

La sfida dei cambiamenti climatici a livello internazionale, europeo e nazionale

Unità Tecnica di Supporto SOGESID



CReIAMO PA

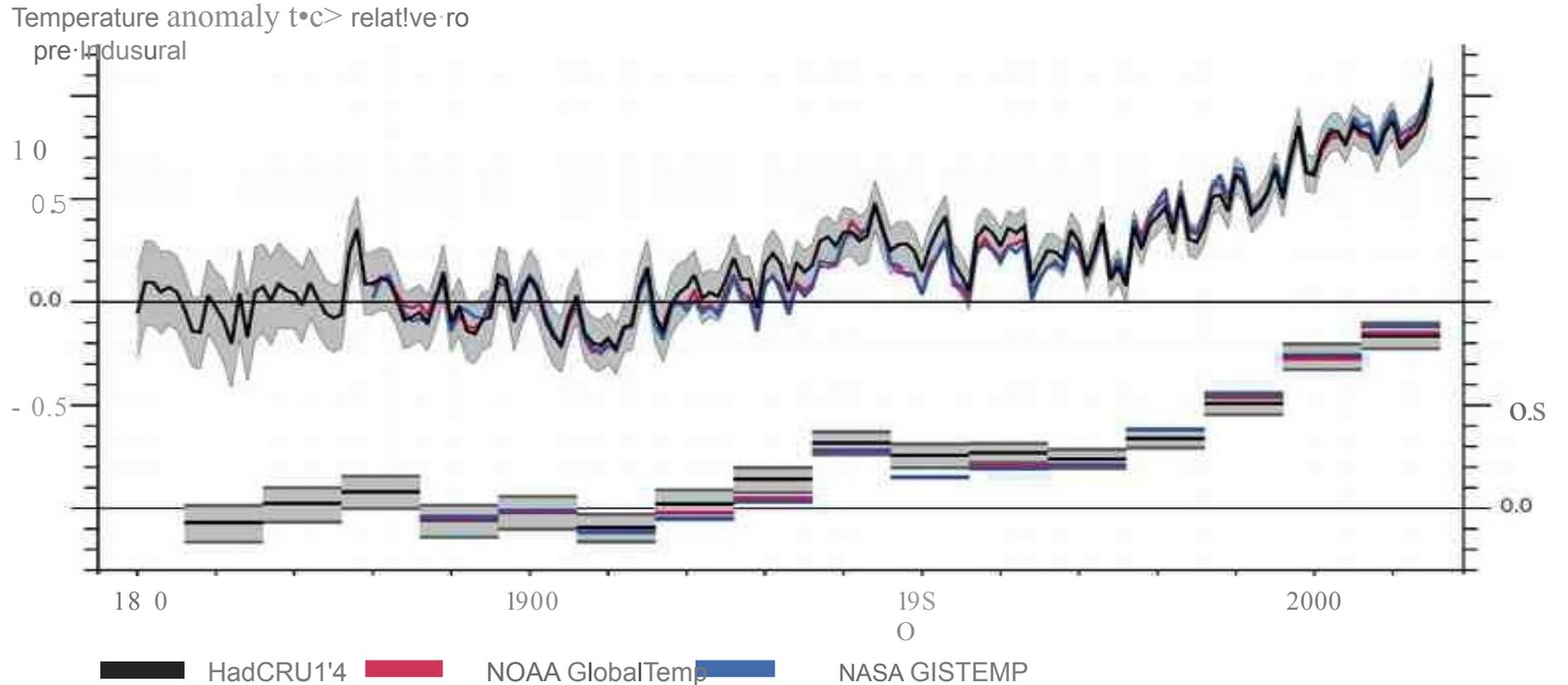
Per un cambiamento sostenibile

Padova, 05 – 06 Giugno 2019



Il Cambiamento climatico: qualche dato globale

Figure 3.6 Global average near-surface temperatures between 1850 and 2015 relative to the pre-industrial period



Note:

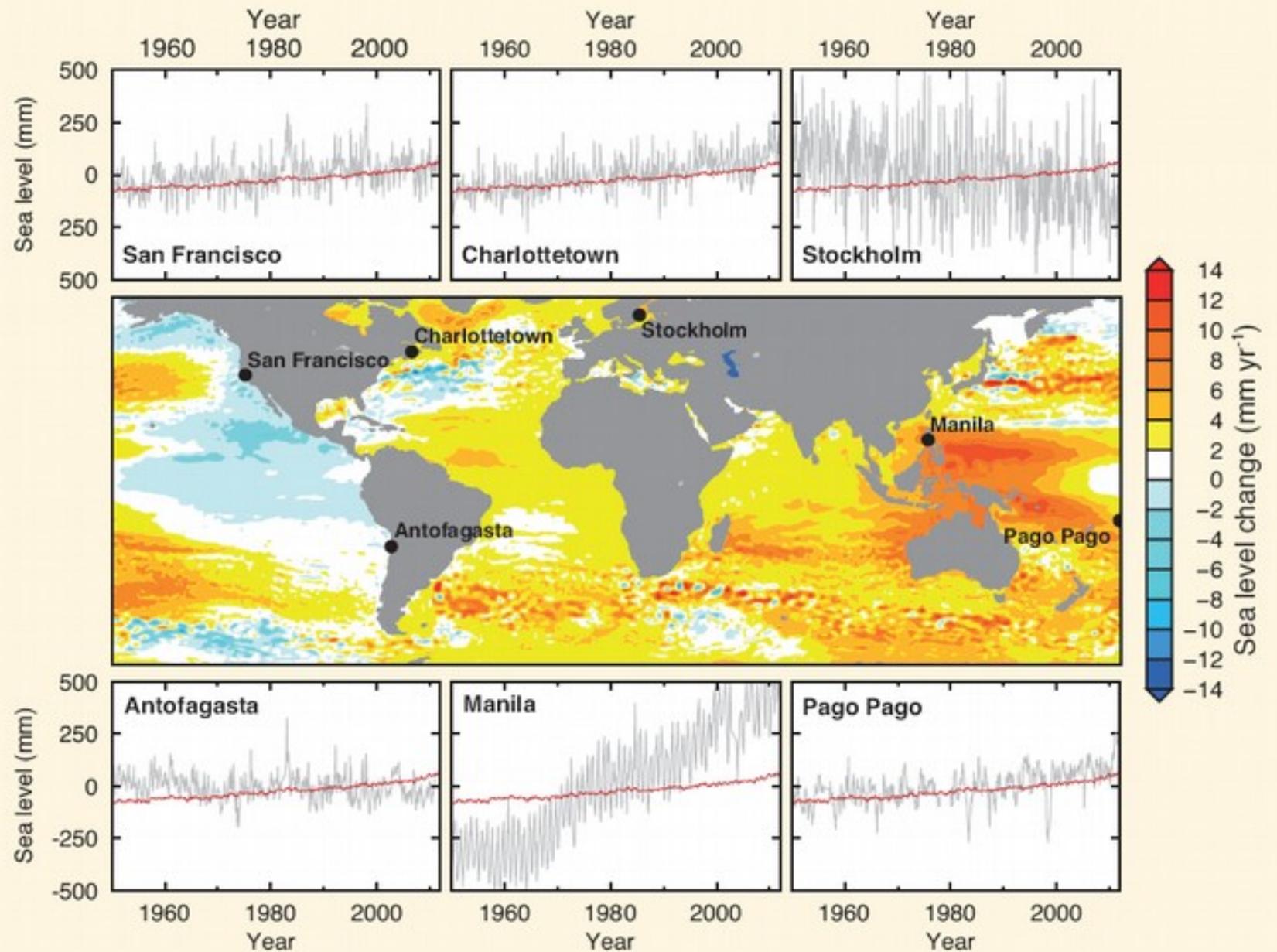
Three sources of data are used for the mean annual change (upper panel) and the decadal (10-year) change (lower panel) relative to the pre-industrial period. The uncertainty ranges (values between the 12.5 and 97.5 percentiles) for the HadCRUT4 dataset are represented by grey shading.



CREIAMO PA

Source: EPA and UK Met Office, based on HadCRUT4 (Morice et al., 2012), NOAA GlobalTemp (Karl et al., 2015) and GISTEMP (Hansen et al., 2010).

