

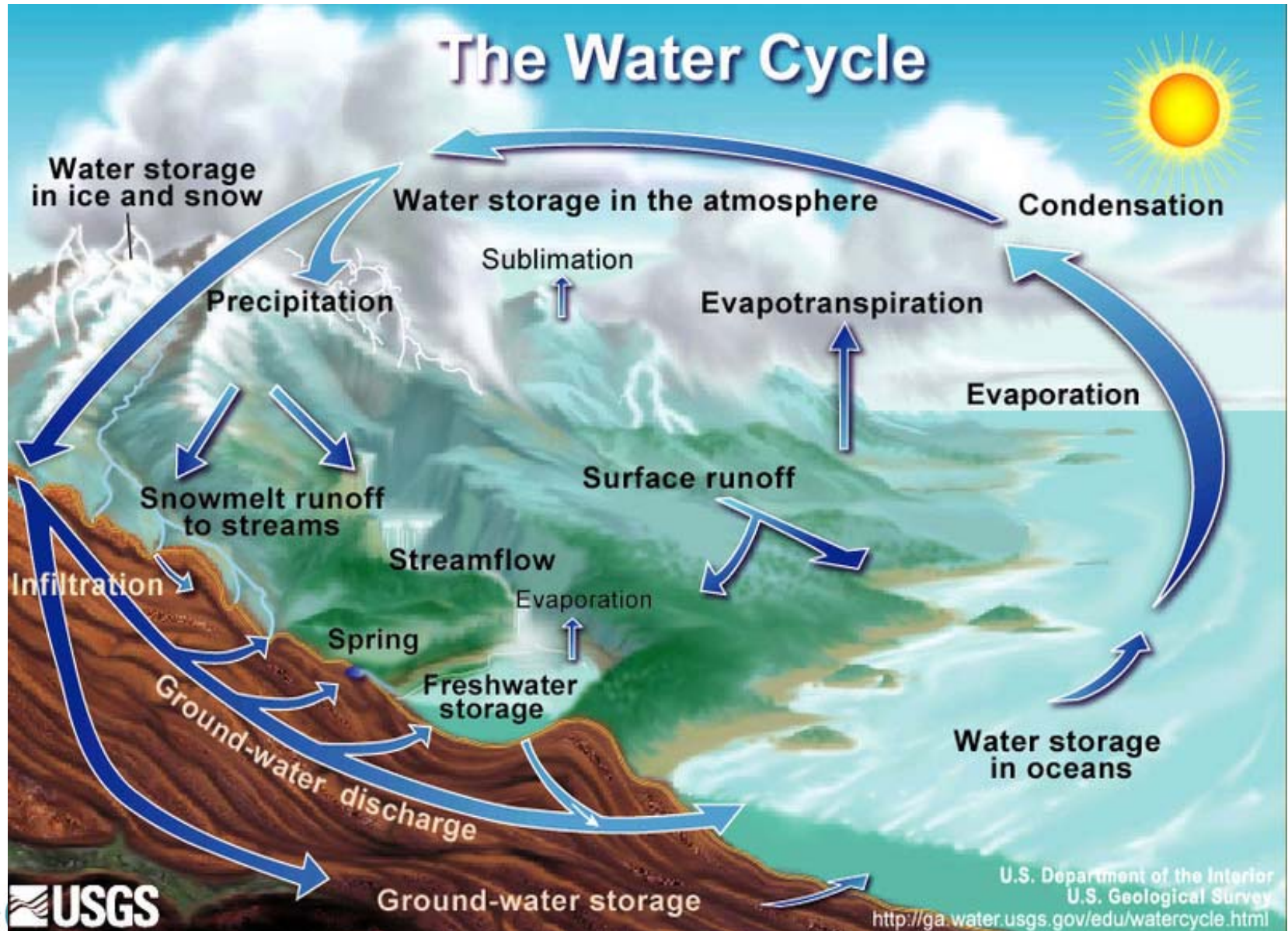
## **TRENTINO CLIMA 2008**

*Trento, 21-22 febbraio 2008 - Convegno scientifico*

***Evoluzione del clima: tendenze, effetti e scenari futuri***

# **Impatti del Cambiamento Climatico sul Ciclo Idrologico**

# Che cosa è il Ciclo Idrologico?

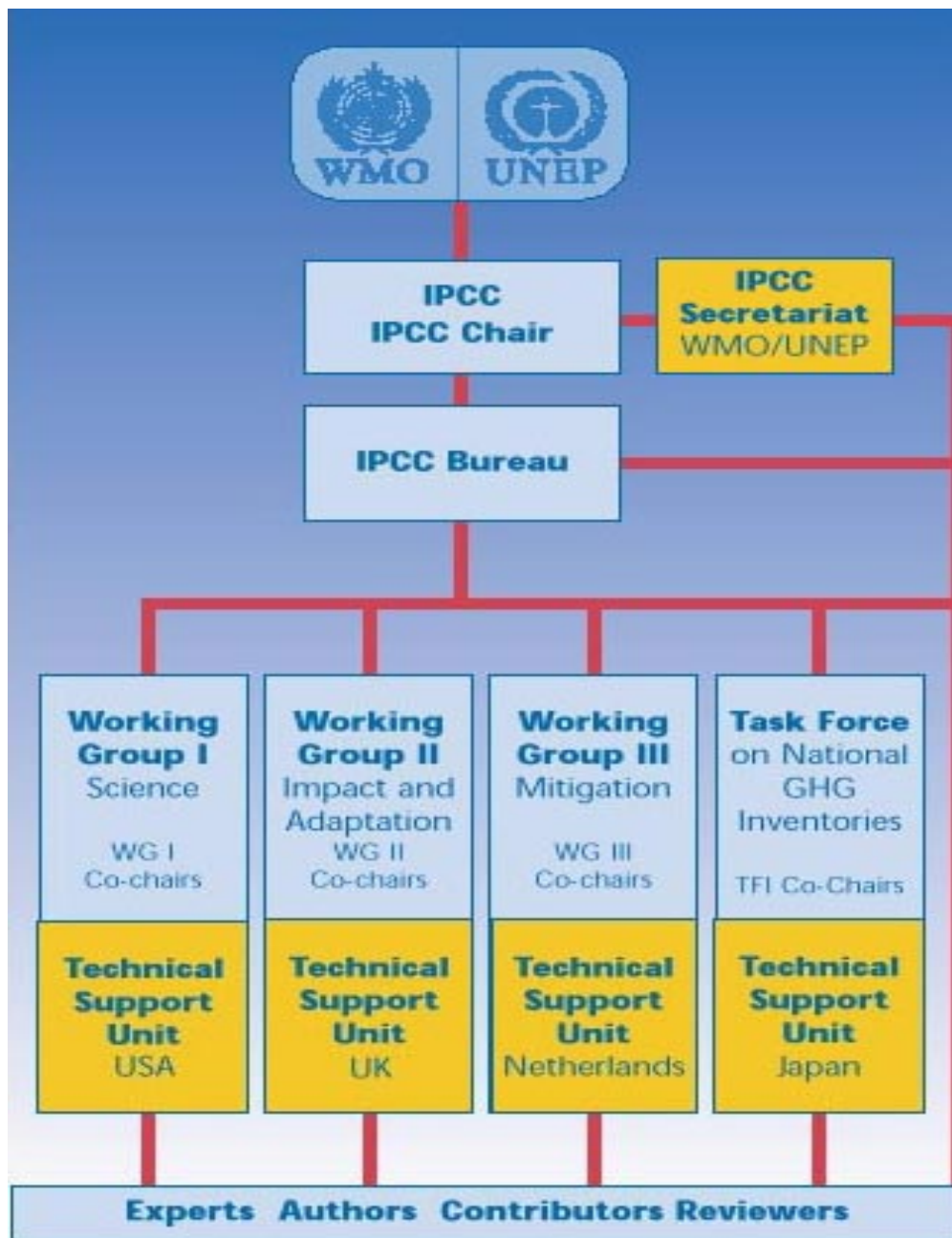


# Che cosa è l'IPCC?

- ❑ ***IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)***
- ❑ Istituito nel 1988 dal *WMO* e dal *UNEP*
- ❑ Fornisce ai decisori politici una valutazione scientifica della letteratura tecnico-scientifica e socio-economica disponibile in materia di cambiamenti climatici, impatti, adattamento, mitigazione.
- ❑ E' un **organo intergovernativo (e non di ricerca diretta)** aperto a tutti i Paesi membri *WMO* e *UNEP*.

<http://www.ipcc.ch/>

# Che cosa è l'IPCC?



# AR4-IPCC (2007)

- ❑ 800 Autori (*CONTRIBUTING AUTHORS*)
- ❑ 450 Autori responsabili di capitoli (*LEAD AUTHORS*)
- ❑ 2500 revisori (*SCIENTIFIC EXPERT REVIEWERS*)
- ❑ ~4 anni di lavoro

# Focal Point IPCC in Italia: CMCC (Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici)

CMCC - IPCC - Italia - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo <https://www.cmcc.it/web/public/IPCC-Italia>

**CENTRO EURO-MEDITERRANEO  
PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI**

Welcome!  
Home - Entra

Home Divisionsi Ricerca Organizzazione Pubblicazioni Eventi Staff Job Opportunity IPCC - Italia

**IPCC - Italia**

- Cos'è l'IPCC
- Pubblicazioni IPCC
- Prossimi eventi IPCC
- Documentazione
- Iniziative Italiane sui Cambiamenti Climatici
- Eventi sui Cambiamenti Climatici
- Links utili
- Contatti IPCC Italia

**TRADUZIONE IN ITALIANO DELLA Sintesi per i Policymaker del Gruppo di Lavoro I del QUARTO RAPPORTO DI VALUTAZIONE IPCC AR4 (2 Febbraio)**

**IPCC AR4**  
(Assessment Report n. 4):

- Working Group I: 2 Febbraio 2007
- Working Group II: 6 Aprile 2007
- Working Group III: primi di Maggio 2007
- Rapporto di Sintesi: metà Novembre 2007

**INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE**

WMO UNEP

Il **Focal Point Nazionale IPCC** può considerarsi come un punto di incontro tra l'IPCC, la comunità scientifica e l'opinione pubblica nazionale al fine di favorire il mutuo scambio di informazioni sulle attività in corso.

