



L'ITALIA SOSTENIBILE

IDEE E AZIONI PER IL FUTURO

BOLOGNA 20-21 MAGGIO 2016

CNR AREA DELLA RICERCA DI BOLOGNA

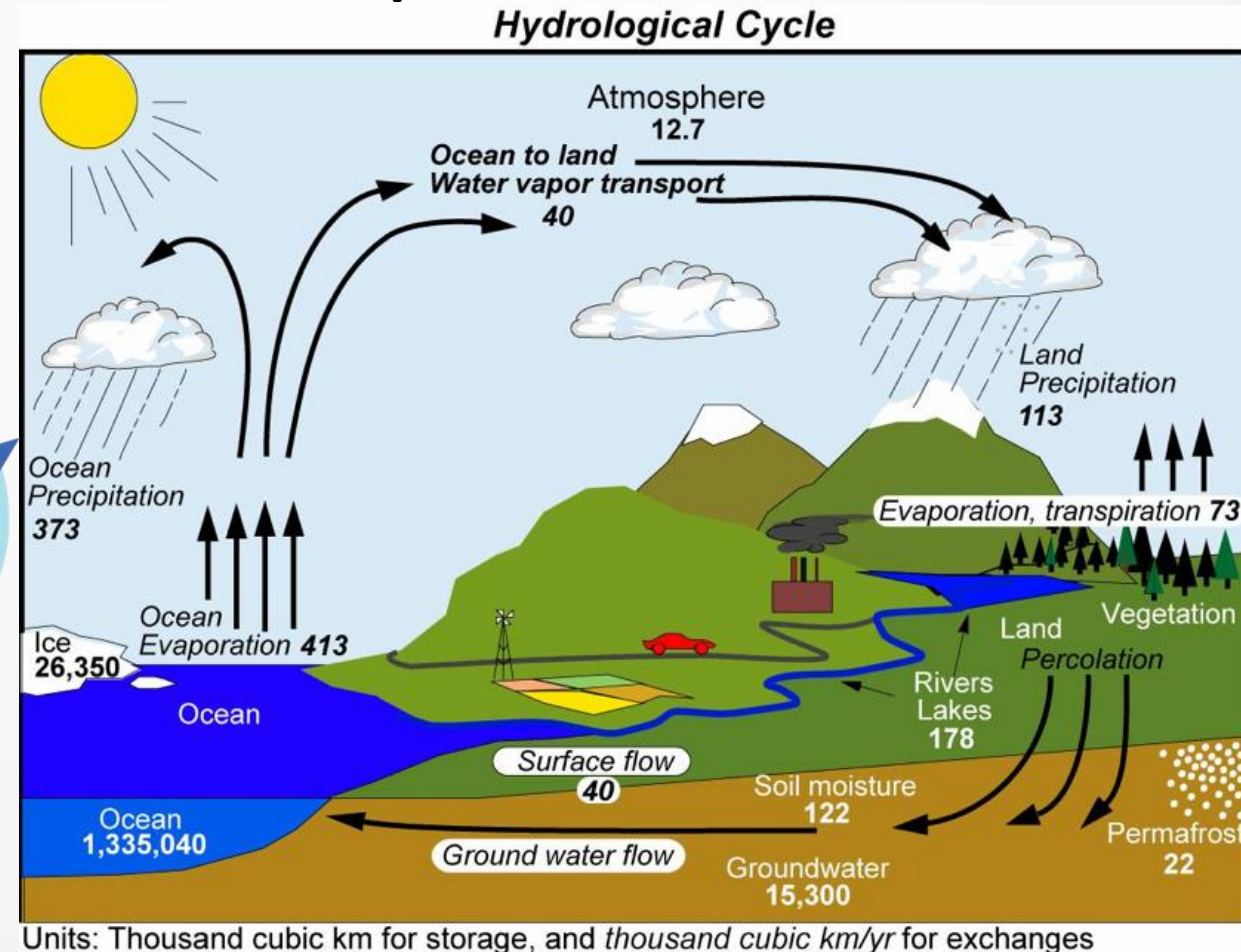
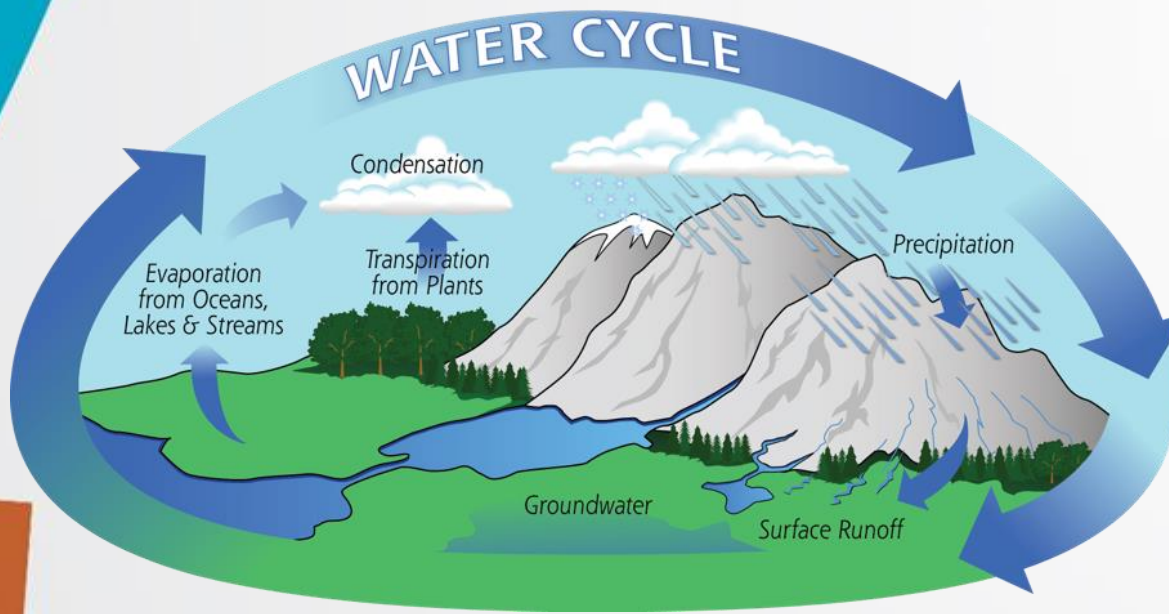
Meteorologia e Clima: Il Ciclo dell'Acqua