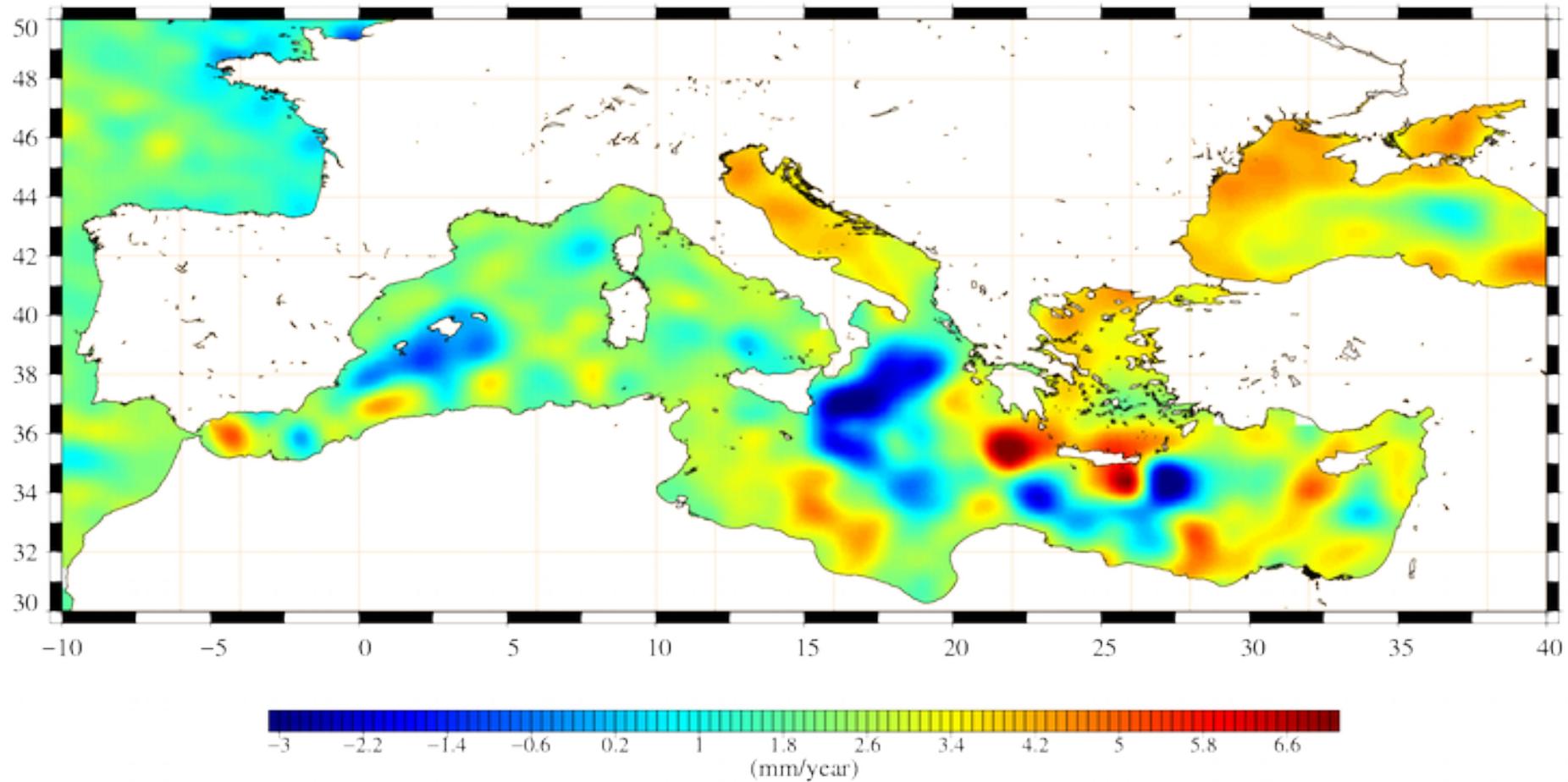
Global sea-level rise



FAQ13.1, Figure 1 | Map of rates of change in sea surface height (geocentric sea level) for the period 1993–2012 from satellite altimetry. Also shown are relative sea level changes (grey lines) from selected tide gauge stations for the period 1950–2012. For comparison, an estimate of global mean sea level change is also shown (red lines) with each tide gauge time series. The relatively large, short-term oscillations in local sea level (grey lines) are due to the natural climate variability described in the main text. For example, the large, regular deviations at Pago Pago are associated with the El Niño-Southern Oscillation.



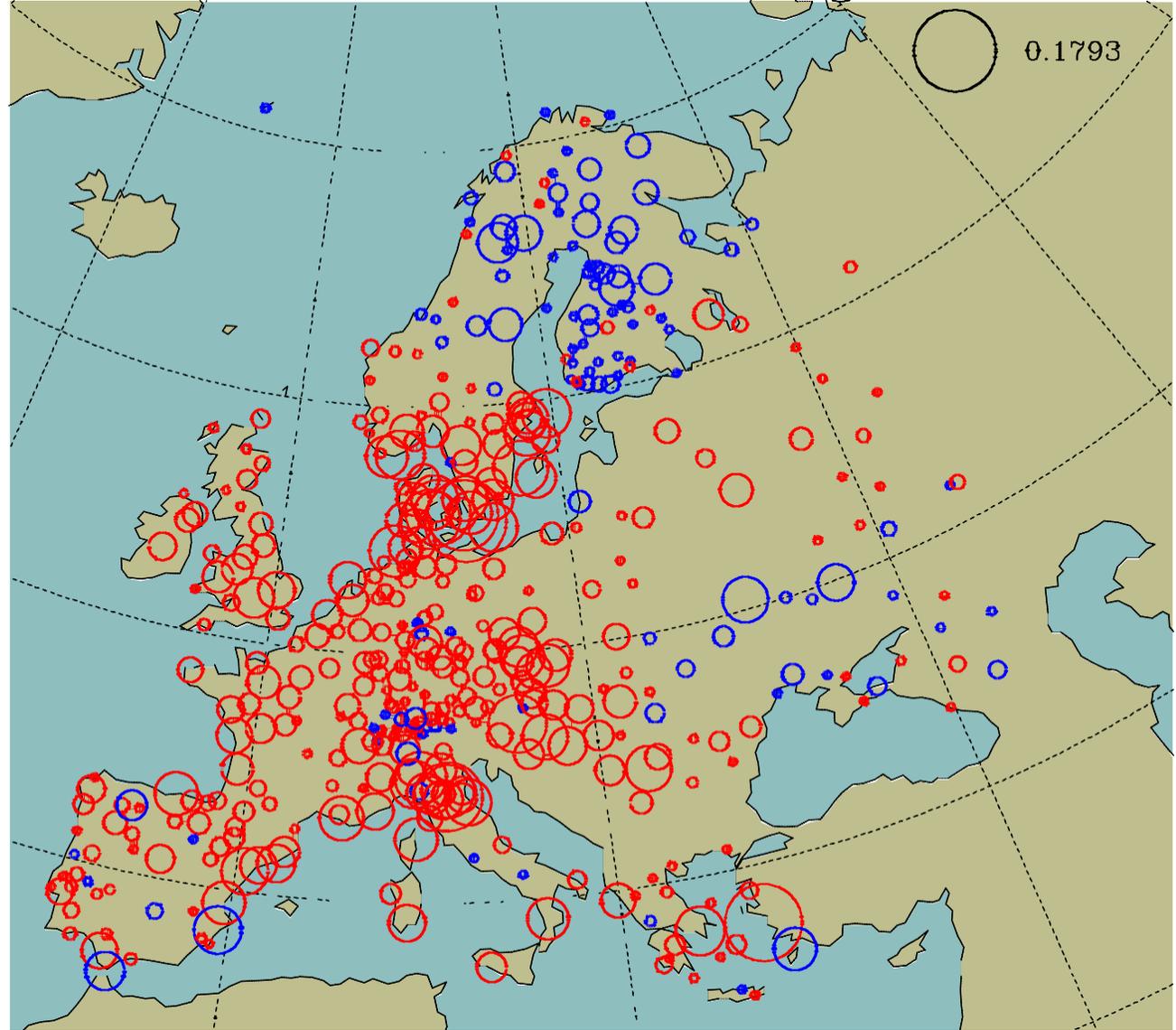
Trend of sea level in the Mediterranean as measured by satellite



Nb of data	: 8484	St. Dev	: 1.26523	Skewness	: -0.81318	Minimum	: -5.28182
Mean	: 2.45680	Rms	: 2.76345	Kurtosis	: 3.74980	Maximum	: 9.45406



