

Le climat change

AGIS
SONS!

ONERC

Observatoire national
sur les effets du
réchauffement climatique

La lettre aux élus

Retrouvez la sur www.onerc.gouv.fr

29 /// Février 2018

Un numéro spécial pour redire toute l'importance des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), dont l'expertise contribue pleinement aux actions d'atténuation et d'adaptation des territoires.

Depuis 30 ans, le GIEC évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts. Il identifie également les possibilités de limiter l'ampleur du réchauffement et la gravité de ses impacts et de s'adapter aux changements attendus. Les rapports du GIEC fournissent un état des lieux régulier des connaissances les plus avancées. Cette production scientifique est au cœur des négociations internationales sur le climat. Elle est aussi fondamentale pour alerter les décideurs et la société civile.

La France compte de nombreuses équipes de recherche mobilisées sur des sujets en lien avec le changement climatique, impliquant des centaines de scientifiques. Plusieurs dizaines d'entre eux contribuent aux rapports du GIEC. Depuis 2016, la France finance aussi l'hébergement et le fonctionnement de l'unité de support technique du groupe de travail 1, coprésidé par la chercheuse française Valérie Masson-Delmotte.

En accueillant la 47^e assemblée plénière du GIEC* et en célébrant ses 30 ans, notre pays marque un soutien résolu à l'institution internationale, fragilisée par le retrait des financements américains. Un soutien d'autant plus fort qu'il se traduit par une augmentation de la contribution française au GIEC, portée à 1 million d'euros par an jusqu'en 2022 (soit environ 15% du budget de fonctionnement)**. Avec l'aide financière d'autres États, notamment européens, le GIEC devrait donc être en mesure de conduire ses travaux pendant toute la durée du 6^e cycle qui s'achèvera en 2022. Attendu pour cette date, le prochain rapport d'évaluation (AR6) servira de base scientifique au premier bilan global prévu en 2023 par l'Accord de Paris afin de mesurer les efforts accomplis par la communauté internationale dans la lutte contre le changement climatique et de relever l'ambition globale des États.

* Paris, du 13 au 16 mars 2018. La candidature française a été annoncée lors de la présentation du Plan climat par Nicolas Hulot le 6 juillet 2017 (axe 12).

** Engagement pris par Emmanuel Macron lors du *One Planet Summit* (Paris, 12 décembre 2017).



LE GIEC est un organisme intergouvernemental, qui compte aujourd'hui 195 pays membres. Ce sont les États qui assurent collectivement la gouvernance du groupe d'experts et acceptent ses rapports lors des assemblées plénières annuelles ou bisannuelles. La liaison permanente entre le GIEC et les États est assurée par un point focal national. En France, cette fonction est exercée par l'Onerc depuis 2001.

Jean Jouzel

Climatologue et glaciologue

Du global au local



Que nous apportent les projections du GIEC ?

Les travaux du GIEC ont permis d'améliorer et d'organiser les connaissances sur le changement climatique, mais aussi de renforcer les certitudes sur la responsabilité de l'homme. Ils soulignent également différentes problématiques, comme celles de la vulnérabilité des territoires et de leur nécessaire adaptation. Malgré sa complexité, je tiens à la vertu et à la force de cette expertise collective. Elle a largement contribué à inscrire la problématique climatique dans nos politiques publiques.

Quel est le programme ?

Le calendrier de travail du 6^e cycle du GIEC est herculéen ! Le Groupe d'experts prépare en parallèle trois rapports spéciaux : 1,5°C de réchauffement global ; le changement climatique et l'usage des terres ; les océans et la cryosphère dans un climat qui change. Il doit aussi publier un rapport méthodologique sur les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre et, bien sûr, les rapports complets des trois groupes de travail. Également au programme, une conférence sur villes et sciences du changement climatique et deux réunions d'experts (voir page 4).

Les objectifs ?

