

Sans effort massif, le climat du fut

Le sixième rapport des experts internationaux du climat (Giec) a été publié hier. Il indique sans détour que les sociétés humaines courent à la catastrophe si elles ne réduisent pas à zéro leurs émissions de carbone

Jean-Denis Renard
jd.renard@sudouest.fr

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) publie ce 9 août son sixième rapport d'évaluation depuis sa création, en 1988. Le précédent date de 2013-2014. Il porte plus précisément sur la première des trois parties de ce travail très volumineux. Elle est consacrée au constat scientifique sur le climat et aux différents scénarios d'ici la fin du siècle. Les deux autres chapitres, sur les impacts du réchauffement et sur les moyens d'atténuer la hausse du thermomètre, seront finalisés l'an prochain.

1 Une hausse dont l'origine humaine ne fait aucun doute

Le réchauffement global de l'air et de l'océan s'apprécie par rapport aux années 1850-1900, avant que la révolution industrielle n'envoie des quantités massives de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Sur la décennie 2011-2020, le

Chacune des quatre dernières décennies a été plus chaude que la précédente

Giec indique que la température moyenne a été supérieure de 1,09 °C à celle qui prévalait à l'époque. La hausse est plus nette au-dessus des terres qu'au-dessus des océans, dont l'inertie thermique est plus grande. La tendance est sans équivoque. Chacune des quatre dernières décennies a été plus chaude que la précédente. Et plus chaude que n'importe quelle décennie. Le réchauffement est le résultat

exclusif des activités humaines. Ni les variations de l'exposition au Soleil, ni d'autres facteurs naturels comme le volcanisme ne sauraient expliquer le phénomène. « La responsabilité humaine est un fait établi », pose Valérie Masson-Delmotte, la coprésidente (française) du groupe de travail n°1 du Giec. Elle est également soulignée pour une série de symptômes des dérèglements en cours : le retrait généralisé des glaciers de montagne sur ces trente dernières années, la perte de glace de l'énorme calotte qui recouvre le Groenland, la baisse de la couverture neigeuse, la mise à nu de la banquise arctique, le réchauffement des couches supérieures de l'océan mondial (jusqu'à 700 mètres de profondeur) comme la hausse du niveau marin déjà constatée (20 cm) et à venir.

2 Des changements d'une rapidité inédite

Les variations climatiques passées ont peine à approcher l'ampleur et, surtout, la rapidité du bouleversement actuel. Nous vivons d'ores et déjà la période la plus étouffante depuis 100 000 ans.

Le précédent optimum remontait à 6 500 ans. Il faut maintenant plonger 125 000 ans en arrière pour trouver trace d'un climat plus chaud.

Cette envolée des températures correspond à la modification de la chimie de l'atmosphère.

La concentration du CO₂ y est au plus haut depuis au moins deux millions d'années, celle des autres gaz à effet de serre (méthane et protoxyde d'azote) depuis au moins 800 000 ans.

Les changements se produisent à la vitesse de l'éclair dès lors qu'on se réfère aux cycles habituels du « système Terre ».



Les variations climatiques passées ont peine à approcher l'ampleur et, surtout, la rapidité du bouleversement actuel. Nous vivons d'ores et déjà la période la plus étouffante depuis 100 000 ans. AFP

La température a augmenté plus vite depuis 1970 que sur n'importe quelle période de cinquante ans depuis au moins deux mille ans.

Le niveau marin grignote des centimètres depuis 1900 à un rythme inégalé depuis au moins trois mille ans. Et ça accélère.

3 Le réchauffement peut encore fléchir

Le Giec a distingué cinq scénarios pour les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2100. Les deux les plus favorables aboutissent à la neutralité carbone, voire à des émissions négatives d'ici la fin du siècle (du carbone est retiré de l'atmo-

sphère). Le scénario médian parie sur un rythme inchangé de pollution jusqu'en 2050, avant un déclin. Les deux les plus inquiétants programment une hausse continue de nos émissions. On est en droit de les trouver conformes à l'inaction criminelle qui tient lieu de boussole aux décideurs depuis trente ans.

Avec le réchauffement, une déferlante d'événements

Les experts internationaux du climat l'affirment : sauf à juguler la hausse du thermomètre, les vagues de chaleur, les inondations torrentielles comme les sécheresses vont durement impacter les sociétés humaines

Nos écrans en sont saturés. Qu'il s'agisse des inondations meurtrières qui ont mis l'Allemagne à genoux le mois dernier ou des incendies qui sèment le désespoir en Californie et en Grèce, les images des catastrophes se succèdent à un rythme effréné. Si la loupe des réseaux sociaux participe à cette sensation d'encercllement, celle-ci correspond aussi à une réalité. Dans un climat plus chaud, les dérèglements s'enchaînent et se combinent : sécheresses, canicules, feux de forêt dévastateurs, crues torrentielles, cyclones tropicaux...