VINCENZO LEVIZZANI
CNR-ISAC, BOLOGNA

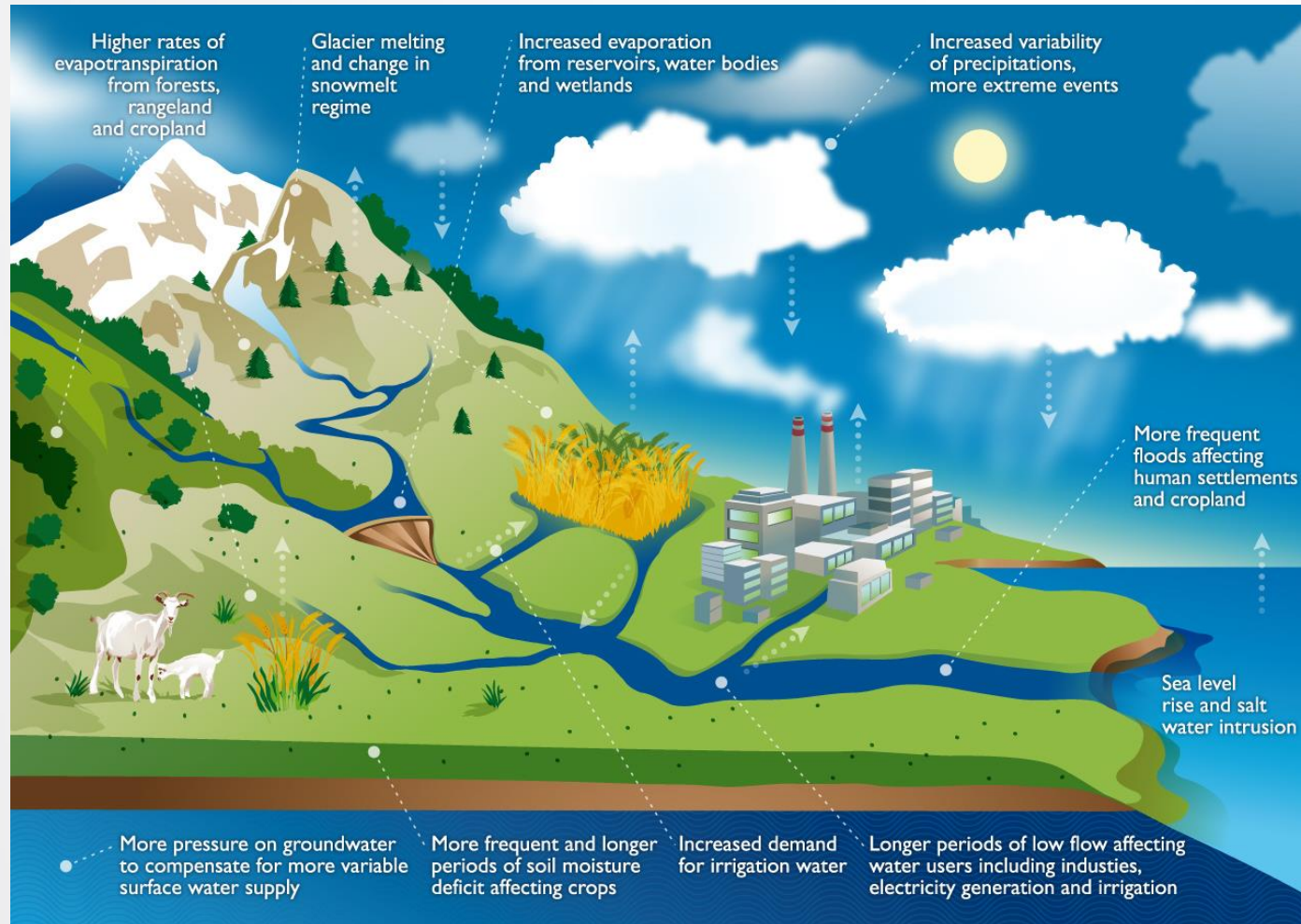


Consiglio Nazionale delle Ricerche

Cos'è il ciclo dell'acqua?



Viene influenzato dai cambiamenti climatici?



