

Le seuil critique du réchauffement climatique pourrait survenir bien plus tôt que les prévisions préliminaires

Автор(и): Растителна защита

Дата: 12.08.2021 Брой: 8/2021



D'ici neuf ans, l'augmentation de la température moyenne mondiale pourrait dépasser 1,5 degré, prévoit le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de l'ONU, mettant en garde contre les phénomènes météorologiques extrêmes dont nous avons tous été témoins ces dernières années. La seule façon de ralentir cette tendance est d'agir immédiatement et que tous les gouvernements du monde assument leurs responsabilités politiques.

Tous les six ans, des chercheurs du monde entier évaluent les études scientifiques significatives sur le changement climatique. Dans la première partie du sixième rapport d'évaluation, publié ce lundi, le **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de l'ONU*** a une nouvelle fois publié une prévision pour l'avenir climatique – elle est encore plus précise que les précédentes, mais malheureusement teintée de tons sombres.

Selon les recherches du premier rapport partiel (le rapport officiel suivra), l'augmentation de la température moyenne mondiale de 1,5 degré par rapport à l'ère préindustrielle pourrait être atteinte plus tôt que supposé il y a seulement quelques années. Il est fort probable que la limite de réchauffement fixée dans l'Accord de Paris sur le climat soit atteinte au début des années 2030. Dans l'accord de l'ONU, les États se sont engagés à maintenir le réchauffement climatique par rapport à l'ère préindustrielle en dessous de deux degrés, "si possible" même en dessous de 1,5 degré. Selon le scénario, 1,5 degré sera dépassé au plus tard en 2040. Le rapport spécial du GIEC de 2018 indique que 1,5 degré sera atteint entre 2030 et 2052 si les émissions de gaz à effet de serre ne diminuent pas radicalement. Cependant, en seulement trois ans, la situation a fondamentalement changé, et cela dans une direction irréversible.

Plus les projections sont précises, plus les perspectives sont sombres

« Dans le rapport précédent, une augmentation linéaire de la température était supposée », explique Jochem Marotzke, auteur principal du GIEC de l'Institut Max Planck pour la météorologie. Cependant, ce n'était qu'une estimation approximative. L'océanographe dirige le chapitre sur les projections climatiques. « Nous savons maintenant que la courbe de réchauffement est susceptible de monter plus vite qu'on ne le supposait à l'époque. » La communauté mondiale manquera les objectifs de Paris si les émissions de gaz à effet de serre ne diminuent pas rapidement.

Contrairement aux publications précédentes du comité scientifique établi par l'ONU, les projections et les évaluations des modèles climatiques utilisés sont désormais plus précises car plus d'informations sont générées par des supercalculateurs. « La capacité de calcul aujourd'hui est beaucoup plus élevée qu'il y a six ans, il existe des séries de mesures plus longues et de nombreuses nouvelles données, qui permettent un riche ensemble de caractéristiques comparatives du changement climatique », explique Astrid Kindler-Scharr, également auteure principale du GIEC. « Cela nous permet de calculer l'avenir du climat mondial avec une grande précision. »

Conditions météorologiques extrêmes : de plus en plus chaudes, plus humides et plus sèches

Pour la première fois, un rapport climatique mondial contient également un chapitre distinct sur les conditions météorologiques extrêmes. Sur la base des dernières études approfondies décrivant la contribution du changement climatique aux événements météorologiques, il devient clair qu'il y a une fréquence accrue de conditions météorologiques extrêmes telles que des sécheresses prolongées ou des inondations avec d'énormes conséquences économiques et sociales. Ainsi, les auteurs parviennent à décrypter des événements passés tels que les vagues de chaleur en Amérique du Nord ou les incendies en Australie et à structurer une image générale des changements sur une période prolongée. Aujourd'hui, les modèles climatiques sont basés sur des évaluations concrètes et précises des phénomènes météorologiques régionaux.

« Le rapport montre clairement que le changement climatique joue un rôle majeur dans l'augmentation de la fréquence des vagues de chaleur », déclare Friederike Otto, auteure du chapitre sur les conditions météorologiques extrêmes et directrice de l'Environmental Change Institute à l'Université d'Oxford. Dans toutes les régions du monde sans exception, le nombre de jours très chauds augmentera. « Avec un réchauffement moyen de quatre degrés au-dessus des niveaux préindustriels, la température moyenne mondiale sera supérieure de plus de cinq degrés les jours extrêmement chauds. »

À mesure que les températures augmentent, la combinaison d'événements extrêmes augmente également : l'occurrence simultanée de vagues de chaleur, de sécheresses, de fortes précipitations et de tempêtes. « Plus il fera chaud dans le monde, plus nous verrons d'événements extrêmes qui n'ont jamais été aussi intenses et dévastateurs », prévient Friederike Otto. Il est crucial que le monde s'efforce d'une réduction de 1,5 ou 2 degrés par rapport à l'ère préindustrielle.