Le principali attività del Focal Point Nazionale IPCC includono:

- la raccolta di informazioni e la documentazione delle attività tecnico-scientifiche nazionali inerenti le tematiche trattate dall'IPCC: scienza del clima e cambiamenti climatici (osservazioni, modelli, studi di vulnerabilità, stima di impatti, misure di adattamento e mitigazione);

L'attività di Focal Point IPCC per l'Italia è svolta dal **Dr. Sergio Castellani** presso il Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC) a partire dal 1 Dicembre 2006.

La documentazione precedente a tale data è reperibile sul sito a cura del precedente responsabile Focal Point IPCC Italia, **Dr. Vincenzo Ferrara** presso ENEA-Casaccia.

Imposta CMCC come mia pagina iniziale Ricerca...

start PKBACK# 001 (E) CONFERENZE SERGIO Mail: Search Result... CMCC - IPCC - Itals... Microsoft PowerPoint... IT 11.05

**CMCC**  
Centro Euro-Mediterraneo  
per i Cambiamenti Climatici

# COSA SONO I CAMBIAMENTI CLIMATICI?

**CAMBIAMENTO CLIMATICO** si riferisce ad una variazione significativa sia dello *stato medio* che della *variabilità* del clima che persista per un *tempo lungo* (almeno 30 anni)

## IL CLIMA TERRESTRE STA GIA' CAMBIANDO

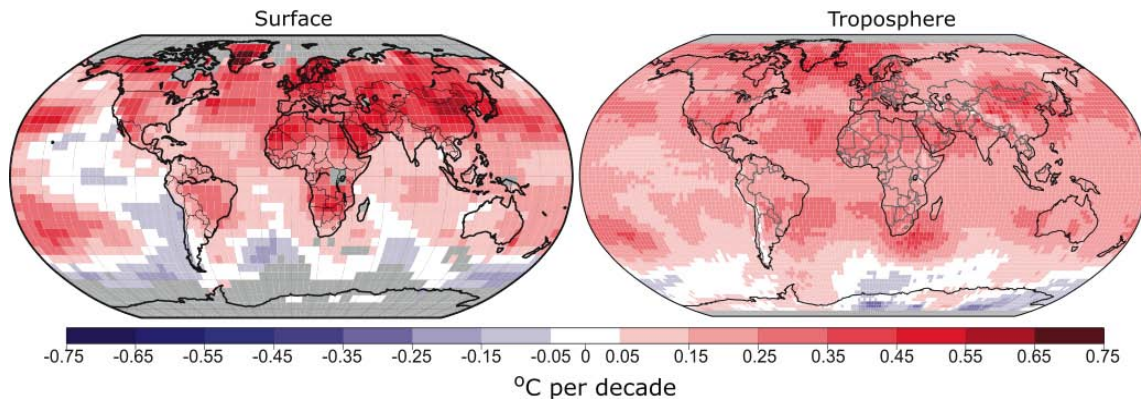
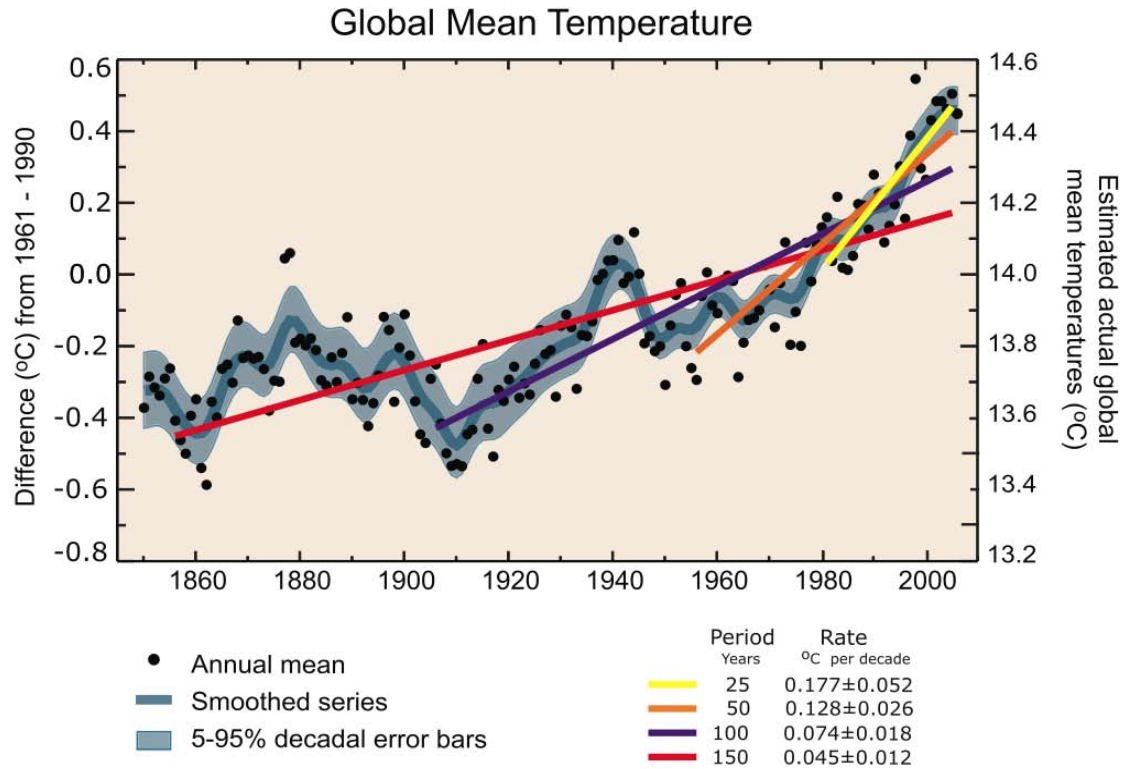
In particolare, *il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile* come è ora evidente dalle osservazioni di una serie di parametri fisici

La maggior parte dei cambiamenti climatici registrati negli ultimi decenni sono molto probabilmente dovuti all'aumento della concentrazione di gas ad effetto serra causato dalle attività umane

IPCC WG1 AR4



# CAMBIAMENTI CLIMATICI IN CORSO: OSSERVAZIONI





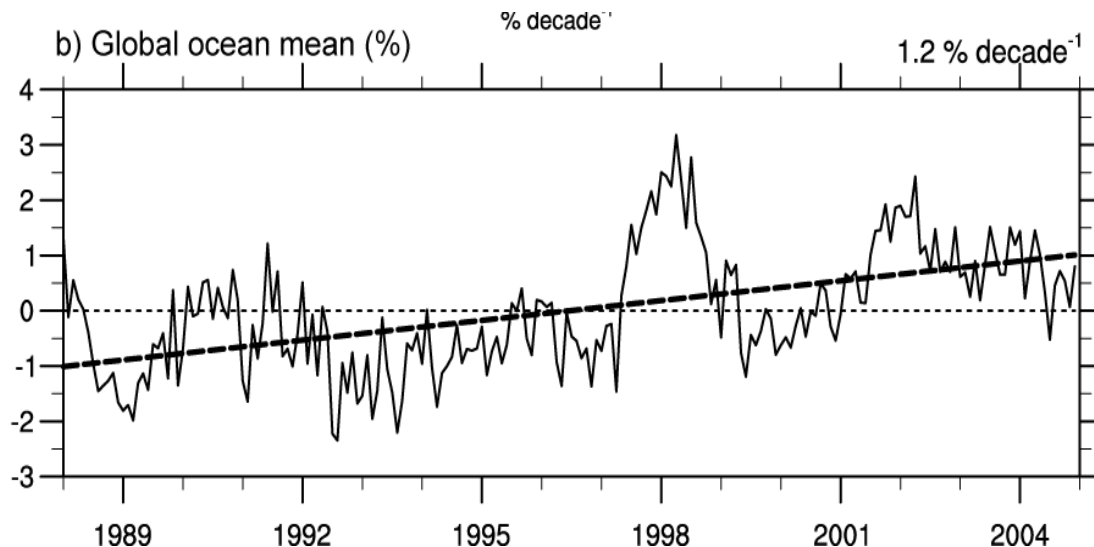
# CAMBIAMENTI CLIMATICI IN CORSO: OSSERVAZIONI