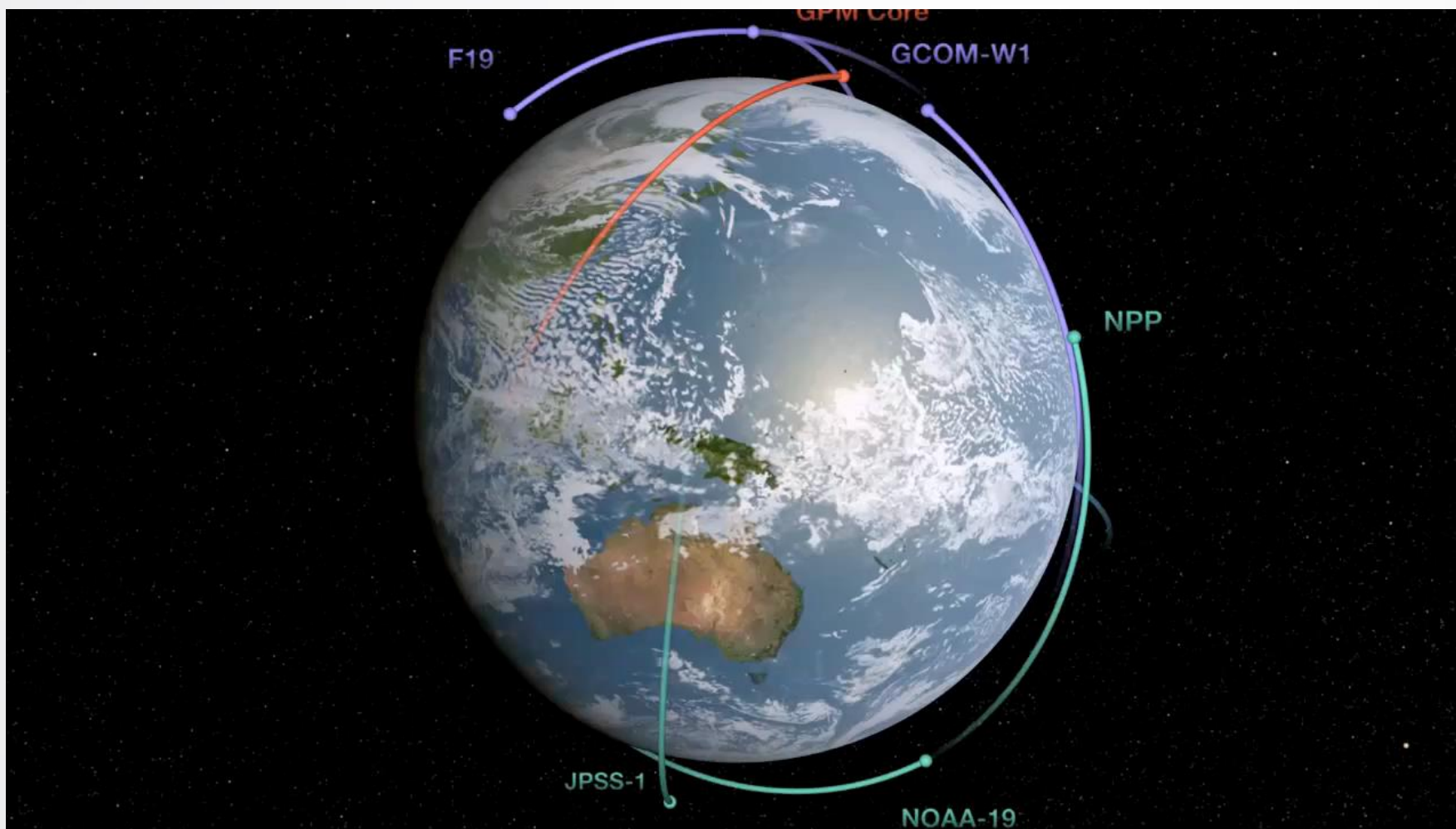
Impatti

- Maggior numero di eventi estremi e quindi alluvioni
- Siccità e ondate di calore
- Probabilità di incendi estesi
- Risposta degli ecosistemi
- Disponibilità di acqua per l'agricoltura
- Generazione di energia da fonti idroelettriche

