

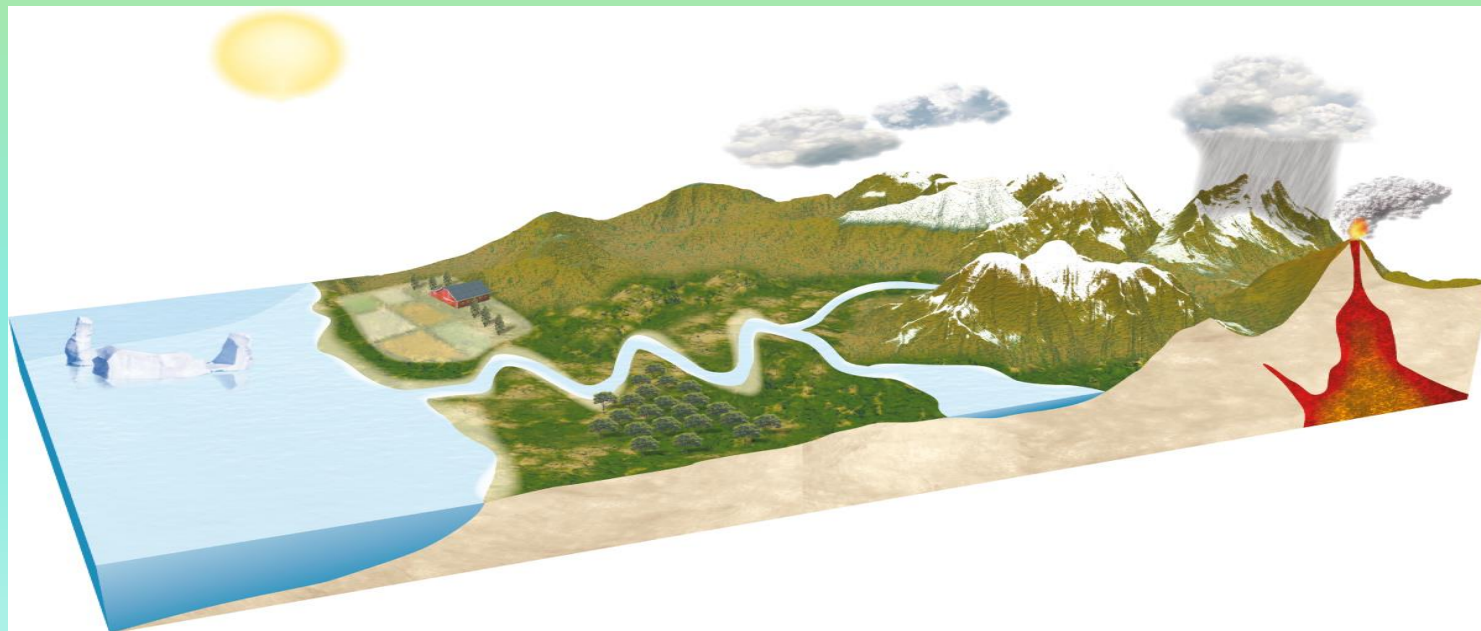


Quali saranno le conseguenze del riscaldamento globale?

Gruppo 4: Nicola Noah Panzani,
Tommaso Venuta, Marco
Menicucci, Fabio Martelli

Previsioni sul Futuro del Clima

- **Non** si può prevedere con sicurezza come cambierà il clima.
- Il **SISTEMA CLIMATICO** è regolato da fenomeni che interagiscono tra loro in modo complicato e difficile da prevedere, a causa di numerosi effetti di retroazione: negativi e positivi.