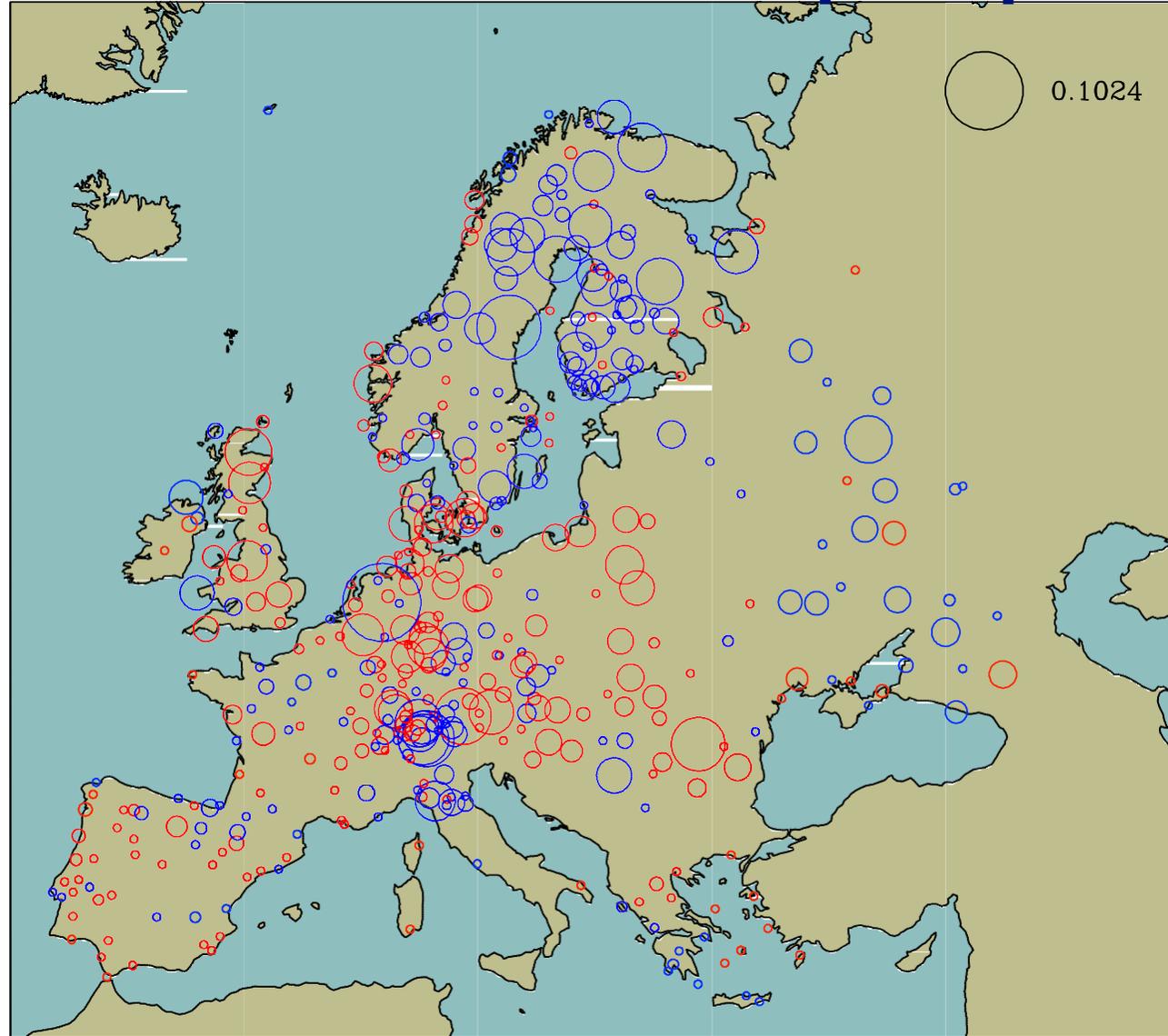
1958-2000 trend JJA Heat Waves duration



CReIAMO PA

Days/year – Red is increasing *Malcolm Haylock, UEA/STARDEX*

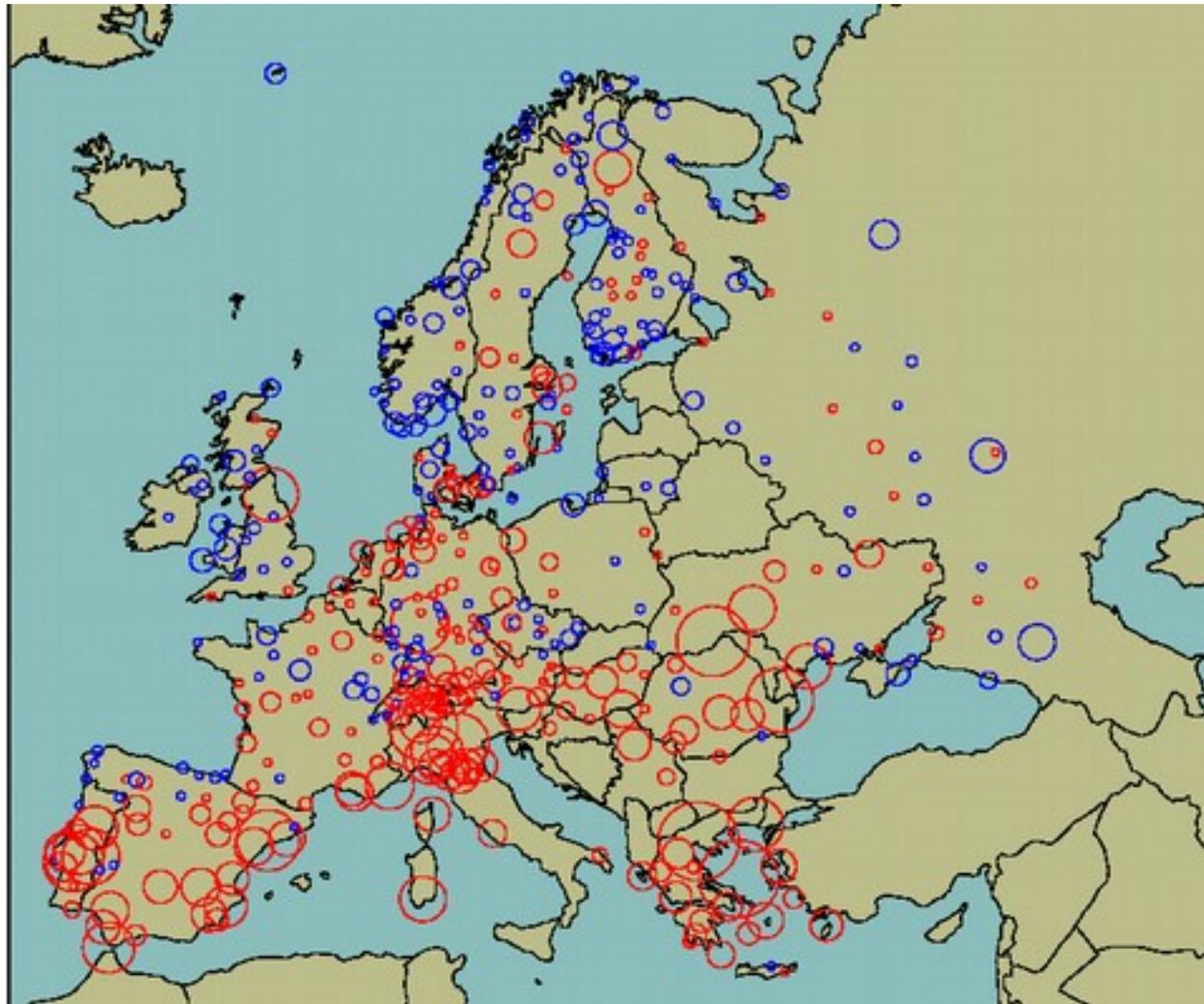
1958-2000 trend JJA Intense precipitation events



