



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Liberté

Égalité

Fraternité

Direction générale de l'énergie et du climat
Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

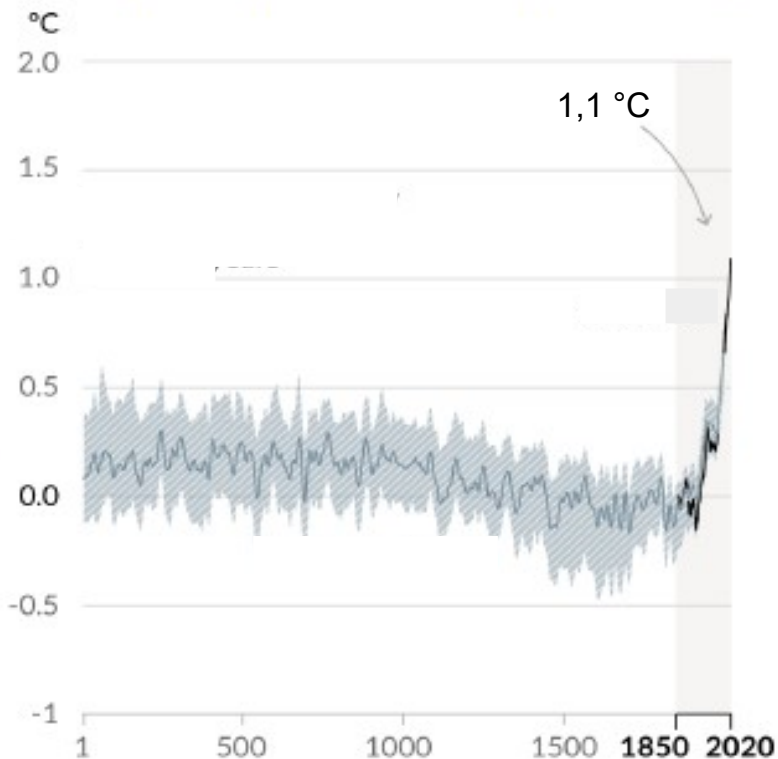
*Liberté
Égalité
Fraternité*

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Marie Carrega

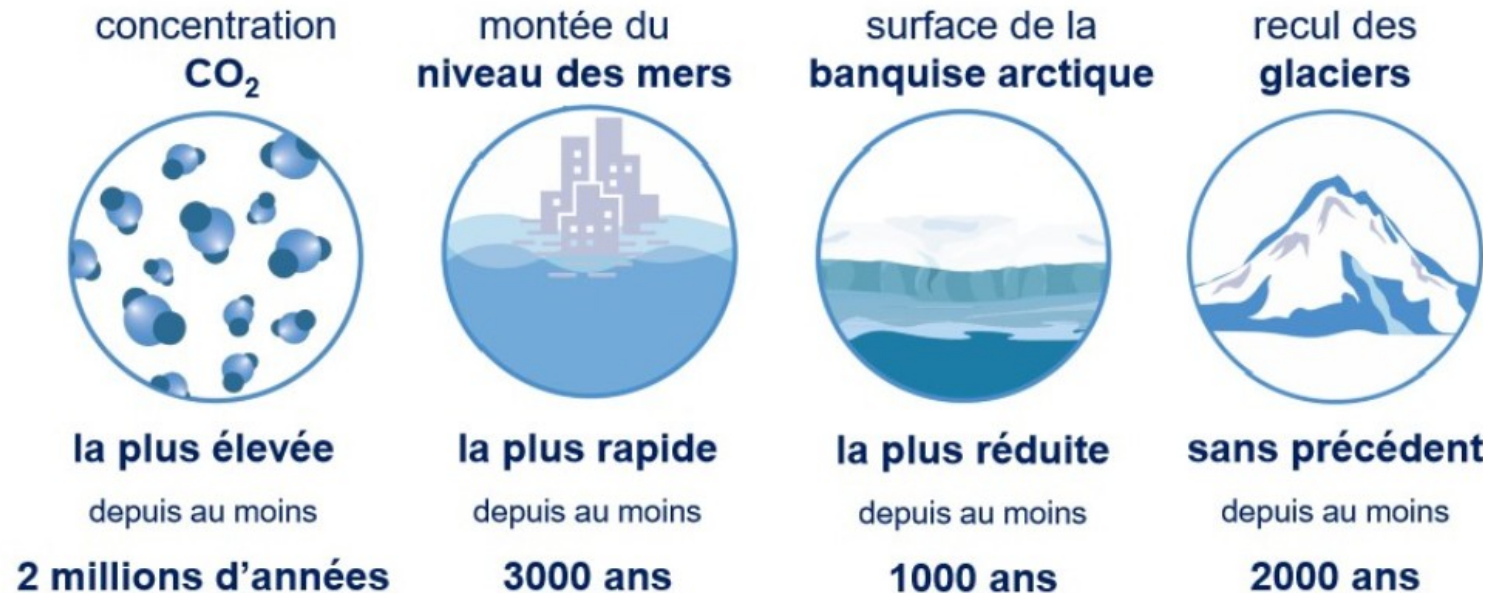
Des changements sans précédent...