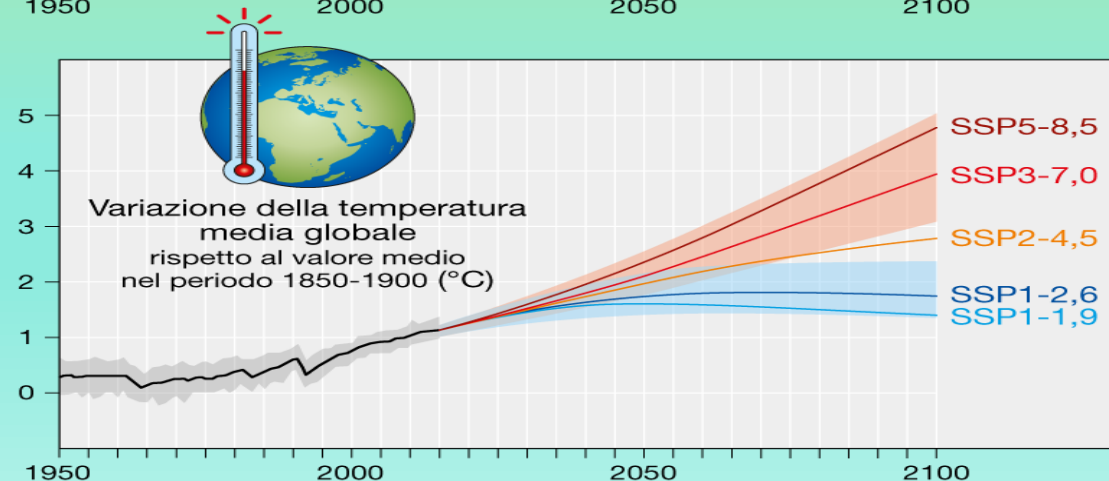
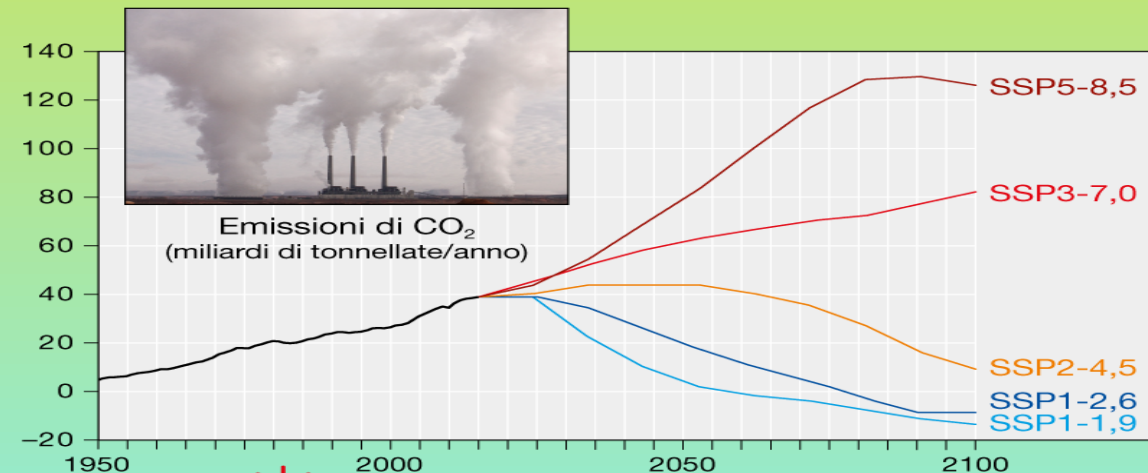
Studio delle Previsioni

- Si utilizzano **modelli matematici** del sistema climatico. Sono **equazioni differenziali**, che attraverso parametri come: temperatura, composizione, velocità dei venti, possono simulare l'evoluzione del clima.
- Vengono prodotte più ipotesi (**scenari**) il cui confronto genera una gamma dei possibili cambiamenti climatici.
- Gruppi di ricercatori in tutto il mondo si incontrano per sottoporre le proprie teorie a scienziati più esperti.
- Infine l'**IPCC** raccoglie esamina e valuta i rapporti che riassumono i risultati ottenuti; ciò aiuta i governi ad attuare un certo tipo di scelte politiche

Scenari

I **GRAFICI** rappresentano **5 possibili scenari** :

- 1. Pessimistico**, nei prossimi decenni le emissioni continueranno ad aumentare fino a triplicarsi per poi diminuire nel 2080. La temperatura raggiunge i 5°C nel 2100.
- 2. Ottimistico**, già nei prossimi anni le emissioni calano drasticamente fino al 2050 quando diventano negative cioè si rimuove CO₂ dall'atmosfera. La temperatura aumenta di 1.5°C fino al 2050 per poi diminuire.
- 3. Intermedi**, aumento continuo delle emissioni ma con diverse curve. Questi scenari hanno un ampio ventaglio di possibilità: da un aumento da 2°C a 4°C fino al 2100