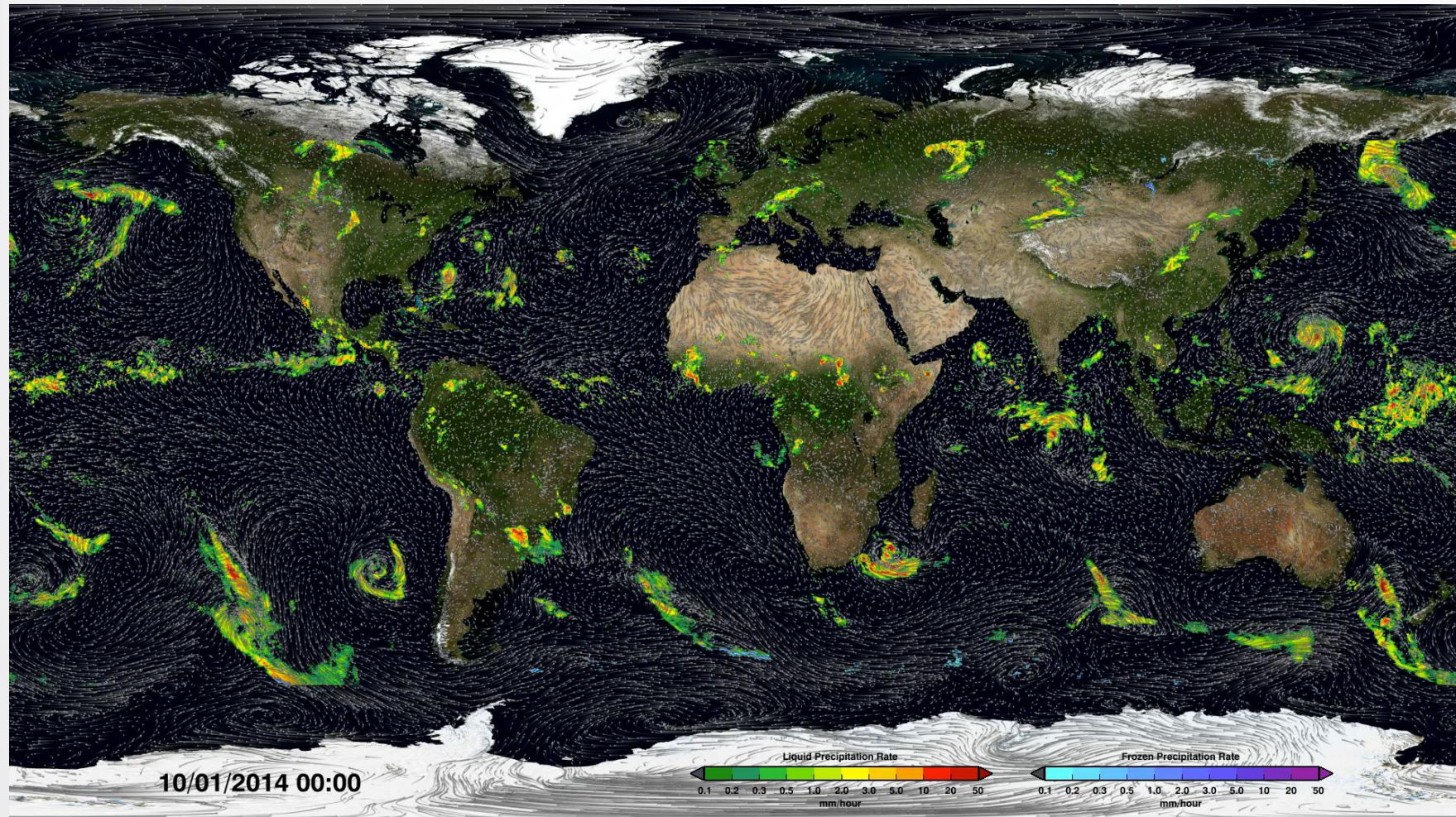
Difficoltà?

- Il ciclo dell'acqua è estremamente complesso da studiare nelle sue componenti
- Precipitazione, evaporazione e traspirazione sono diverse da regione a regione
- Quindi, il ciclo dell'acqua, oltre che uno scenario globale, è anche un meccanismo estremamente **REGIONALE**

Esiste un punto di vista osservativo globale?

