



Clima e vite: un approccio  
interdisciplinare per tutelare un  
patrimonio comune

Nicola Loglisci

[nicola.loglisci@cimafoundation.org](mailto:nicola.loglisci@cimafoundation.org)

[www.cimafoundation.org](http://www.cimafoundation.org)

# IMPORTANTE

## Clima e Tempo meteorologico

- **Tempo (weather):** stato istantaneo dell'atmosfera, descritto in termini di alcune variabili quali temperatura, umidità, nuvolosità, precipitazione, velocità e direzione del vento.

Ha una dinamica giornaliera o di medio-breve periodo. Le previsioni meteorologiche hanno un'affidabilità che decresce significativamente dopo 5 giorni.

- **Clima:** l'insieme delle condizioni medie del tempo di certe località, rispetto ad uno specifico intervallo temporale che è più lungo di quello del tempo meteorologico. In termini strettamente fisici si tratta di ***un aggregato medio degli stati interni di un sistema, associati con misure della sua variabilità per un determinato intervallo temporale e con la descrizione delle interazioni che intercorrono con l'esterno*** (Peixoto e Oort, 1984).

Ha una variabilità temporale e geografica molto più ampia, che deve essere valutata insieme ai fattori che lo governano.

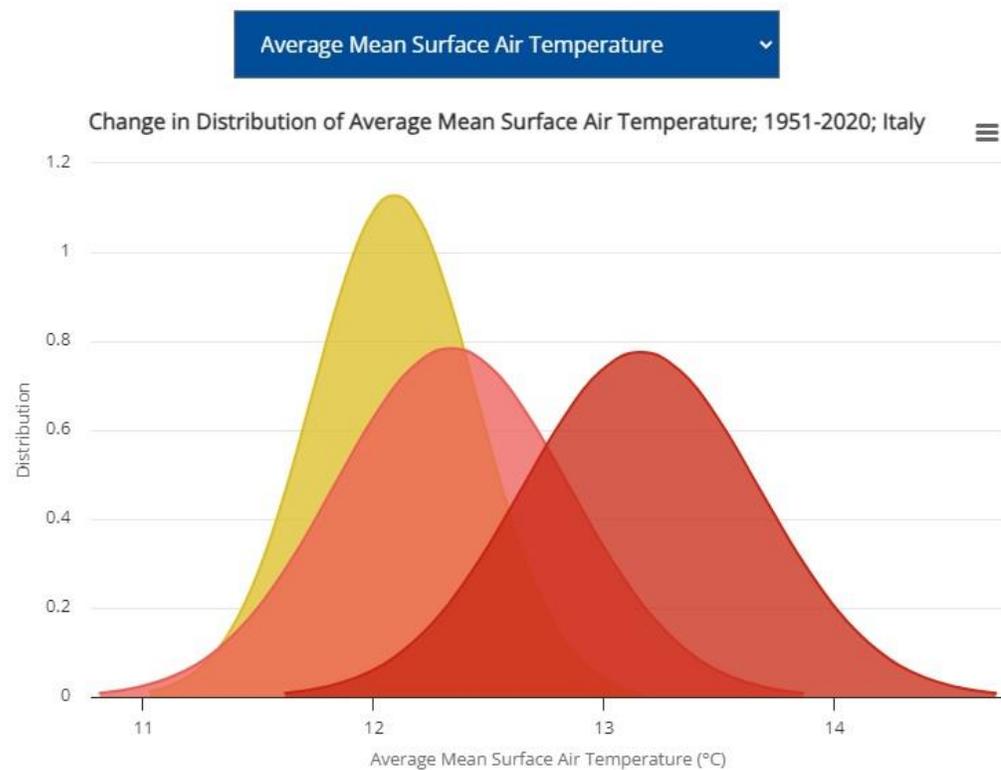
# CLIMA

Insieme delle condizioni meteorologiche o ambientali che caratterizzano una regione geografica e vengono definite in termini di proprietà statistiche (es. valore medio della temperatura in una regione o l'intervallo tipico in cui la stessa può variare).