CReIAMO PA

Days/year – Blue means increasing *Malcolm Haylock, UEA/STARDEX*

1958-2000 trend JJA Consecutive days without rain



CReIAMO PA

Days/year – Blue means decreasing *Malcolm Haylock, UEA/STARDEX*

Evidenze del cambiamento climatico in Italia cambi

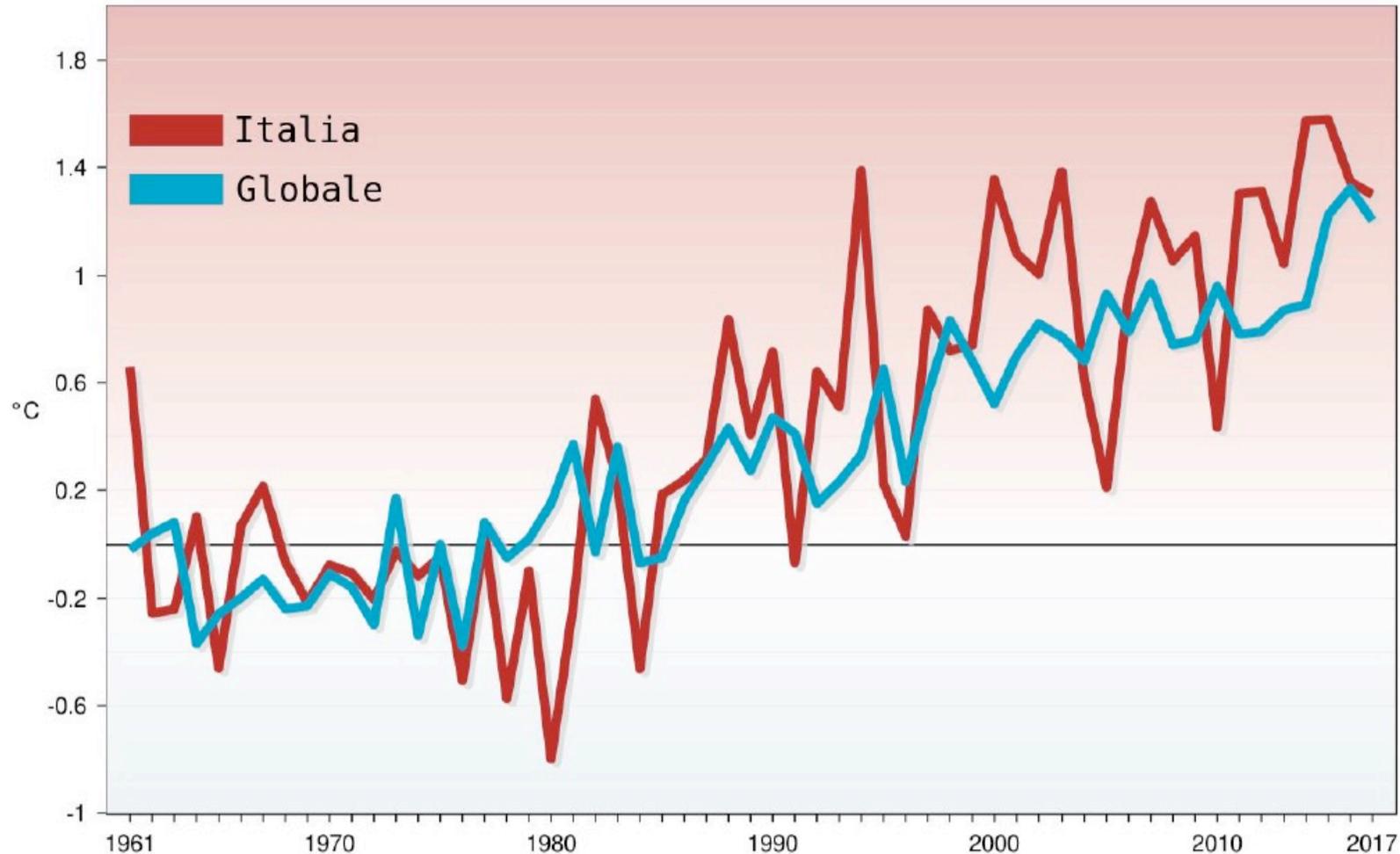
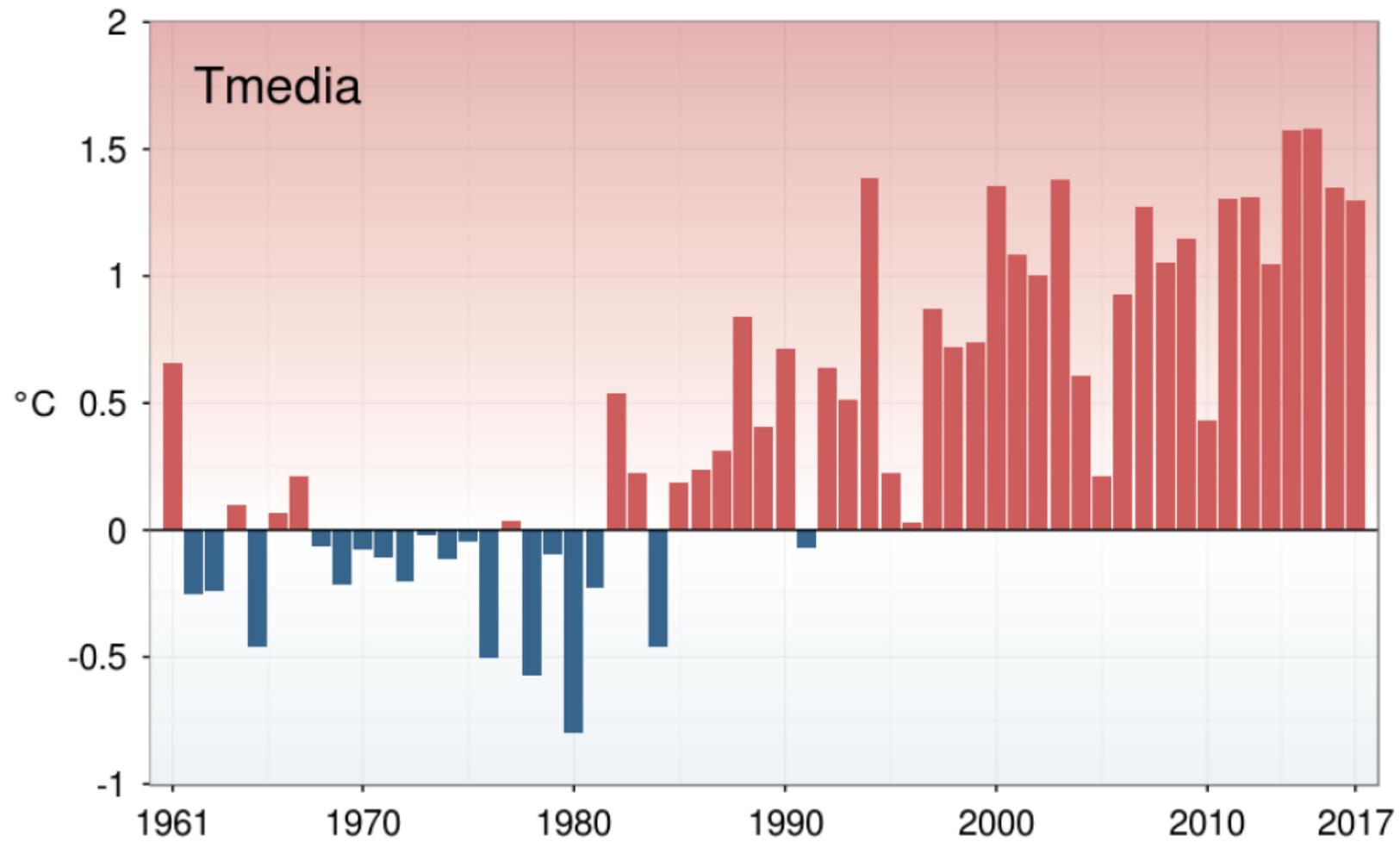


Figura 2.1: Serie delle anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990. Fonti: NCDC/NOAA e ISPRA. Elaborazione: ISPRA.





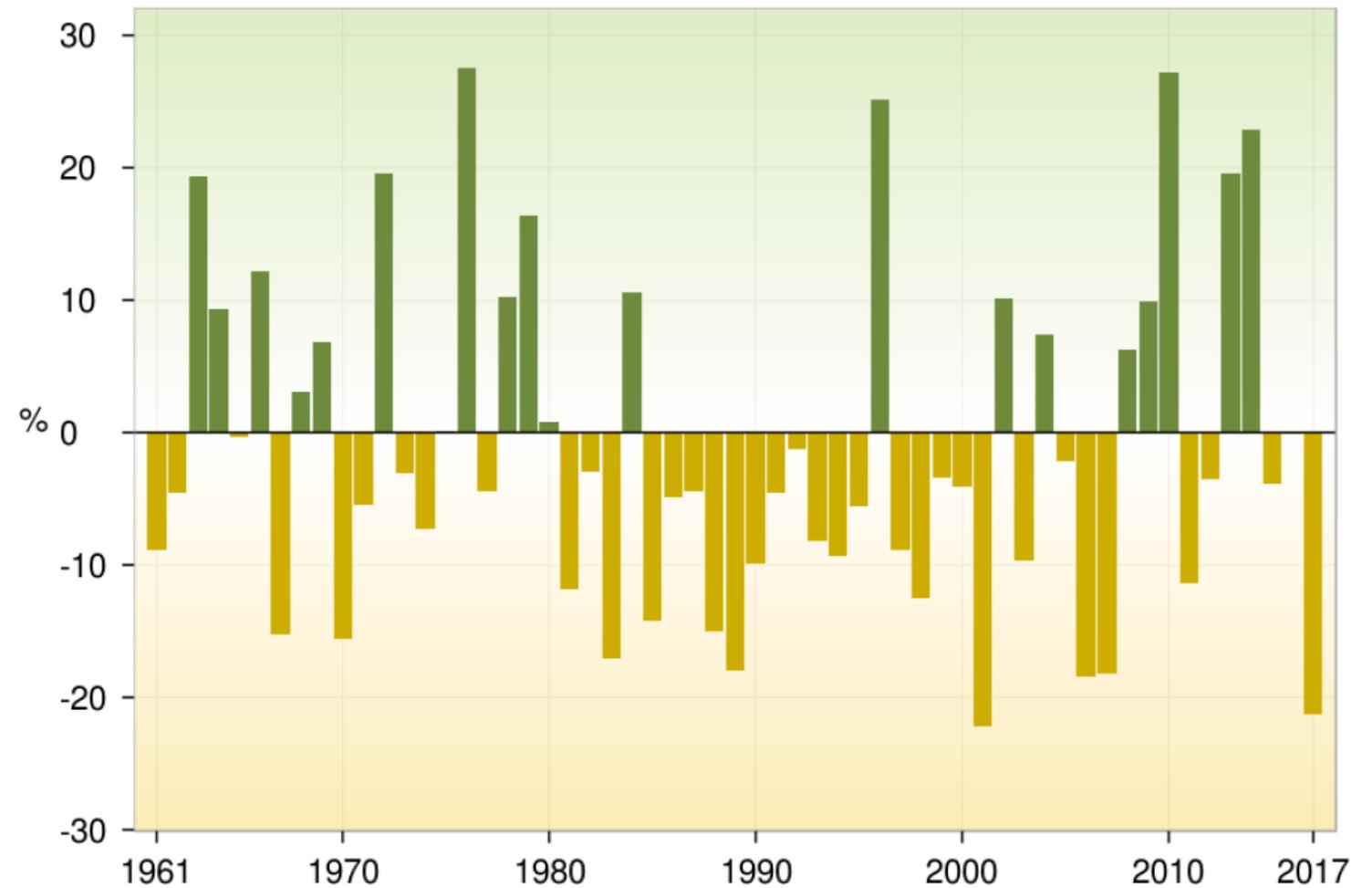
Fonte: Ispra: <http://www.scia.isprambiente.it/Documentazione/RAPPORTOCLIMA2017.pdf>