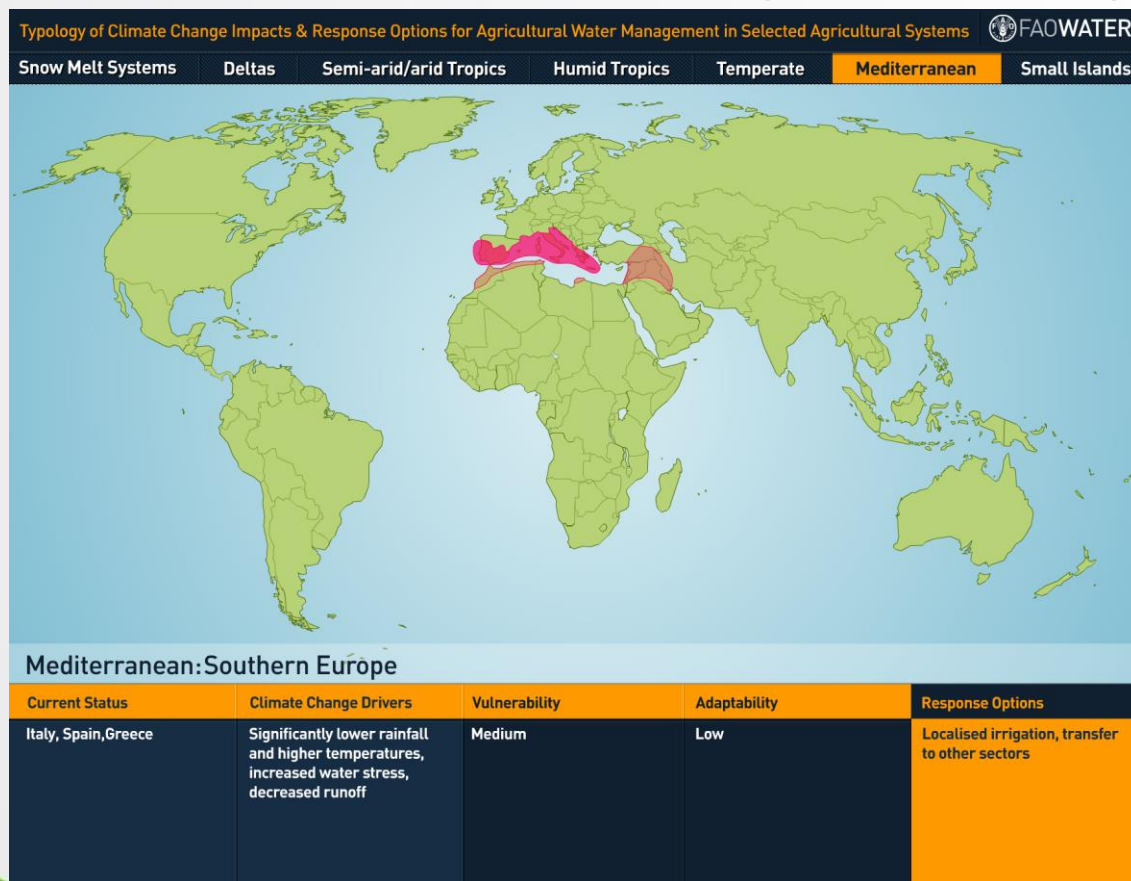


Esiste un punto di vista osservativo globale?



...e l'Italia e il Mediterraneo?

Ciò che succede a livello globale ci riguarda? Certamente!