L'aumento di temperatura dell'aria favorisce l'aumento di evaporazione

**Le osservazioni mostrano che dal 1970:**

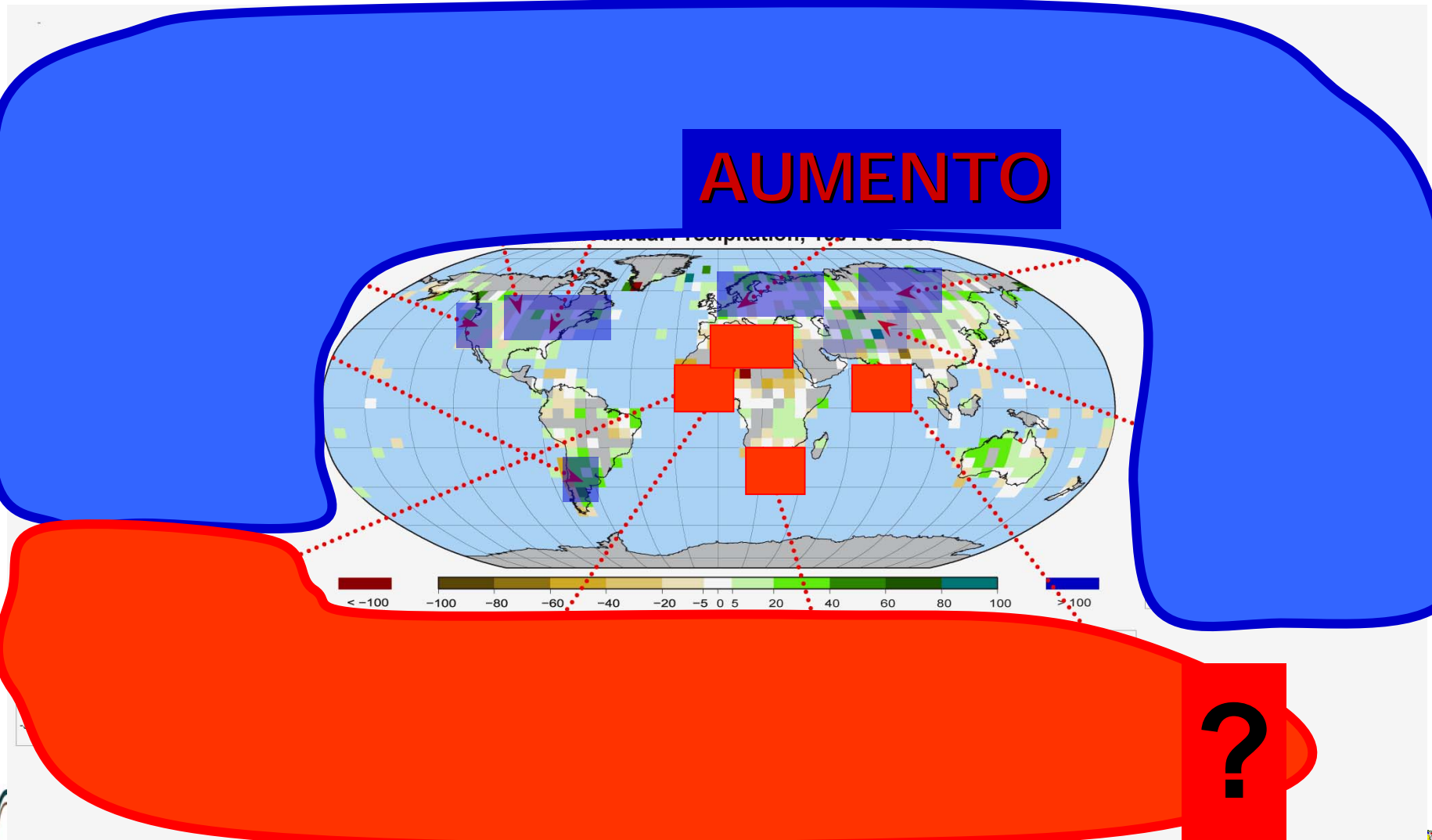
- la TEMPERATURA SUPERFICIALE SUGLI OCEANI è aumentata di **0.55°C**
- il VAPOR ACQUEO + 4%

## Vapore acqueo totale (%) sugli oceani (1988-2005)

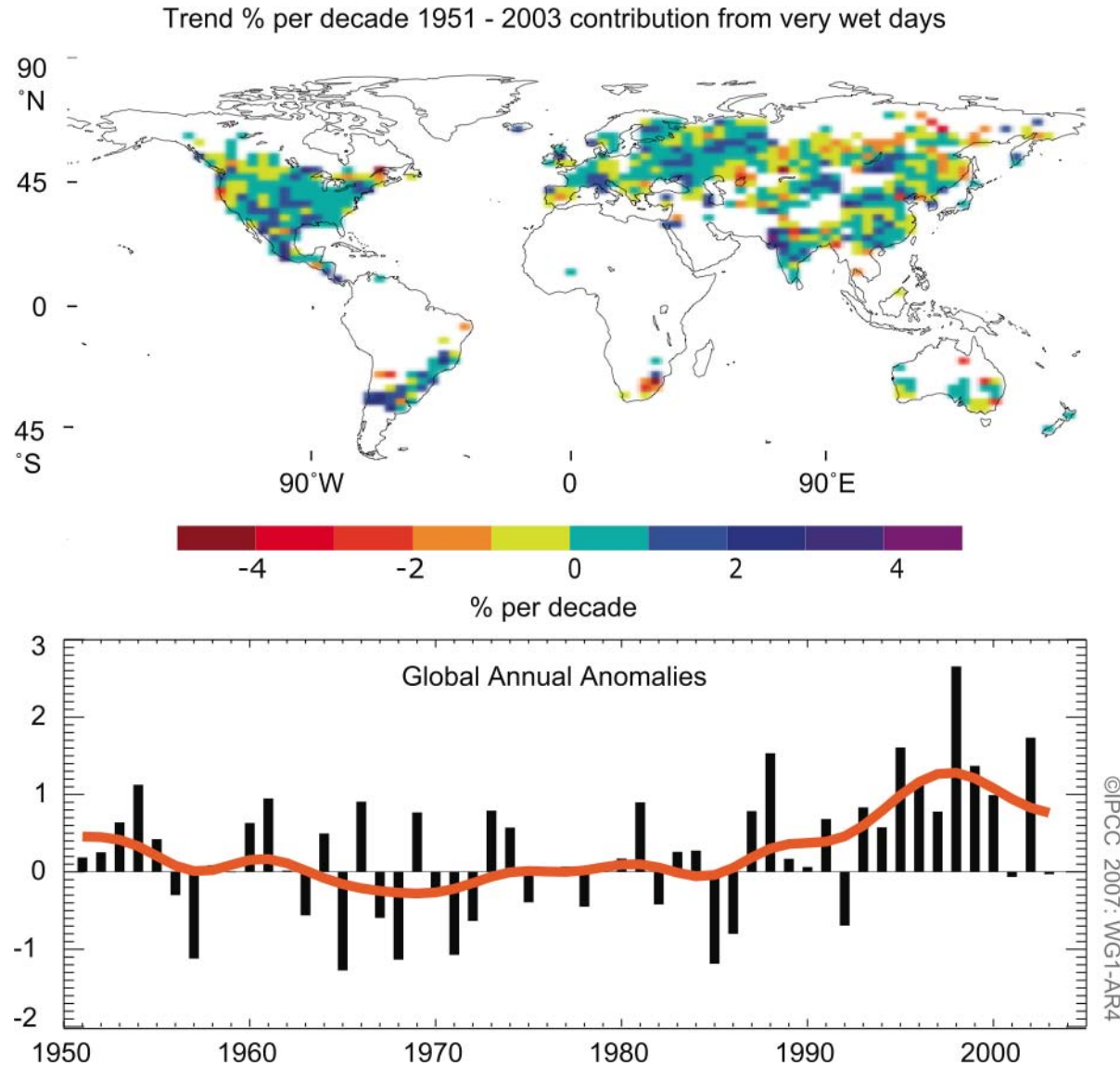


# CAMBIAMENTI CLIMATICI IN CORSO: OSSERVAZIONI

Anomalie annuali di precipitazione al suolo (%) dal 1900 al 2005

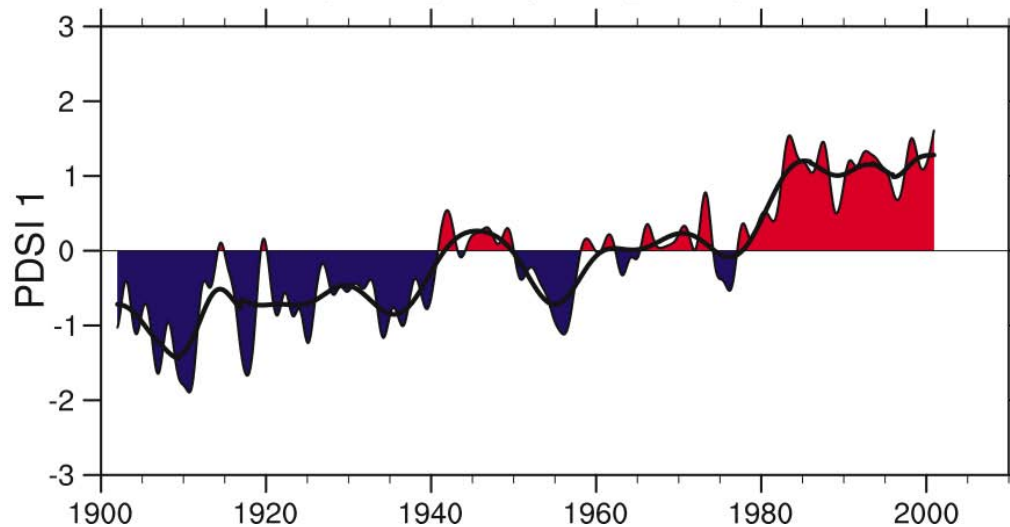
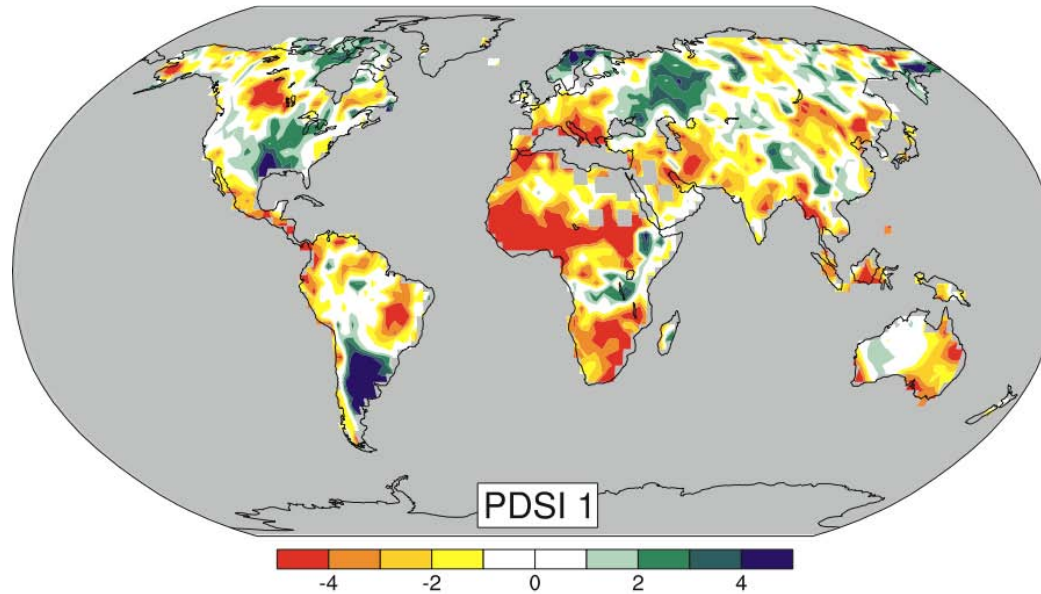


