

Extrait du Bulletin Haut Conseil Breton pour le Climat <https://www.hcbc.bzh/>

Quels impacts du changement climatique à l'échelle des territoires ?

L'impact du changement climatique à l'échelle régionale revêt de multiples dimensions. L'augmentation des températures ou des précipitations moyennes qui sont des descripteurs fondamentaux du climat ne doivent pas occulter l'importance de la variabilité interannuelle et notamment celle des extrêmes.

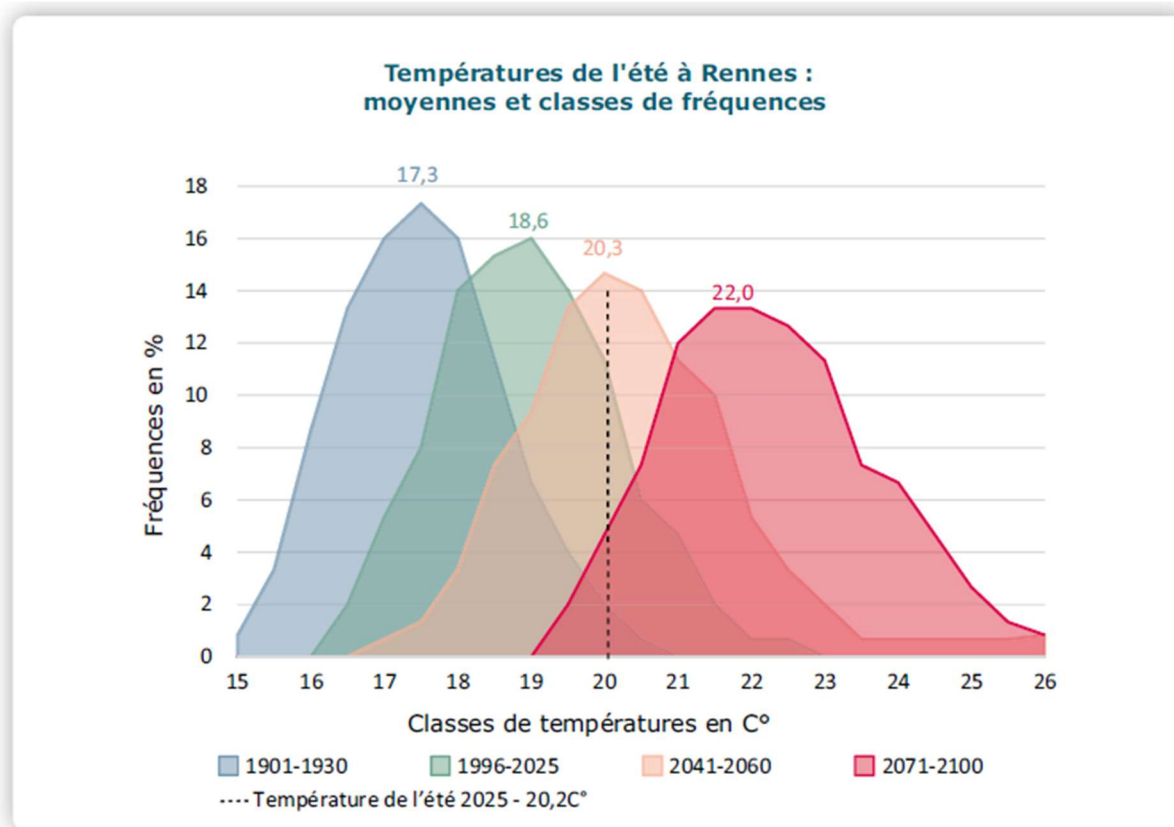
L'augmentation en fréquence et en intensité de ces événements extrêmes est de nature à remettre en cause l'organisation et la gestion territoriale régionale.

Le changement climatique est souvent exprimé par des évolutions de valeurs moyennes qui montrent les conséquences progressives sur l'environnement et les sociétés humaines. La hausse des températures annuelles a par exemple comme impacts l'accélération et la plus grande précocité des développements des végétaux, la baisse des besoins en chauffage en hiver, la hausse des besoins énergétiques en été (climatisation) ou encore la plus grande évaporation de la ressource en eau. Sur le littoral, la tendance « moyenne » de l'augmentation du niveau des mers, de la température et de l'acidité des eaux a aussi un impact de long terme sur les infrastructures portuaires et le fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers. Il est d'autant plus pertinent d'adopter une analyse fondée sur les moyennes que l'élévation à long terme des températures est peu différenciée spatialement et que toute la région sera soumise dans le futur à un climat globalement plus chaud de +3 à +4°C (par rapport au niveau de 1900) : ainsi, en 2100, Rennes et Brest auront respectivement les températures moyennes annuelles de Coimbra et de Bilbao¹².