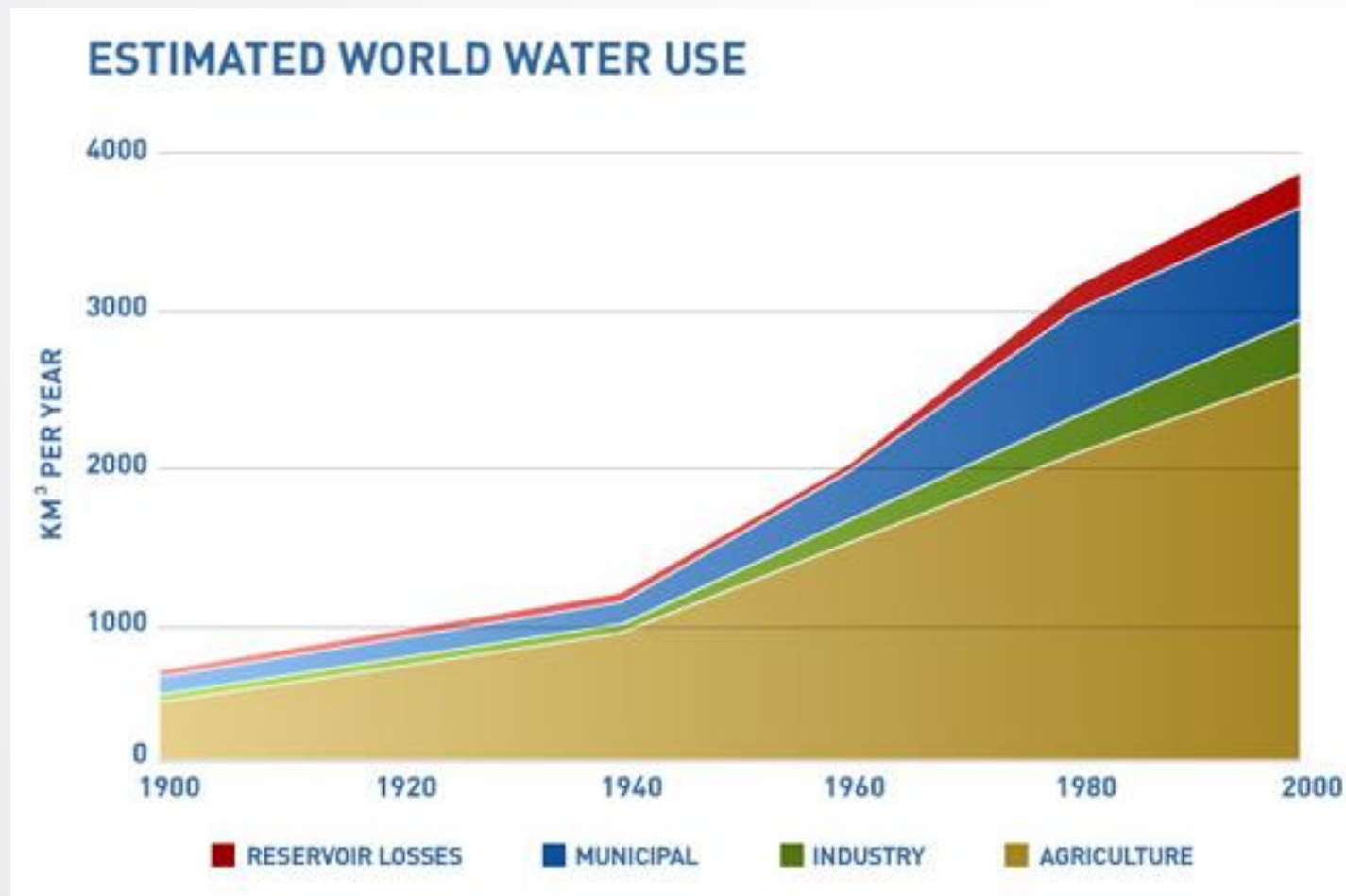
Cosa succede nel bacino del Mediterraneo?

- Facciamo alcuni altri esempi:
 - Temporali di forte intensità
 - Tornado
 - Piogge intense
 - Forti grandinate
 - Cicloni di tipo tropicale (TLC o medicane)
- Il Mediterraneo è uno “hot-spot” climatico di estrema delicatezza e dagli equilibri instabili.
- L'Italia ne è al centro e dovrà fare i conti con i cambiamenti del ciclo dell'acqua in maniera assai sensibile.