# CAMBIAMENTI CLIMATICI IN CORSO: OSSERVAZIONI



# CAMBIAMENTI CLIMATICI IN CORSO: OSSERVAZIONI

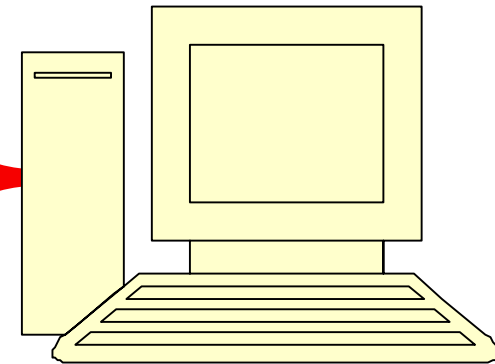
Palmer Drought Severity Index (PDSI) 1900-2002



# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

## MODELLI NUMERICI DEL CLIMA (SIMULAZIONI)

### IL SISTEMA CLIMATICO



# GLI SCENARI IPCC-SRES

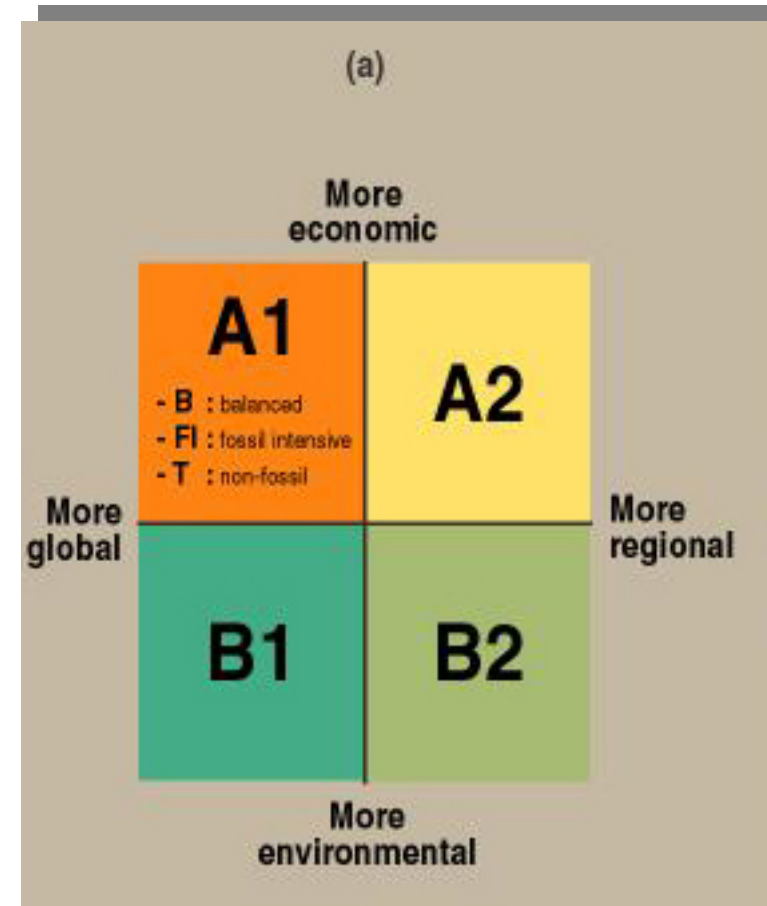
**A1:** mondo in rapida crescita economica e rapida introduzione di nuove e più efficienti tecnologie

**A2:** un mondo molto eterogeneo con enfasi su valori e tradizioni locali

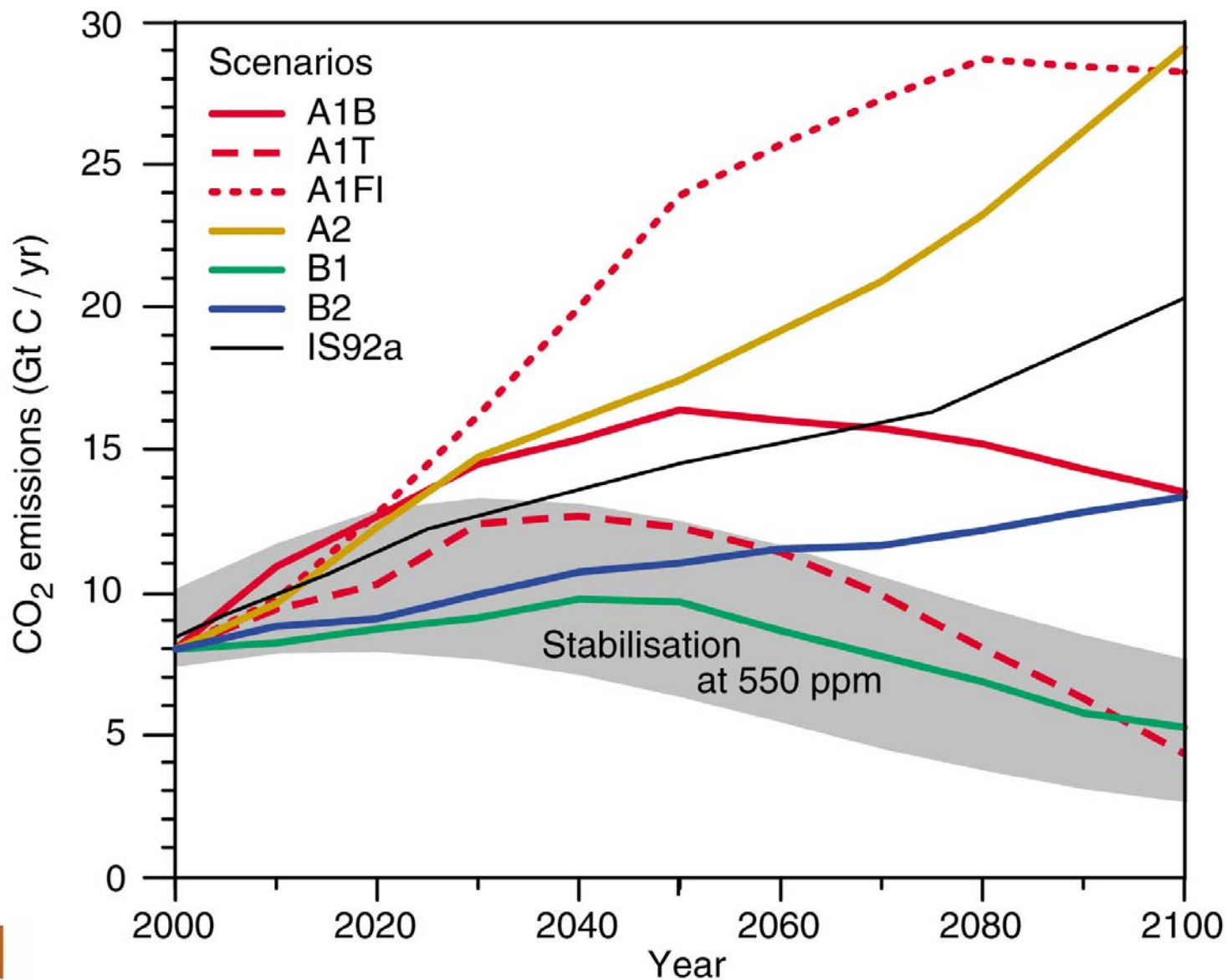
**B1:** un mondo di „dematerializzazione“ e introduzione di tecnologie pulite