## CAMBIAMENTO CLIMATICO

Variazione statisticamente significativa dello stato medio del clima o della sua variabilità, persistente per un periodo esteso (tipicamente decenni o più).

# CAMBIAMENTO CLIMATICO ED EVENTI ESTREMI

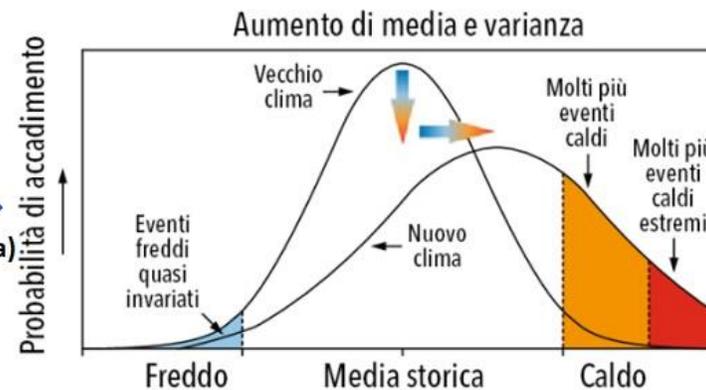
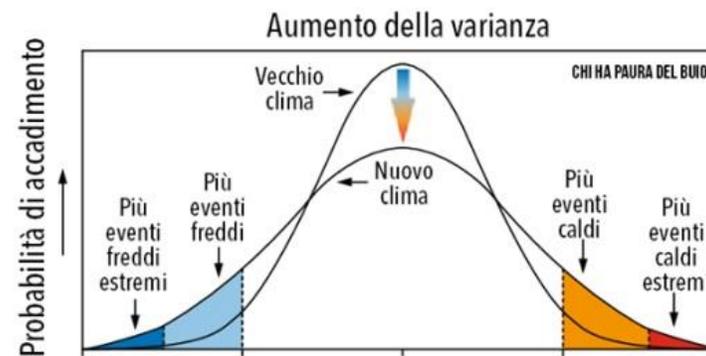
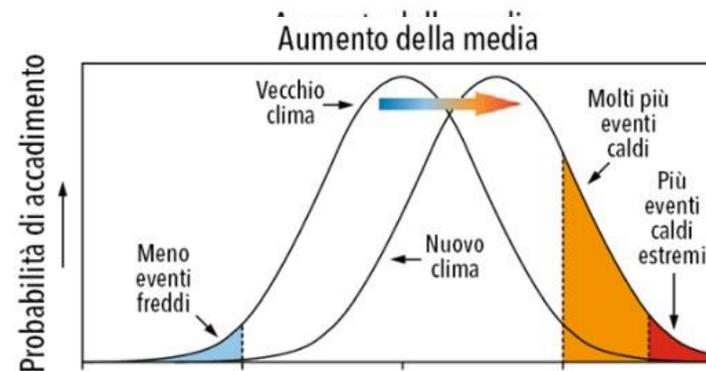


