériques, comme la vapeur d'eau, l'oxyde nitreux, le méthane, le dioxyde de carbone et l'ozone, agissent comme les vitres d'une serre et emprisonnent les rayons ainsi émis, ce qui a pour effet de réchauffer la planète. En l'absence de cet *effet de serre naturel* qui réchauffe le globe depuis des milliards d'années, la température moyenne de la Terre ne serait pas de 15 °C, mais de – 18 °C.

On estime que les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre et la température moyenne de la Terre ont peu changé au cours des 10 000 dernières années. Toutefois, depuis 50 ans, les concentrations de ces gaz ont augmenté considérablement, et ils captent donc une plus grande partie des rayons réfléchis par la Terre. Par conséquent, l'atmosphère et la surface de la Terre se réchauffent davantage; c'est l'*augmentation de l'effet de serre*.

Les émissions d'oxyde nitreux, de méthane et de dioxyde de carbone comptent pour près de 90 % de l'augmentation de l'effet de serre. Au cours des 50 dernières années, les concentrations de ces gaz ont augmenté :

- de 15 % dans le cas de l'oxyde nitreux;
- de 145 % dans le cas du méthane;
- de 30 % dans le cas du dioxyde de carbone.

Le Protocole de Kyoto

Le Protocole de Kyoto de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques a été adopté par plus de 160 pays en décembre 1997. Son objet est la réduction, à l'échelle mondiale, des émissions d'un groupe de six gaz à effet de serre entre les années 2008 et 2012. L'année de référence pour les mesures des émissions des trois principaux gaz, soit l'oxyde nitreux, le méthane et le dioxyde de carbone, est 1990. Les émissions des trois gaz industriels à longue durée de vie (hydrocarbures fluorés, hydrocarbures perfluorés et hexafluorure de soufre) seront mesurées par rapport aux niveaux de 1990 ou de 1995.

En vertu de ce protocole international, les niveaux de réduction ont fait l'objet de négociations pour chaque pays. La Suisse réduira ses émissions de 8 %, tout comme les pays de l'Union européenne et beaucoup de pays de l'Europe centrale et de l'Est. Les États-Unis réduiront les leurs de 7 % et le Canada, la Hongrie, le Japon et la Pologne, de 6 %. La Russie, la Nouvelle-Zélande et l'Ukraine stabiliseront leurs émissions tandis que la Norvège pourra accroître ses émissions de 1 %, l'Australie de 8 % et l'Islande de 10 %.

R. L. Desjardins, Agriculture et Agroalimentaire Canada

E. Les gaz à effet de serre émis par l'agroécosystème

Des modèles informatiques qui simulent les phénomènes atmosphériques prévoient que si le rythme actuel d'accroissement des concentrations de ces gaz se maintient, la température moyenne de l'air à la surface du globe augmentera d'environ 2 °C d'ici à 2100. On prévoit que le réchauffement accroîtra la variabilité des conditions météorologiques, ce qui aura de graves répercussions sur le secteur agricole et d'autres activités humaines. Bien que les effets du réchauffement planétaire fassent encore l'objet de débats, l'importante augmentation des températures à la surface du globe enregistrée ces dix dernières années a mis en lumière le rôle que joue l'humanité dans les changements climatiques. Une telle hausse de température risque également d'accroître les pertes de carbone à partir des sols, ce qui pourrait influencer directement sur le bilan des gaz à effet de serre.

Reconnaissant la menace que représentent les changements climatiques, de nombreux pays ont adopté récemment le Protocole de Kyoto, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre (*voir l'encadré*). L'objectif du Canada est de réduire ses émissions de 6 % par rapport aux niveaux de 1990, et ce, entre les années 2008 et 2012. Dans l'état actuel des choses, pour ce faire, il faudrait une réduction d'environ 140 mégatonnes par année d'équivalent en dioxyde de carbone, soit environ 20 % des émissions prévues pour 2010. Pour atteindre un tel résultat, tous les secteurs de l'économie canadienne devront faire un effort concerté.