

La France pourrait connaître un climat extrême à la fin du siècle

 [lemonde.fr/planete/article/2021/02/01/la-france-pourrait-connaître-un-climat-extrême-a-la-fin-du-siècle_6068324_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/02/01/la-france-pourrait-connaître-un-climat-extrême-a-la-fin-du-siècle_6068324_3244.html)

Des pics de température frôlant les 50 °C, des vagues de chaleur longues et intenses, des nuits tropicales... C'est la surchauffe que connaîtra la France à la fin du siècle si les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas drastiquement réduites. Voilà la partie la plus alarmante des nouvelles projections climatiques pour la métropole au XXI^e siècle publiées par Météo France lundi 1^{er} février, auxquelles *Le Monde* a eu accès en exclusivité.

Pour réaliser ce travail, Météo France a sélectionné et analysé trente simulations du climat futur faites sur l'Europe, en collaboration avec l'Institut Pierre-Simon-Laplace (IPSL) et le Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique (Cerfacs). Il en résulte un vaste jeu de données, intitulé Drias, brossant les possibles du climat en France métropolitaine pour trois périodes (2021-2050, 2041-2070 et 2071-2100) et en fonction de trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre.

Le premier prévoit des rejets carbonés qui décroissent très rapidement pour atteindre la neutralité carbone vers 2070 (scénario intitulé RCP 2.6). Le deuxième modélise des émissions qui continuent de croître avant de diminuer à partir du milieu du siècle (RCP 4.5). Dans le troisième, les émissions augmentent de manière ininterrompue (RCP 8.5). Ces résultats mettent à jour le précédent jeu de données, qui datait de 2014.

Un saut vers l'inconnu

« Dans les deux ou trois prochaines décennies, le futur est déjà écrit : le réchauffement va se poursuivre [du fait de l'inertie de la machine climatique], indique Jean-Michel Soubeyroux, directeur adjoint de la climatologie à Météo France et coordinateur du rapport Drias. Mais à partir de 2040-2050, tout est possible. Cela dépend de nos actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Soit le réchauffement s'atténue, soit on va arriver à un climat très éloigné de celui qu'on connaît actuellement en France. » Un saut vers l'inconnu, dans un climat jamais expérimenté dans l'Hexagone ni même en Europe.

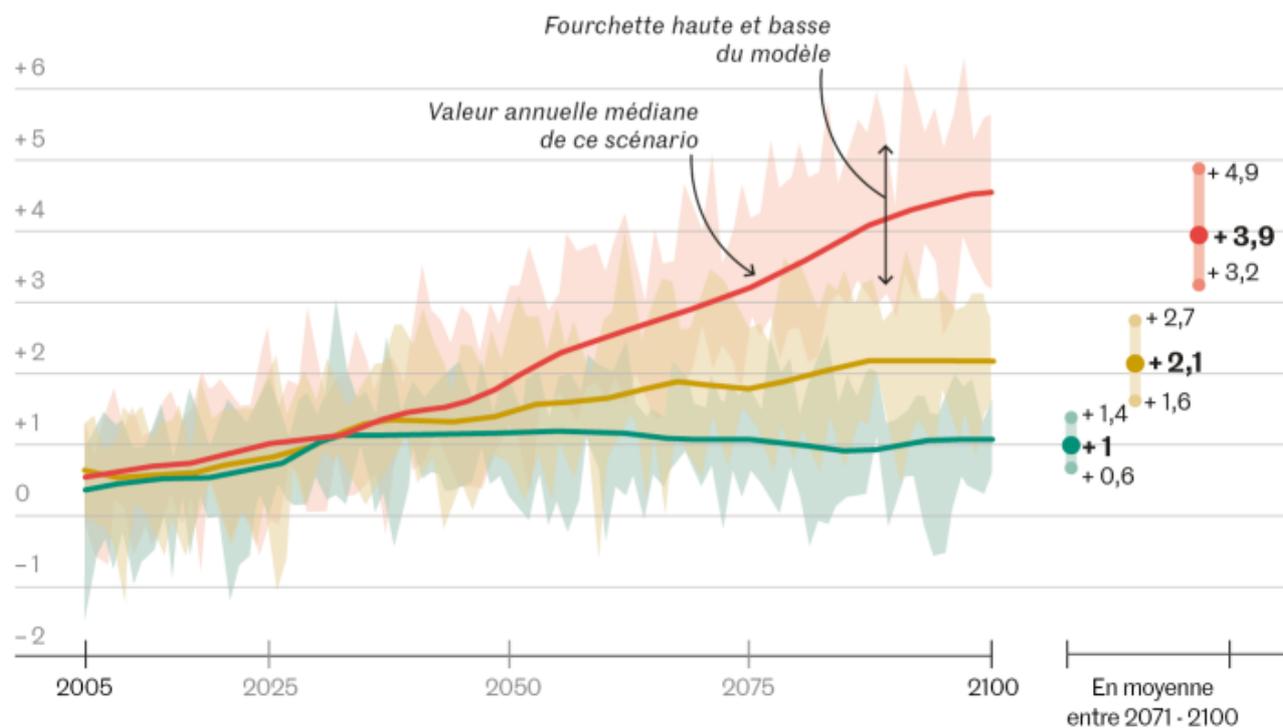
Lire aussi « [Il faut arrêter cette machine infernale du réchauffement climatique](#) »