● 1951-1980 ● 1971-2000 ● 1991-2020

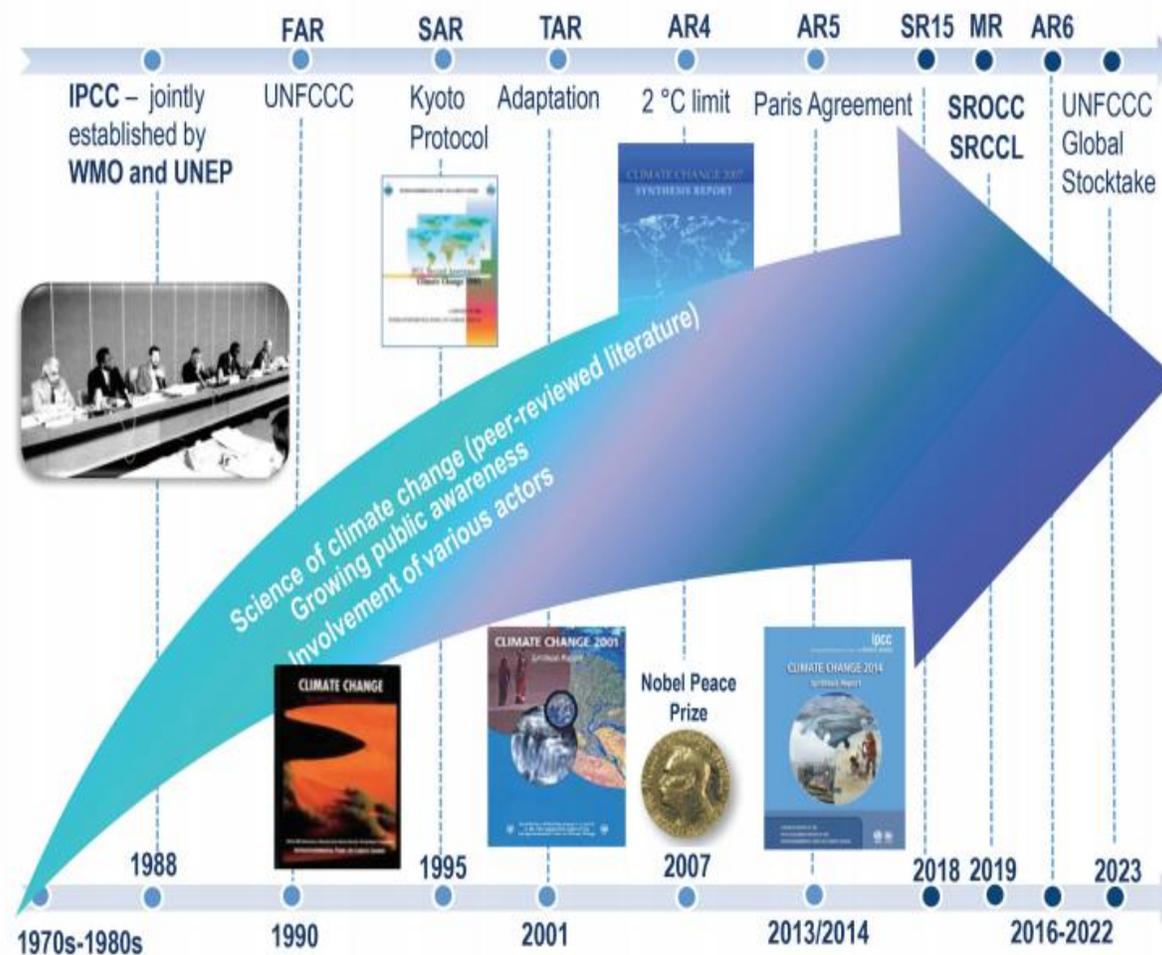
↑  
Dati + rianalisi (ERA 5)

→  
Scenario (modelli di clima)