Publiée ce lundi 9 août, le premier volet du sixième rapport d'évaluation du Giec – le Groupe d'experts intergouvernemental sur

l'évolution du climat – confirme ce lien (1). « Il est indiscutable que le réchauffement rend les événements extrêmes plus nombreux et plus intenses », confirme Valérie Masson-Delmotte, la chercheuse française qui copréside le groupe de travail 1 du Giec, chargé de la coordination du rapport. Certains d'entre eux passent sous les radars des terriens, comme les vagues de chaleur marines qui font dépérir les récifs coralliens. Leur fréquence a doublé depuis les années 1980.

Vagues de chaleur féroces

Selon les calculs opérés par les chercheurs, le pire est devant nous. Alors que le climat global s'est déjà réchauffé de 1,1 °C depuis

les années 1850-1900, la probabilité d'une vague de chaleur décennale (qui se produit une fois tous les dix ans) a été multipliée par 2,8. Dans un climat qui se sera réchauffé de 1,5 °C, ce qui est inévitable au cours du siècle, la multiplication passe à 4,1. Et à 5,6 dans un monde réchauffé de 2 °C, soit plus d'une année sur deux. La fréquence de tels phénomènes s'accroîtra plus encore pour des vagues de chaleur féroces, celles qui nous tombent dessus une fois tous les cinquante ans. Et les températures maximales seront plus terribles. Les simulations pour les sécheresses agricoles présentent des conclusions dans le même sens. De tels épisodes, qui survenaient une fois tous les

dix ans dans le climat passé (1850-1900), auront deux fois plus de risques de prendre corps quand la température aura grimpé de 1,5 °C.

Bassin méditerranéen fragile

Valérie Masson-Delmotte se dit inquiète pour le pourtour du bassin méditerranéen, dont l'approche régionalisée empruntée par le Giec met en lumière les fragilités. La zone sera de plus en plus confrontée à la rareté de l'eau, avec tous les dangers que cela comporte pour sa sécurité alimentaire. « Chaque fraction de réchauffement supplémentaire va accroître la durée, la sévérité et la récurrence de ces événements », juge la scientifique.

Quant à l'Europe de l'Ouest et du Sud, elle va subir les assauts furieux des épisodes de chaleur extrême et, pour l'ouest du continent, des pluies diluviennes. En visite dans les villages dévastés de la Rhénanie-Palatinat le mois dernier, la chancelière allemande Angela Merkel semblait hébétée par le désastre causé par les inondations brutales qui ont balayé le secteur. À la lecture de la prose du Giec, on ne voit pourtant pas où se situe la surprise.

J. D. R.

(1) Le Giec est un organisme créé en 1988 par l'ONU et l'organisation météorologique mondiale. Il a pour mission de synthétiser la science existante sur l'évolution du climat.

La mer sera un cauchemar étouffant

ÉCOLOGIE

QU'EST-CE QUE LE GIEC ?

- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.
- Création: 1988.

€ Budget:
6 millions € / an
France: 1 million €.

195
pays
membres.

Objectifs

Synthétiser les travaux scientifiques internationaux sur le changement climatique.

25 000 experts scientifiques mobilisés.

Produire des rapports d'évaluation. 5 rapports publiés depuis 1990.

Le 6^e, prévu en 2022, sera le 1^{er} bilan mondial suite à l'Accord de Paris visant à contenir le réchauffement mondial bien en deçà de 2°C.

giec
Groupe d'experts et de conseils intergouvernemental sur l'évolution du climat

Structure

Assemblée générale



→ 1 à 2 réunions par an.

Chaque membre dispose de 1 voix.

Décisions prises, par consensus par les représentants des gouvernements.

Bureau

- Organe exécutif
- 36 membres
- Président: Hoesung Lee* (Corée)
- Élus pour 5 à 7 ans

3 groupes de travail conduisent les expertises scientifiques...

... + 1 « équipe spéciale » chargée des inventaires nationaux des gaz à effet de serre.

*Sud Coréen. Source: GIEC.

VISACTU

La mer va engloutir la terre pendant des siècles

La hausse du niveau de l'océan mondial est l'un des sujets les plus inquiétants pour les experts du Giec, qui ont publié leur rapport hier

À quoi ressembleront les côtes de la Nouvelle-Aquitaine d'ici une centaine d'années ? On peut gager qu'elles offriront un visage différent de celui que les estivants découvrent cet été. À l'échelle du millénaire, le spectacle devrait être encore plus déconcertant - s'il reste encore quelque chose pour le contempler. Car, c'est une certitude, l'océan mondial monte. Et ce n'est qu'un début.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec), qui a publié la première partie de son sixième rapport d'évaluation ce 9 août, procède à des estimations qui affinent, sans les révolutionner, celles qu'il avait données dans son cinquième rapport (2013-2014) et dans son rapport spécial sur les océans et la cryosphère (2019). Il évalue cette variation future du niveau marin en fonction de cinq scénarios d'émissions de gaz à effet de serre.

Le plus souriant prévoit qu'il n'y aura plus de carbone supplémentaire envoyé dans l'atmosphère vers 2050. Le plus funeste, qui n'est pas forcément le moins probable, anticipe au contraire un doublement de nos émissions à la même échéance et la poursuite de cette tendance suicidaire jusqu'à la fin du siècle.



