MIEUX IDENTIFIER LES SOURCES D'ÉMISSIONS DE CARBONE POUR DES POLITIQUES CLIMATIQUES PLUS EFFICACES

Une étude internationale impliquant le LSCE (CEA-CNRS-UVSQ) précise les contributions régionales et sectorielles au changement climatique, pour différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre.

Un guide précieux pour cibler les efforts les plus efficaces !
Les activités humaines relâchent dans l'atmosphère des gaz à effet de serre et des polluants qui augmentent le flux surfacique d'énergie reçu par la Terre et exprimé en W /m². Ce « forçage radiatif » conduit à un réchauffement global : +1,5 °C pour +1,9 W/m² ou +2 °C pour +2,6 W/m². Il serait intéressant de connaître précisément les contributions à ce forçage par région et par secteur d'activités, afin d'agir plus efficacement contre le changement climatique.
En s'appuyant sur une simulation numérique à grande échelle utilisant le modèle climatique Simple Climate Model for Optimization version 3, les chercheurs ont quantifié les contributions au forçage radiatif par région et par secteur. Ils ont, en particulier, pris en compte plus complètement qu'auparavant les sources de polluants et d'aérosols.
Ils ont estimé les contributions régionales pour la période actuelle (du début de l'ère industrielle jusqu'en 2016) et ont calculé plusieurs projections de 2016 à 2100 dans des scénarios compatibles avec les objectifs climatiques de +1,5 °C et +2 °C d'ici à 2100.

- Les États-Unis, la Chine et l'Union européenne cumulent près de la moitié des forçages radiatifs, aussi bien en 2016 qu'en 2100.
- La part de la Chine devrait passer de 11 % en 2016 à 18 % (scénario +1,5 °C) ou 16 % (+2 °C) en 2100.

» La part de l'UE devrait baisser de 17 % en 2016 à 13 % (scénario +1,5 °C) ou 14 % (+2 °C) en 2100.

» La part des États-Unis diminue légèrement, de 19 % en 2016 à 17 % (scénario +1, 5 °C) ou 18 % (+2 °C) en 2100.

Pour le scénario +1,5 °C, la plupart des régions en développement verraient la contribution du secteur industriel augmenter à rebours des régions développées (UE, États-Unis) qui les verraient diminuer.
Une tendance se dégage pour tous les scénarios futurs : les forçages sont dominés par le CO2 imputable aux combustibles fossiles. Une fraction d'entre eux pourraient cependant être réduite par captage et stockage du carbone atmosphérique (CSC) et par l'exploitation de bioénergies avec CSC (BECCS).

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Références

> Identifying crucial emission sources under low forcing scenarios by a comprehensive attribution analysis

Le Laboratoire des Sciences du Climat et de l'environnement est un laboratoire en cotutelles UVSQ/CEA/CNRS rattaché à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ) et à l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL).

> CEA