

SOURCE : http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_1002_fr.html
Organisation météorologique mondiale ; 2014-09-09

Communiqué de presse 1002

Les gaz à effet de serre atteignent des concentrations records qui se répercutent sur l'atmosphère et les océans

La progression du dioxyde de carbone s'accélère

Genève, le 9 septembre 2014 (OMM) – La teneur de l'atmosphère en gaz à effet de serre a atteint un nouveau pic en 2013, en raison de la hausse accélérée des concentrations de dioxyde de carbone, d'après le bulletin annuel de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) sur les gaz à effet de serre. La nécessité d'une action internationale concertée face à l'accélération des changements climatiques dont les effets pourraient s'avérer dévastateurs n'en est que plus urgente.

Il ressort de ce bulletin que le forçage radiatif, qui a pour effet de réchauffer le climat, s'est accru de 34% entre 1990 et 2013 à cause des gaz à effet de serre persistants comme le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane et le protoxyde d'azote.

En 2013, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère représentait 142% de ce qu'elle était à l'époque préindustrielle (1750), et celles du méthane et du protoxyde d'azote respectivement 253% et 121%.

Les observations effectuées par le réseau de la Veille de l'atmosphère globale (VAG) de l'OMM révèlent que le taux d'accroissement du CO₂ atmosphérique entre 2012 et 2013 représente la plus forte augmentation interannuelle de la période 1984-2013. Des données préliminaires laissent supposer que cela pourrait être dû à la réduction des quantités de CO₂ absorbées par la biosphère terrestre alors que les émissions de ce gaz continuent de croître.

Le Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre rend compte des concentrations – et non des émissions – de ces gaz dans l'atmosphère. Par émissions, on entend les quantités de gaz qui pénètrent dans l'atmosphère et, par concentrations, celles qui y restent à la faveur des interactions complexes qui se produisent entre l'atmosphère, la biosphère et les océans. L'océan absorbe aujourd'hui environ le quart des émissions totales de CO₂ et la biosphère un autre quart, limitant ainsi l'accroissement du CO₂ atmosphérique.

Or l'absorption du CO₂ par les océans est lourde de conséquences: le rythme actuel d'acidification des océans semble en effet sans précédent depuis au moins 300 millions d'années, selon les résultats d'une étude.

«Nous savons avec certitude que le climat est en train de changer et que les conditions météorologiques deviennent plus extrêmes à cause des activités humaines telles que l'exploitation des combustibles fossiles», a déclaré le Secrétaire général de l'OMM, Michel Jarraud.

«Le bulletin sur les gaz à effet de serre souligne que la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, loin de diminuer, a augmenté l'an dernier à un rythme inégalé depuis près de 30 ans», a

poursuivi M. Jarraud. «Nous devons inverser cette tendance en réduisant les émissions de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre dans tous les domaines d'activité. Le temps joue contre nous.»

«Le dioxyde de carbone demeure pendant des centaines d'années dans l'atmosphère et encore plus longtemps dans l'océan. L'effet cumulé des émissions passées, présentes et futures de ce gaz se répercutera à la fois sur le réchauffement du climat et sur l'acidification des océans. Les lois de la physique ne sont pas négociables.»

«Le bulletin sur les gaz à effet de serre fournit aux décideurs des éléments scientifiques sur lesquels ils peuvent s'appuyer. Nous possédons les connaissances et nous disposons des leviers nécessaires pour prendre des mesures visant à limiter à 2°C l'augmentation de la température et donner ainsi une chance à notre planète tout en préservant l'avenir des générations futures. Plaider l'ignorance ne peut plus être une excuse pour ne pas agir.»

«La décision d'inclure dans ce numéro du Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre une section sur l'acidification des océans était nécessaire et vient fort à propos. Il est grand temps que l'océan, qui est le facteur déterminant du climat de la planète, soit dorénavant au centre du débat sur le changement climatique», a fait valoir Wendy Watson-Wright, Secrétaire exécutive de la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO.

«Si l'on estime que le réchauffement planétaire n'est pas une raison suffisante de réduire les émissions de CO₂, il devrait en être autrement pour l'acidification des océans, dont les effets se font déjà sentir et ne feront que se renforcer dans les décennies à venir. Je partage l'inquiétude du Secrétaire général de l'OMM: le temps, effectivement, joue contre nous.»