**B2:** un mondo con enfasi su soluzioni locali ai problemi economici e di sostenibilità ambientale

**IS92a** „business as usual“ scenario (1992)



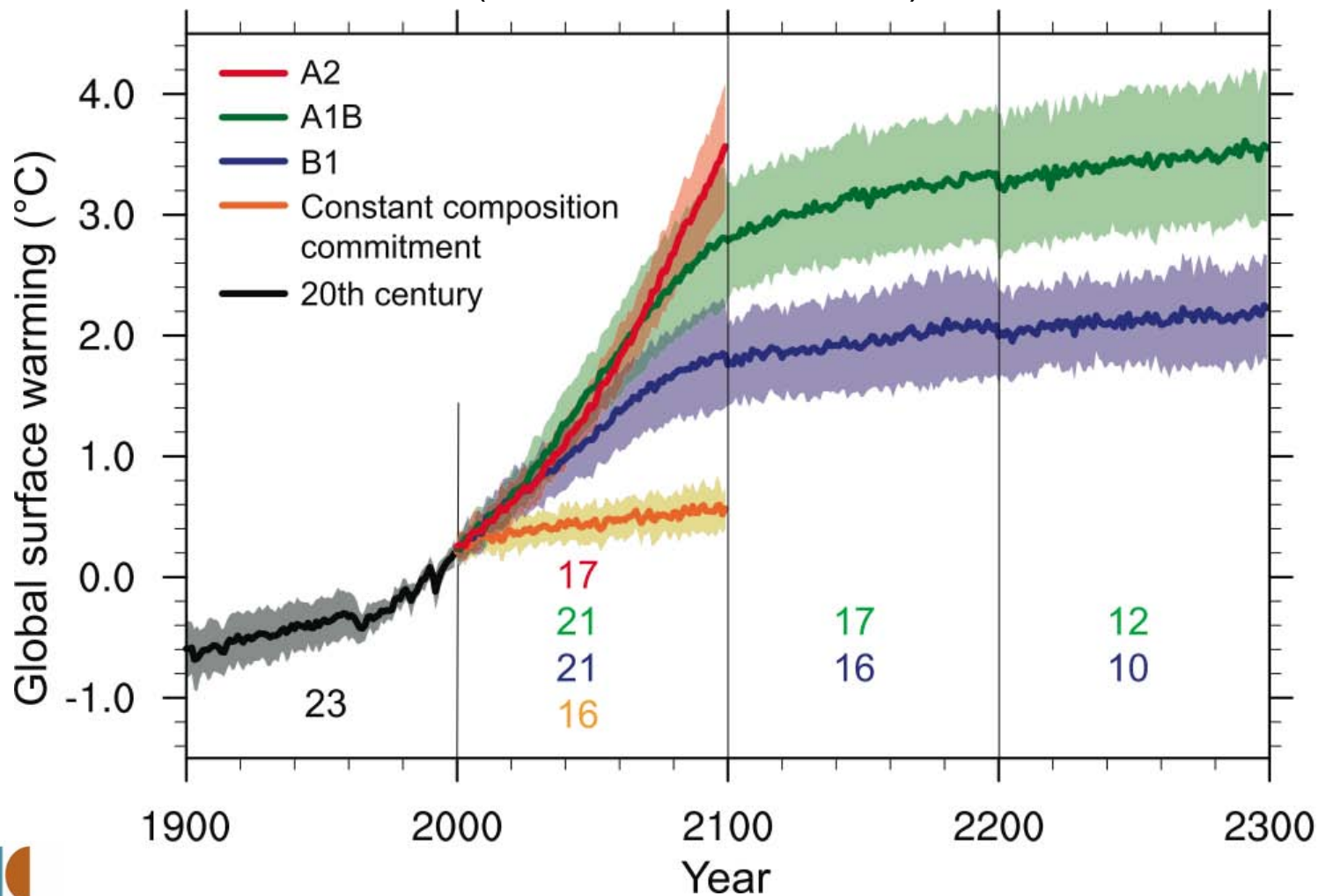
# EMISSIONI CO2 secondo gli SRES:



# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

## TEMPERATURA SUPERFICIALE MEDIA GLOBALE

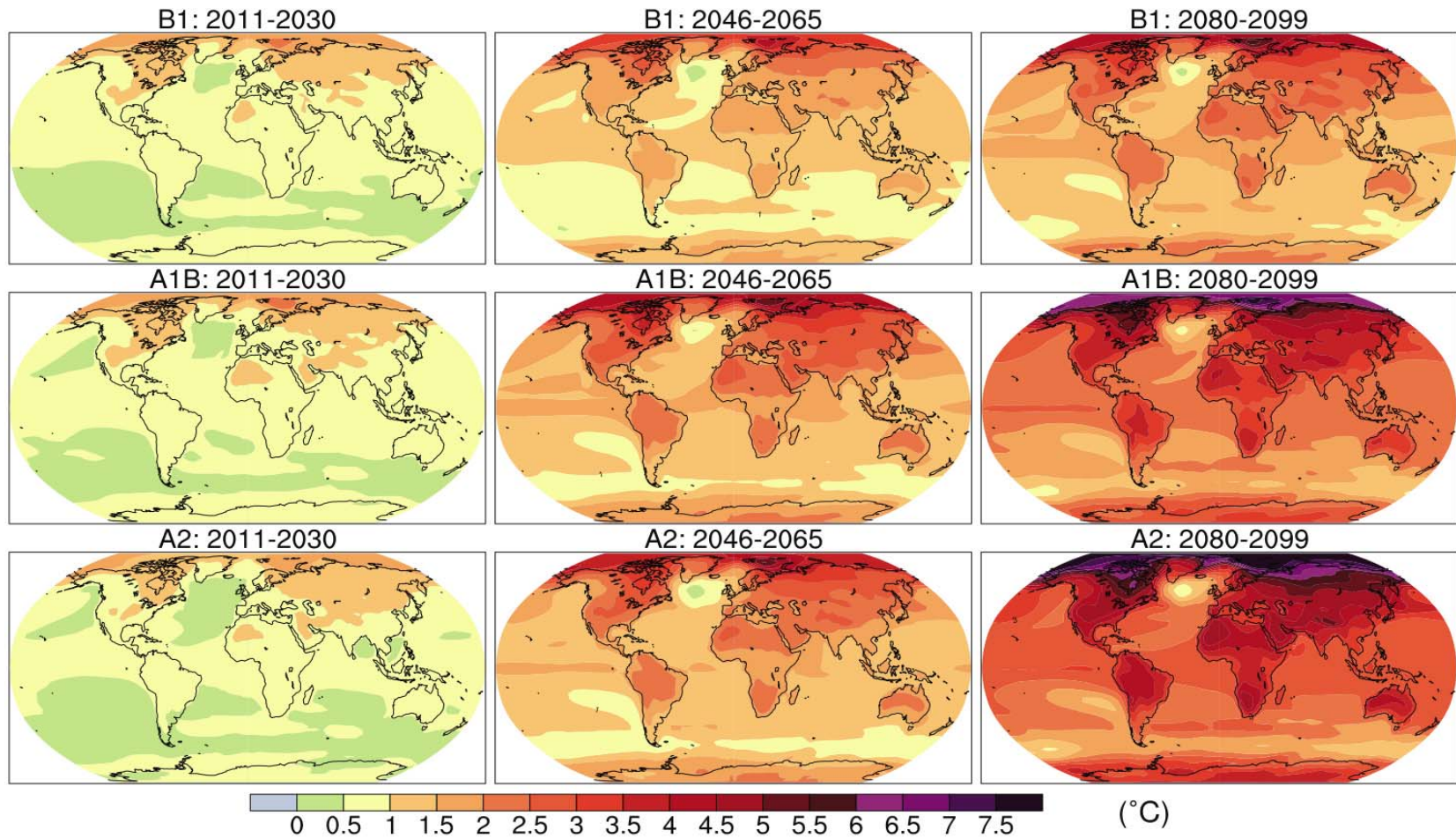
(Medie di multi-modello)





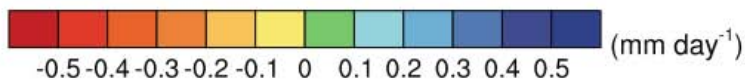
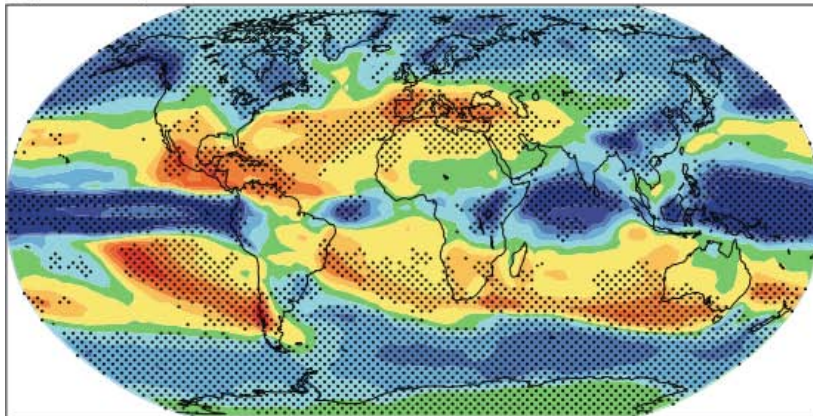
# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

