

1.7 Effets du changement climatique

Grâce aux **gaz à effet de serre** (GES) présents naturellement dans l'atmosphère, la Terre absorbe une partie de l'énergie qu'elle reçoit du Soleil. Ce phénomène naturel, appelé effet de serre, rend la vie possible sur Terre. Sans lui, la température moyenne de la planète serait de l'ordre de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ces GES jouent donc un rôle important dans la régulation du climat. Depuis l'ère préindustrielle, les concentrations mondiales des GES émis par les activités humaines ont augmenté de façon notable. L'effet de serre s'amplifie. L'accroissement de l'énergie emmagasinée par la Terre a des impacts sur les grands équilibres qui régissent le climat actuel. Les conséquences sont nombreuses : élévation des températures et du niveau des mers, modification du régime des précipitations, sécheresse, événements météorologiques extrêmes, etc.

En 2015, la température moyenne de la planète est supérieure d'environ $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ à son niveau de l'ère préindustrielle d'après l'Organisation météorologique mondiale. Sur la même période, la température moyenne a augmenté de près de $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ en France métropolitaine. Au niveau mondial, le XXI^e siècle compte quinze des seize années les plus chaudes jamais enregistrées depuis 1900. Une tendance similaire est perceptible en France métropolitaine. L'année 2014, avec un écart de température de $+1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ par rapport à la moyenne 1961-1990, est la plus chaude enregistrée depuis 1900, suivie par les années 2011, 2015 et 2003.

Le niveau moyen des mers s'est élevé d'environ 1,7 millimètre par an sur la période 1901-2010. Cette élévation s'est nettement accentuée sur les dernières décennies : $+3,2$ millimètres par an entre 1993 et 2010.

L'évaluation des impacts physiques et de leurs conséquences socio-économiques est corrélée à des hypothèses de concentrations futures de GES dans l'atmosphère. Inévitablement, les ressources en eau, l'exposition aux risques naturels, la biodiversité, la santé, l'agriculture, la forêt, le tourisme, les infrastructures de transport et les constructions seront défavorablement affectés par le changement climatique.

Définitions

Gaz à effet de serre, retrait-gonflement des argiles : voir annexe *Glossaire*.

Pour en savoir plus

- Site Internet du ministère de la Transition écologique et solidaire, www.ecologique-solidaire.gouv.fr
- Site Internet de l'Organisation de coopération et de développement économiques, www.oecd.org/fr
- Site Internet de l'Institute for Climate Economics, www.i4ce.org

En France, plus de 4 millions de maisons sont localisées dans des zones fortement et moyennement exposées au phénomène de **retrait-gonflement des argiles**. Ce phénomène, dont l'intensité est susceptible de s'amplifier avec le changement climatique, endommage la structure des constructions du fait des mouvements de sols qu'il induit, notamment à la suite des épisodes de sécheresse. Les dégâts qu'il provoque sont actuellement responsables de 38 % des coûts couverts par le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, soit environ 370 millions d'euros par an. L'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique évalue ce montant à 1 milliard d'euros par an à l'horizon 2100.

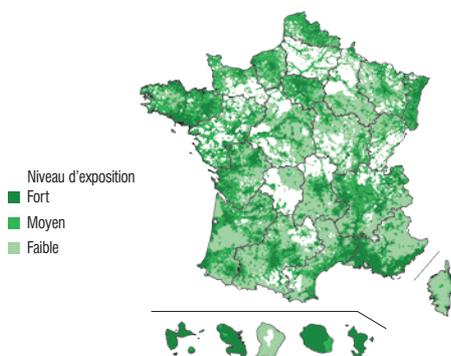
Outre l'impact financier des dommages liés aux risques naturels (vagues de chaleur, sécheresses, inondations, etc.), le changement climatique aura des conséquences négatives sur les activités économiques sectorielles. L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) a estimé une altération du PIB mondial comprise entre 1,0 % et 3,3 % d'ici à 2060 et entre 2 % et 10 % à la fin du siècle si la hausse des températures atteint $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ de plus que celle des niveaux préindustriels.