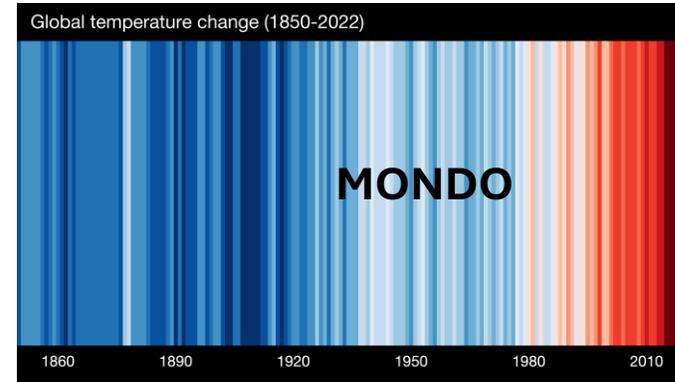
Fonte  
Fondazione CMCC



# La storia dell'IPCC

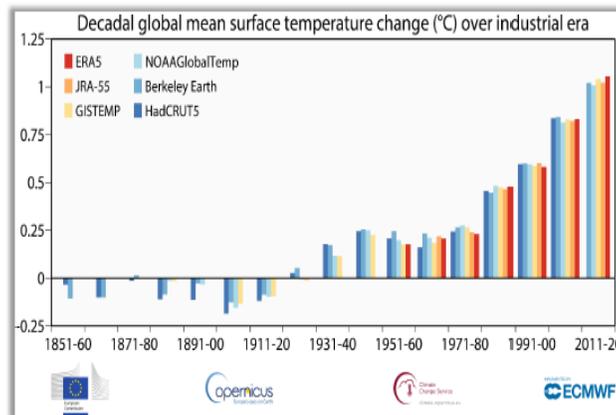


Ultime tre decenni le più calde dal 1850,  
l'ultima **LA PIU' CALDA** di tutte.

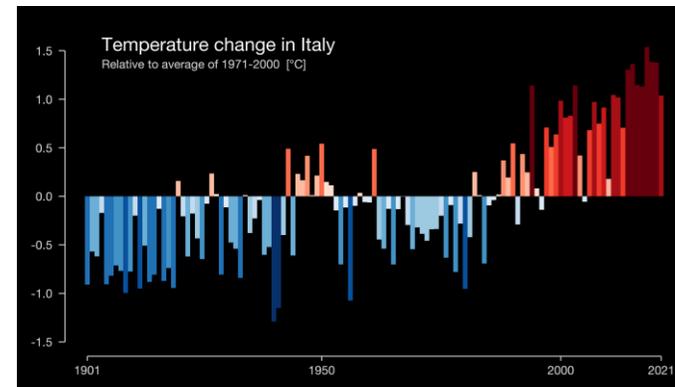


### Ultimo rapporto IPCC

The report shows that emissions of greenhouse gases from human activities are responsible for approximately **1.1°C** of warming since 1850-1900, and finds that averaged over the next 20 years, global temperature is expected to reach or exceed **1.5°C** of warming



Prendendo in considerazione la variabilità interannuale, **“il riscaldamento globale ha raggiunto ~1°C”**



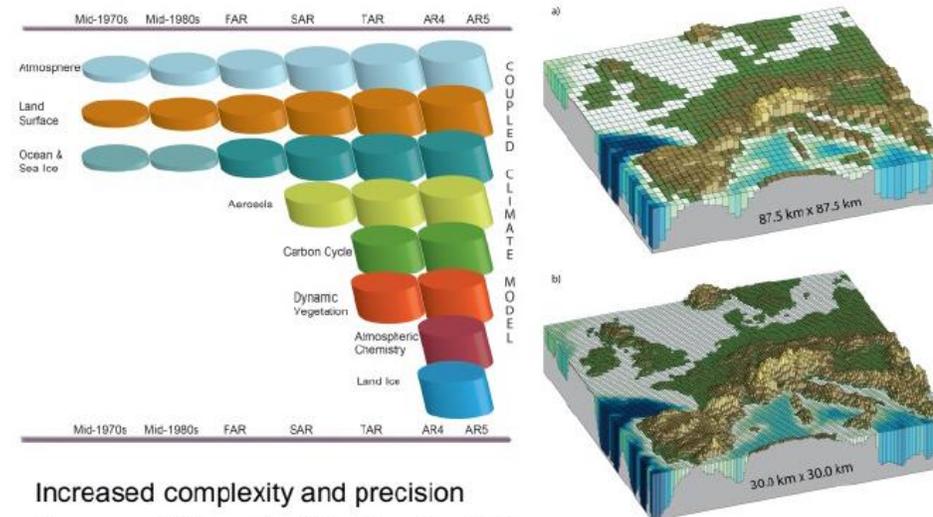
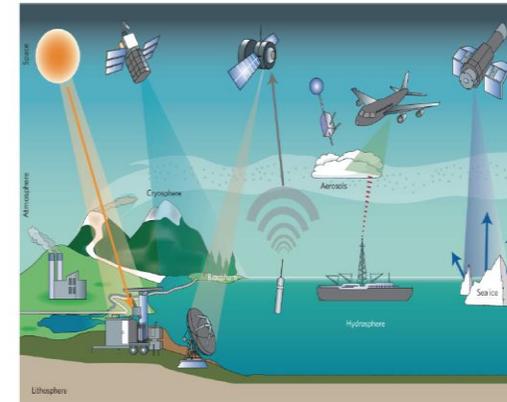
The University of Reading (UK)

