COMMENT LES PRAIRIES CHANGENT-ELLES LE CLIMAT ?

Selon une nouvelle étude internationale à laquelle a participé le LSCE (CEA-CNRS-UVSQ), les prairies naturelles et les pâturages intensifs présentent aujourd'hui des bilans carbone opposés qui se compensent.

Publié sur le site du CEA et de l'IPSL

La pression de l'élevage transforme en effet un puits en source de carbone. D'où l'intérêt de prendre en compte ces écosystèmes dans la lutte contre le réchauffement climatique ! Source de fourrage pour les animaux et refuge pour la biodiversité, les prairies forment l'écosystème le plus étendu sur Terre. Si elles absorbent et relâchent du dioxyde de carbone comme les autres écosystèmes, elles contribuent également à l'émission d'autres gaz à effet de serre importants que sont le méthane et l'oxyde nitreux. Pour mieux connaître le bilan de ces échanges, des chercheurs ont entrepris de quantifier les stocks de carbone et les flux gazeux associés à des prairies exploitées ou non par l'homme, entre 1750 et 2012.

Pour cela, ils ont développé un nouveau modèle mondial de prairies qui décrit la matière organique du sol et la productivité des plantes au fil de l'évolution de l'usage des terres.

Cet outil leur permet notamment d'étudier à l'échelle régionale :

- l'effet des incendies,
- les pertes de carbone du sol par érosion hydrique,
- les émissions de CH4 par les animaux,

» les émissions de N2O par les excréments d'animaux, le fumier et les applications d'engrais minéraux,

» les dépôts d'azote dans l'atmosphère.

Selon cette étude, les émissions de CH4 et de N2O des prairies ont été multipliées par 2,5 depuis 1750 en raison de l'augmentation du nombre de têtes de bétail.
Les prairies naturelles et à faible densité de pâturage ont accru leur capacité à absorber du carbone et à l'accumuler dans le sol au cours du 20e siècle.
À l'inverse, au cours de la dernière décennie, les prairies gérées intensivement par l'homme sont devenues une source nette d'émissions de gaz à effet de serre, d'intensité comparable à celle des terres cultivées.

Aujourd'hui, le puits de carbone des prairies pas ou peu exploitées par l'homme est annulé par la source des pâturages intensifs. Si demain les pâturages intensifs s'étendent davantage et si le nombre de têtes de bétail augmente encore, les prairies deviendront une source de carbone significative. Il faudra donc élaborer des stratégies pour favoriser l'accumulation du carbone dans les sols, arrêter la déforestation et développer des méthodes d'élevage plus respectueuses du climat.

Alors que la réglementation de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ne prévoit que la prise en compte des pâturages gérés par l'homme, les chercheurs recommandent aux États d'inclure également les prairies peu ou pas exploitées dans leur bilan carbone. La présentation de rapports plus complets sur les gaz à effet de serre permettrait de mieux évaluer les progrès accomplis par chaque pays dans le cadre de l'accord de Paris et d'interpréter plus précisément les mesures de CO2 atmosphérique.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Crédit photo : Ben Schonewille

Références

Climate warming from managed grasslands cancels the cooling effect of carbon sinks in sparsely grazed and natural grasslands, Earth Systems and Environmental Sciences

En savoir plus

Rappelons que le LSCE (UVSQ/CEA/CNRS) est rattaché à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ) et à l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL)

> Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE)
> OVSQ
> IPSL