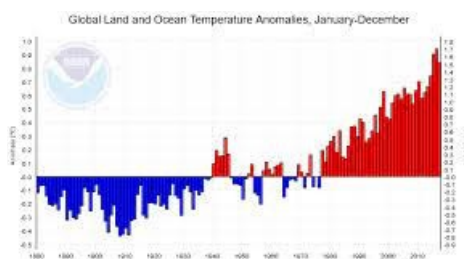


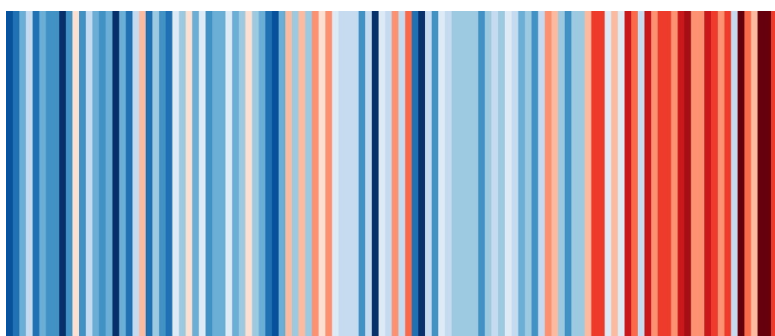
SAE 2.1 développement d'applications

Le réchauffement climatique est le problème majeur du 21^{ème} siècle. Les émissions de gaz à effet de serre : (CO₂, CH₄, ...) ne devront pas dépasser un certain seuil au risque de rendre la planète difficile à vivre pour 9 milliards d'êtres humains.

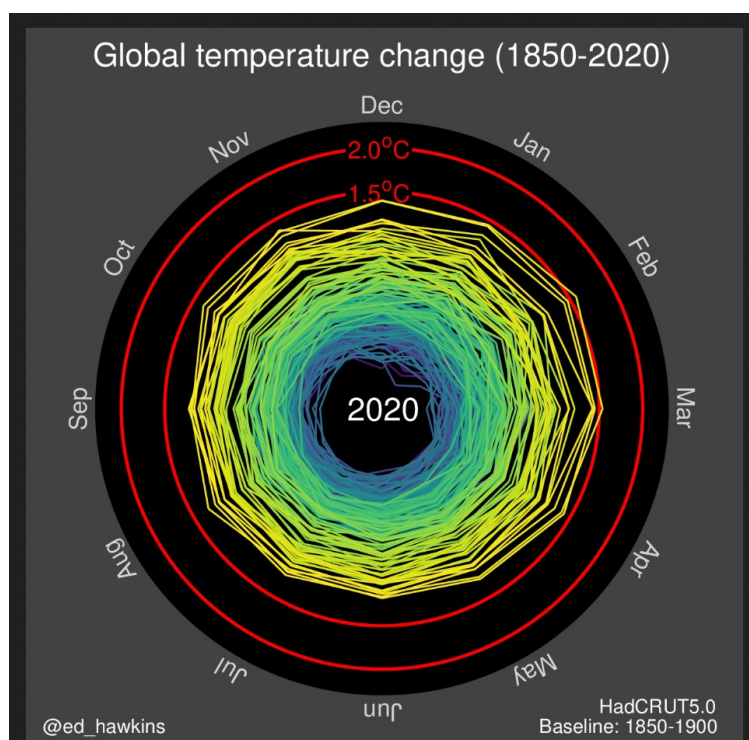
La principale difficulté qui empêche d'agir c'est qu'il est difficile de se représenter ce changement. En effet, rien que le changement de température entre le jour et la nuit peut dépasser sous nos latitudes 10 degrés. Alors un réchauffement de 2 degrés semble anodin. De la même façon la différence entre été et hiver dans les zones tempérées peut dépasser les 30 degrés. Le graphique suivant (en forme de crosse de hockey) n'est pas assez « visuel ».



Il existe d'autres formes de représentation : les raies de couleurs :