Lors de sa 43^e session, en avril 2016, le GIEC a convenu que le rapport de synthèse du sixième rapport d'évaluation serait achevé en 2022. L'idée

est de le publier à temps pour le premier inventaire global, ou « global stocktake », que l'Accord de Paris prévoit de réaliser en 2023. Ce dernier doit permettre de mesurer, pour chaque pays, les progrès accomplis en matière d'adaptation et d'atténuation pour limiter les risques du changement climatique, par rapport à l'objectif principal : maintenir le réchauffement mondial bien en deçà de 2°C par rapport au niveau pré-industriel, tout en poursuivant l'effort pour le limiter à 1,5°C.

Et plus précisément sur le groupe de travail 1 ?

Ce groupe évalue, sur la base des publications scientifiques, l'état des connaissances vis-à-vis des mécanismes du changement climatique, de la compréhension des changements

Sont-elles pertinentes au niveau régional ?

À partir des trajectoires définies par le GIEC, les climatologues peuvent déduire des projections climatiques globales, mais aussi régionales. Dans le cadre de la mission qui m'a été confiée en 2010, les changements climatiques futurs à l'échelle de la France (métropole et, pour la première fois, outre-mer) ont été simulés en s'appuyant sur les scénarios du GIEC. Issu de ces travaux, le rapport *Le climat de la France au XXI^e siècle* fournit les indices climatiques de référence qui doivent servir de base à l'élaboration des mesures d'adaptation. Un outil indispensable aux acteurs de l'adaptation que sont les collectivités locales.

Un diagnostic à l'échelle de la France ?

Tout à fait. Pour réaliser ce diagnostic, les scientifiques ont travaillé avec deux modèles régionaux d'une résolution de 12 km (la résolution la plus basse pour les simulations globales du GIEC est de 200 km). Les variables climatiques portent sur les températures et précipitations moyennes, les indices de vague de froid, de chaleur, de sécheresse et de précipitations extrêmes. Le rapport présente des projections à moyen (2021-2050) et long termes (2071-2100) tout en soulignant les impacts physiques du changement climatique. L'ensemble des résultats est accessible sur le portail Drias.

EN SAVOIR +

www.drias-climat.fr

Valérie Masson-Delmotte

Climatologue, coprésidente du groupe de travail 1 du GIEC

Le 6^e cycle du GIEC

observés et des projections d'évolution à court et long termes. Le nouveau rapport du groupe 1 comportera 3 chapitres sur les indicateurs clés du climat (observations, évaluation de l'influence humaine, projections), 5 chapitres sur les grands mécanismes (cycles de l'eau, de l'énergie, du carbone, niveau des mers, climat et qualité de l'air) et enfin 3 chapitres sur les aspects régionaux (méthodes, événements extrêmes, information climatique pour l'évaluation des impacts régionaux et des risques).



EN SAVOIR +

www.ipcc.ch

HISTORIQUE

1988

Création du GIEC par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM)

1990

1^{er} rapport d'évaluation

1992

Adoption de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) lors du sommet de la Terre à Rio

1995

2^e rapport d'évaluation

1997

Le protocole de Kyoto de la convention-cadre est adopté ; il entre en vigueur en 2005



La région est-elle le bon niveau d'action ?

Beaucoup de priorités en matière d'environnement doivent être tranchées à l'échelle régionale. Cela crée la nécessité de poser un regard citoyen sur le changement climatique, de prendre la mesure de ses enjeux et de comprendre concrètement ce qui est en train de se passer. C'est pour cette raison que j'ai accepté de coordonner un rapport scientifique faisant le point sur les conséquences de ce changement dans la région Aquitaine*. Une première en France ! Plus de 150 chercheurs régionaux, toutes disciplines confondues, ont collaboré.

Quelles sont les principales conclusions ?