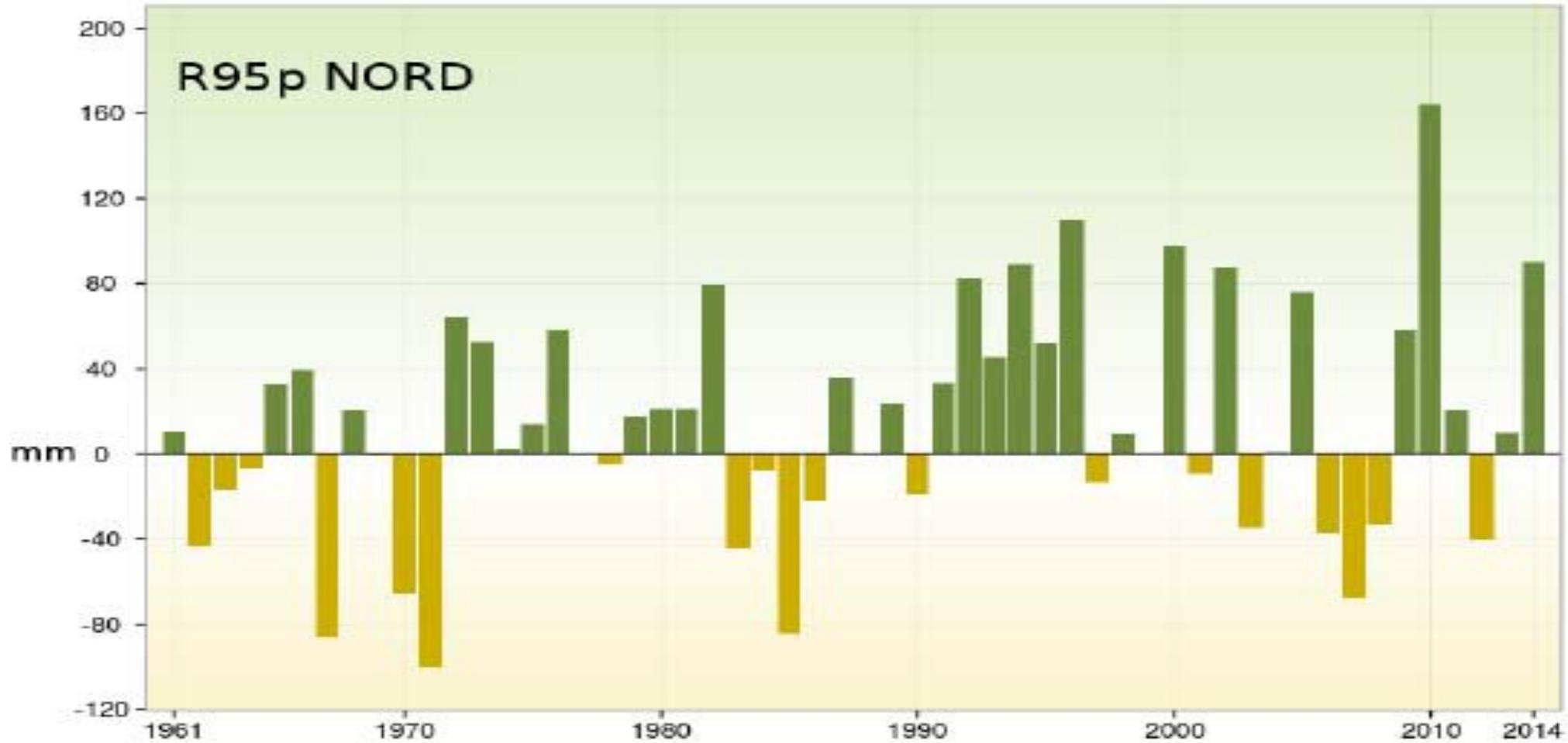
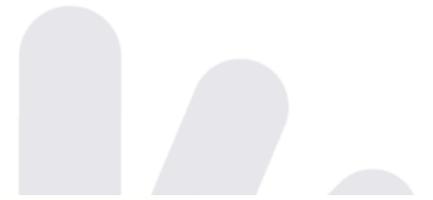
CReIAMO PA

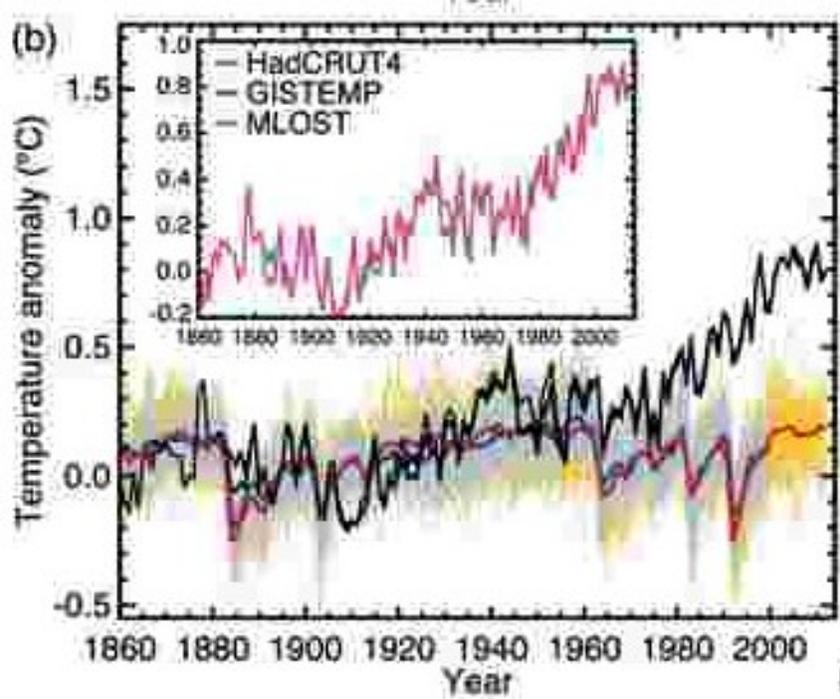


Le precipitazioni un po' calano...



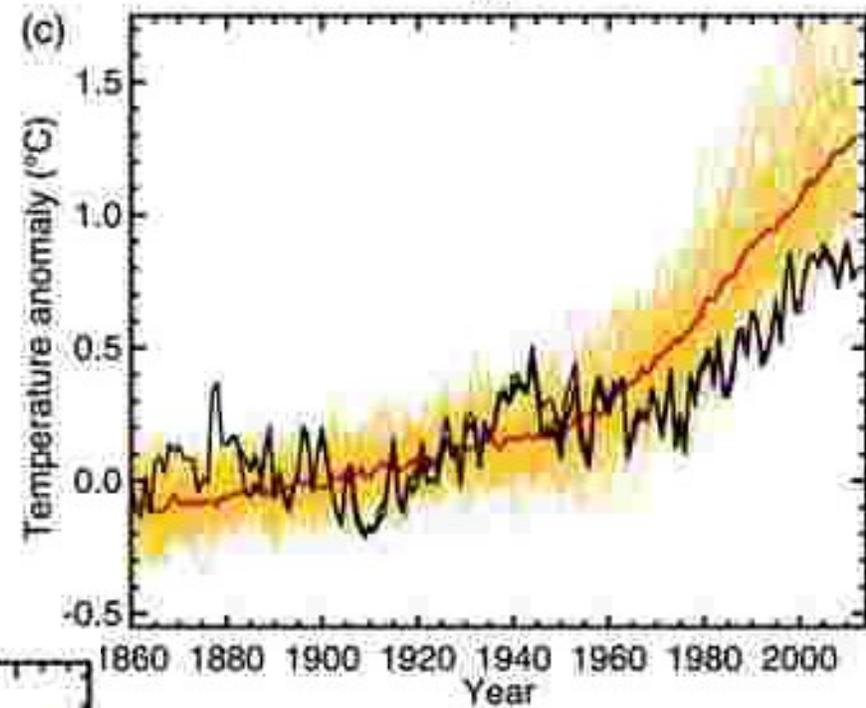
...ma non gli estremi...