Concentrations atmosphériques des gaz à effet de serre

Le **dioxyde de carbone** a contribué pour 80% à l'augmentation, entre 1990 et 2013, du forçage radiatif induit par les gaz à effet de serre persistants, qui s'est accru de 34% durant cette période, selon l'Indice annuel d'accumulation des gaz à effet de serre publié par l'Administration américaine pour les océans et l'atmosphère (NOAA).

En 2013, en moyenne mondiale, la teneur de l'atmosphère en CO₂ était de 396,0 parties par million (ppm), soit 2,9 ppm de plus qu'en 2012, ce qui représente la plus forte augmentation interannuelle de la période 1984-2013. Les concentrations de CO₂ fluctuent d'une saison et d'une région à l'autre. Si le rythme d'accroissement actuel se maintient, la **teneur annuelle moyenne de l'atmosphère en CO₂ à l'échelle du globe devrait dépasser le seuil symbolique de 400 parties par million en 2015 ou 2016.**

Le méthane (CH₄) est le deuxième plus important gaz à effet de serre. Environ 40% des rejets de CH₄ dans l'atmosphère sont d'origine naturelle (zones humides, termites, etc.) et 60% d'origine humaine (élevage de bétail, riziculture, exploitation des combustibles fossiles, décharges, combustion de biomasse, etc.). Le CH₄ atmosphérique a atteint un nouveau pic en 2013 – 1824 parties par milliard (ppb) environ – en raison de l'accroissement des émissions anthropiques. Après une période de stabilisation, la teneur de l'atmosphère en méthane augmente de nouveau depuis 2007.

Le protoxyde d'azote (N₂O)

Les émissions de protoxyde d'azote dans l'atmosphère sont d'origine naturelle (environ 60 %) et humaine (environ 40 %), puisqu'elles proviennent notamment des océans, des sols, de la combustion de biomasse,

des engrais et de divers processus industriels. La concentration atmosphérique de ce gaz a atteint quelque 325,9 parties par milliard en 2013. Sur une période de 100ans, l'impact du protoxyde d'azote sur le climat est 298 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone, à émissions égales. Le N₂O joue aussi un rôle important dans la destruction de la couche d'ozone stratosphérique qui nous protège des rayons ultraviolets nocifs émis par le soleil.

Acidification des océans

Le dernier Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre contient une nouvelle section sur l'acidification des océans établie en collaboration avec la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO, dans le cadre de son Projet international de coordination des données sur le carbone océanique (IOCCP), le Comité scientifique pour les recherches océaniques (SCOR) et le Centre de coordination de l'action internationale relative à l'acidification des océans relevant de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

L'océan absorbe aujourd'hui le quart des émissions anthropiques de CO₂, limitant ainsi l'accroissement du CO₂ atmosphérique causé par l'exploitation des combustibles fossiles. L'absorption de quantités accrues de ce gaz par les mers du globe modifie le cycle des carbonates marins et entraîne une acidification de l'eau de mer. Celle-ci est déjà mesurable vu que les océans absorbent environ 4kg de CO₂ par jour et par personne.

Le rythme actuel d'acidification des océans semble sans précédent depuis au moins 300 millions d'années, si l'on en croit les données indirectes livrées par les paléo-archives. Le processus d'acidification continuera de s'accélérer au moins jusqu'au milieu du siècle, d'après les projections établies à l'aide de modèles du système terrestre.

Les conséquences que l'acidification des océans peut avoir pour les organismes marins sont complexes. La réaction des organismes calcifiants tels que les coraux, les algues, les mollusques et certains planctons est une grande source d'inquiétude vu que leur aptitude à former leur coquille ou leur exosquelette (via la calcification) dépend de la quantité d'ions carbonates. Pour beaucoup d'entre eux, l'augmentation de l'acidité a une influence néfaste sur la calcification. Parmi les autres conséquences de l'acidification sur les organismes marins on peut citer la réduction de leurs taux de survie et de développement, l'altération de leurs fonctions physiologiques et une diminution de la biodiversité.