<https://www.youtube.com/shorts/LFGbWGMsuVY>

# Le novità ...

Nell'ultimo decennio nuovi sistemi di osservazione, particolarmente quelli basati sulle misure satellitari, hanno aumentato di ordini di grandezza il numero di osservazioni sul sistema climatico terrestre

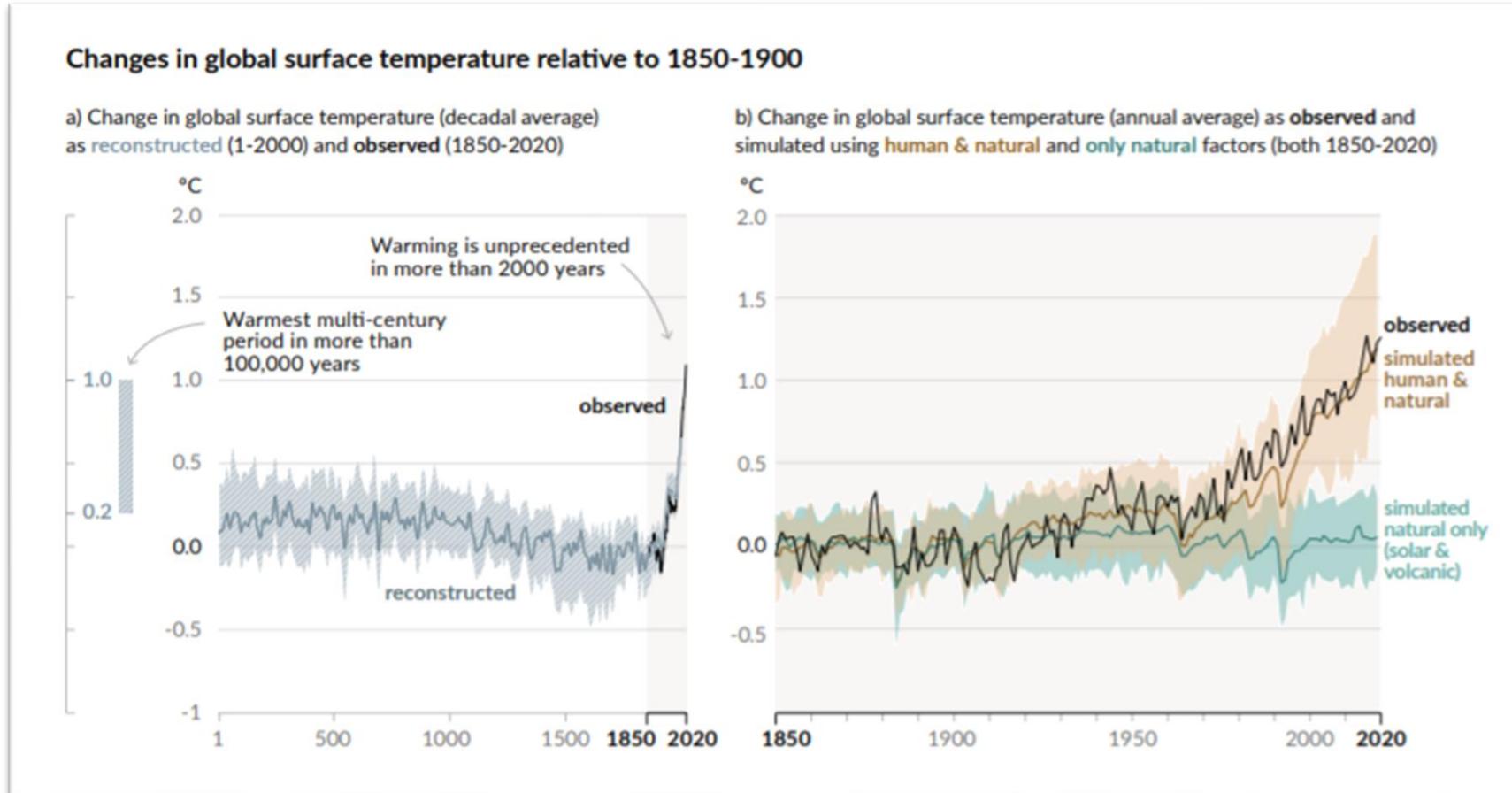
- Sistema osservativo
- Utilizzo di modelli climatici di nuova generazione
  - 42 modelli climatici globali (quasi il doppio rispetto a quello dei modelli analizzati nel rapporto del 2007)
  - risoluzione scesa dai 150 ai 50km
  - proiezioni a corto termine (2016-2035) e a lungo termine (2086- 2100).
- Analisi più approfondita – effetto di nuvole, aerosol, radiazioni cosmiche, monsoni e El Nino/La Nina sui cambiamenti climatici