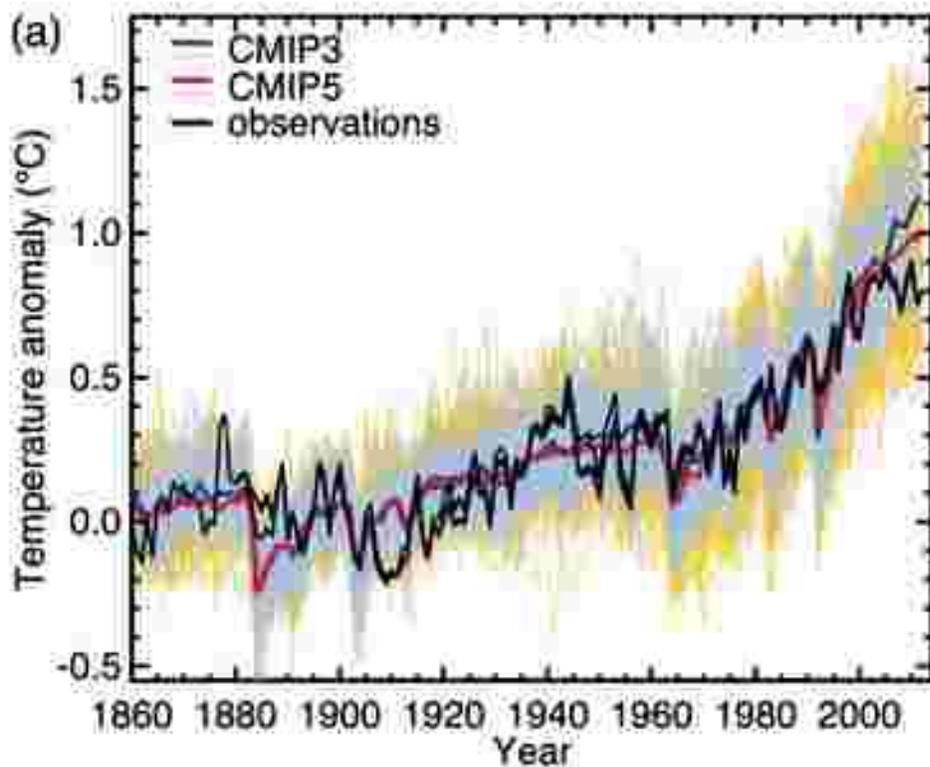


Solo forzanti naturali

Tutte le forzanti



Solo forzanti antropiche

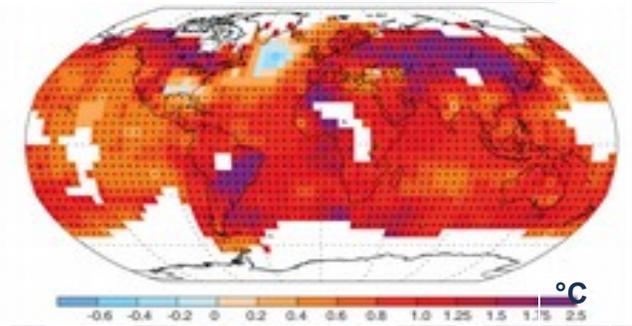


Due le conclusioni principali (IPCC AR5)

Temperature change 1901-2012

1)

Il riscaldamento del clima terrestre è certo



2)

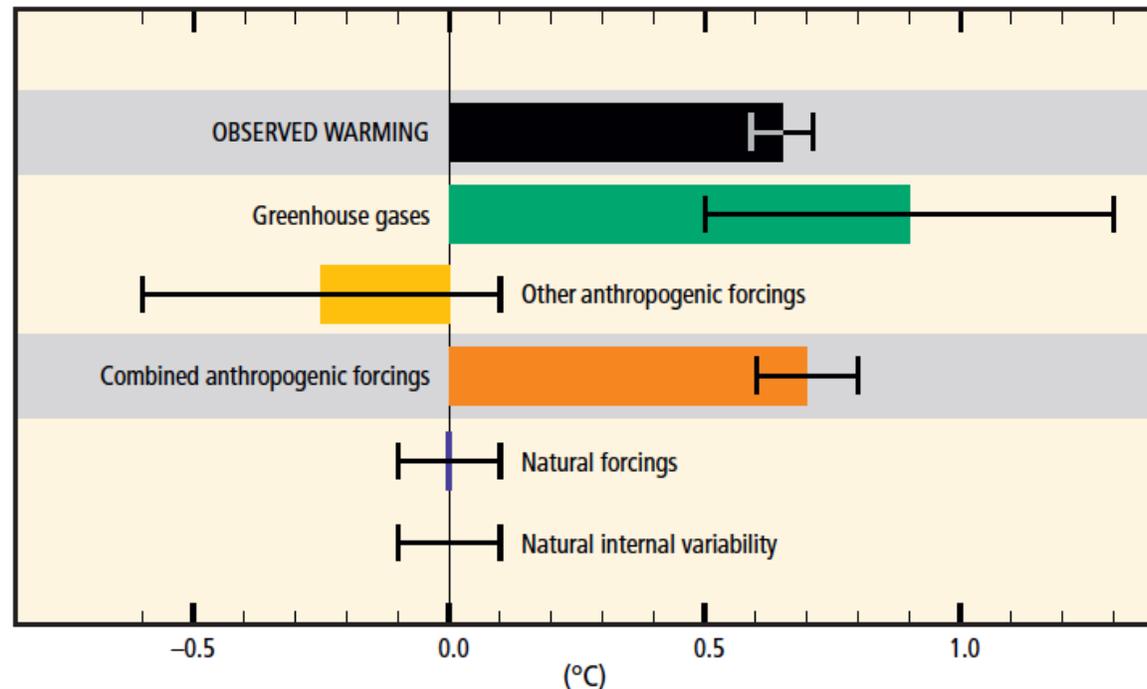
L'influenza delle attività umane sul Sistema Climatico Terrestre è certa e dimostrata



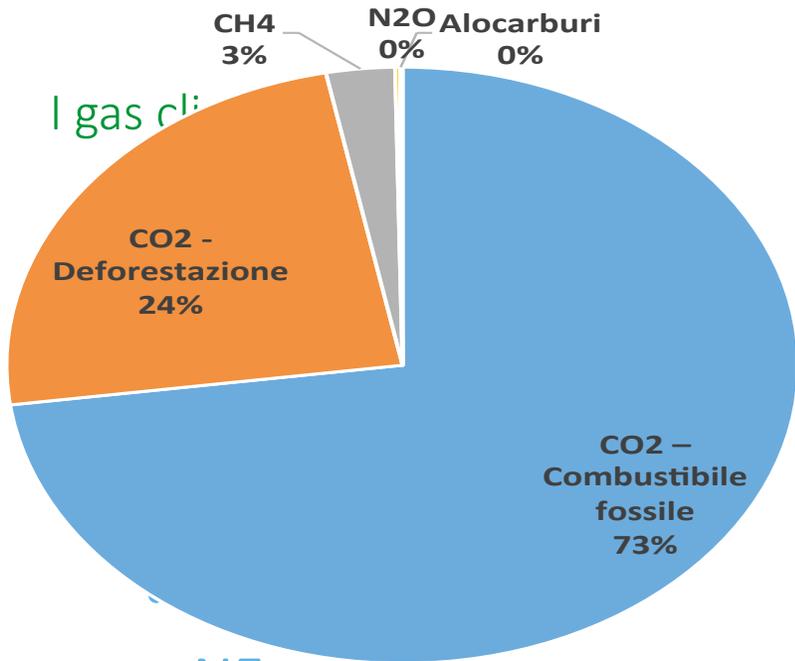
Cambiamenti Climatici

- L'influenza umana sul sistema climatico è chiara, e le recenti emissioni antropogeniche di gas ad effetto serra sono le più alte della storia. I recenti cambiamenti climatici hanno ampliato i loro impatti sui sistemi naturali ed umani.
- Il riscaldamento del clima è inequivocabile e dal 1950 molti dei cambiamenti osservati non hanno precedenti. L'atmosfera e gli oceani si sono riscaldati, la quantità di neve e ghiaccio è diminuita e il livello del mare è salito.