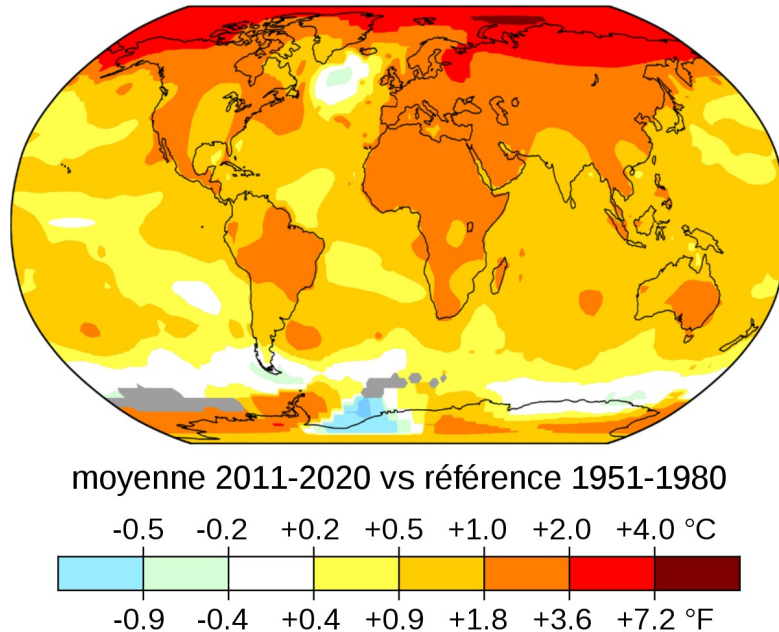


les spirales :



Le changement climatique ne se fait pas de manière uniforme : ni dans l'espace, (les pôles se réchauffent au moins deux fois plus vite),

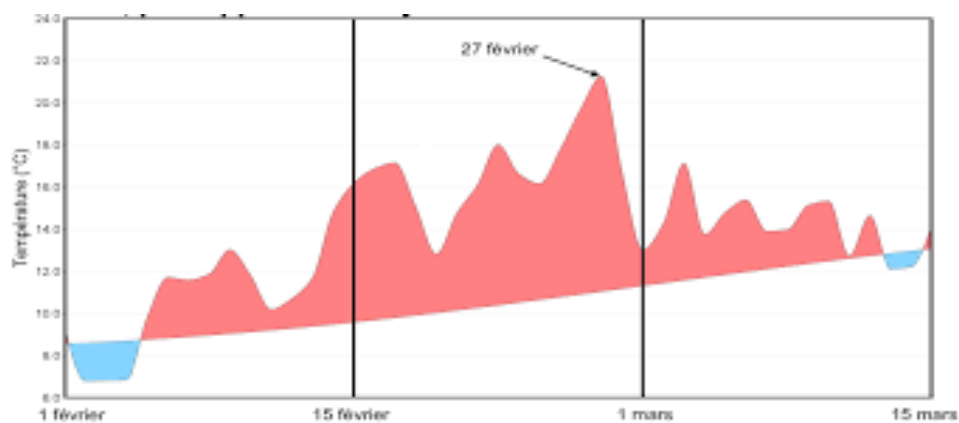
Changement de température lors des 50 dernières années



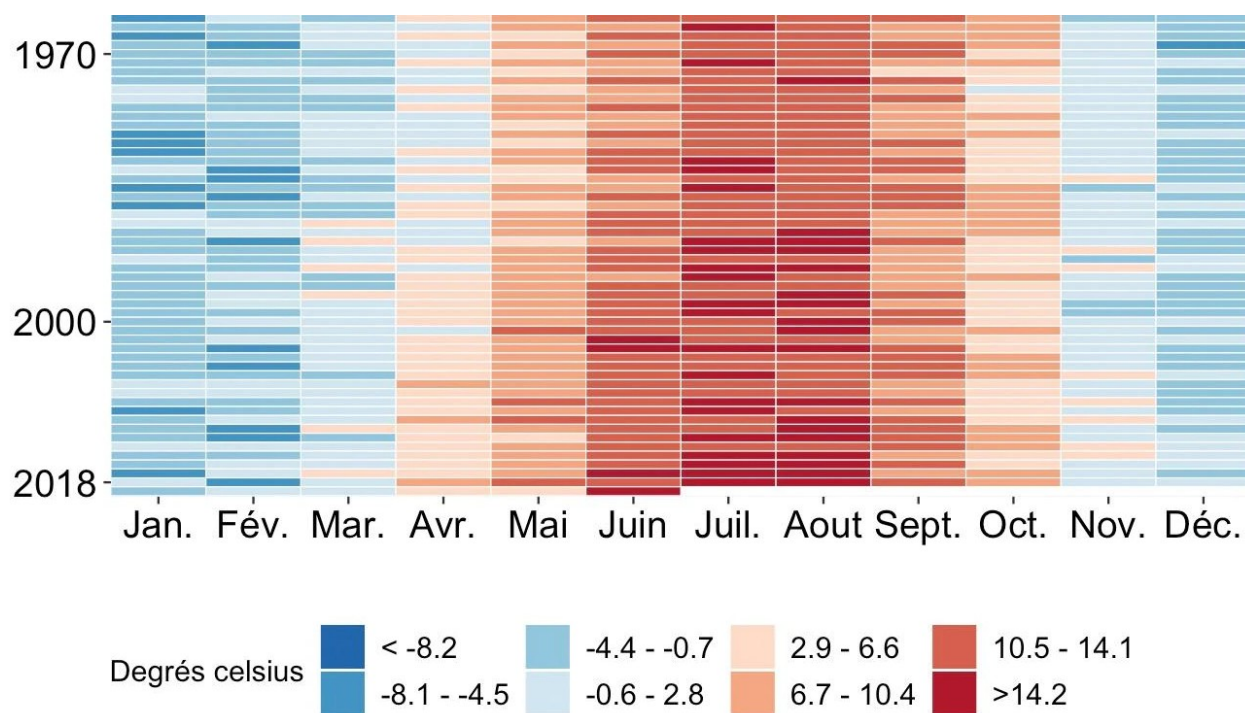
ni dans le temps car il se superpose aux variations naturelles de climat. (exemple la canicule de 2003).