Evolution des écarts des **températures** moyennes annuelles en France métropolitaine d'ici à 2100 par rapport à la période de référence 1976-2005, selon trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, en °C

— RCP 2.6 (scénario correspondant à une augmentation mondiale des températures de + 0,9 °C à + 2,3 °C par rapport à la période 1850 - 1900)

— RCP 4.5 (+ 1,7 °C à + 3,2 °C)

— RCP 8.5 (+ 3,2 °C à + 5,4 °C)



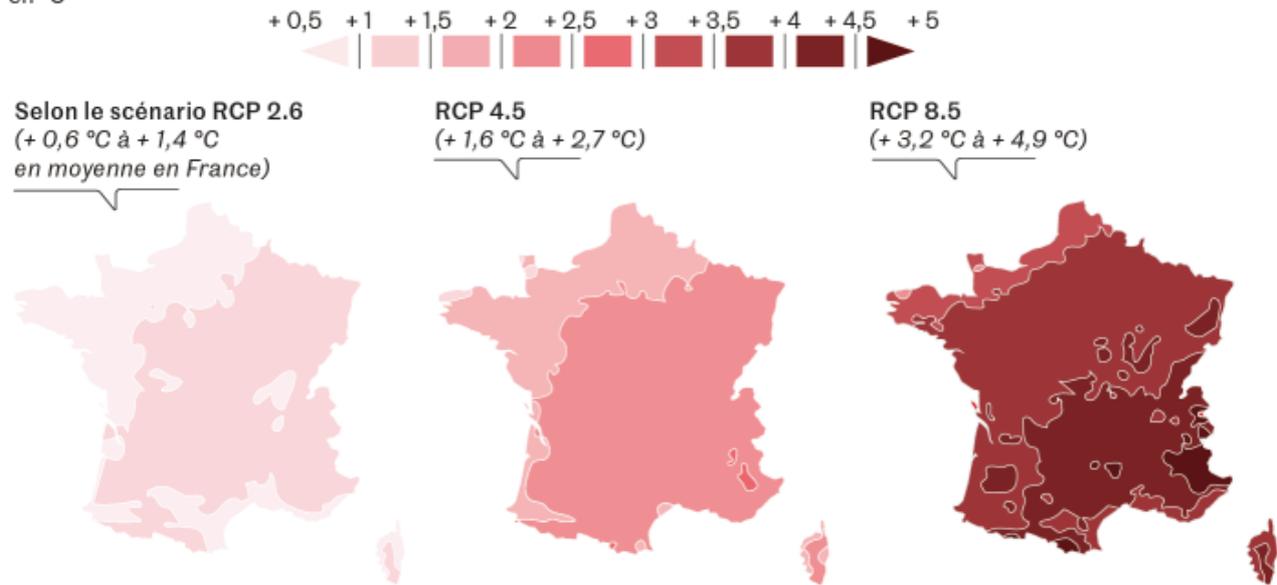
Source : Météo-France

Infographie Le Monde

Ainsi, le réchauffement d'ici à la fin du siècle varie fortement selon le scénario d'émissions : en cas de rejets de CO₂ non contrôlés, la température augmenterait de l'ordre de 3,9 °C par rapport à la période de référence 1976-2005 – à laquelle il faut encore ajouter 0,8 °C pour connaître le réchauffement depuis l'ère préindustrielle. Le thermomètre pourrait même afficher + 6 °C l'été, selon certaines simulations.

Cette fournaise peut encore être évitée : le mercure grimperait de 2,1 °C en moyenne dans un scénario d'émissions modérées et de 1 °C dans le modèle vertueux. Dans les trois scénarios, le réchauffement est plus marqué sur les zones de montagne (Alpes et Pyrénées notamment) et il affiche une division Sud-Est/Nord-Ouest : il est 1 °C moins élevé de la Bretagne aux Hauts-de-France, qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Occitanie.