Les gaz à effet de serre sont un concept large

Selon les auteurs du Groupe d'experts intergouvernemental de l'ONU sur l'évolution du climat, l'objectif mondial de 1,5 degré peut encore être atteint ; cela dépend de la rapidité avec laquelle les pays réagissent et cherchent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

Un grand espoir réside dans la réduction significative des gaz à effet de serre à courte durée de vie. Alors que le CO₂ reste dans l'atmosphère pendant des centaines d'années, d'autres gaz contribuent à l'effet de serre pendant une période relativement courte. « Par conséquent, les limiter conduit à un effet relativement rapidement », écrit Kindler-Scharr, auteure principale du chapitre sur les gaz à courte durée de vie.

Pour cette raison, le rapport examine différents types de gaz. Outre les gaz traces comme le dioxyde de carbone et le méthane, les scientifiques se concentrent également sur l'impact énorme des gaz précurseurs

(dioxyde de soufre, oxydes d'azote, ammoniac et composés organiques volatils), qui résultent de diverses réactions chimiques.

Le groupe des substances à courte durée de vie qui affectent le climat comprend également les aérosols, c'est-à-dire de petites particules comme les particules fines des gaz d'échappement des véhicules. Selon leur composition chimique, ils peuvent également influencer le climat mondial en réchauffant ou en refroidissant la planète.

Par exemple, le carbone noir, l'un des composants courants de la suie, le plus souvent présent dans les particules fines (inférieures à 2,5 millimètres de

diamètre), est le résultat d'une combustion incomplète de combustibles – à la fois des combustibles fossiles et du bois de chauffage. Dans les zones urbaines, les émissions

de carbone noir sont le plus souvent dues au transport routier et en particulier aux moteurs diesel. Outre son impact sur la santé, le carbone noir dans les particules contribue au changement climatique en absorbant la chaleur solaire et en réchauffant

l'atmosphère.

Une attention insuffisante est encore portée à l'ozone, qui est une forme spéciale et très réactive d'oxygène composée de trois atomes d'oxygène. Dans la stratosphère – l'une des couches supérieures de l'atmosphère – l'ozone nous protège des rayons ultraviolets nocifs du Soleil. Mais dans la couche la plus basse – la troposphère – c'est en fait un polluant important qui nuit à la santé publique et à la nature. L'ozone au niveau du sol se forme à la suite de réactions chimiques complexes entre des gaz précurseurs, tels que les oxydes d'azote, et des composés organiques volatils non méthaniques. Des concentrations élevées

d'ozone réduisent la capacité des plantes à effectuer la photosynthèse et entravent l'absorption du dioxyde de carbone. L'ozone entrave également la reproduction et la croissance des plantes, conduisant à des rendements agricoles plus faibles et à une croissance forestière réduite. Le méthane et le monoxyde de carbone jouent également un rôle dans sa formation.

« Le réchauffement causé par de telles substances est aussi élevé que celui du CO₂ », déclare Kindler-Scharr. « Seule une réduction drastique de ces gaz à effet de serre pourrait nous permettre de réduire le réchauffement de 0,2 degré d'ici 2040 et de 0,8 degré d'ici 2100. » Ils ne remplacent pas la nécessité de réduire les émissions

de CO₂, mais complètent l'image globale des diverses substances nocives qui contribuent au changement climatique.

Bien sûr, le méthane reste une source majeure de problèmes climatiques, car il contribue environ 87 fois plus au réchauffement climatique que le CO₂. Cela est dû principalement à l'extraction et au transport du gaz naturel, ainsi qu'à l'agriculture (élevage).

Une incitation pour les négociations climatiques de l'ONU

« Le rapport est un test de réalité », commente la coprésidente du premier rapport partiel du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de l'ONU, Valérie Masson-Delmotte. « En tant que scientifiques, nous ne faisons aucune demande à la politique », explique l'auteur principal Jochem Marotzke. Néanmoins, les résultats du rapport soulèvent inévitablement la question de savoir à quel point les gouvernements entendent prendre au sérieux les questions de protection du climat. « Ce rapport montre clairement que si le niveau des émissions reste élevé, nous n'atteindrons pas les objectifs de 1,5 ou deux degrés de l'Accord de Paris », a déclaré Marotzke.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de l'ONU*

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est un organe scientifique et intergouvernemental au sein de la structure de la communauté des Nations Unies, créé à la demande des gouvernements des États membres, qui cherche à quantifier les changements climatiques survenus depuis le début du 20e siècle et à présenter les risques qui en résultent. Le Groupe accorde une attention particulière aux données sur le réchauffement climatique. L'organisation a été initialement fondée en 1988 par deux organes de l'ONU – l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Le Groupe publie des rapports qui soutiennent la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, qui est le principal traité international lié au changement climatique. L'objectif principal de la Convention-cadre est « de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêcherait toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. » Les rapports du Groupe comprennent « des informations scientifiques, techniques et socio-économiques pertinentes pour comprendre les bases scientifiques du risque de changement climatique induit par l'homme, ses impacts potentiels et les options d'adaptation et d'atténuation. »

Plus sur le sujet :

2 degrés Celsius

Changement climatique – vérité ou fiction

La Conférence climatique de l'ONU se tient à Bonn