Changement de la température de la surface globale (moyenne décennale) telle que reconstituée (1-2000) et observée (1850-2020)



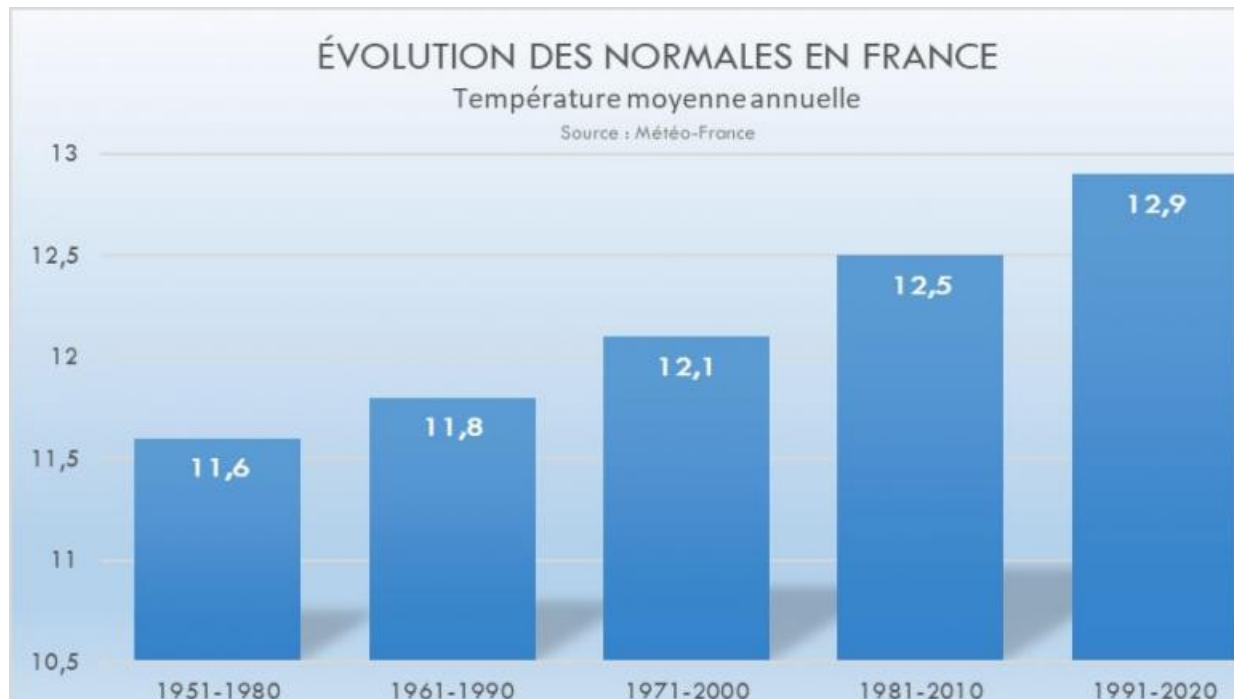
Source : GIEC, 2022

... dans tout le système climatique...



Source : GIEC, 2022

... y compris en France

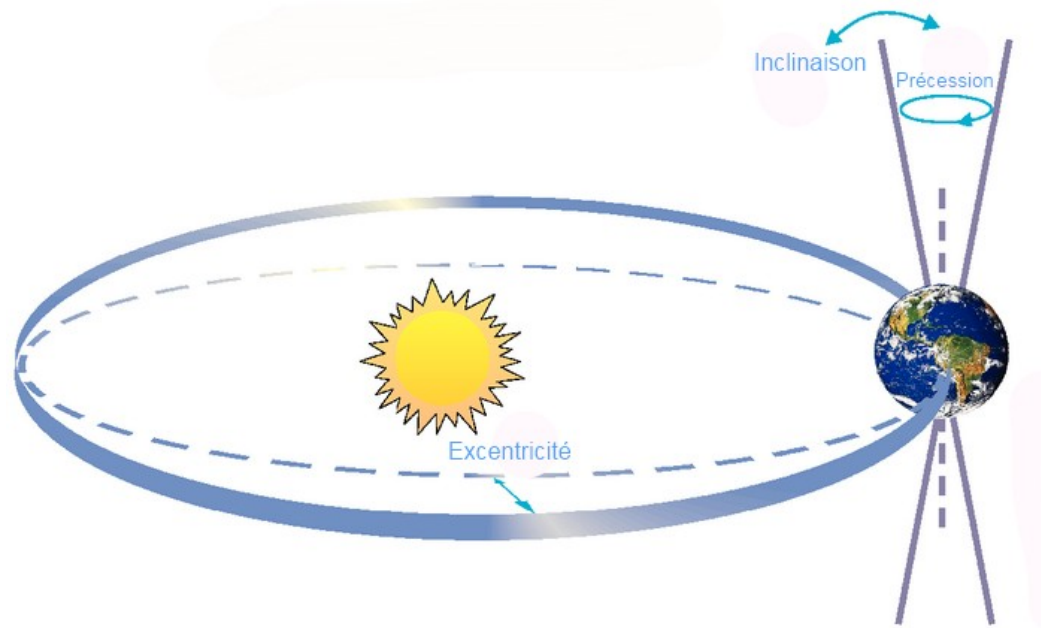


Des changements naturels ?

Facteurs naturels d'évolution du climat :

