



Saclay, le 18 novembre 2009

Communiqué de presse

Toujours plus de CO₂ dans l'atmosphère en 2008

Une étude internationale associant des chercheurs du CEA, du CNRS et de l'Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) conclut à l'accélération des émissions de CO₂ et à la diminution des puits de carbone au niveau mondial en 2008. En augmentation de 2%, les émissions de carbone liées à l'action de l'homme correspondent à 1,3 tonne de carbone par habitant et par an, soit 30 % de plus que dans les années 1990-2000. Ces résultats sont publiés dans la revue *Nature Geoscience*¹ du 17 novembre 2009.

Augmentation de la consommation de charbon et croissance du PIB

Cette étude, réalisée par un groupe d'experts appartenant au projet international « Global Carbon Project (GCP)² », rassemblant plusieurs chercheurs du CNRS, du CEA et de l'UVSQ³, indique que l'accroissement des émissions est principalement lié à l'augmentation de la consommation de charbon alors qu'une très légère diminution des émissions liées à la consommation de pétrole et à la déforestation est observée.

Cet accroissement est par ailleurs fortement corrélé à la croissance du PIB. Les émissions liées à la combustion des énergies fossiles se sont accrues de 41 % depuis 1990, continuant ainsi à être proche du scénario de plus forte émission défini par le GIEC. La crise a provisoirement infléchi la tendance des émissions mais les émissions devraient repartir à la hausse dès la reprise économique si les efforts de réduction globale des émissions ne sont pas accentués.

Dans les pays en développement, l'augmentation des émissions est en partie liée à la production de produits manufacturés pour l'exportation. Ainsi, en Chine, 50 % de la croissance des émissions entre 2002 et 2005 correspond à la production de produits pour l'exportation.

Des puits de carbone vulnérables

L'étude indique que l'accroissement du CO₂ atmosphérique en 2008 a été de 4 milliards de tonnes de carbone et sa concentration a atteint 385 parties par million, soit 38 % de plus que le niveau de l'ère pré-industrielle.

L'étude montre également que les puits de carbone naturels - l'océan et la biosphère continentale -,

¹ « Trends in the sources and sinks of carbon dioxide », Corinne Le Quéré, Michael R. Raupach, Josep G. Canadell, Gregg Marland, Laurent Bopp, Philippe Ciais, Thomas J. Conway, Scott C. Doney, Richard A. Feely, Pru Foster, Pierre Friedlingstein, Kevin Gurney, Richard A. Houghton, Johanna I. House, Chris Huntingford, Peter E. Levy, Mark R. Lomas, Joseph Majkut, Nicolas Metz, Jean P. Ometto, Glen P. Peters, I. Colin Prentice, James T. Randerson, Steven W. Running, Jorge L. Sarmientol, Ute Schuster, Stephen Sitch, Taro Takahashi, Nicolas Viovy, Guido R. van der Werf and F. Ian Woodward, *Nature Geoscience*, doi:10.1038/NGEO689

² GCP, Global Carbon Project, <http://www.globalcarbonproject.org>

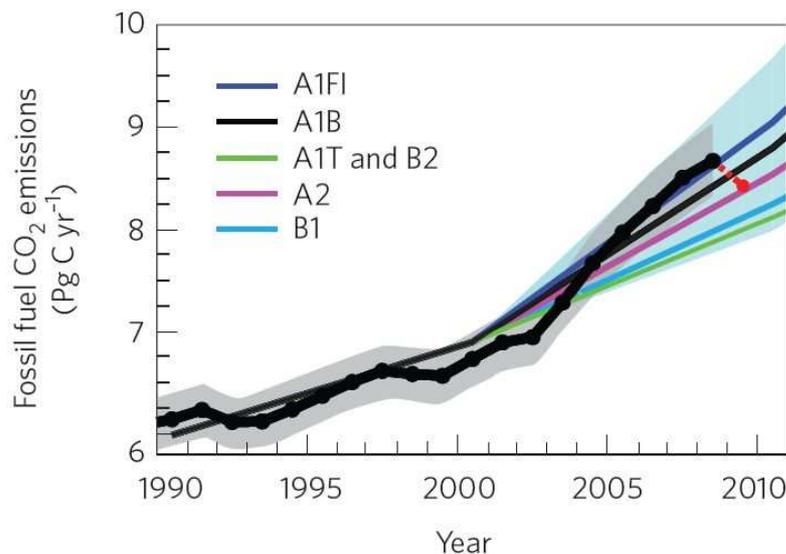
³ Le laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE : CEA-CNRS-UVSQ) et le laboratoire d'océanographie du climat : expérimentation et approches numériques (LOCEAN : CNRS-IRD-UPMC-MNH) sont partie prenantes de la fédération de recherche « Institut Pierre Simon Laplace (<http://www.ipsl.fr/>)

jouant un rôle important dans la régulation des émissions anthropiques⁴ n'ont pas été capables de suivre l'augmentation rapide des émissions.

Environ 45 % des émissions anthropiques s'accumulent dans l'atmosphère, le reste (55 %) étant absorbé par l'océan, les sols et la végétation. Cependant, la fraction des émissions restant dans l'atmosphère a tendance à augmenter depuis 50 ans. Les puits de carbone sont ainsi vulnérables à l'accélération des émissions de CO₂ et au changement climatique induit. Ils deviennent de moins en moins efficaces pour limiter l'impact des émissions.

Plus de trente experts des principaux laboratoires internationaux de recherche sur le climat et le cycle du carbone ont contribué à cette analyse du GCP.

Côté français, cette étude a bénéficié de récents travaux menés aux laboratoires LOCEAN et LSCE de l'IPSL. En particulier, les analyses de l'observatoire océanique S.O.OISO⁵ ont été intégrées dans cette synthèse afin d'évaluer l'évolution du puits de carbone océanique. De nouvelles simulations du cycle du carbone océanique⁶ et continental⁷ ont été réalisées et ont contribué à cette analyse.



*Emissions de carbone liées à la combustion des énergies fossiles
La courbe noire en gras correspond à la réalité observée par rapport aux scénarios d'émission prédits par le GIEC (A1F1, A1B, A1T et B2, A2, B1)*

Contacts presse:

CEA Delphine Nicolas – 01 64 50 14 88 – delphine.nicolas@cea.fr
CNRS Priscilla Dacher – 01 44 96 46 06 – priscilla.dacher@cnrs-dir.fr
UVSQ Robert Rivoire – 01 39 25 78 63 – robert.rivoire@uvsq.fr

Contact chercheur :

Corinne Le Quéré - +44 1603 592840 – mobile 44.789.055.60.96

⁴ Les émissions de CO₂ anthropiques sont les émissions de carbone liées aux activités humaines.

⁵ S.O.OISO : Océan Indien Service d'Observations (CNRS-INSU, IPSL, IPEV)

⁶ Modèle océanique NEMO-PISCES (Outil national, CNRS-INSU, IPSL)

⁷ Modèle continental ORCHIDEE (LSCE-IPSL)