

Après moi le déluge :

Bel exposé, intéressant, En résumé, l'atmosphère (l'air) , sphérique autour de la planète, est une dynamique de mécanique des gaz, en constants et infinis modes de changements, activée par la rotation et la translation de la planète autour du soleil, la fournaise réchauffettiste, plus humidité: plus d'évaporation. plus indétectable, imprévisible, hors contrôle des observateurs humaines,

encore incapable d'en saisir tous les paramètres dans leurs différents contextes, inadapté aux vitesses, et aux volumes de changements dynamiques, occursents, les données statistiques ne suivent pas l'évolution réelles.

dont le seul rôle ne se résume qu'à être de modeste observateur victime de la météo,

TOUJOURS IMPRÉVISIBLE. Une catastrophe n'attendant pas l'autre, Après moi : LE DÉLUGE **Jg Christian Noel**

Changement climatique

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10154287039649711&set=a.499325729710.281829.778559710&type=3&theater>

Valérie Masson-Delmotte

2 juin · Dans le contexte des intempéries récentes, on entend dans les média tout et n'importe quoi sur les relations entre précipitations record et changement climatique.

Comment relier un évènement ponctuel (lié à la situation météorologique) et des changements de long terme?

Les chercheurs en sciences du climat développent des analyses des observations et de simulations pour évaluer s'il y a ou non des changements significatifs dans l'intensité ou la fréquence des évènements extrêmes (ce qu'on appelle la détection) et, le cas échéant, comprendre les causes de changements (ce qu'on appelle l'attribution). De nouvelles méthodes sont mises au point pour comprendre si la même situation météorologique (direction des vents) aurait eu le même effet ou pas, avec ou sans réchauffement du climat.

L'augmentation de l'effet de serre, due aux activités humaines, entraîne un réchauffement des océans et de l'atmosphère, près de la surface. Le réchauffement des océans peut renforcer l'évaporation. Une atmosphère plus chaude peut potentiellement transporter 7% d'humidité en plus par degré de réchauffement (Clausius-Clapeyron).

Mais des questions restent ouvertes sur la manière dont le réchauffement peut affecter la circulation atmosphérique, ou les mouvements verticaux, importants pour les pluies de forte intensité

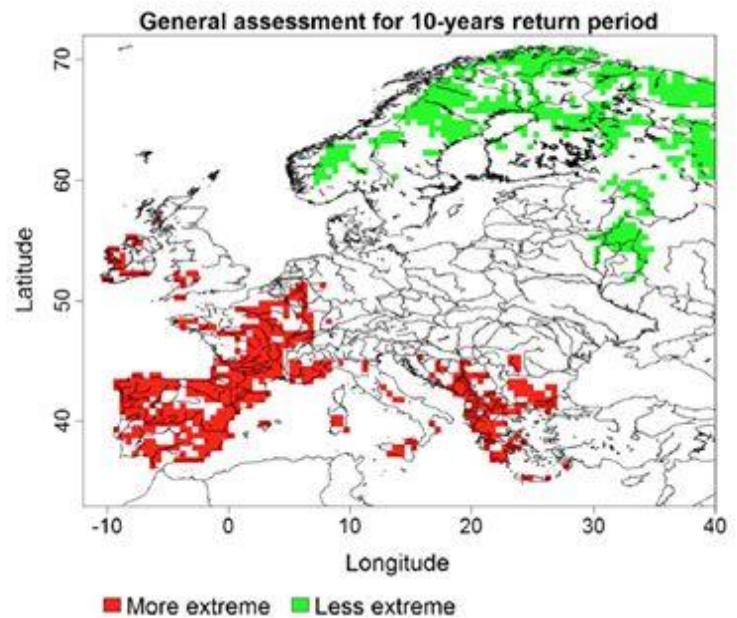
En 2013, le 5ème rapport du GIEC, Groupe I (www.ipcc.ch) avait fait l'évaluation suivante :

- la fréquence ou l'intensité des épisodes de fortes précipitations a probablement augmenté en Amérique du Nord et en Europe.

Sur les autres continents, le degré de confiance associé à la transformation des fortes précipitations est au mieux moyen.