- activité solaire
- paramètres astronomiques
- volcanisme

Facteurs naturels d'évolution du climat : les paramètres astronomiques



Source : Philippe ALIAGA, CLICCADE

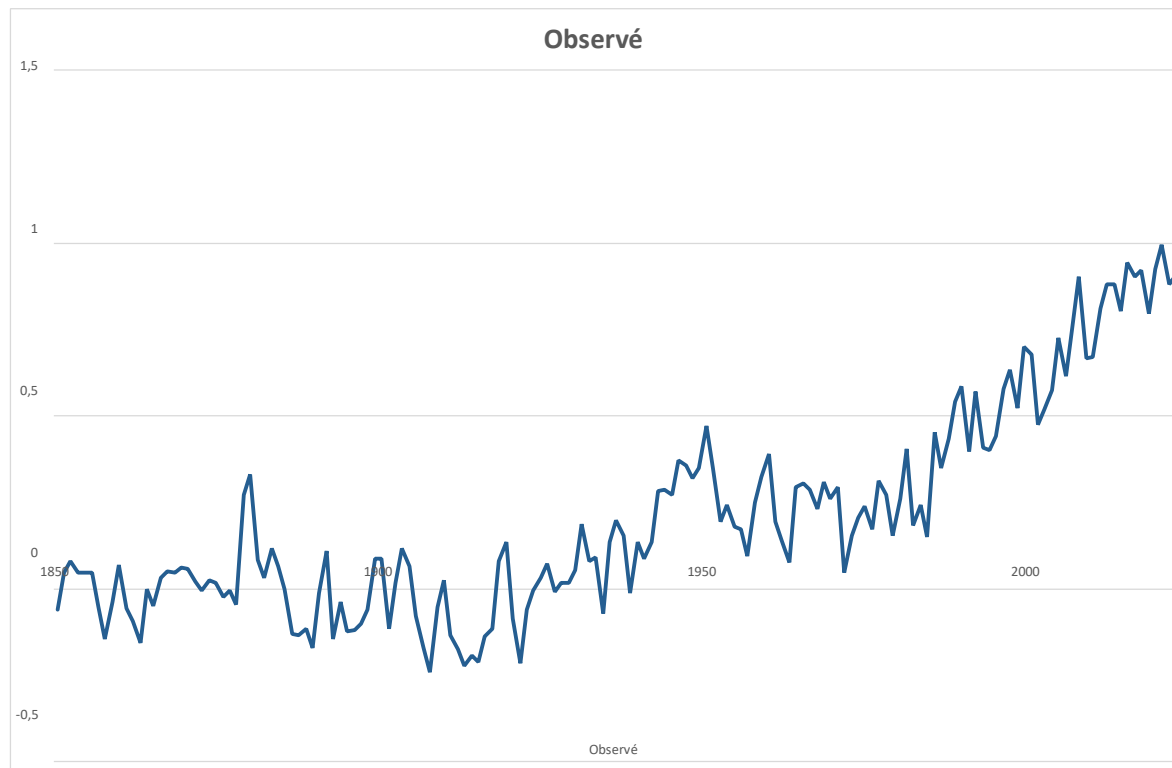
Facteurs naturels d'évolution du climat : l'activité volcanique

- Impact pendant quelques mois à quelques années
 - 1257, éruption du Samalas en Indonésie : - 1 °C
 - 10 avril 1815, éruption du Tambora en Indonésie : année 1816 « sans été »
 - Juin 1991, éruption du mont Pinatubo aux Philippines : - 0,5 ° C pendant 2 ans

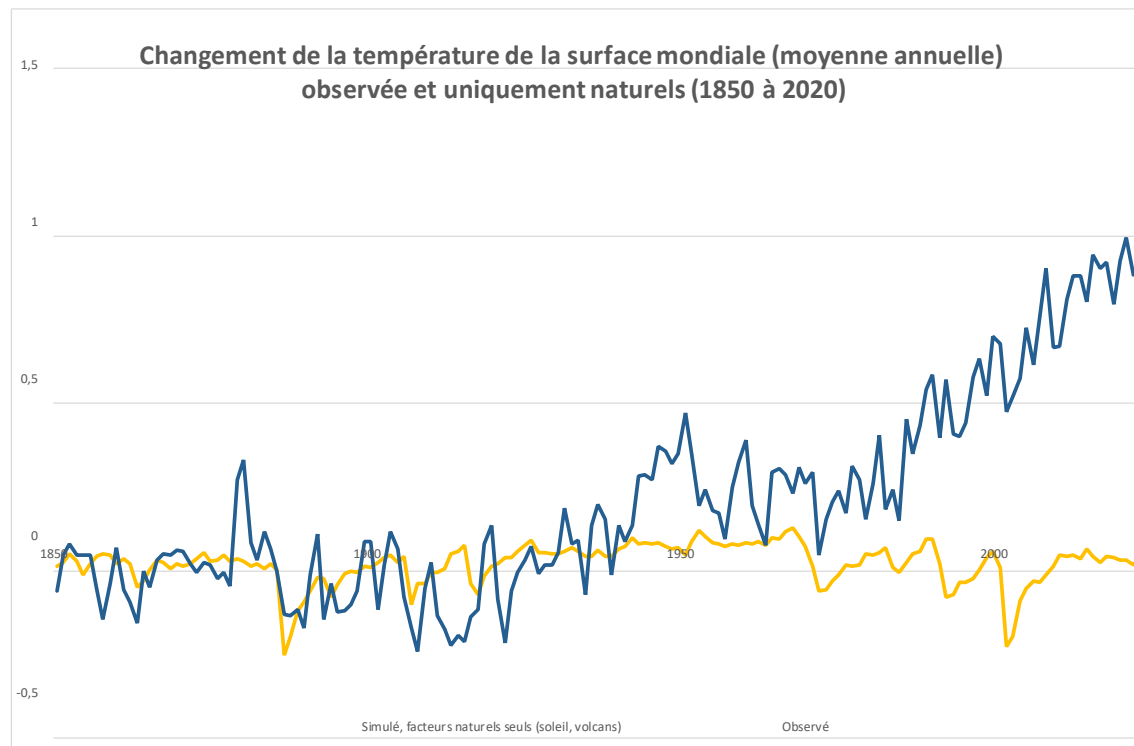
Des changements naturels ?

Changement de la
température de la
surface mondiale
(moyenne annuelle)
observée entre 1850 et
2020

Source : GIEC, 2022



Des changements naturels ?

