



Repères enseignant

C3

C2

C1

Qu'est-ce que le changement climatique ?

1) Apports scientifiques

Définition¹

Un **changement climatique**, ou **dérèglement climatique**, correspond à une modification durable (de la décennie au million d'années) des paramètres statistiques (paramètres moyens, variabilité) du climat global de la Terre ou de ses divers climats régionaux. Ces changements peuvent être dus à des processus intrinsèques à la Terre, à des influences extérieures ou, plus récemment, aux activités humaines.

Le **changement climatique anthropique** est le fait des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines, modifiant la composition de l'atmosphère de la planète. À cette évolution viennent s'ajouter les variations naturelles du climat.

Dans les travaux du GIEC², le terme « changement climatique » fait référence à tout changement dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines.

Au contraire, dans la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, le terme désigne uniquement les changements dus aux activités humaines. La Convention-cadre utilise le terme « variabilité climatique » pour désigner les changements climatiques d'origine naturelle.

Les changements climatiques passés³

Les conditions atmosphériques changent en permanence. La science qui étudie ces modifications à court terme (quelques jours) est la **météorologie**. Elle étudie les variations des phénomènes atmosphériques (nuages, dépressions, précipitations, etc.) en utilisant des données de terrain précises, comme la température, l'humidité, etc. **La climatologie**, elle, étudie la succession de ces conditions météorologiques sur le long terme, grâce à des statistiques basées sur au moins 30 ans de mesures. Cela permet de définir le climat d'une région (p.ex. continental, tropical humide, etc.)

L'histoire de la terre est une succession de changements climatiques. En effet, le climat varie en général peu dans une région donnée sur 100 ans, mais il peut varier considérablement à une échelle de temps géologique (centaines de milliers ou millions d'années). La paléoclimatologie est la science qui reconstitue le climat des époques passées, grâce à des indices trouvés dans des sédiments ou dans les glaces. On sait aujourd'hui que les températures moyennes sur terre ont déjà été beaucoup plus froides ou beaucoup plus chaudes qu'aujourd'hui.

Dans ces conditions lorsque l'on parle de modification du climat on parle de l'évolution de l'ensemble de ces paramètres, la température moyenne n'étant que l'un d'entre eux. On sait par exemple que dans les régions tropicales et équatoriales, parler de la température moyenne en un point, n'a pas beaucoup de sens, du point de vue de la caractérisation du climat, si l'on ne l'accompagne pas de données sur le régime pluviométrique. De la même façon la quantité de précipitations sur Marseille et sur Paris sont à peu près identiques, par contre le climat de ces deux villes est très différent, si l'on tient compte de la distribution dans le temps des dites précipitations. Dans ces conditions il est bien évident que lorsqu'un climatologue parle de réchauffement de la planète c'est qu'il donne un des paramètres et il sous-entend que les autres paramètres vont aussi se modifier.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Changement_climatique

² Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

³ http://www.educapoles.org/assets/uploads/teaching_dossiers_files/dp_cze_03_fr.pdf

2) **Pistes pédagogiques⁴ - cf. fiche repère la démarche d'investigation**

a) Formulation d'hypothèses : *On entend souvent parler, ces temps-ci, de changement climatique. Qu'en savons-nous ? Pourquoi dit-on que ça change ? Qu'est-ce qui change ?*

b) Activité de recherche : étude documentaire

À partir du tableau des températures annuelles moyennes en France, les élèves doivent identifier quelles ont été les années les plus chaudes depuis un siècle

Il faudra s'assurer que la notion de moyenne est bien comprise des élèves et donner des exemples au besoin.

c) Interprétation des résultats

Les élèves doivent remarquer que les dix années les plus chaudes sont toutes situées dans les vingt dernières années : le climat se réchauffe. Cela peut également être mis en avant avec la réalisation d'un graphique.

d) Conclusion

La classe élabore une conclusion collective, l'enseignant notant au tableau les propositions des enfants. Exemple de conclusion : *Les climats changent depuis un siècle : si l'on observe les températures moyennes on remarque alors qu'il fait de plus en plus chaud.*

Les élèves doivent également retenir que la température n'est qu'un des paramètres parmi d'autres (pressions, précipitations, ...), qui eux aussi évoluent.

3) **Pour aller plus loin**

Animation qui montre l'évolution de la température de la Terre de 1880 à 2014 :

http://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/video-1-augmentation-des-temperatures-sur-la-terre-en-30-secondes_800475.html

Différence entre la température estimée et la température mesurée :

<http://www.climatechallenge.be/fr/des-infos-en-mots-et-en-images/le-changement-climatique/les-hommes-et-le-climat/augmentation-de-la-temperature-globale.aspx>

⁴ <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/14371/s-quence-1-pourquoi-dit-on-que-les-climats-changent>