Répartition des écarts des **températures** moyennes en France métropolitaine à la fin du siècle (période 2071-2100) par rapport à la période de référence 1976-2005, en °C



Source : Météo-France

Infographie Le Monde

Qui dit hausse de la température, dit événements extrêmes plus fréquents et plus intenses. Le nombre de jours de vagues de chaleur – définies ici par une anomalie de température supérieure à 5 °C pendant au moins cinq jours consécutifs l’été – est en hausse quelle que soit la trajectoire des émissions. Il est multiplié par deux dans le scénario le plus optimiste, par trois à quatre dans le scénario intermédiaire et par cinq à dix dans le scénario le plus pessimiste.

Lire aussi Dans les Alpes, une « vision apocalyptique » du changement climatique

Dans ce dernier cas, cela revient à une moyenne de 20 à 35 jours de canicule par an à la fin du siècle, contre 3 à 4 jours sur la période de référence 1976-2005 utilisée dans le rapport. « *En moyenne, sur les dix dernières années, on atteint autour de 9 jours de vagues de chaleur par an, le record restant 22 jours en 2003* », précise Jean-Michel Soubeyrou. Depuis 2015, la France a connu des canicules chaque année.

« Les conditions de l’Afrique du Nord »

Les canicules pourraient même durer plus d’un ou deux mois l’été dans les régions aujourd’hui les plus chaudes, notamment l’arc méditerranéen, la vallée du Rhône et la vallée de la Garonne. « *Dans un monde plus chaud de 2 °C par rapport à l’ère préindustrielle, les étés seront tous, en moyenne, comme les plus chauds que nous connaissons aujourd’hui. Les étés les plus chauds à ce moment-là seront donc bien plus intenses qu’actuellement, avec potentiellement des pointes journalières à 50 °C, ce qui nous rapprocherait, en termes de températures, des conditions de l’Afrique du Nord* », avertit le climatologue Robert Vautard, directeur de l’IPSL. Des températures que la France n’a jamais connues – le record absolu, de 46 °C, a été enregistré à Vérargues, dans l’Hérault, en juin 2019 –, même si elle fait d’ores et déjà partie des pays les plus touchés par les vagues de chaleur.

En outre, dans certaines régions, comme sur la côte méditerranéenne, la combinaison de températures élevées et d'humidité rendra la situation très difficile à vivre, surtout pour les populations les plus vulnérables et les plus précaires.

Lire aussi 2020 a été l'une des trois années les plus chaudes jamais enregistrées

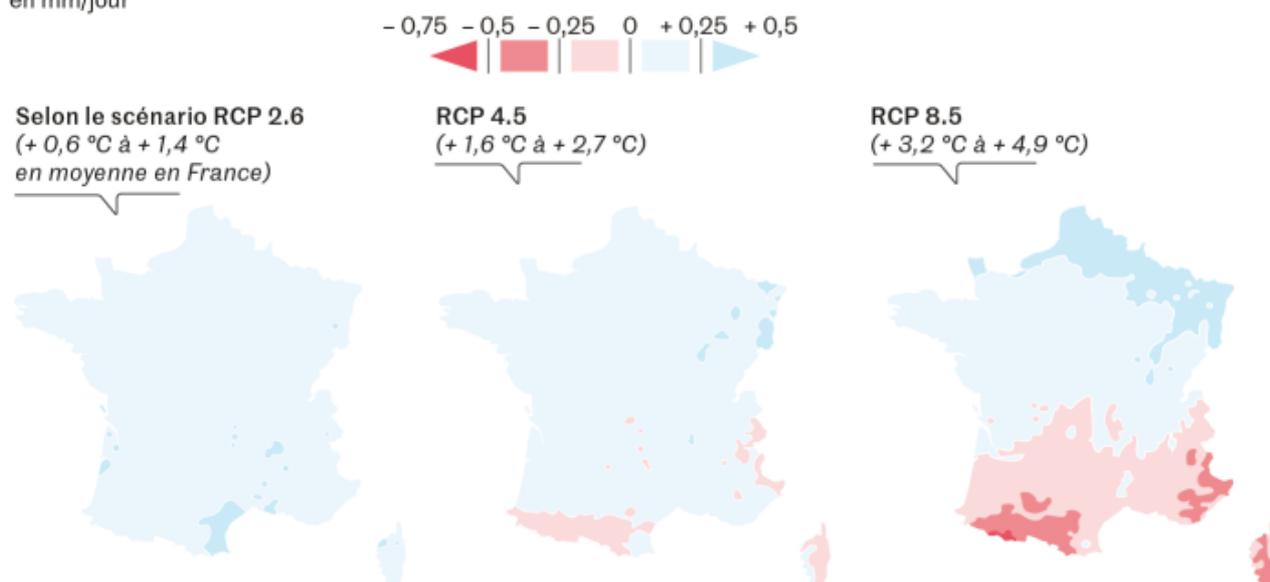
Les nuits tropicales, c'est-à-dire dont la température excède 20 °C, aujourd'hui rares dans le nord de la France, vont se multiplier à la fin du siècle : elles devraient augmenter de 20 jours par an pour le scénario à faibles émissions et de 30 à 50 jours dans le scénario fortement émetteur, et jusqu'à 90 jours (trois mois) sur les zones les plus exposées, en particulier le pourtour méditerranéen. Dans ce scénario, seules les zones de montagne et le littoral de la Manche resteront quasi épargnés.