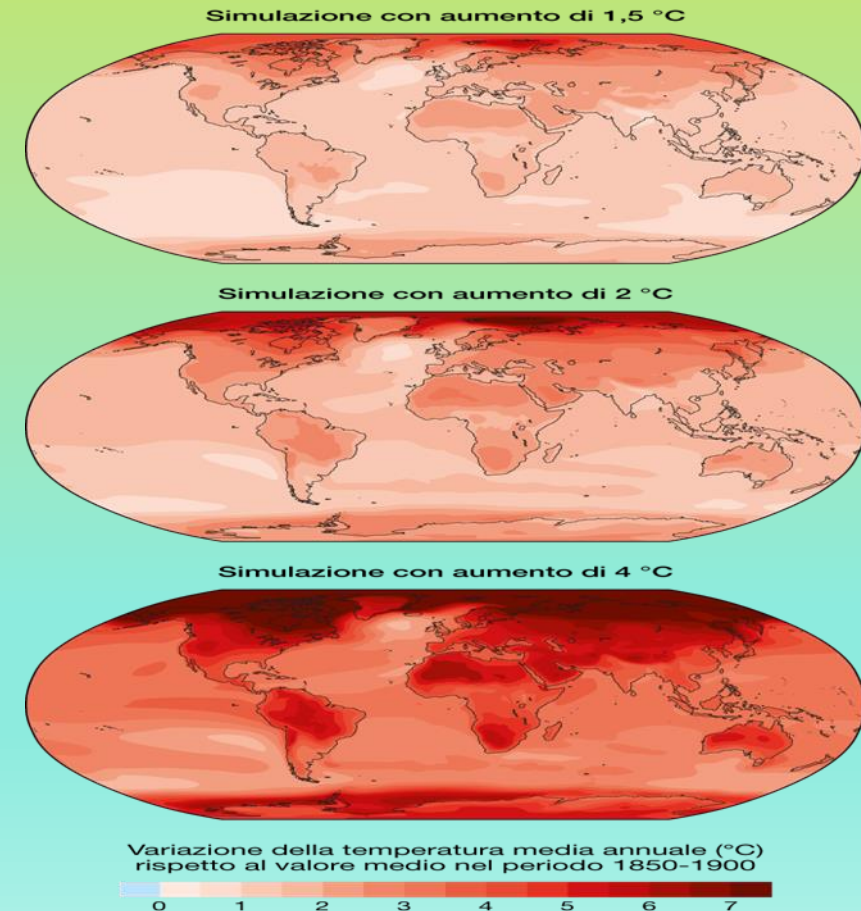
Più Emissioni=Più Riscaldamento

Riscaldamento globale è dovuto alla concentrazione del gas-serra nell'atmosfera, con anidride carbonica.

Nelle regioni «più rosse» dobbiamo aspettarci:

- Un aumento significativo della **fusione delle calotte glaciali**
- Periodi di **caluna** più frequenti e **siccità** più gravi rispetto ad oggi