Quelles que soient les perspectives d'émissions de GES, compte tenu de l'inertie du système climatique, le réchauffement va se poursuivre et la mise en place de mesures d'adaptation à ses effets s'impose. En 2011, la France s'est dotée d'un plan national d'adaptation au changement climatique, actuellement en révision. Les collectivités territoriales instaurent, dans le cadre des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET), des stratégies locales d'adaptation. Début 2017, la France compte près de 500 PCAET.

En outre, certains acteurs économiques attribuent un prix au carbone dans le cadre de leur stratégie d'affaires. Ce coût, interne à l'entreprise, correspond aux risques financiers (taxation future des émissions de GES, anticipation de réduction des quotas d'émissions de GES imposés dans le cadre du marché européen aux plus gros émetteurs) ou aux risques associés à la réputation de l'entreprise en raison de son impact défavorable sur le climat. ■

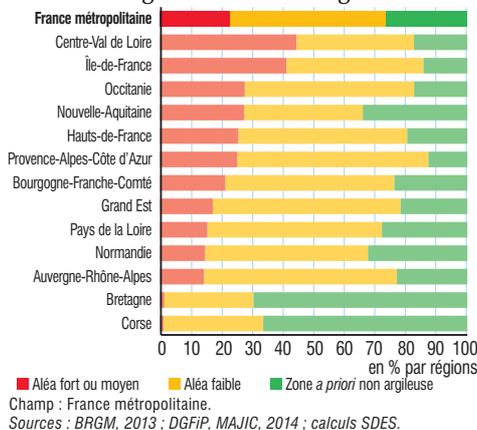
Effets du changement climatique 1.7

1. Exposition des populations aux risques climatiques en 2015

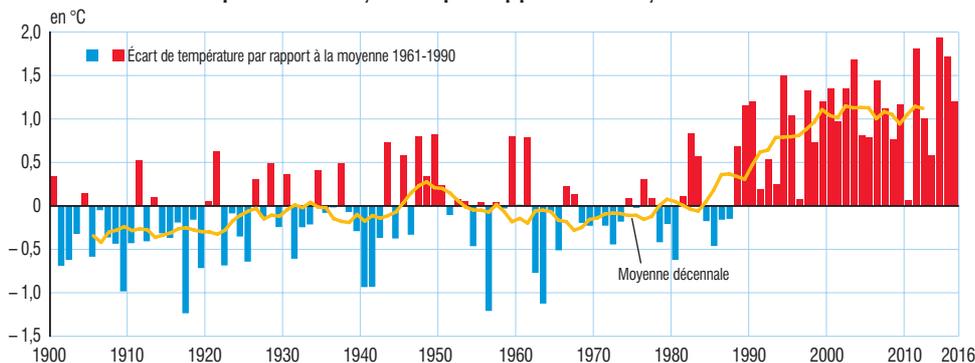


Sources : Meem, Gaspar 2016 ; Insee, RP 2013 (2012 pour Mayotte) IGN, BD Carto, 2010, traitements SDES 2016.

2. Maisons individuelles exposées au retrait-gonflement des argiles

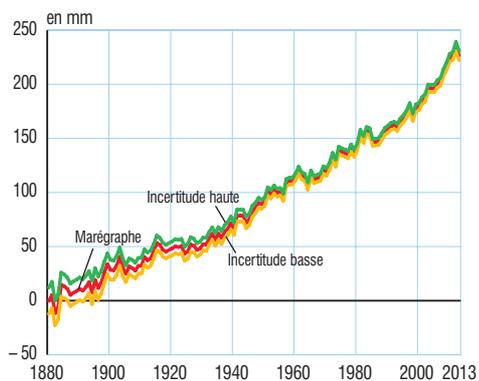


3. Évolution des températures moyennes par rapport à la moyenne 1961-1990



Champ : France métropolitaine.
Note : l'évolution de la température moyenne annuelle est représentée sous forme d'écart de cette dernière à la moyenne observée sur la période 1961-1990 (11,8 °C).
Source : Météo France.

4. Élévation du niveau moyen des océans depuis la fin du XIX^e siècle



Sources : Church, J. A. and White N.J., 2011. "Sea-level rise from the late 19th to the early 21st Century", *Surveys in Geophysics*, 32 (4-5), 585-60, calculs SDES (Observatoire national de la mer et du littoral, 2017).

5. Nombre de plans climat-air-énergie territoriaux au 30 juin 2017