Que deviendra le bâti balnéaire, ici à Biscarrosse (Landes), dans un contexte de hausse du niveau de l'océan ? La réponse est malheureusement évidente. LAURENT THEILLET/SUD OUEST

couches profondes. Pour le reste, la fonte des glaces remplit la baignoire océanique. Celle des glaciers de montagne pour 22% et celle des deux calottes polaires qui recouvrent le Groenland au nord et l'Antarctique au sud pour 20%. Le solde est dû à l'écoulement plus rapide des aquifères terrestres.

Ça ne va pas s'arrêter

Même si les décideurs politiques et économiques cessent de mener le monde vers le chaos et entreprennent de couper rapidement les émissions de carbone, cet aspect des bouleversements climatiques va durer. Car le vaste océan mondial et, à un moindre degré, les calottes polaires sont des diesels. Leur inertie est formidable. À des milliers de mètres de profondeur, l'eau continuera à se réchauffer pendant des siècles, voire des millénaires. Elle gagnera corollairement du volume. Les glaces polaires, en particulier le Groenland, vont quant à elles poursuivre leur fonte bien après la stabilisation (très hypothétique) du climat. La perte de glace qu'on y constate a été multipliée par quatre en vingt ans.

Seul le scénario le plus économe en émissions de gaz à effet de serre peut éviter une partie du désastre qui va frapper les zones côtières, où résident des centaines de millions de per-

sonnes. Selon le Giec, la hausse du niveau marin ne dépasserait pas 37 à 86 cm d'ici 2150 dans ce cas de figure, et 50 cm à 3 m en l'an 2300. Si l'on persiste au contraire à envoyer du carbone dans l'atmosphère sans s'en soucier, le niveau océanique mondial dans deux siècles sera peut-être de deux à sept mètres supérieur au nôtre. Des villes côtières et estuariennes à l'histoire millénaire - La Rochelle, Bordeaux... - pourraient être perdues.

La menace de l'Antarctique

Ces projections n'épuisent pas la gravité de la menace. « Ce sont des estimations associées à des calculs de probabilités. Mais on ne peut pas exclure des événements dont l'impact serait très fort. Par exemple, une instabilité des calottes polaires que l'on n'aurait pas anticipée. Pour l'Antarctique, on peut redouter une accélération brusque de l'écoulement des glaces dans l'océan. La hausse de son niveau dépasserait alors ce qui est envisagé pour 2100 et ensuite », indique Gerhard Krinner, directeur de recherche au CNRS et auteur principal du chapitre du rapport du Giec consacré à la variation du niveau marin.

Le pire n'est peut-être pas à venir mais il n'a jamais été aussi proche du rivage.

J. D. R.

Selon les experts, la température va continuer à augmenter jusqu'au milieu du siècle quels que soient les efforts déployés (ou non). C'est à partir de 2050 que les courbes vont fortement diverger. Si une réduction massive et rapide de nos émissions est entreprise, le thermomètre pourrait osciller à la fin du siècle entre 1°C et 1,8°C de plus qu'à la période 1850-1900, dans les parages du climat actuel. Mais dans le scénario le plus sombre,

la fourchette irait de 3,3°C à 5,7°C supplémentaires. La planète continuerait son bonhomme de chemin, merci pour elle. Les sociétés humaines, bâties depuis des millénaires sur la stabilité d'un environnement favorable, certainement pas. La dernière fois que le climat était plus chaud de 2,5°C, c'était il y a trois millions d'années bien pesées. Quelques hominidés poussaient alors des grognements dans les espaces arborés.

Jusqu'à un mètre de hausse

Dans le meilleur des cas, le niveau moyen de l'océan mondial va augmenter de 28 à 55 cm d'ici 2100. Dans un scénario intermédiaire, qui verrait les émissions de gaz à effet de serre stagner à leur rythme actuel jusqu'en 2050, la hausse s'établirait entre 44 et 76 cm. Et, dans le scénario le plus défavorable, la fourchette irait de 63 cm à 1,01 m.

À des milliers de mètres de profondeur, l'eau continuera à se réchauffer pendant des siècles

Quelle que soit l'hypothèse retenue, l'accélération du phénomène est étourdissante. L'océan mondial n'a grignoté « que » 20 cm depuis 1900. Durant les sept premières décennies du XX^e siècle, l'océan gagnait en moyenne 1,3 mm par an. De 1971 à 2006, on est passé à une hausse annuelle de 1,9 mm. Depuis peu, elle bondit vers les 4 mm par an.

Plusieurs facteurs s'additionnent pour l'expliquer. Depuis un demi-siècle, la dilatation thermique des mers explique la moitié de la hausse. Le phénomène obéit à une loi physique de base : l'eau chaude occupe plus de place que la même masse d'eau froide. Or l'océan se réchauffe lentement jusqu'à ses

ments extrêmes



Des voitures calcinées par dizaines à Greenville, en Californie, dévorée par le Dixie fire, le deuxième incendie le plus massif de l'histoire récente de l'État. JOSH EDELSON/AFP