On peut les caractériser en trois mots : complexité, urgence, adaptabilité. Pre-

nons le littoral aquitain. Dans le scénario pessimiste d'une élévation du niveau marin d'1 m d'ici 2100, les menaces qui pèsent sur les côtes, déjà soumises à de forts aléas naturels (érosion et submersion marine), sont préoccupantes. Toutes les zones lagunaires, et notamment l'estuaire de la Gironde, seront régulièrement submergées. À cela, il faut ajouter une pression démographique et une urbanisation croissante en lien avec l'essor de l'économie des loisirs. Il est urgent de déterminer les actions à privilégier : repli stratégique, relocalisation des activités, retour à l'état naturel, ouvrages de défense...

Une suite ?

L'étude met en évidence les impacts prévisibles du réchauffement sur les espèces vivantes, l'air et l'eau, les côtes, le milieu montagnard, l'agriculture, la forêt... et envisage les pers-

Hervé Le Treut

Climatologue, directeur de l'institut Pierre-Simon Laplace
Impacts en Aquitaine



EN SAVOIR  www.acclimatterra.fr/rapport-page-menu

pectives d'adaptation. Du tourisme de mer ou de montagne, en passant par les activités pastorales et la vigne, les vulnérabilités ont un caractère systématique et leur liste s'est encore allongée avec l'extension de la région au Poitou-Charentes et au Limousin. Pour aider les débats et décisions, pour approfondir certaines problématiques (énergie, urbanisme, zones humides, droit et gouvernance...), un second volume est en préparation.

* *Les Impacts du changement climatique en Aquitaine*, Presses universitaires de Bordeaux, 2013.

Serge Planton

Chercheur climatologue à Météo-France

Attribution des événements extrêmes

qui augmente plus souvent qu'il ne baisse. On manque cependant de preuves concernant l'intensité et la fréquence des inondations, des tempêtes et des cyclones, ou encore sur l'étendue à grande échelle des sécheresses.

Quel lien avec le changement climatique ?

Les preuves que l'influence humaine exacerbe les extrêmes de température ont été apportées. Plusieurs études montrent que les activités humaines ont pu changer la probabilité d'occurrence de certains épisodes de précipitations extrêmes. C'est en particulier le cas pour les précipitations de mai 2016, en France, étudiées par des scientifiques impliqués dans le projet Extremoscope sur l'attribution des événements extrêmes. Ces connaissances sont particulièrement importantes pour anticiper les risques à venir et préparer les politiques d'adaptation.

EN SAVOIR  www.meteo.fr/cic/extremoscope2017

Les événements extrêmes sont-ils en train de changer ?

Il est souvent difficile de mettre en évidence des tendances sur les extrêmes puisque, par définition, il s'agit d'événement rares. Mais il est possible de faire quelques constats de tendances à la hausse depuis le milieu du siècle dernier pour le nombre de vagues de chaleur dans plusieurs régions du monde. C'est aussi le cas pour le nombre d'épisodes de précipitations abondantes,

Et en France ?

En France métropolitaine, sur la même période, on constate aussi une hausse de la fréquence des vagues de chaleur et une baisse de celle des vagues de froid. Mais nous avons aussi les premiers indices d'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses. Fait nouveau, on discerne aussi une tendance à la hausse des épisodes les plus extrêmes de pluies diluviennes dans le sud-est du pays. Pas de tendance visible, par contre, sur la fréquence et l'intensité des tempêtes.



VRAI - FAUX

Le GIEC est un organisme de recherche

FAUX. Le GIEC n'est ni un laboratoire, ni une structure commanditant et finançant ses propres recherches. C'est un lieu d'expertise visant à synthétiser les travaux menés dans les laboratoires du monde entier. Le groupe d'experts évalue l'information scientifique et socio-économique disponible en rapport avec la question du changement climatique. Il travaille surtout à dégager les éléments qui relèvent d'un consensus de la communauté scientifique. 831 auteurs ainsi que 2 500 experts et relecteurs, originaires de plus de 130 pays, ont été mis à contribution pour le 5^e rapport d'évaluation du GIEC.