Cependant, l'approche par les moyennes est aussi extrêmement réductrice quand on affine la maille temporelle et spatiale¹³. Un été globalement « normal » au vu des données moyennes peut inclure une séquence de journées de chaleur exceptionnelle aux conséquences sanitaires et économiques graves ; une année de pluviométrie moyenne peut être ponctuée de sécheresses sévères, de pluies extrêmes et d'inondation comme ce fut le cas en Bretagne en 2025. Cela n'est pas sans poser des difficultés pour l'aménagement du territoire et la gestion des grandes infrastructures : barrages, centrales énergétiques, ponts et viaducs comme les systèmes d'évacuation des eaux pluviales dans une commune ne sont en effet pas dimensionnés pour résister à des valeurs moyennes mais par rapport à des périodes de retour des événements météorologiques d'une intensité donnée. Des méthodes statistiques permettent ainsi de calculer le seuil à partir duquel tel ou tel ouvrage ne pourrait plus résister aux intempéries. Les périodes de retour considérées sont typiquement multi décennales pour des ouvrages courants pluriséculaires pour des infrastructures hautement critiques. Le problème est que **toute la statistique utilisée depuis le 19e siècle pour obtenir ces valeurs de référence s'appuyait sur l'hypothèse de stationnarité du climat.**

On sait aujourd'hui que cette hypothèse est fautive et que les fréquences d'occurrence évoluent au fur et à mesure que le climat change.

Par exemple, la figure ci-dessous montre l'évolution de la distribution des températures estivales et de leurs moyennes à Rennes.



🌡 Le changement climatique se traduit par une augmentation des températures et une modification des précipitations. Ces évolutions sont généralement mesurées à partir de valeurs moyennes. Cette approche permet de dépasser la variabilité météorologique ponctuelle pour mettre en évidence les tendances de fond, à l'échelle de longues périodes (par exemple une décennie) ou de vastes territoires comme la Bretagne ou la France.

📊 La figure ci-dessus montre la distribution des températures estivales à Rennes. Pour chaque période de 30 ans représentée par une couleur, les valeurs observées ou modélisées sont réparties par classes lissées de fréquence. Par exemple, lors de la décennie 1901-1930, les étés à Rennes avaient une température moyenne de 17,3°C et la probabilité de connaître un été aussi chaud que celui de 2025 était proche de zéro. Dans le climat actuel (celui des 30 dernières années), la probabilité de connaître un été comme celui de 2025 est d'environ une sur 6 ; cette probabilité grimpe à une sur 2 en 2050 et à plus de 9 sur 10 en 2100 !

☀ Le fait de se focaliser sur les moyennes peut ainsi avoir comme effet d'occulter la multiplication et la plus grande intensité des événements extrêmes, qui causent de très graves dommages aux populations et aux écosystèmes. On ne peut appréhender correctement les situations de crise rencontrées lors de l'été 2025 (comme les canicules de 2026) si l'on observe seulement la température moyenne de 20,2°C, et que l'on omet de prendre en compte le nombre de journées très chaudes à plus de 30°C. A plus long terme, le constat de l'augmentation moyenne de la classe de températures pour 2071-2100 doit s'accompagner d'une prise de conscience de la possibilité de survenance de températures de 45°C à 50°C.

📖 En bref, les aléas actuels et futurs ne sont pas équitablement répartis dans le temps et dans l'espace. Pour le HCBC, des diagnostics de vulnérabilités très fins sont ainsi nécessaires pour éviter que les événements extrêmes provoquent une mise en danger des populations, des cultures, des animaux sauvages et d'élevage mais aussi des infrastructures.

💡 Une stratégie de préparation aux crises et d'amélioration de la résilience territoriale repose sur l'intégration des extrêmes dans les politiques publiques. Une solidarité entre territoires urbains et ruraux, et entre le littoral et l'intérieur est aussi nécessaire. Les leviers d'adaptation existent mais nécessitent anticipation et coopération.

