

L'influence du cycle de l'azote sur les flux de carbone au cours du XX^e siècle

Philippe Ciais

CEA Saclay/DSM/LSCE
(courriel : philippe.ciais@cea.fr)

Les cycles de l'azote et du carbone sont intimement couplés dans les océans et sur les continents. L'absorption du carbone par la végétation exige un peu d'azote dans le sol. En retour, la minéralisation de l'azote dans le sol dépend de la teneur de ce sol en carbone. Depuis le début de la révolution industrielle, le « tango amoureux » des cycles du carbone et de l'azote est fortement accéléré par l'augmentation du CO₂ atmosphérique qui influe sur la photosynthèse, la production anthropique d'azote réactif et sa dissémination dans la nature (engrais minéraux et dépôt sur les plantes d'oxydes d'azote émis dans l'atmosphère par les moteurs à combustion).

Depuis la découverte du procédé Haber-Bosch de fabrication d'engrais à partir de l'azote de l'air, l'azote réactif a augmenté l'absorption de CO₂ et le stockage de carbone par la végétation, induisant un refroidissement du climat. Par contre, l'utilisation d'azote réactif pour les engrais agricoles a augmenté fortement les émissions d'oxyde nitreux (gaz à effet de serre plus puissant que le CO₂). Le rôle de l'azote sur le climat, via les effets antagonistes du CO₂, de l'oxyde nitreux et des aérosols, sera évalué.

Jeudi 29 septembre 2011

CEA/Saclay - l'Orme des Merisiers
Amphi Claude Bloch, Bât. 774

11h00

Accueil café 10h45