5 millions d'euros

environ de budget annuel

195 membres

soit la quasi-totalité des pays du monde

Le GIEC ne fait pas de prévisions, il définit des scénarios

VRAI. Le GIEC analyse des scénarios qui sont sur le (très) long terme et qui intègrent de nombreuses hypothèses. Dans le 5^e rapport d'évaluation, les scientifiques ont défini 4 scénarios d'évolution de concentration de gaz à effet de serre (RCP). Ces trajectoires pour le XXI^e siècle englobent un large éventail de possibilités correspondant à des efforts plus ou moins grands de réduction des émissions de GES. En parallèle, les économistes travaillent sur des familles de scénarios (SSP) qui se différencient par divers développements socio-économiques et diverses stratégies d'adaptation et d'atténuation. À chaque RCP peuvent être associés plusieurs SSP.

Les décideurs interviennent dans le processus d'expertise

FAUX. Si l'originalité du GIEC est d'associer les politiques au processus d'élaboration des rapports d'évaluation, ceux-ci n'interviennent que lors de la phase finale : l'approbation du résumé pour décideurs. Ce texte est approuvé ligne par ligne par les représentants des gouvernements, sous le contrôle des scientifiques et ceux-ci ont le dernier mot. Les politiques n'interviennent pas dans le processus d'expertise scientifique qui consiste à rédiger le rapport extensif.

2 500 experts scientifiques

experts scientifiques et relecteurs originaires de plus de 130 pays mis à contribution par le GIEC

136 706 commentaires

formulés par les experts pour le 5^e rapport d'évaluation et pris en compte par les auteurs

Les rapports du GIEC sont révisés trois fois avant publication

VRAI. L'élaboration d'un rapport d'évaluation comporte 10 étapes, allant de l'approbation des grandes lignes en assemblée plénière du GIEC, à l'adoption du résumé à l'attention des décideurs. Le texte est révisé trois fois tout au long du processus de rédaction, dont la phase intensive dure environ deux ans. Au final, un rapport d'évaluation, c'est 2 à 3 000 pages s'appuyant sur des milliers d'études et prenant en compte plusieurs dizaines de milliers de commentaires.

6^e CYCLE D'ÉVALUATION (2016-2022)

En 2016, le GIEC a entamé son 6^e cycle d'évaluation au cours duquel il produira :

- **trois rapports spéciaux** (réchauffement planétaire de 1,5 °C en octobre 2018, changement climatique et terres émergées en août 2019, l'océan et la cryosphère dans le contexte du

Toutes les infos sur www.onerc.gouv.fr

changement climatique en septembre 2019) ;

- **un rapport méthodologique en mai 2019** : révision des lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre ;
- **le 6^e rapport d'évaluation (2021-2022) qui comportera 3 volumes** (éléments scientifiques de l'évolution du climat, impacts,

vulnérabilité et adaptation, atténuation).

Le GIEC coorganisera aussi :

- **une conférence** sur les villes et les sciences du changement climatique en mars 2018 ;
- **deux réunions d'experts** sur les forceurs climatiques de courte durée de vie et sur l'information climatique régionale en mai 2018.

Le climat change, agissons !



Édité par l'Onerc
Ministère de la Transition
écologique et solidaire
92055 La Défense Cedex



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Directeur de la publication : Ronan Dantec - **Rédacteur en chef** : E. Brun - **Comité de rédaction** : F. Abeilhou, A. Baron, V. Bourcier, E. Brun, M. Carrega, C. Gabert - **Rédaction** : A. Baron, N. Bériot, V. Bourcier, E. Brun, M. Carrega, J. Duvernoy - **Secrétariat de rédaction** : I. Flégeo - **Conception et réalisation** : F. Chevallier/METL-MEDDE/SG/DICOM/DIE - **Réf.** : DICOM-DGEC/LET/18028 - Fév. 2018 - **Crédits photos** : Fotolia, A. Bouissou, B. Suard/Terra - **Impression** : MTES-MCT/SG/SPSSI/ATL2 - **Dépôt légal** : déc. 2012 - ISSN : 2106-8445