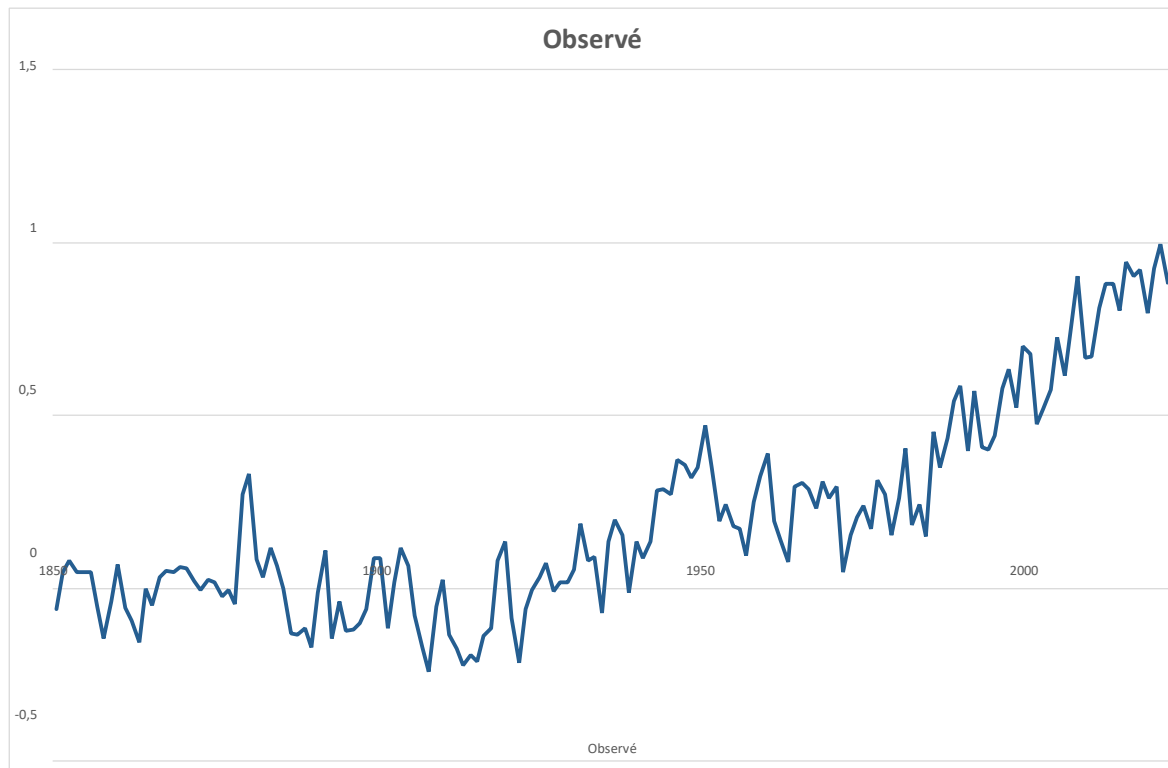


Source : GIEC, 2022

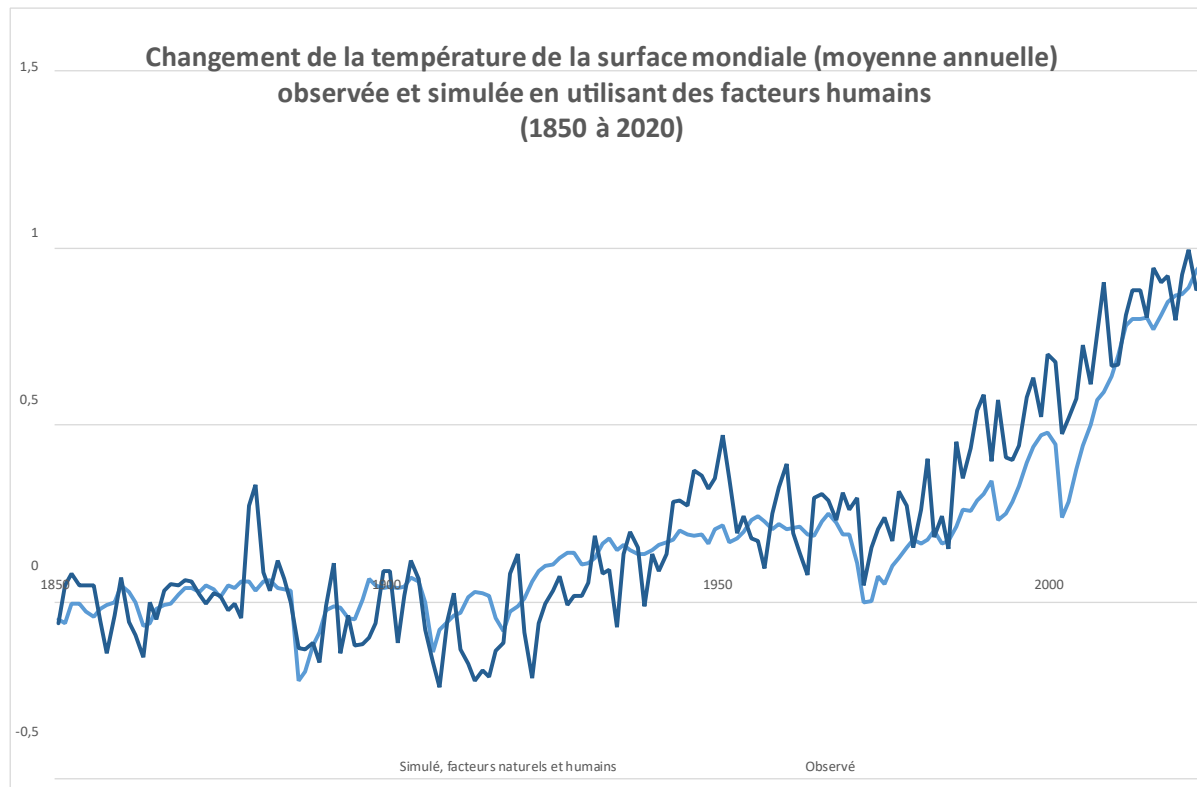
Des changements naturels ?