- il est probable que les influences anthropiques affectent le cycle mondial de l'eau depuis 1960.

Les influences anthropiques ont contribué aux augmentations du contenu atmosphérique en vapeur d'eau (degré de confiance moyen), à des changements de la distribution spatiale des précipitations sur les continents à l'échelle du globe (degré de confiance moyen), à l'intensification des épisodes de fortes précipitations sur les régions continentales où les données sont suffisantes (degré de confiance moyen) et à des changements de salinité océanique en surface et en subsurface (très probable).



- les épisodes de précipitations extrêmes deviendront très probablement plus intenses et fréquents sur les continents des moyennes latitudes et dans les régions tropicales humides d'ici la fin de ce siècle, en lien avec l'augmentation de la température moyenne en surface

De nouveaux travaux ont été publiés depuis 2013 dont voici quelques exemples :

- une étude basée sur la modélisation du climat de deux chercheurs suisses en 2015

(<http://www.nature.com/.../journal/v5/n6/full/nclimate2617.html>)

Valérie Masson-Delmotte

) a montré qu'aujourd'hui, avec 0,85°C de réchauffement, principalement dû à l'influence humaine, celui-ci a affecté 18% des événements de précipitations intenses sur les continents (et 75% des vagues de chaleur).

Pour 2°C de réchauffement, cette proportion passerait à 40% des événements de précipitations intenses. Ils soulignent à quel point l'effet n'est pas proportionnel au réchauffement global pour les événements les plus intenses.

- un rapport complet de l'Académie des Sciences américaine sur l'attribution des événements extrêmes (<http://www.nap.edu/.../attribution-of-extreme-weather-events-...>), qui fait le point sur les développements récents permettant d'évaluer le poids de l'influence humaine à l'échelle de l'évènement, les limites des outils et méthodes, et les incertitudes associées

Pour la France, plusieurs études ont porté sur les records de précipitations. - une première analyse pilotée par Robert Vautard a porté sur les records de pluies dans les Cévennes (<http://journals.ametsoc.org/d.../abs/10.1175/BAMS-D-15-00088.1>).

Elle montre une forte augmentation des records d'automne dans cette région, depuis les années 1950 (+4% par décennie) et une forte relation avec le réchauffement de la région.

- une autre étude tout juste publiée par Philippe Drobinski et présentée au colloque CORDEX montre que l'augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes de tout le pourtour méditerranéen devrait suivre la relation de Clausius Clapeyron (7% de plus par °C de réchauffement local), avec un rôle tout particulier du réchauffement de surface de la Mer Méditerranée (http://www.icrc-cordex2016.org/.../paralle.../C1_3_Drobinski.pdf)

- une étude également toute fraîche sur les précipitations les plus intenses dans le sud de la France pilotée par Juliette Blanchet (<http://link.springer.com/.../.../s00382-016-3122-7/fulltext.html>)

). Elle conclut à une tendance à l'augmentation sur la moitié de la région étudiée, en particulier sur les reliefs (Cévennes-Vivarais et Alès) et dans la vallée du Rhône tout en soulignant les limites liées à la durée et la densité des observations.

- et pour finir, une étude sur les risques futurs pour les précipitations intenses et les inondations combinant modélisation régionale du climat et modélisation hydrologique en Europe

(<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-015-1570-4>)

), pilotée par Philippe Roudier, pour un scénario modeste de réchauffement global (+2°C). Il conclut à une forte augmentation du risque d'inondation en France, et un signal très robuste (= commun aux 11 modèles de climat et 3 modèles hydrologiques étudiés) comme illustré sur la figure ci-dessous.

Il faudra du temps pour que les chercheurs qui développent ces méthodes puissent analyser les événements de forte pluie de ces derniers jours, mais il semble que de nombreux records de précipitations aient été dépassés, dans un contexte également de températures de surface élevées sur l'Océan Atlantique au voisinage de l'Europe.

Ces éléments demandent de prendre en compte le risque d'une augmentation de l'intensité des pluies record pour la gestion de l'écoulement des eaux, en protégeant les zones humides pour bénéficier de leur effet "tampon"