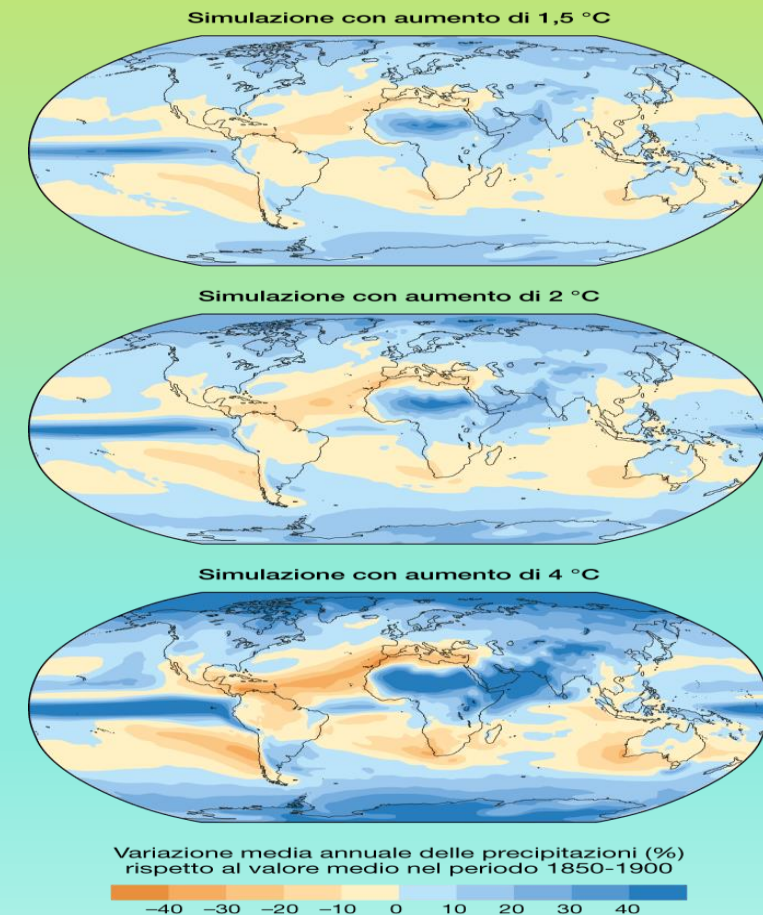
Nella maggior parte del Globo un aumento di soli 2°C può sconvolgere il nostro modo di vivere



Precipitazioni

Siccome l'aria più calda può contenere più vapore acqueo, globalmente si avranno **maggiori precipitazioni rispetto a oggi.**

- Le precipitazioni **aumenteranno**, favorendo un clima più umido, soprattutto alle alte latitudini, nel Pacifico equatoriale e in buona parte delle regioni asiatiche dove soffiano i monsoni;
- Le precipitazioni invece **diminuiranno**, e quindi il clima diventerà più secco, nelle zone tropicali dell'Atlantico e in molte regioni subtropicali, come il bacino del Mediterraneo e gran parte dell'emisfero australe.



Eventi Meteorologici Estremi



- Con l'aumento dell'effetto serra l'atmosfera accumulerà più energia, perciò produrrà con maggiore frequenza fenomeni meteorologici violenti come le **ondate di calore** e le **ondate di freddo**, le **inondazioni-lampo** dovute a molta pioggia caduta in breve tempo, le **tempeste** e i **tornado** o trombe d'aria.
- gli **uragani**, cicloni tropicali alimentati dall'evaporazione dell'acqua degli oceani, saranno in media più intensi, con venti ancora più veloci e distruttivi, e potrebbero svilupparsi anche in bacini ristretti come quello del Mediterraneo.
- Le siccità prolungate, inoltre, favoriranno la diffusione degli **incendi** e del loro pericoloso.

