

Organisation météorologique mondiale

LES CONCENTRATIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE BATTENT DE NOUVEAUX RECORDS LES PUIITS DE CARBONE JOUENT UN RÔLE CRUCIAL

Genève, le 20 novembre (OMM) – La teneur de l'atmosphère en gaz à effet de serre a atteint un nouveau record en 2011, d'après l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Le forçage radiatif de l'atmosphère par les gaz à effet de serre, qui induit un réchauffement du système climatique, s'est accru de 30% entre 1990 et 2011 à cause du dioxyde de carbone et d'autres gaz persistants qui retiennent la chaleur.

Depuis le début de l'ère industrielle, en 1750, quelque 375 milliards de tonnes de carbone ont été rejetées dans l'atmosphère sous forme de dioxyde de carbone (CO₂), surtout à cause de l'exploitation des combustibles fossiles. C'est ce qui ressort du dernier bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère en 2011, qui met spécialement l'accent sur le cycle du carbone. Environ la moitié de ce CO₂ demeure dans l'atmosphère, le reste étant absorbé par les océans et la biosphère terrestre.

«Ces milliards de tonnes de dioxyde de carbone rajoutées à l'atmosphère vont y rester pendant des siècles, accentuant le réchauffement de notre planète et se répercutant sur tous les aspects de la vie sur Terre, et les émissions futures aggraveront encore la situation», a déclaré le Secrétaire général de l'OMM, Michel Jarraud.

«Jusqu'à maintenant, les puits de carbone ont absorbé près de la moitié du dioxyde de carbone que les activités humaines ont rejeté dans l'atmosphère, mais la situation risque de changer. Nous voyons déjà que les océans ont tendance à s'acidifier du fait de l'absorption de dioxyde de carbone, ce qui pourrait avoir d'importantes répercussions sur la chaîne alimentaire océanique et les récifs de corail. Il existe par ailleurs de nombreuses interactions entre les gaz à effet de serre, la biosphère terrestre et les océans, et nous avons besoin de renforcer nos capacités de surveillance et d'approfondir nos connaissances scientifiques afin de mieux les comprendre», a poursuivi M. Jarraud.

«Le réseau de la Veille de l'atmosphère globale de l'OMM, qui s'étend sur plus de 50 pays, livre des données précises sur les concentrations de gaz à effet de serre, et nous aide aussi à mieux connaître leurs multiples sources et puits ainsi que les transformations chimiques qui se produisent dans l'atmosphère.»

Les puits de carbone jouent un rôle capital dans le bilan global du carbone. Si l'excédent de CO₂ était stocké dans les profondeurs de l'océan par exemple, il pourrait y rester piégé pendant des centaines voire des milliers d'années. Les forêts nouvellement créées, en revanche, retiennent le carbone sur des durées beaucoup plus courtes.

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.

Le CO₂ est le plus important des gaz à effet de serre persistants, appelés ainsi car ils captent une partie du rayonnement traversant l'atmosphère terrestre qui, de ce fait, se réchauffe. Les activités humaines telles que l'exploitation des combustibles fossiles et les changements d'affectation des terres (le déboisement dans les régions tropicales par exemple) sont les principales sources d'émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Les autres grands gaz à effet de serre persistants sont le méthane et le protoxyde d'azote. L'augmentation de la teneur de l'atmosphère en gaz à effet de serre fait partie des causes du changement climatique.

Selon l'indice annuel d'accumulation des gaz à effet de serre (AGGI) de la NOAA, mentionné dans le bulletin, le forçage radiatif de l'atmosphère par les gaz à effet de serre persistants s'est accru de 30% entre 1990 et 2011, le dioxyde de carbone contribuant pour quelque 80% à cette augmentation. Le forçage radiatif total induit par l'ensemble des gaz à effet de serre persistants en 2011 était de 473 parties par million en équivalent CO₂.

Dioxyde de carbone (CO₂)

Le dioxyde de carbone est le gaz à effet de serre d'origine humaine le plus abondant dans l'atmosphère. Il a contribué à l'augmentation du forçage radiatif à hauteur de 85% ces dix dernières années. Comme le souligne le Bulletin de l'OMM sur les gaz à effet de serre, la teneur de l'atmosphère en CO₂ a atteint 390,9 parties par million en 2011, ce qui représente 140% de ce qu'elle était à l'époque préindustrielle (280 parties par million).

La valeur préindustrielle correspond à une situation d'équilibre des flux entre l'atmosphère, les océans et la biosphère, et le taux d'accroissement annuel du CO₂ atmosphérique a été en moyenne de 2 parties par million sur la décennie écoulée.

Méthane (CH₄)

Le méthane est le deuxième plus important gaz à effet de serre. Environ 40% des émissions de méthane dans l'atmosphère sont d'origine naturelle (zones humides, termites, etc.) et 60% d'origine anthropique (élevage de bétail, riziculture, exploitation des combustibles fossiles, décharges, combustion de la biomasse, etc.). Le CH₄ atmosphérique a atteint un nouveau pic en 2011 – 1813 parties par milliard (ppb), soit 259% du niveau qu'il avait à l'époque préindustrielle – 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 à un rythme qui est resté pratiquement constant ces trois dernières années.

Protoxyde d'azote (N₂O)

Ses émissions 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 la biomasse, des engrais et de divers processus industriels. En 2011, la teneur de l'atmosphère en N₂O était de quelque 324,2 parties par milliard, ce qui représente une progression de 1,0 ppb par rapport à l'année précédente et 120% du niveau qu'elle avait à l'époque préindustrielle. À horizon de 100 ans, l'impact du protoxyde d'azote sur le climat est 298 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone, à émissions égales. Ce gaz 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.

Notes aux rédacteurs:

Le Secrétariat de l'OMM élabore et distribue le bulletin annuel sur les gaz à effet de serre en collaboration avec le Centre mondial de données relatives aux gaz à effet de serre, hébergé par le Service météorologique japonais, et le Groupe consultatif scientifique pour les gaz à effet de serre relevant de la Veille de l'atmosphère globale, tout en bénéficiant du soutien du Laboratoire de recherche sur le système terrestre (ESRL) de la NOAA.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat définit le forçage radiatif comme étant la mesure de l'influence d'un facteur sur l'altération de l'équilibre entre les énergies entrantes et sortantes du système Terre-atmosphère, et un indice de l'importance de ce facteur en tant que mécanisme potentiel de changement climatique. Il est souvent exprimé en watts par mètre carré.