Increased complexity and precision  
 Success of Numerical Weather Prediction  
 Science for policy and decision-making

- Atlante delle Proiezioni Climatiche Globali e Regionali

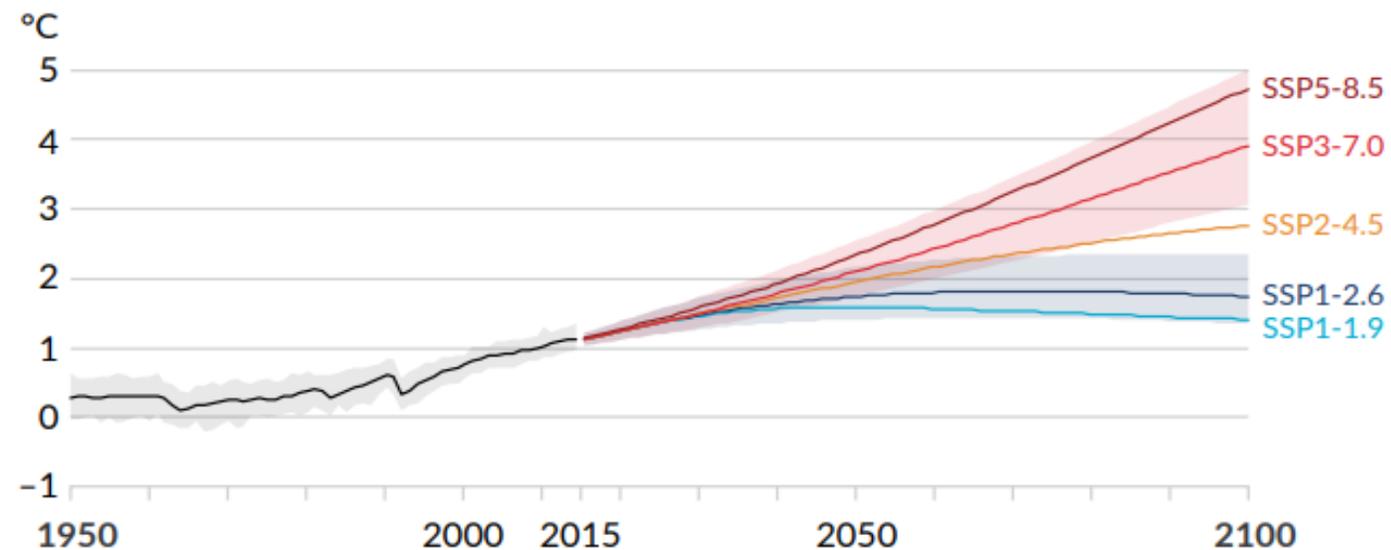
Il rateo di incremento delle temperature osservato negli ultimi 60-70 anni è **senza precedenti**  
 Senza le **forzanti antropiche** la temperatura terrestre sarebbe rimasta pressoché invariata (oscillazioni tra -0,2/+0,2 °C)