Contributions to observed surface temperature change over the period 1951–2010

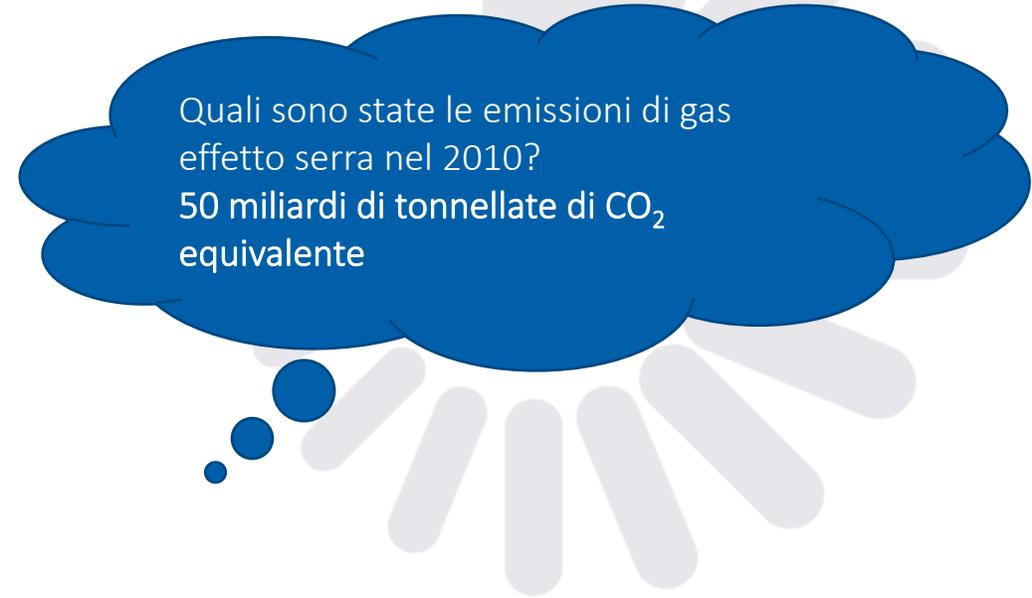


Gas ad effetto serra



• NF_3

Dettaglio delle emissioni globali di gas serra, per tipo di gas, in valore assoluto (IPCC 2007)



La CO_2 è il principale gas ad effetto serra, per cui quando si parla di riduzione emissiva si fa sempre riferimento a valori espressi in termini di CO_2eq (CO_2 equivalente).



Emissioni antropogeniche

Dal 1800, la popolazione mondiale si è moltiplicata di 7 volte



Metano - CH₄ :

- Rifiuti (discariche, attività naturali)
- Allevamento



Idrofluorocarburi - HFC e Perfluorocarburi - PFC :

- Refrigeranti
- Industria chimica, elettronica e di alluminio
- Spray e schiume

Biossido di carbonio - CO₂ :

- Combustibile per energia e trasporti
- Processi di produzione

Esafluoruro di zolfo - SF₆ :

- Industria elettronica

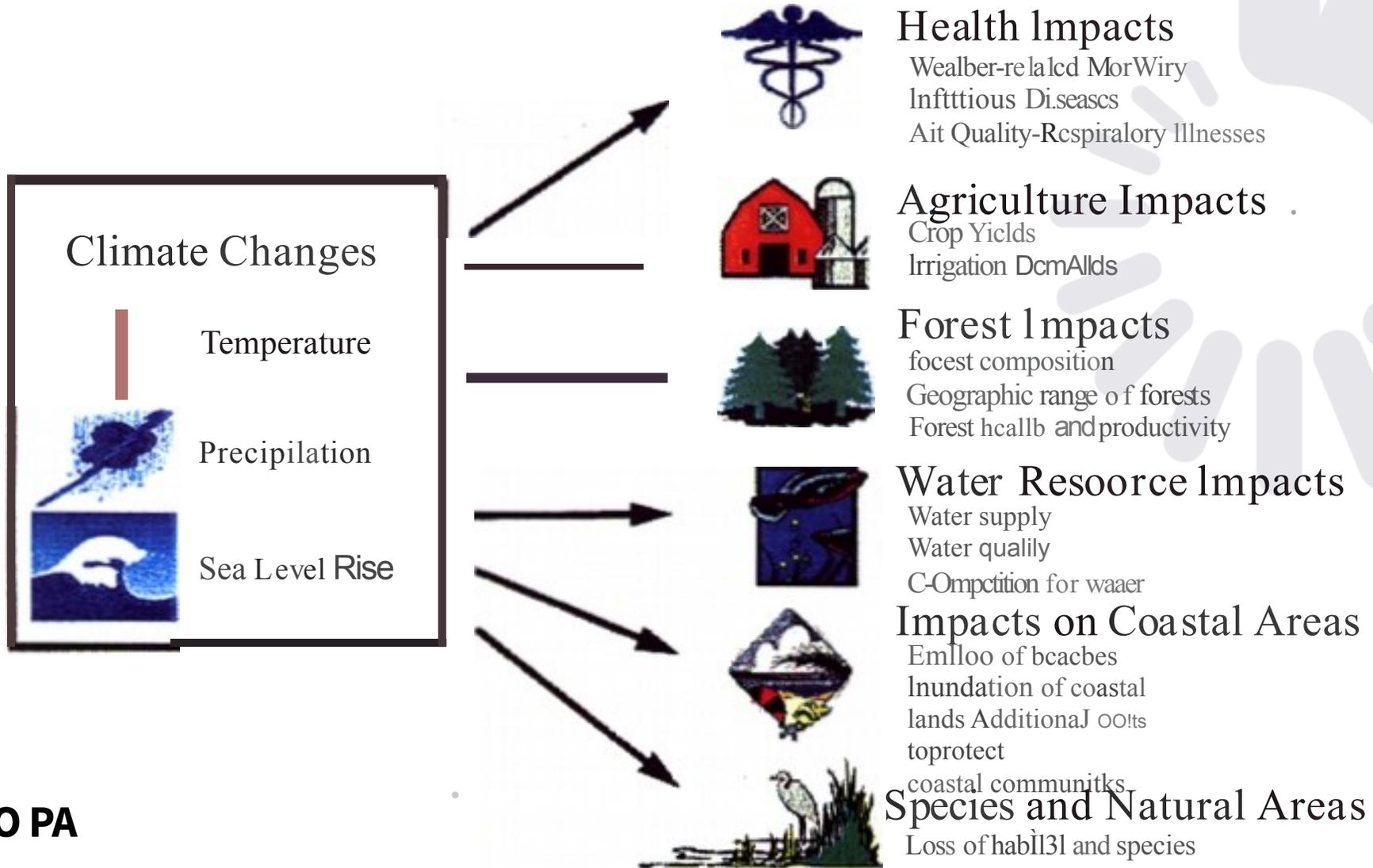
Protossido di azoto - N₂O :