Changement de la
température de la
surface mondiale
(moyenne annuelle)
observée entre 1850 et
2020

Source : GIEC, 2022

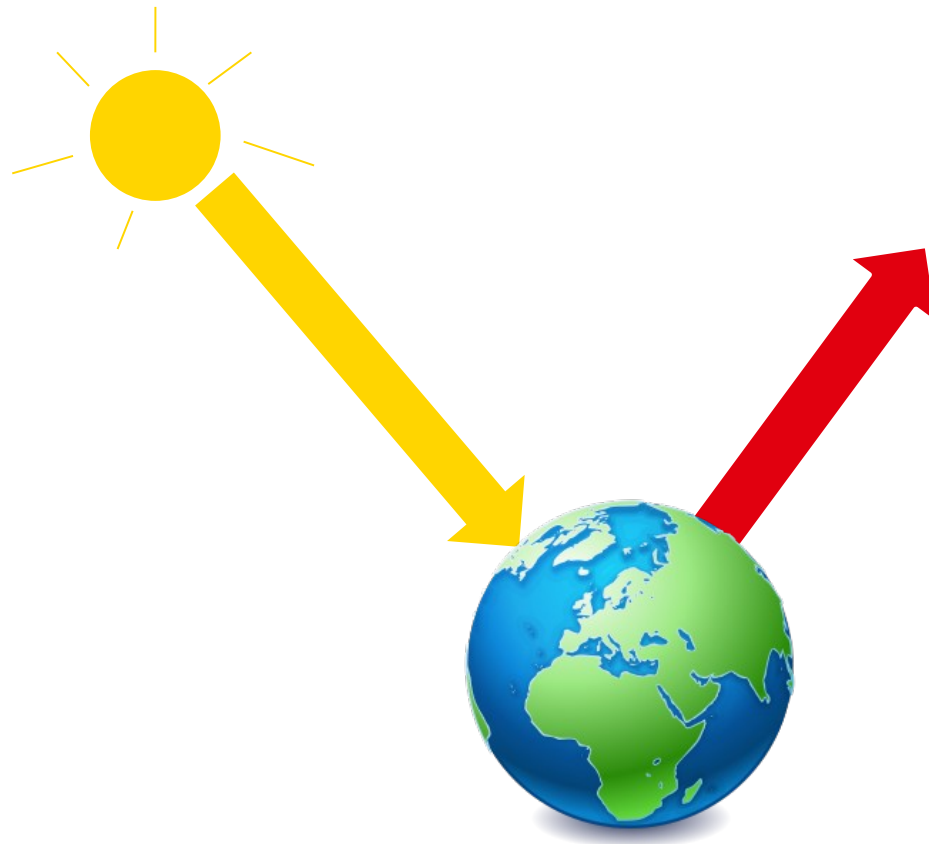


Des changements naturels ?

