

LES CLIMATS ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE (7/8)

Modèles climatiques, les recherches continuent (4/4)

La question des puits de carbone (2)

La végétation, une solution pour diminuer l'effet de serre additionnel ?

On pourrait penser qu'il suffirait de multiplier les espaces de végétation pour capter le gaz carbonique produit en excès par l'homme. Mais la réalité est bien plus complexe car la végétation peut se comporter selon les cas comme un puits de carbone ou comme une source de carbone (émission de carbone).

Des expériences ont effectivement montré que la capacité d'absorption du carbone dépendait des conditions de croissance des végétaux et de leur âge. Ainsi, une forêt est un puits de carbone en période de croissance et une source de carbone dans sa maturité et sa vieillesse.

Autre point brouillant les cartes, si on plante une forêt pour constituer un nouveau puits de carbone, il ne faut pas oublier qu'en même temps, on assombrit la couleur de la surface du sol, qui absorbe alors davantage le rayonnement solaire et s'échauffe. [atelier climat, fiche « Blanc ou noir ? »].

Enfin, les incendies de forêts sont des événements peu prévisibles responsables d'une émission importante de carbone dans l'atmosphère. Par ailleurs, des modèles montrent que le réchauffement climatique pourrait entraîner la mort des forêts par manque d'eau, les transformant alors en sources de carbone (par décomposition de la matière organique).

Selon le rapport du GIEC, la séquestration de carbone dans les écosystèmes terrestres peut au maximum réduire la concentration de CO_2 atmosphérique de 40 à 70 ppm.

On comprend ainsi aisément la difficulté de quantifier le puits actuel de la biomasse terrestre et de l'intégrer dans les modèles climatiques.

Le carbone et le gaz carbonique, est-ce la même chose ?

Non, le gaz carbonique est une molécule constituée de plusieurs atomes : 1 atome de carbone (C) et 2 atomes d'oxygène (O), d'où la notation scientifique CO_2 . D'autres gaz contiennent du carbone, comme le méthane (CH_4).

L'ensemble des corps terrestres contenant des atome(s) de carbone (les corps carbonés) constituent la matière organique, par opposition à la matière minérale. Les humains sont composés de matière organique, mais également le pétrole et le charbon.

Dans la littérature sur l'effet de serre, les chiffres concernent parfois l'émission de gaz carbonique, d'autres fois l'émission de carbone. Dans ce dernier cas, il s'agit en fait de l'équivalent en carbone de l'ensemble des corps carbonés émis.

Stocker artificiellement les rejets de gaz carbonique ?

Face à l'ampleur du défi de l'effet de serre, aucune solution n'est à écarter.

Des recherches sont réalisées de par le monde sur les possibilités de stocker artificiellement le carbone, dans les aquifères salins, les puits de pétrole et de gaz épuisés, les veines de charbon non-extractibles et les fonds sous-marins...

En France, elles sont menées dans le cadre d'un effort de concertation avec les industriels, relayé au plan international (Agence Internationale de l'Énergie) et associant recherche sur les techniques, sécurité et maîtrise des impacts sur l'environnement.