Notes aux rédacteurs

Le Programme de la Veille de l'atmosphère globale de l'OMM (<http://www.wmo.int/gaw>) permet de coordonner l'observation systématique et l'analyse des gaz à effet de serre et autres éléments à l'état de traces. Cinquante pays ont transmis les données qui ont servi à préparer le Bulletin sur les gaz à effet de serre. Les mesures communiquées par les pays concernés sont archivées et distribuées par le Centre mondial de données relatives aux gaz à effet de serre (CMDGS), qui est hébergé par le Service météorologique japonais (<http://ds.data.jma.go.jp/gmd/wdcgg>).

La section sur l'acidification des océans a été établie conjointement par la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO, dans le cadre de son Projet international de coordination des données sur le carbone océanique (IOCCP), le Comité scientifique pour les recherches océaniques (SCOR) et le Centre de coordination de l'action internationale relative à l'acidification des océans relevant de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

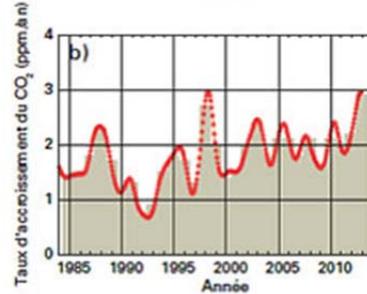
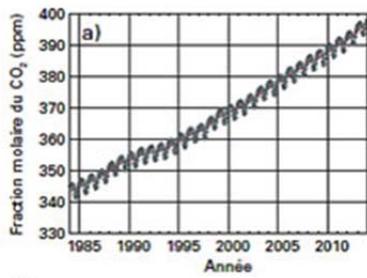


Figure 3. Évolution de la valeur moyenne à l'échelle du globe de la fraction molaire du CO_2 a) et de son taux d'accroissement b) pendant la période comprise entre 1984 et 2013. Les colonnes ombrées (en b)) font apparaître les différences entre les moyennes annuelles successives.

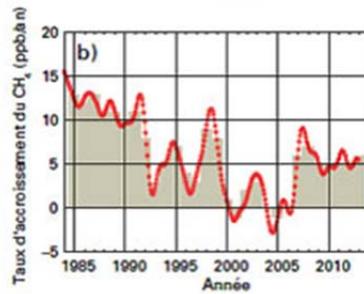
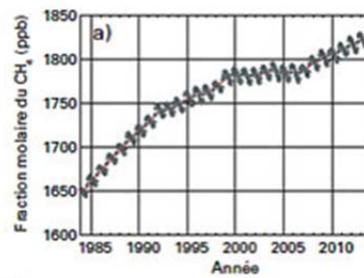


Figure 4. Évolution de la valeur moyenne à l'échelle du globe de la fraction molaire du CH_4 a) et de son taux d'accroissement b) pendant la période comprise entre 1984 et 2013. Les colonnes ombrées (en b)) font apparaître les différences entre les moyennes annuelles successives.

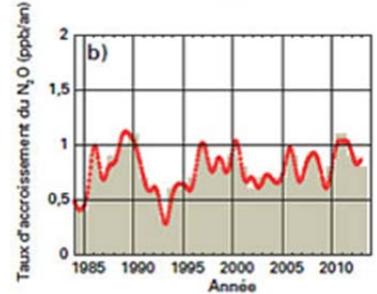
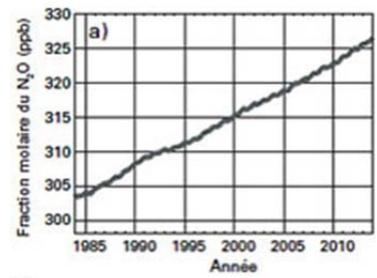


Figure 5. Évolution de la valeur moyenne à l'échelle du globe de la fraction molaire du N_2O a) et de son taux d'accroissement b) pendant la période comprise entre 1984 et 2013. Les colonnes ombrées (en b)) font apparaître les différences entre les moyennes annuelles successives.

Sites Internet

[Programme de la Veille de l'atmosphère globale de l'OMM](#)

[Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO](#)

[Centre de coordination de l'action internationale relative à l'acidification des océans \(OA-ICC\)](#)

[Projet international de coordination des données sur le carbone océanique \(IOCCP\)](#)

[Cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts international sur l'évolution du climat](#)