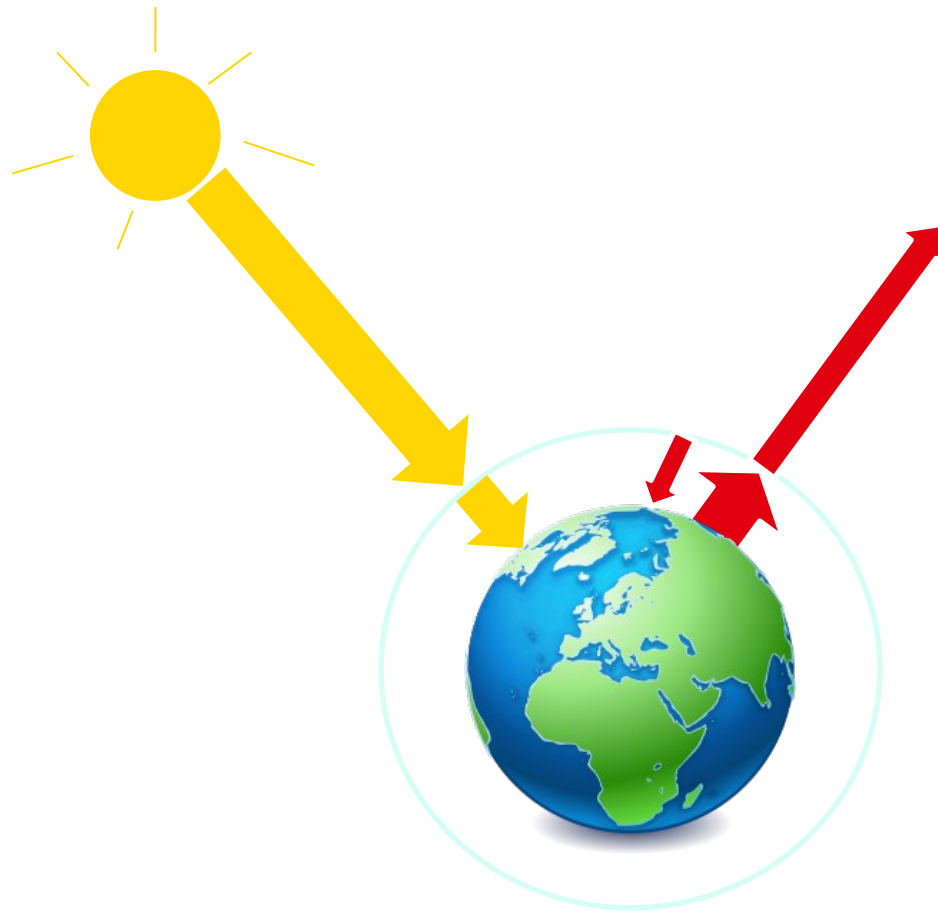


Source : GIEC, 2022

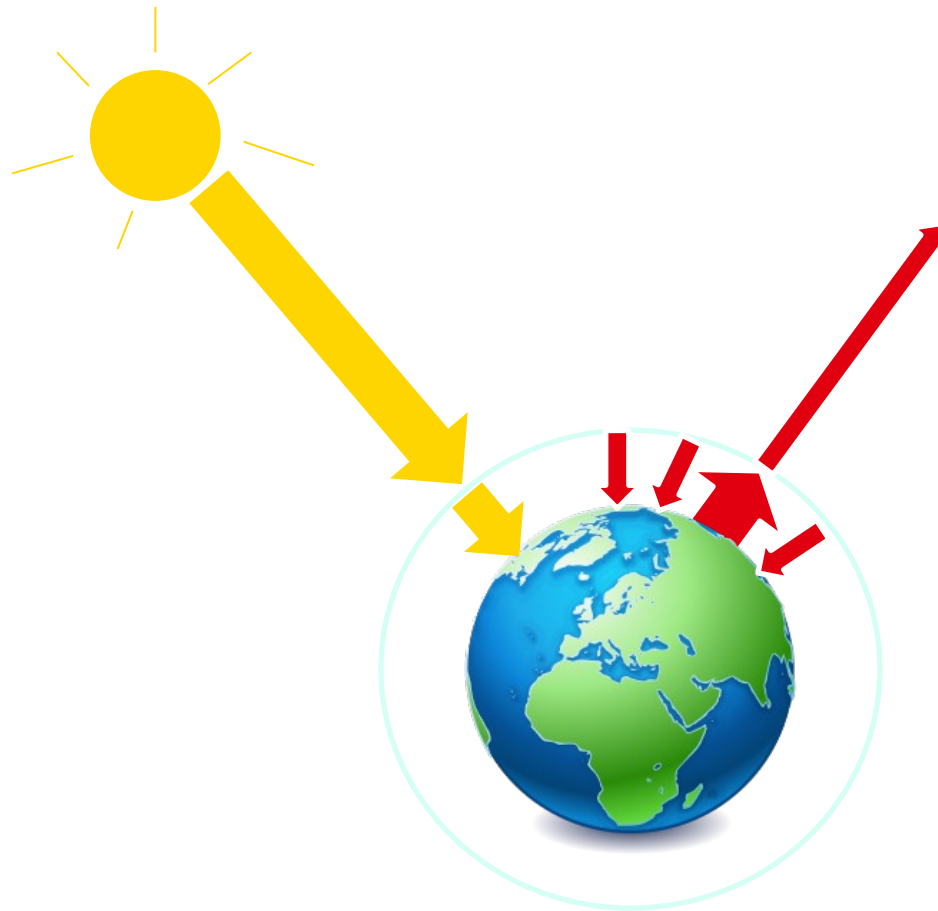
Comprendre l'influence humaine : l'effet de serre



Sans effet de serre : - 18°C



Effet de serre naturel : 15°C

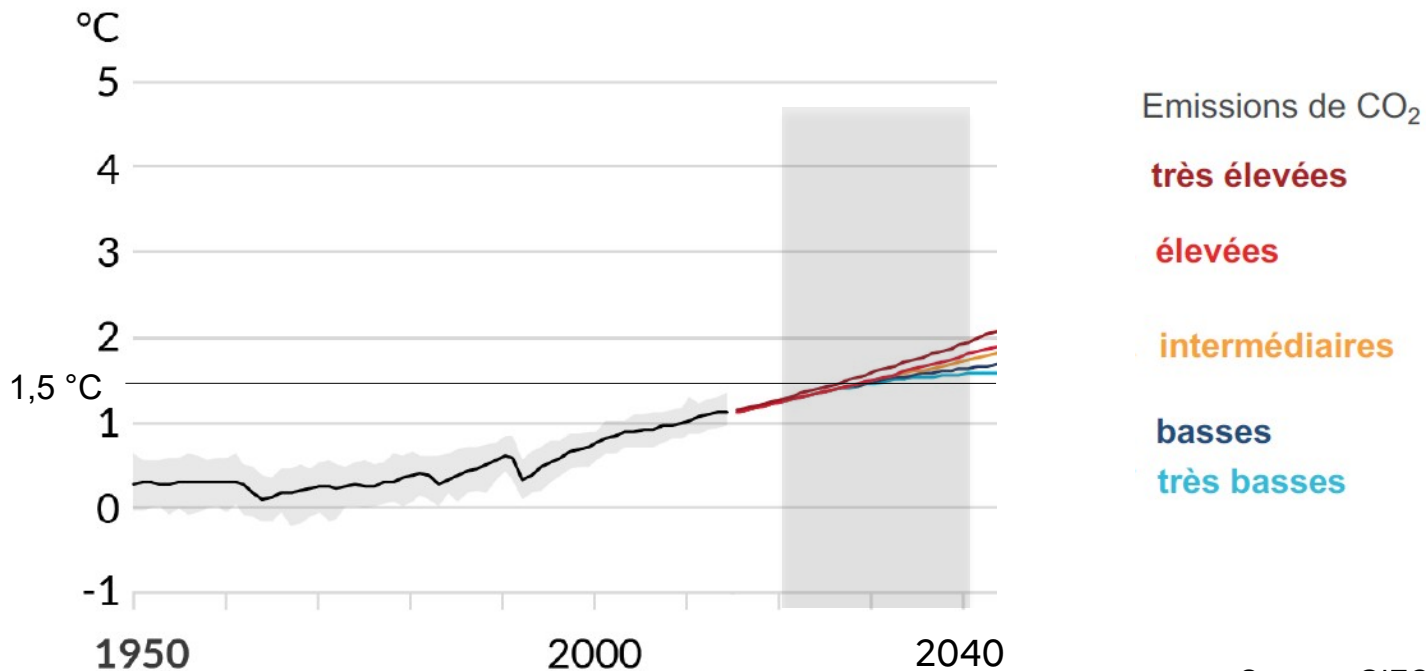


Effet de serre additionnel : ??