## TEMPERATURA SUPERFICIALE MEDIA

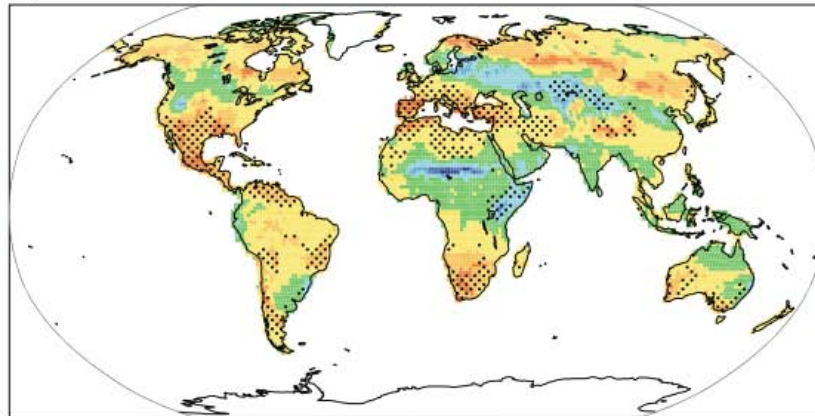


# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

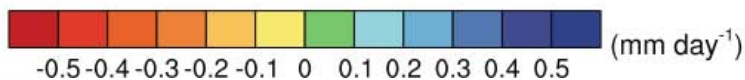
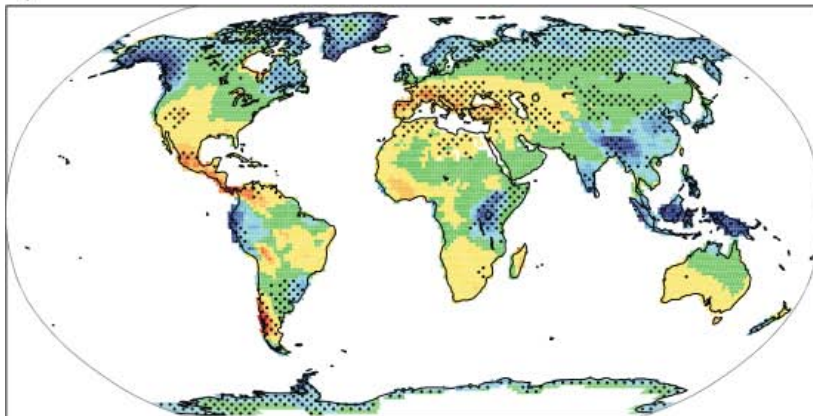
a) Precipitation



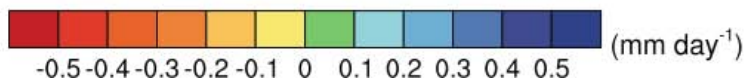
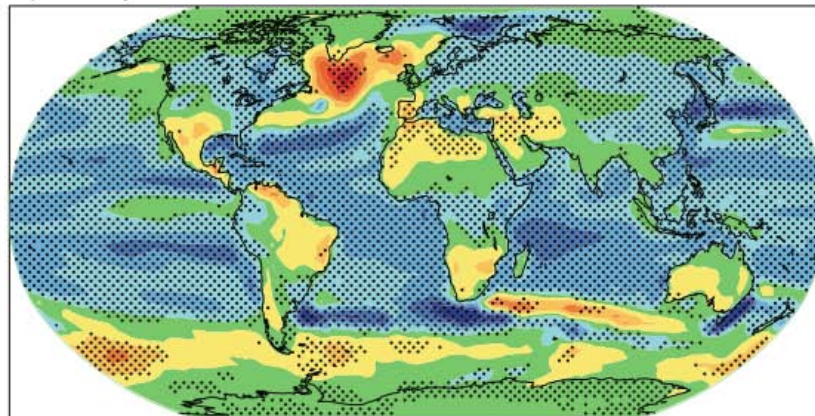
b) Soil moisture