Voici d'autres exemples qui représentent le réchauffement climatique :

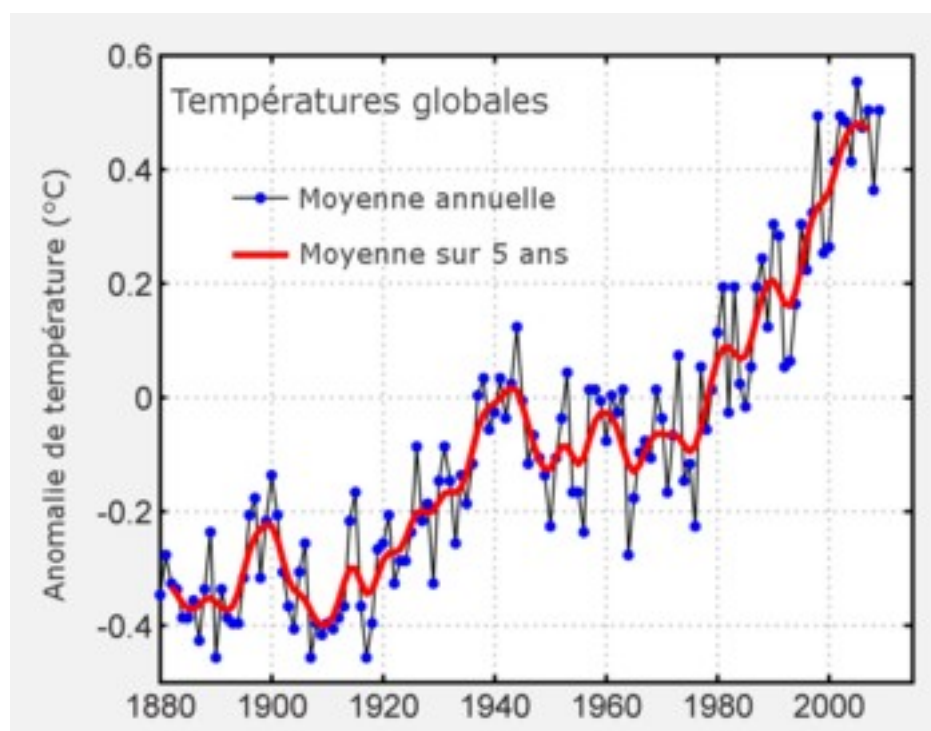
- **Superposition à la moyenne**



- Clair-foncé



- Superposition à la moyenne sur 5 ans



L'objectif de ce SAE est de produire un résultat visuel convainquant et original du réchauffement climatique. Pour ce faire vous aurez l'obligation de construire une solution visual en utilisant libgraph pour la partie graphique.

Attention, afin d'éviter tout problème de configuration de votre solution Visual Studio, il est très fortement recommandé de partir de la solution du "TP 13 - LibGraph2" du cours "R2.01 - Développement Objet" disponible sur le cours en ligne. De même, assurez-vous que toutes vos chaînes de caractères sont bien encodées en UTF-8.

Données fournies : vous avez de fourni les températures moyennes mensuelles de la station du Mont Aigoual.

Travail minimal : utiliser les données de la station et afficher ces données en utilisant libgraph. Vous devez construire une application donc il serait souhaitable qu'il y ait une interaction avec l'utilisateur.

Vous devrez rendre un mini rapport qui explique votre approche : ce que vous avez essayé de visualiser (faire un croquis sous paint), la manière de programmer (hiérarchie de classe), ainsi que votre solution épurée des fichiers inutiles.

La notation prendra en compte énormément la qualité de la programmation, la quantité de travail fourni et enfin l'originalité du visuel.