A l'inverse, le nombre de jours de vagues de froid est en baisse dans tous les scénarios : en fin de siècle, il pourrait être divisé par deux avec un scénario le plus optimiste et se réduire à un jour par an en moyenne dans les deux autres scénarios. Dans ce cas, les gelées deviendraient un événement rare.

Pluies plus intenses

En ce qui concerne les précipitations, les projections simulent des cumuls en légère hausse à l'échelle de la métropole : entre + 2 % et + 6 % selon les horizons et les scénarios. Cette moyenne annuelle, assortie de fortes incertitudes, masque une grande différence entre les saisons, avec une hausse de la pluviométrie l'hiver (+ 9 % à + 20 %) et une baisse l'été, jusqu'à - 22 % en fin de siècle dans un scénario d'émissions incontrôlées. Dans cette trajectoire, la variabilité géographique est aussi marquée, avec des précipitations qui augmenteront au Nord et qui diminueront au Sud.

Répartition des écarts de **précipitations** moyennes en France métropolitaine à la fin du siècle (période 2071-2100) par rapport à la période de référence 1976-2005, en mm/jour



Source : Météo-France

Infographie Le Monde

Davantage de pluies, mais aussi des pluies plus intenses. L'intensité des précipitations extrêmes augmente légèrement tout au long du siècle et sur tout le territoire, en particulier dans le Nord, le Nord-Est et le littoral de la Manche. A l'inverse, les sécheresses météorologiques, c'est-à-dire des périodes sans pluie l'été, augmentent de 30 % à 50 % à la fin du siècle, dans les scénarios intermédiaire et pessimiste, ce qui aggrave les risques d'incendies.

Ces nouvelles données seront utilisées par les collectivités et les secteurs professionnels (agriculteurs, agences de l'eau, acteurs de l'énergie, du tourisme ou de la santé) pour s'adapter au changement climatique.

L'outre-mer n'a pas fait partie de cette étude mais des précédents travaux avaient montré que ces territoires seraient soumis à des températures en forte hausse, des précipitations en baisse, une élévation du niveau de la mer ou encore une intensification des cyclones.

Lire aussi Alimentation, logement, véhicules polluants... le CESE craint que la future loi climat se contente « d'ajustements »

« Ce rapport montre bien la vulnérabilité de la France au changement climatique. Il présente des températures un peu plus élevées que les précédentes projections, ainsi qu'une baisse des précipitations plus marquée sur le sud du pays », compare le climatologue Jean Jouzel, coordinateur du précédent rapport Drias, en 2014.

Des nouvelles données qui montrent l'urgence pour la France à tenir ses engagements climatiques – elle doit aller trois fois plus vite dans la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre – *« et non à prendre de nouveaux retards »*, rappelle-t-il. *« Il est à ce titre dommage que l'ensemble des propositions de la convention citoyenne pour le climat n'aient pas été mises en œuvre. »*

Audrey Garric



Nouvelles restrictions pour éviter le confinement

« L'Espagne a franchi et plus le jour de la pandémie pour le moment. Cependant, il est essentiel de garantir un retour à une situation de confinement en vigueur »

« La France va tenter à partir du dimanche de se conformer aux règles européennes à l'égard des étrangers. C'est une obligation de droit en vertu de l'UE, mais elle sera limitée à la population d'origine UE »

« Les autorités espagnoles ont allégué que plus de 100 000 personnes ont été mises en quarantaine »

« L'Espagne a décidé de...



Radiographie des cercles de décision

« Les membres du gouvernement espagnol ont été contraints de prendre des décisions difficiles pour éviter le confinement »

AstraZeneca: un vaccin sous le feu des controverses

« Le vaccin AstraZeneca a été autorisé en Espagne, mais il est sous le feu des critiques en raison de sa efficacité et de sa sécurité »