Les gaz à effet de serre

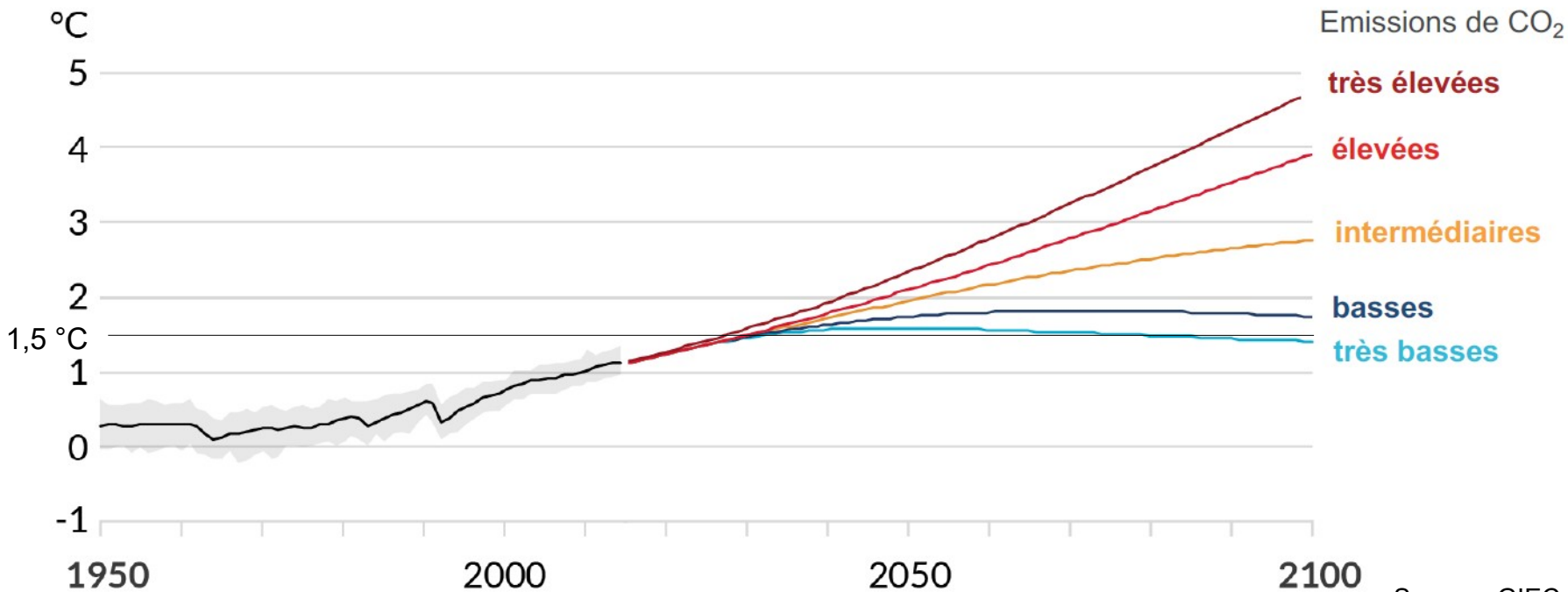
Gaz	Origine	Durée de séjour dans l'atmosphère
Vapeur d'eau		quelques jours
Dioxyde de carbone	Energies fossiles, déforestation, retournement de sol	100 ans
Méthane	Engrais, ruminants, industrie, déchets	12 ans
Protoxyde d'azote	Engrais, industrie	120 ans
Gaz fluorés	Industrie (sprays, réfrigération)	jusqu'à 50 000 ans

Quel sera le climat futur ?



Source : GIEC, 2022

Quel sera le climat futur ?



Toute augmentation du réchauffement implique des risques accrus

Source : Météo-France
d'après GIEC, 2022

Température

Journée la plus chaude par décennie (+°C)

Sécheresse

Une sécheresse qui se produisait une fois par décennie se produira x fois plus

Précipitations

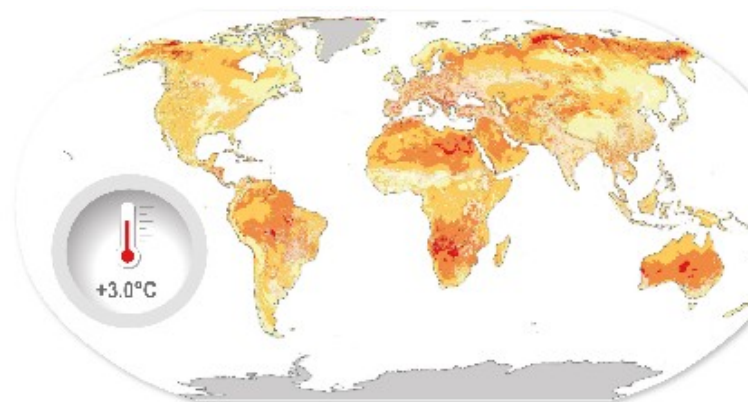
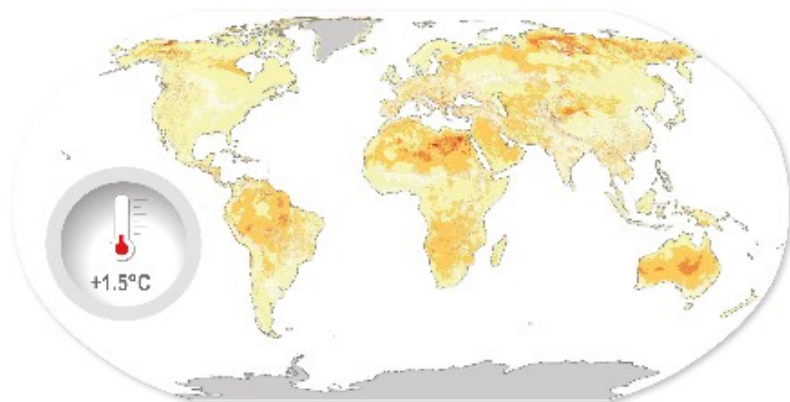
Occurrence des extrêmes pluvieux par décennie