<https://www.bloomberg.com/graphics/2015-whats-warming-the-world/>

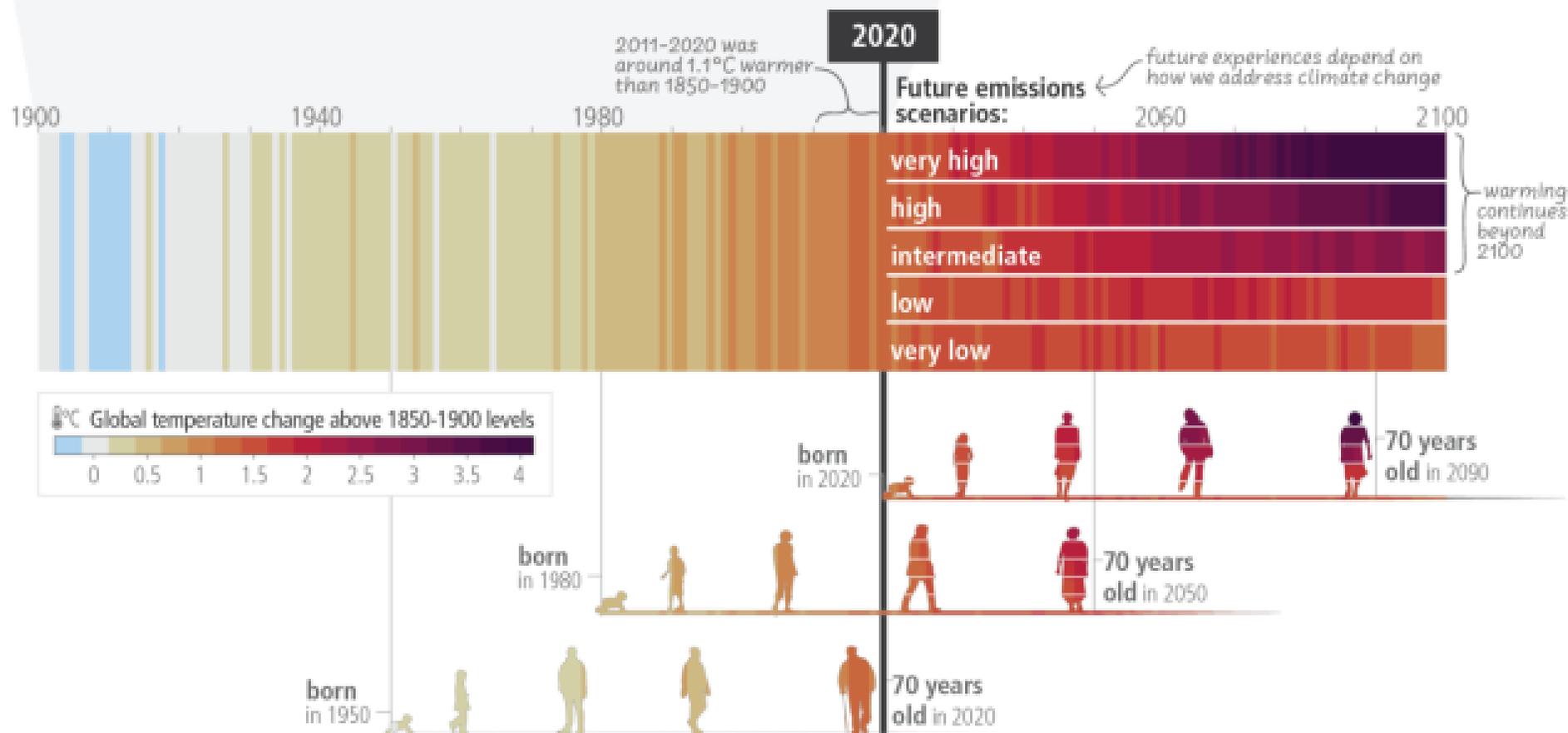
## Le proiezioni climatiche

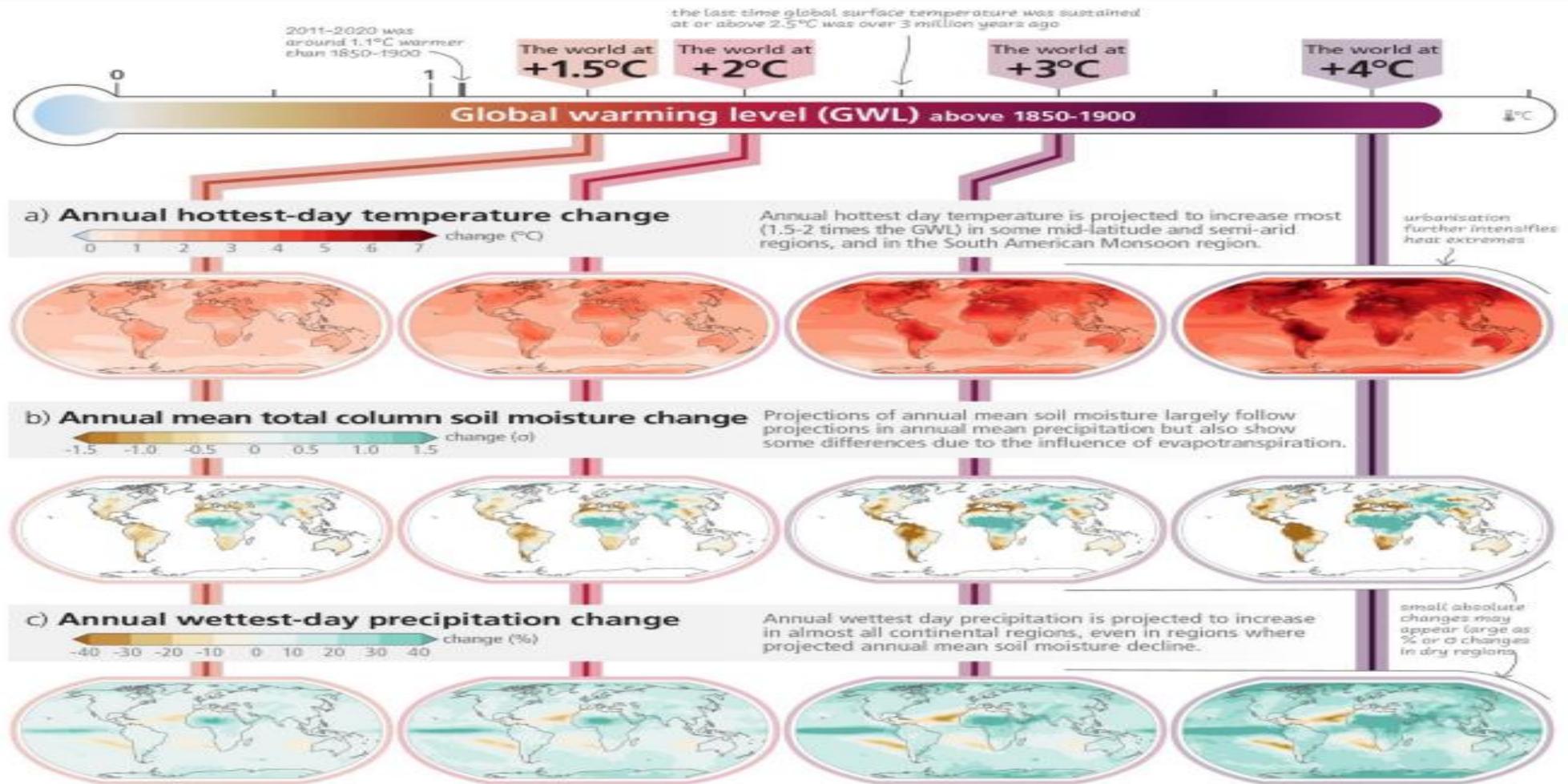
(a) Global surface temperature change relative to 1850–1900



Entro la fine del nostro secolo la TMSG probabilmente sarà almeno 1.5°C oltre il livello preindustriale. Senza misure significative di mitigazione, la TMSG potrebbe crescere nel range di 2°C-4°C.

c) The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near-term





**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

# Monthly global mean temperature 1851 to 2020 (compared to 1850-1900 averages)