- Industria chimica
- Agricoltura - Allevamento

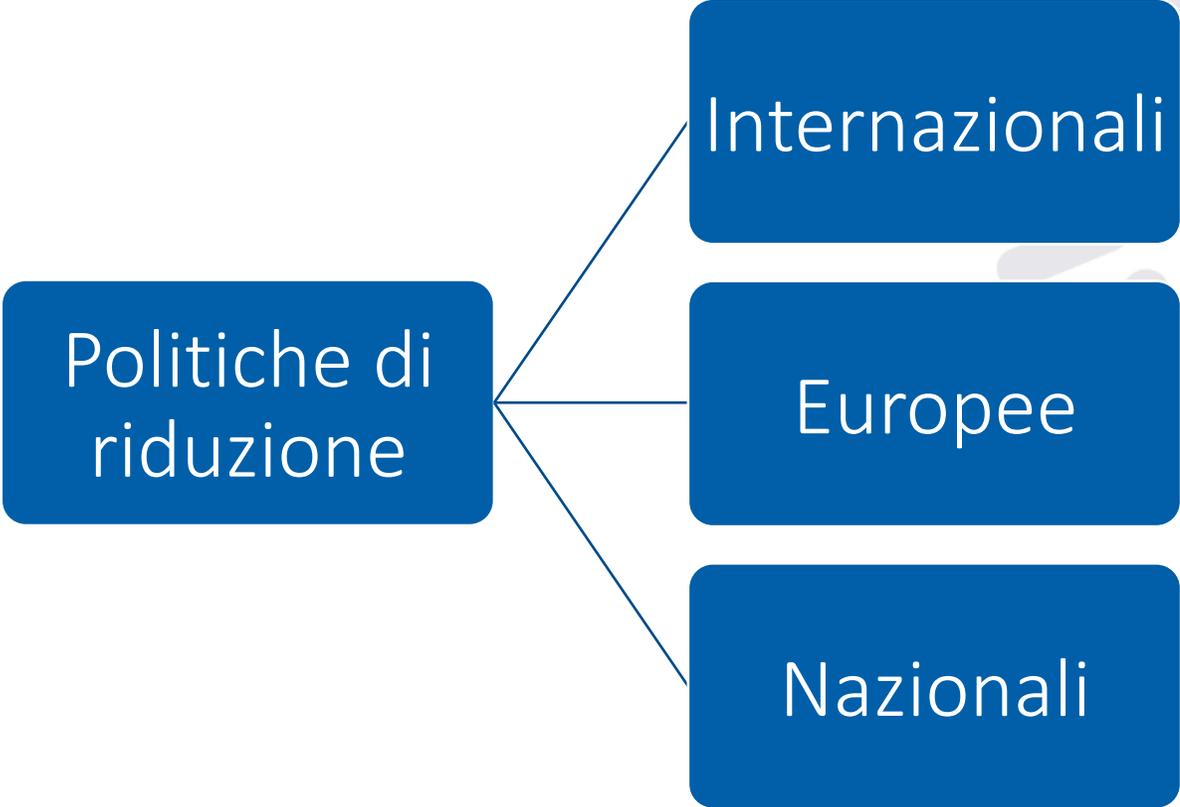


CReIAMO PA

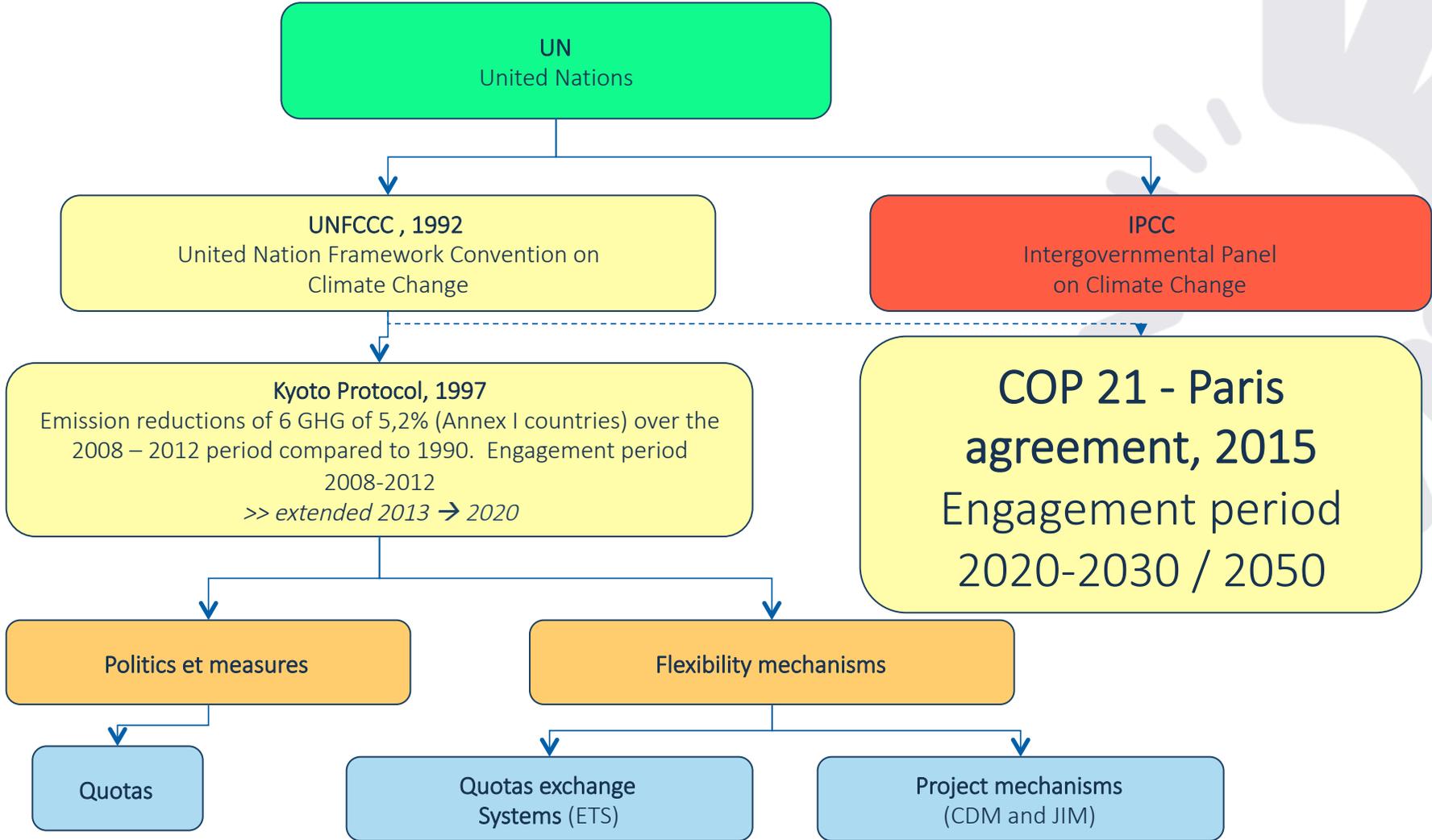
Gli impatti potenziali dei cambiamenti climatici:



Politiche di riduzione



Internazionale



Cosa c'è nell'accordo di Parigi ?

187 Paesi hanno annunciato piani di mitigazione

Società zero carbonio per fine secolo

Trasparenza dei controlli

Aiuti finanziari per i paesi meno sviluppati

Verifica dei piani di mitigazione ogni 5 anni

Adattamento per i Paesi vulnerabili



Cosa c'è nell'accordo di Parigi ?

- **Alla conferenza sul clima di Parigi (COP21) del dicembre 2015, 195 paesi hanno adottato il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sul clima mondiale.**
- **Mitigazione** - L'accordo definisce un piano d'azione globale, inteso a evitare cambiamenti climatici pericolosi limitando il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C, con la volontà di contenerlo entro gli 1,5 °C
 - riunirsi ogni cinque anni per stabilire obiettivi più ambiziosi in base alle conoscenze scientifiche
 - riferire agli altri Stati membri e all'opinione pubblica cosa stanno facendo per raggiungere gli obiettivi fissati
 - segnalare i progressi compiuti verso l'obiettivo a lungo termine attraverso un solido sistema basato sulla trasparenza e la responsabilità.
- **Adattamento** - I governi hanno concordato di:
 - rafforzare la capacità delle società di affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici
 - fornire ai paesi in via di sviluppo un sostegno internazionale continuo e più consistente all'adattamento.



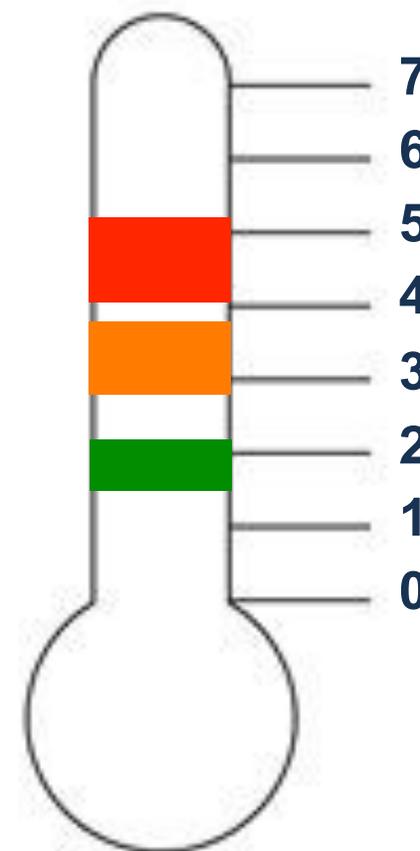
Aumento stimato della temperatura media globale al 2100 rispetto all'era pre-industriale

L' accordo di Parigi entrerà in vigore a partire dal 2016 quando lo avranno sottoscritto almeno 55 Paesi, responsabili di almeno il 55% delle emissioni globali

Legislazione corrente – 4-5 °C

Impegni pre-Parigi – 2.7-3.7 °C

Accordo Parigi – 1.5-2 °C



CReIAI



Ruolo delle città, delle regioni e degli enti locali

- L'accordo riconosce il ruolo dei **soggetti interessati che non sono parti dell'accordo** nell'affrontare i cambiamenti climatici, comprese le città, altri enti a livello subnazionale, la società civile, il settore privato e altri ancora.
- Essi sono invitati a:
 - intensificare i loro sforzi e sostenere le iniziative volte a **ridurre le emissioni**
 - **costruire resilienza** e ridurre la vulnerabilità agli effetti negativi dei cambiamenti climatici
 - mantenere e promuovere la **cooperazione** regionale e internazionale.