Mancanza di Acqua

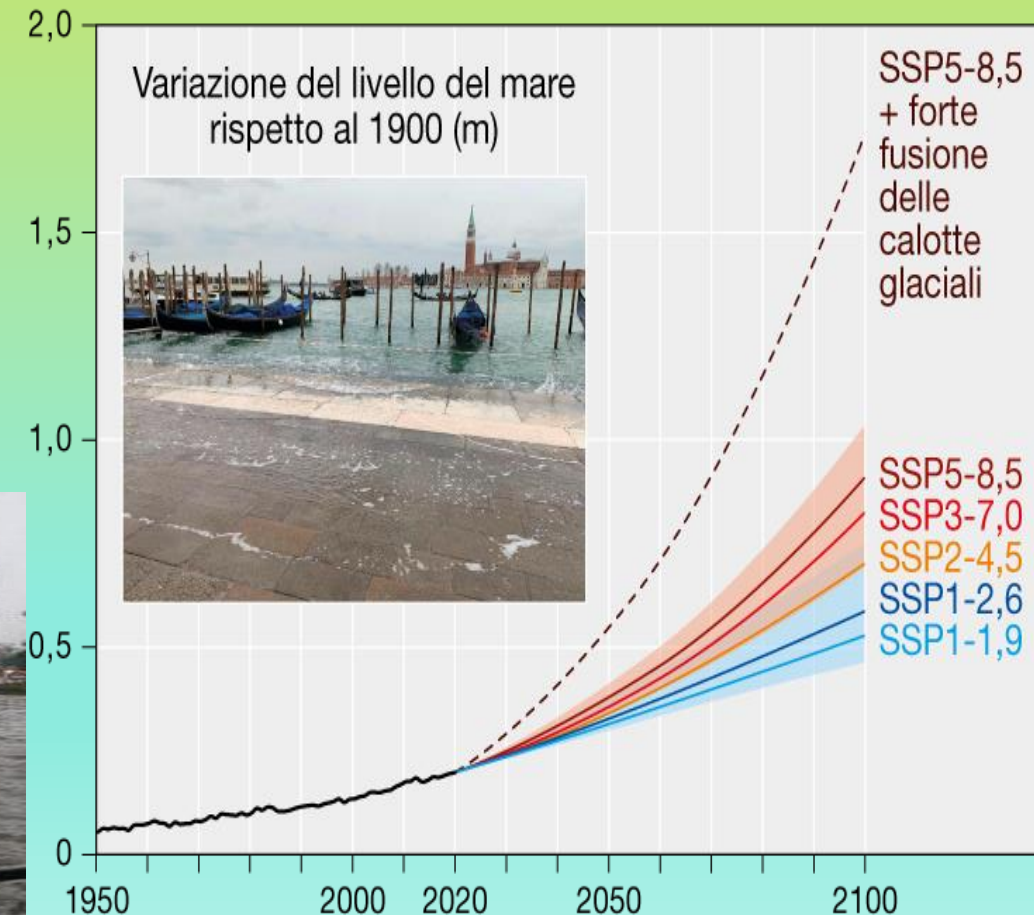
Una conseguenza preoccupante dei cambiamenti
del clima è la possibile **carenza di acqua potabile**
in molte aree del mondo



Il livello del mare

A causa del riscaldamento globale, nei prossimi decenni il livello del mare continuerà ad **aumentare**.

Il grafico seguente mostra che, a seconda dello scenario considerato, tra oggi e il 2100 il livello potrebbe salire da 30 a 70 cm, abbastanza per mettere in pericolo non solo gioielli costieri come la **laguna di Venezia**, ma anche **grandi città come Miami** in Florida.