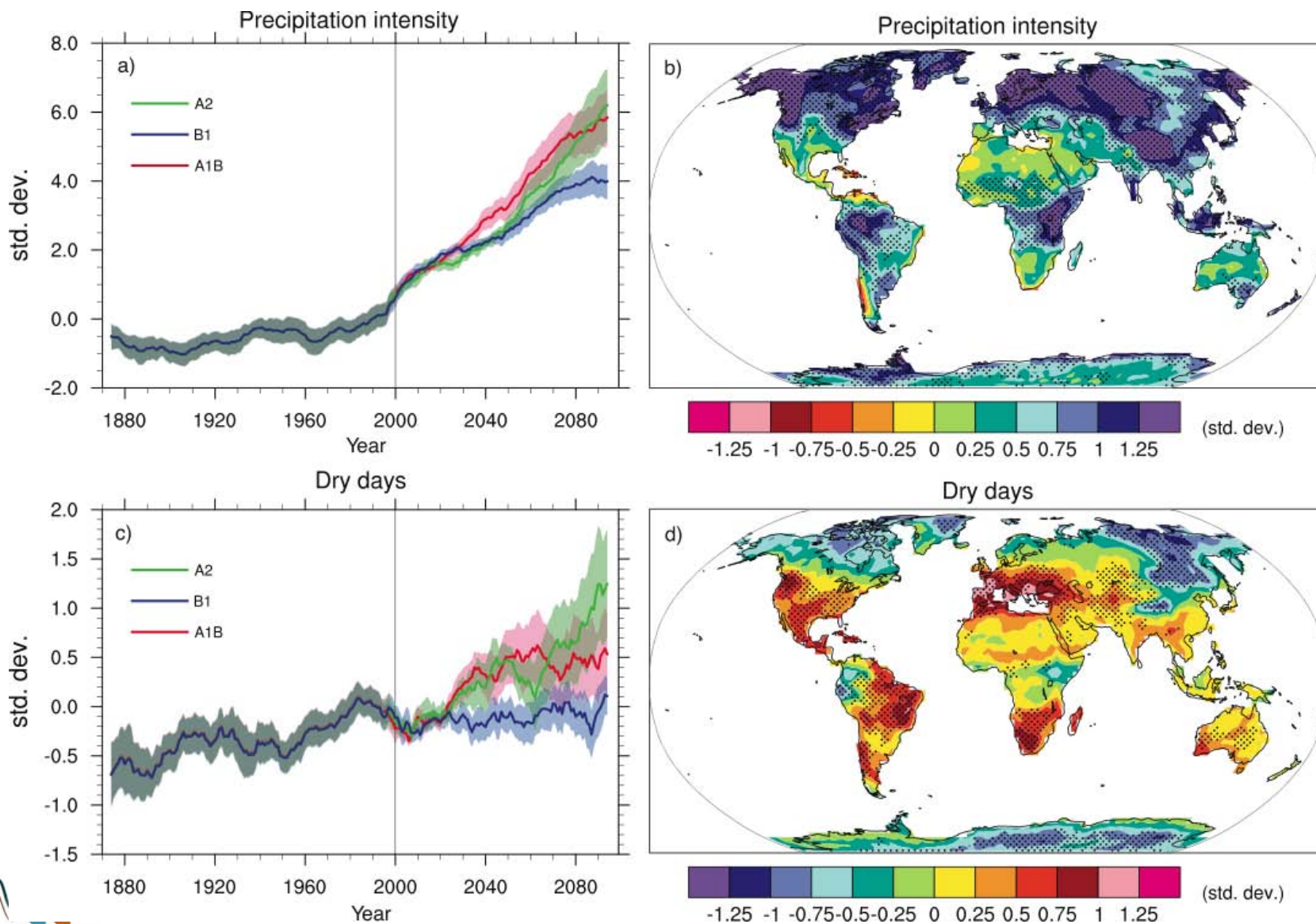
c) Runoff



d) Evaporation

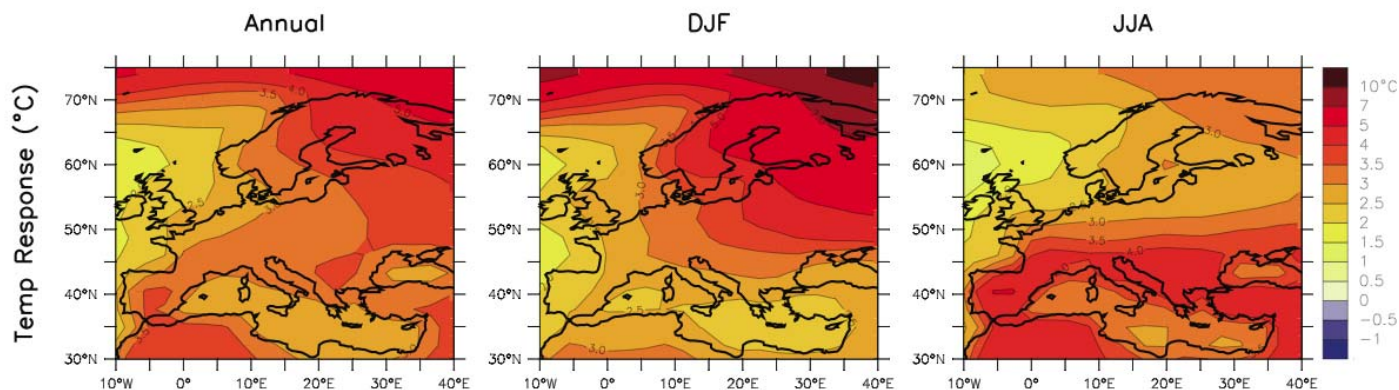


# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

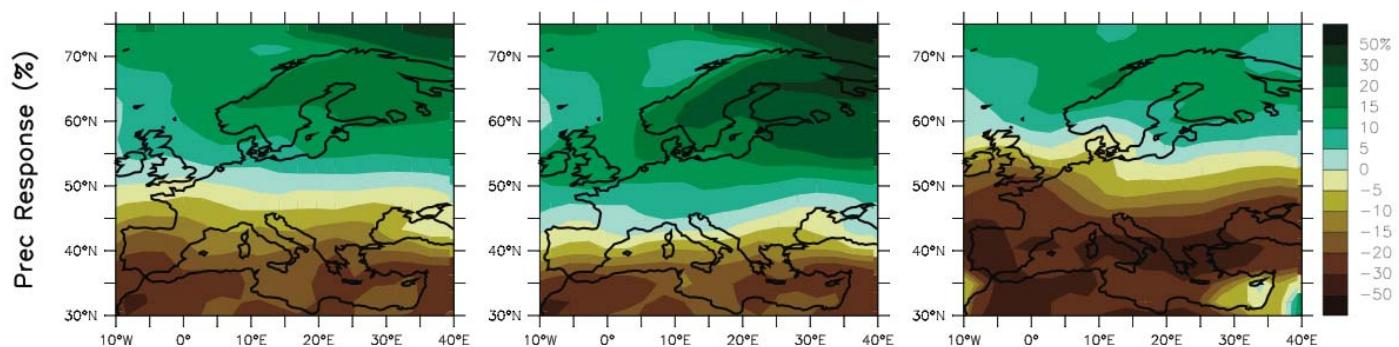


# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

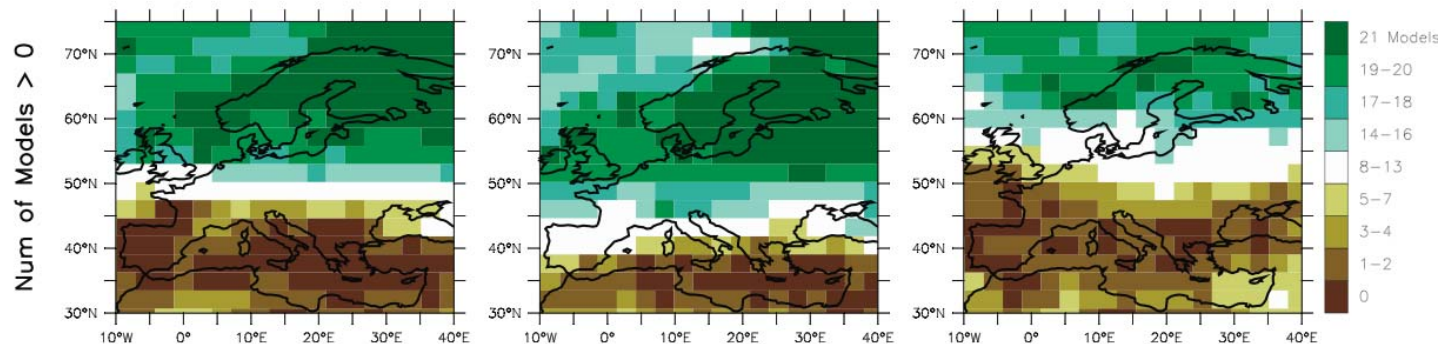
TEMP. SUP.



PRECIP.



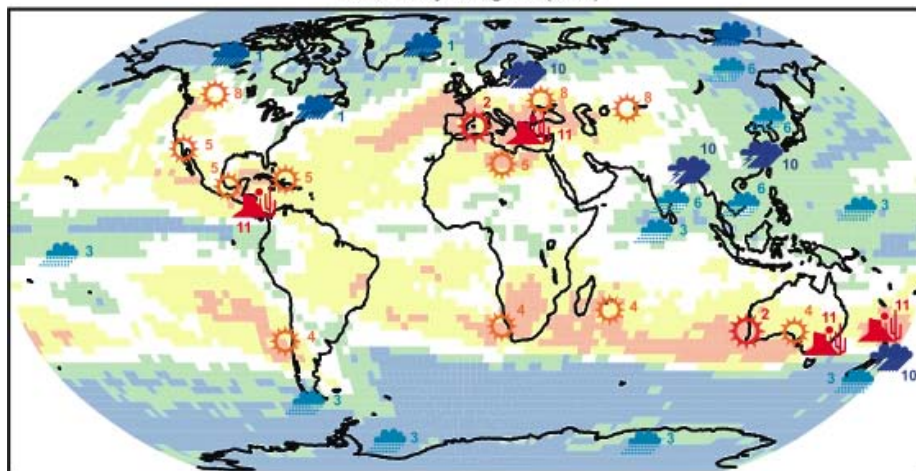
NUM. MODEL.



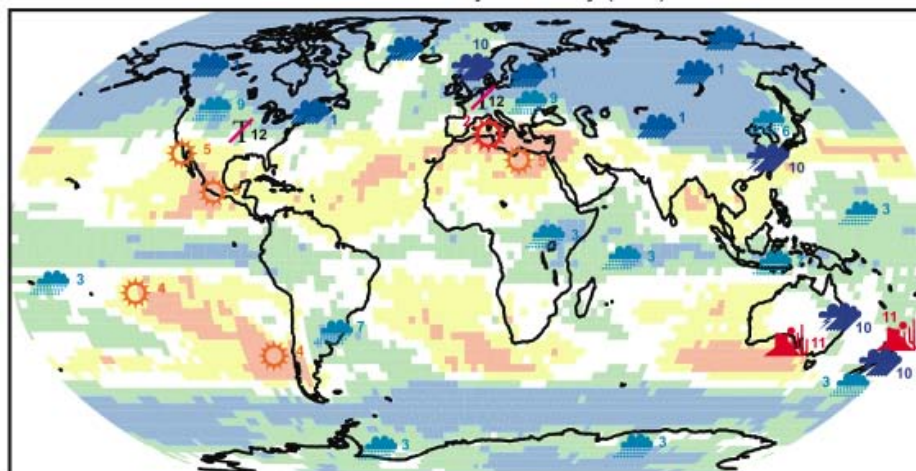
# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

Robust findings on regional climate change for mean and extreme precipitation, drought and snow

June–July–August (JJA)



December–January–February (DJF)



- Precipitation increase in > 90% of simulations
- Precipitation increase in > 66% of simulations
- Precipitation decrease in > 66% of simulations
- Precipitation decrease in > 90% of simulations

- Based on regional studies assessed in chapter 11:
- Precipitation decrease – very likely
  - Precipitation decrease – likely
  - Precipitation increase – very likely
  - Precipitation increase – likely
  - Precipitation extreme increase – likely
  - Increased drought – likely
  - Less snow – very likely