Enneigement

Cyclones tropicaux intenses



Toute augmentation du réchauffement implique des risques accrus

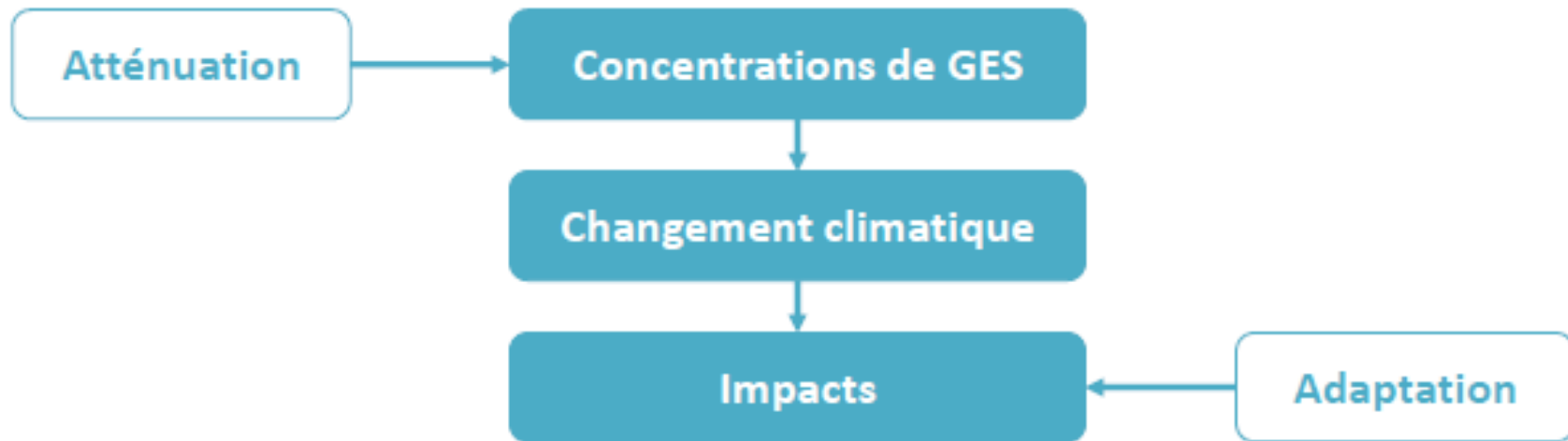


Perte de biodiversité



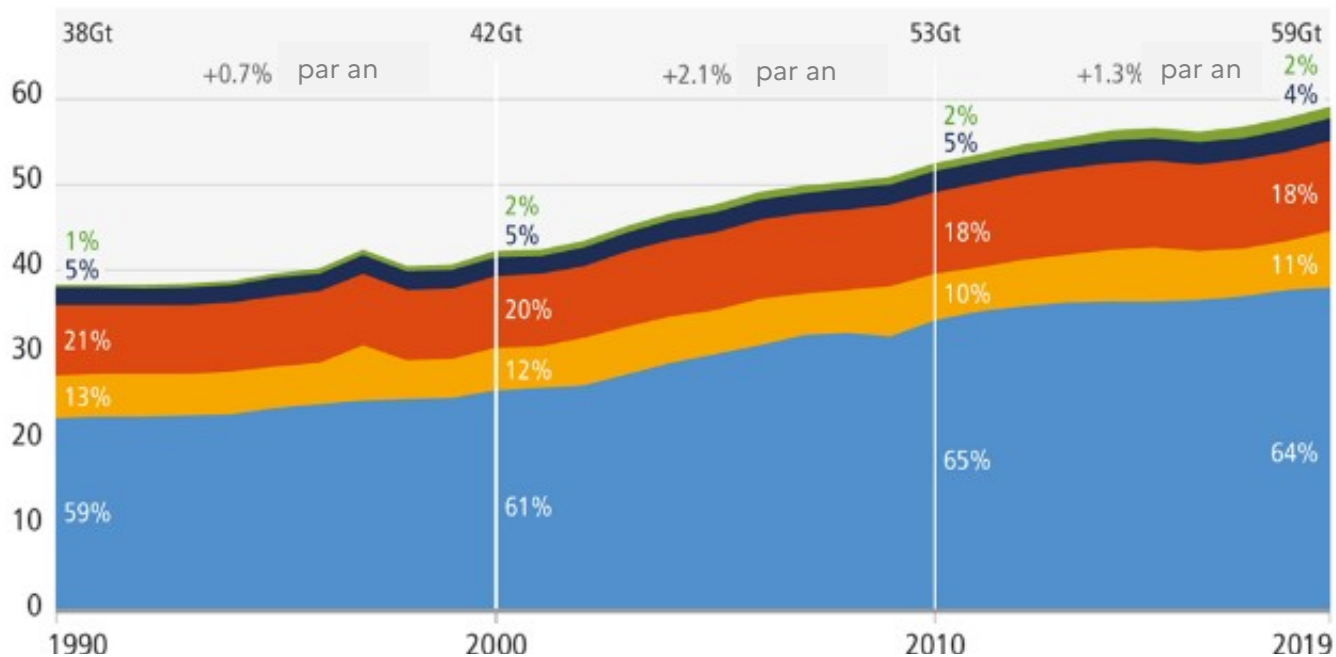
Source : GIEC, 2022

Atténuation vs adaptation : deux démarches complémentaires



Où en est-on ?

Émissions annuelles de gaz à effet de serre (en eq CO₂)



La trajectoire actuelle

- Réchauffement climatique mondial de +1,5°C sera atteint dès le début des années 2030
- Limiter le réchauffement climatique mondial à +2°C est possible si de très fortes réductions d'émissions de GES sont faites après 2030 (+ la neutralité carbone mondiale en deuxième partie du XXIème siècle) ;
- Les engagements des Etats annoncés avant octobre 2021 conduisent à +2.8°C en 2100
- Les politiques mondiales en place fin 2020 conduisent à +3.2°C en 2100 ;
- Atteindre +4°C de réchauffement climatique mondial en 2100 nécessiterait un renversement des tendances technologiques actuelles ou un relâchement des politiques actuelles.

Principaux impacts attendus en France

- Ressource en eau
- Canicule
- Inondations
- Recul du trait de côte / submersions marines
- Sécheresse
- Feux de végétation
- Biodiversité
- Gelées tardives
- Cyclones intenses
- Fonte des glaciers / manque de neige