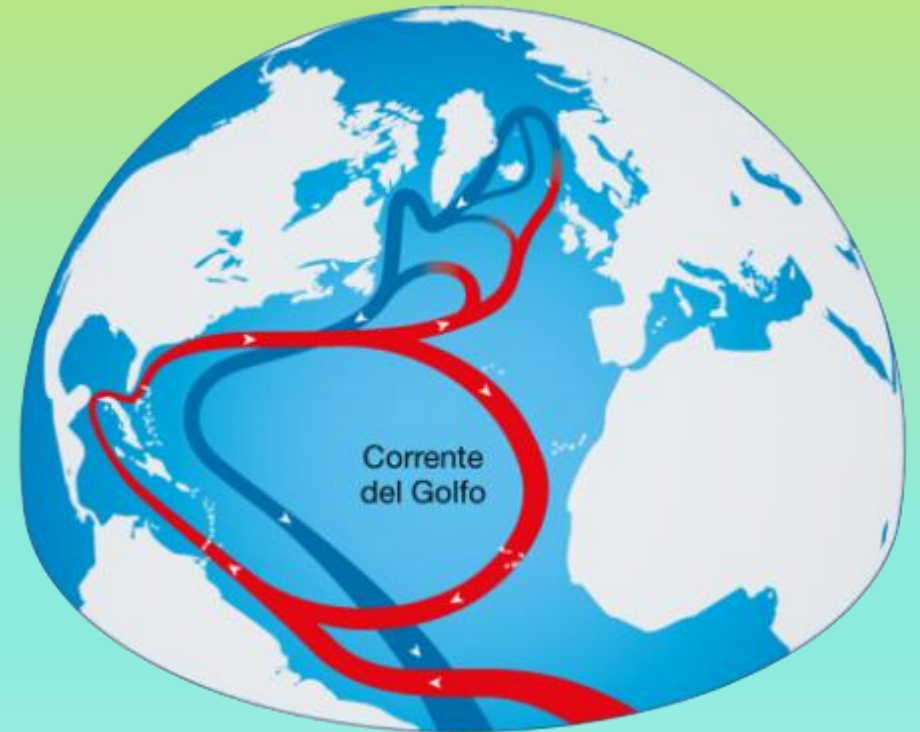


Le correnti oceaniche

Le acque mondane si spostano per tutto il globo attraverso quella che è chiamata **Circolazione Termoalina**.

Le correnti oceaniche dipendono dalla **temperatura** e dalla **concentrazione salina** dell'acqua, che influenzano la densità di quest'ultima. Più l'acqua è fredda e salata, più tende a scendere in **profondità**.

La **Corrente del Golfo** mantiene stabile il clima nell'atlantico, ma per via dello scioglimento delle calotte polari, la **densità** dell'acqua diminuirà nel corso degli anni, fermando il ciclo di correnti.

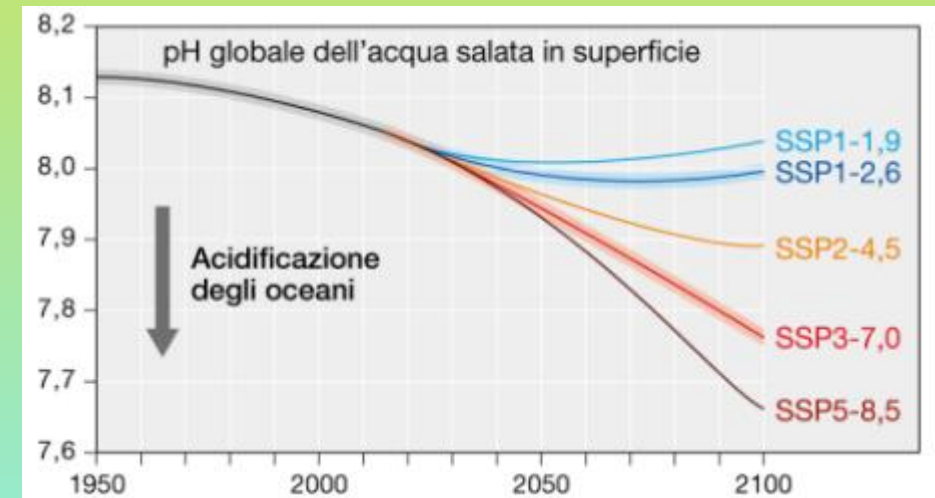


Altri cambiamenti sono in corso!

Oltre all'effetto serra, le emissioni di **CO₂** danneggiano anche l'oceano, il quale ne **assorbe** quasi un terzo.

L'aumento di **Acido Carbonico**, negli ultimi 50 anni ha già fatto diminuire il **PH** dell'acqua di un decimo di unità. Per molti molluschi, coralli o organismi che possiedono **carbonato di calcio** questo è un problema, nelle barriere coralline è molto comune il fenomeno di **bleaching**.

Secondo degli esperti potremo fermare questo fenomeno solo se **fermiamo le emissioni** di CO₂ il prima possibile o il fenomeno peggiorerà sempre di più.



La reazione dell'ambiente

Durante l'**Antropocene** siamo intervenuti ormai su ogni tipo di habitat: disboscando foreste, demolendo montagne, inquinando l'aria.

Ciò influenza interi **ecosistemi**, con all'interno fauna e flora:

- Vecchie specie si possono **adattare** ai nuovi ambienti.
- **Nuove specie** possono arrivare in luoghi in cui il clima un tempo non poteva permetterne la vita.
- Alcune però non riescono a sopravvivere al cambiamento quindi si **estinguono**, come gli orsi polari che sono a rischio.

Il pianeta sopravvive anche **senza di noi**, siamo noi a non avere un **Pianeta B**.