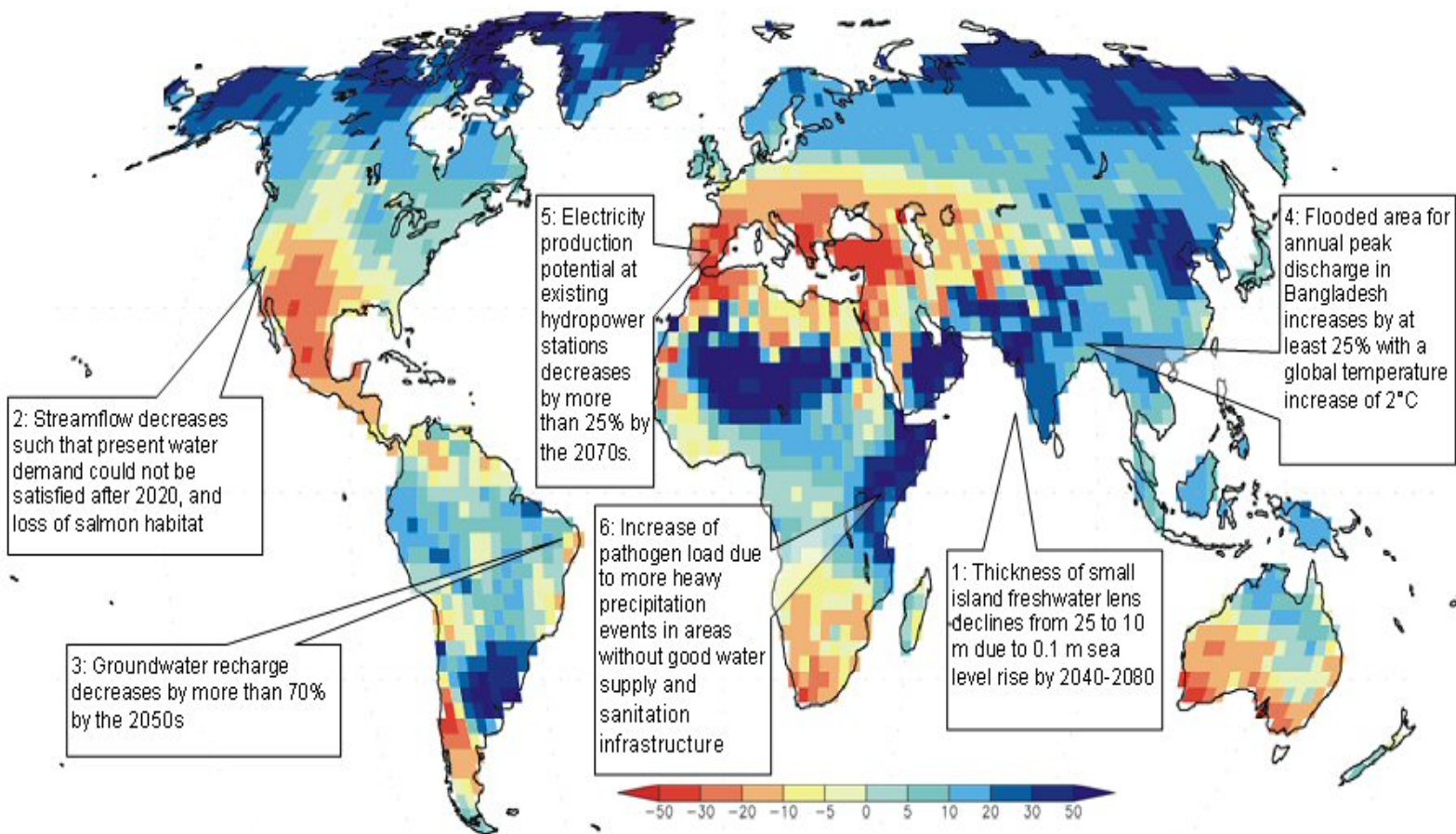


Grazie

# CAMBIAMENTI CLIMATICI FUTURI: PROIEZIONI

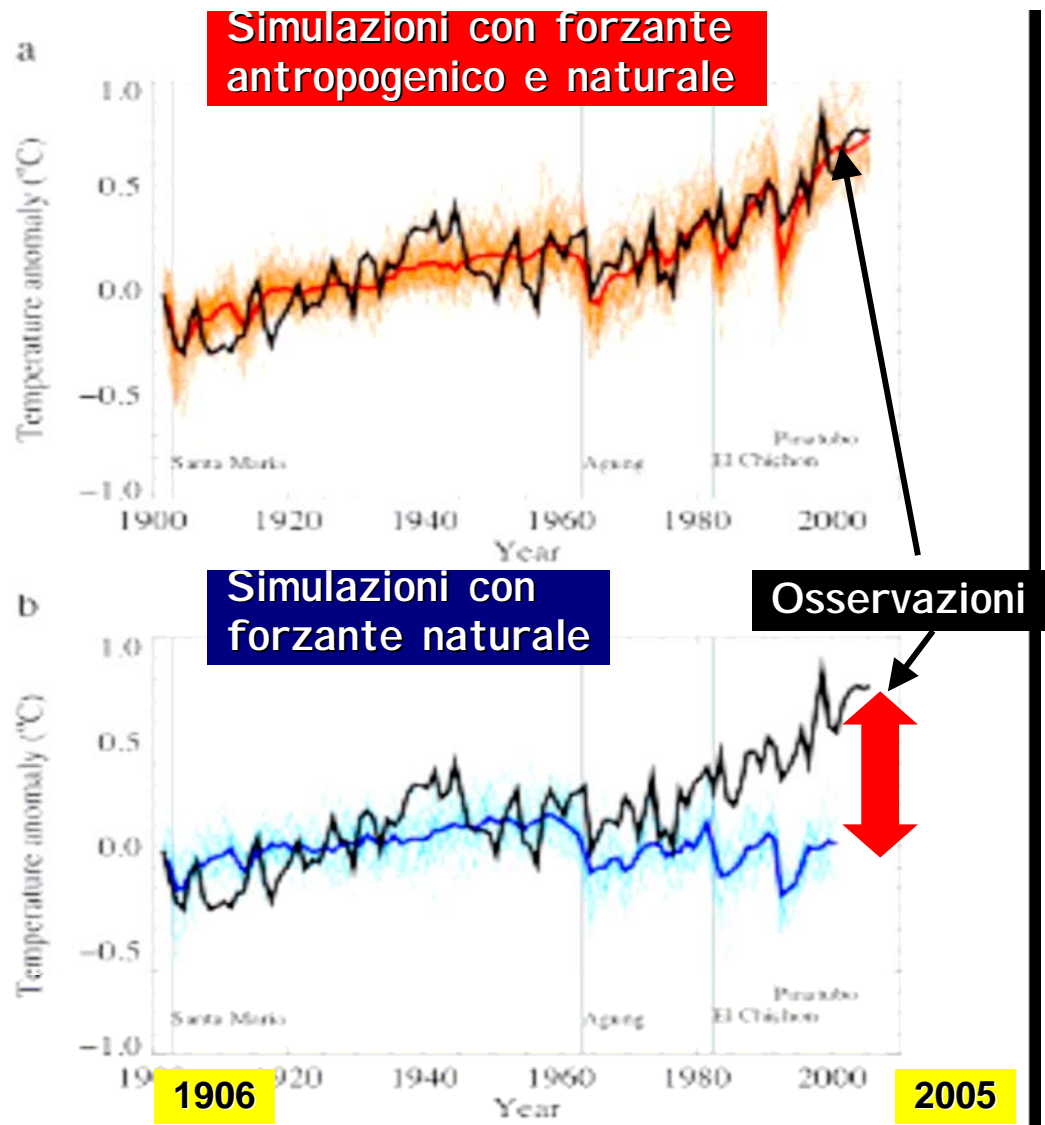
## Impatti dei cambiamenti climatici sull'acqua dolce

Mappa: multi-model ensemble mean change RUNOFF annuale in % A1B (2081-2100) – (1981-2000)

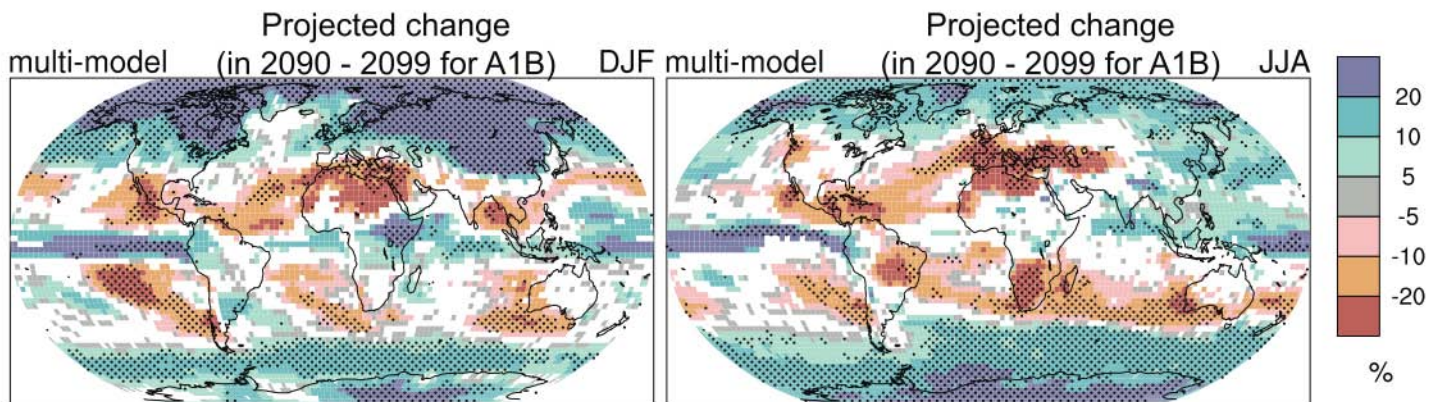
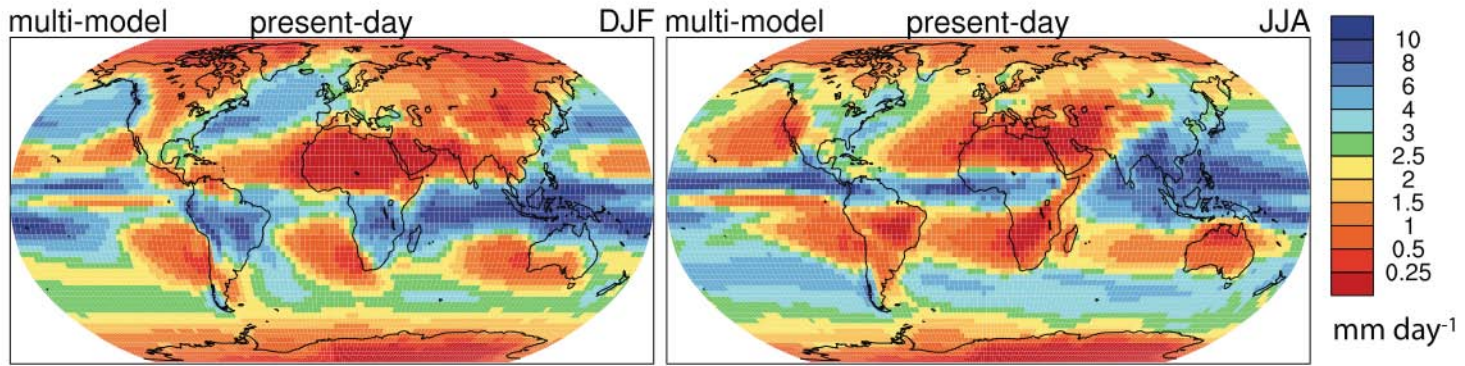
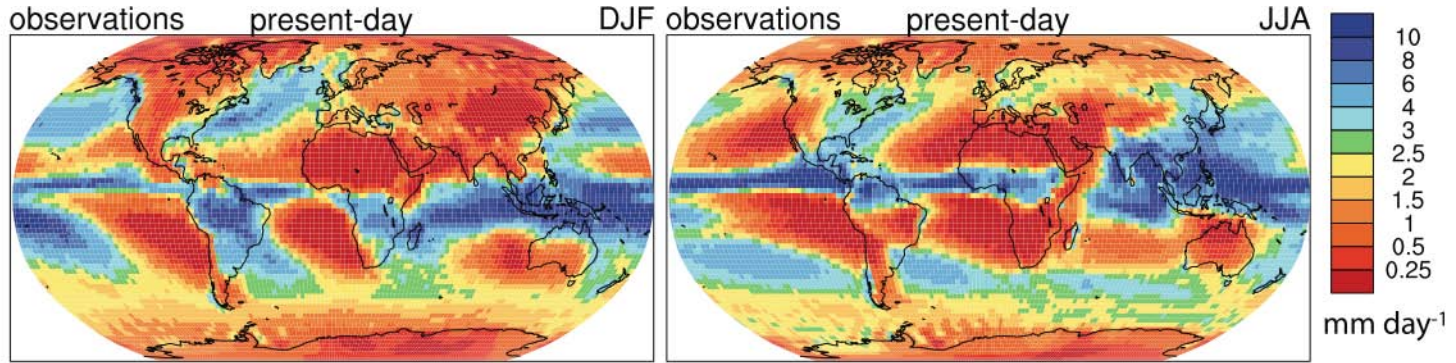


**1906 - 2005:  
Anomalie di  $T_{surf}$  globale  
relative a (1901-1950)**

**(58 Simulazioni  
con 14 AOGCM)**







©IPCC 2007: WG1-AR4