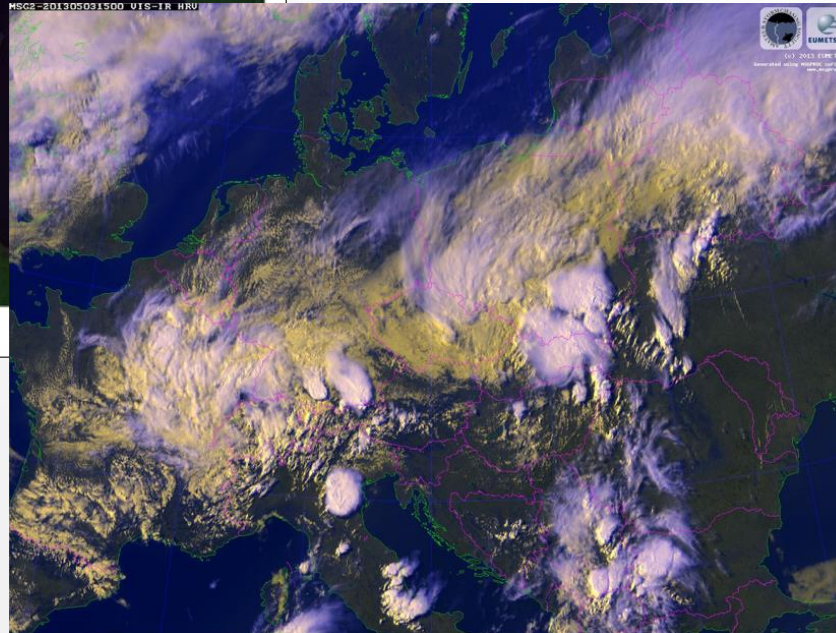
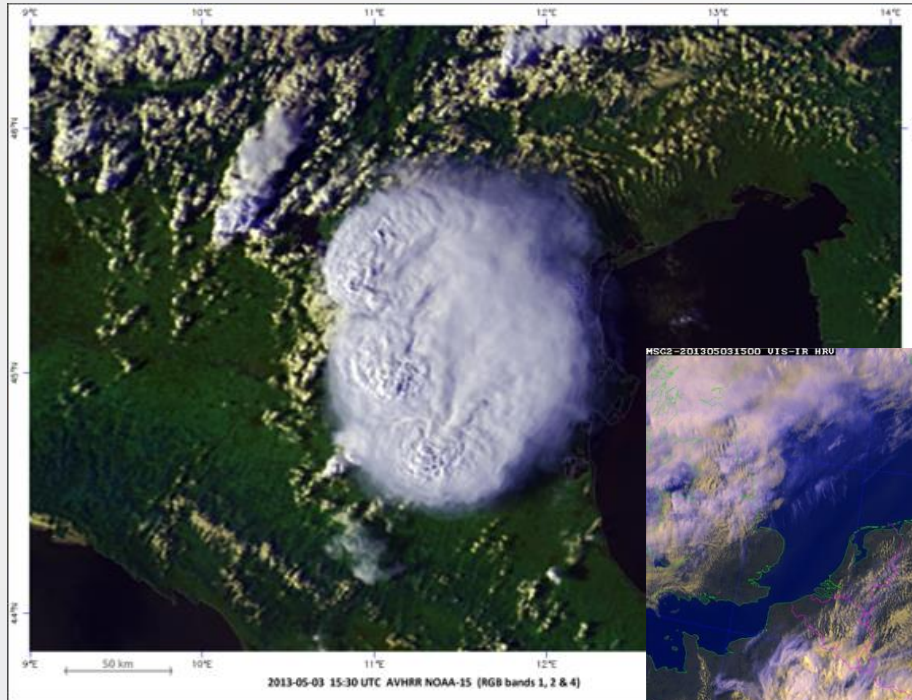
Su cosa misuriamo gli effetti di tutto questo?

- I cambiamenti del ciclo dell'acqua nel bacino del Mediterraneo richiedono un'azione specifica di previsione e identificazione dei loro effetti sulle attività umane:
 - Agricoltura
 - Trasporti
 - Gestione idrogeologica del territorio
 - Produzione di energia
 - Gestione del patrimonio culturale e del turismo
 - Sicurezza
 - ...

...in uno scenario di uso dell'acqua che pochi conoscono a fondo



Oklahoma o Castelfranco Emilia?



3 maggio 2013

3 tornadoes

1) Modena: Castelfranco Emilia

2) Bologna: S. Giorgio di Piano, Bentivoglio, Argelato

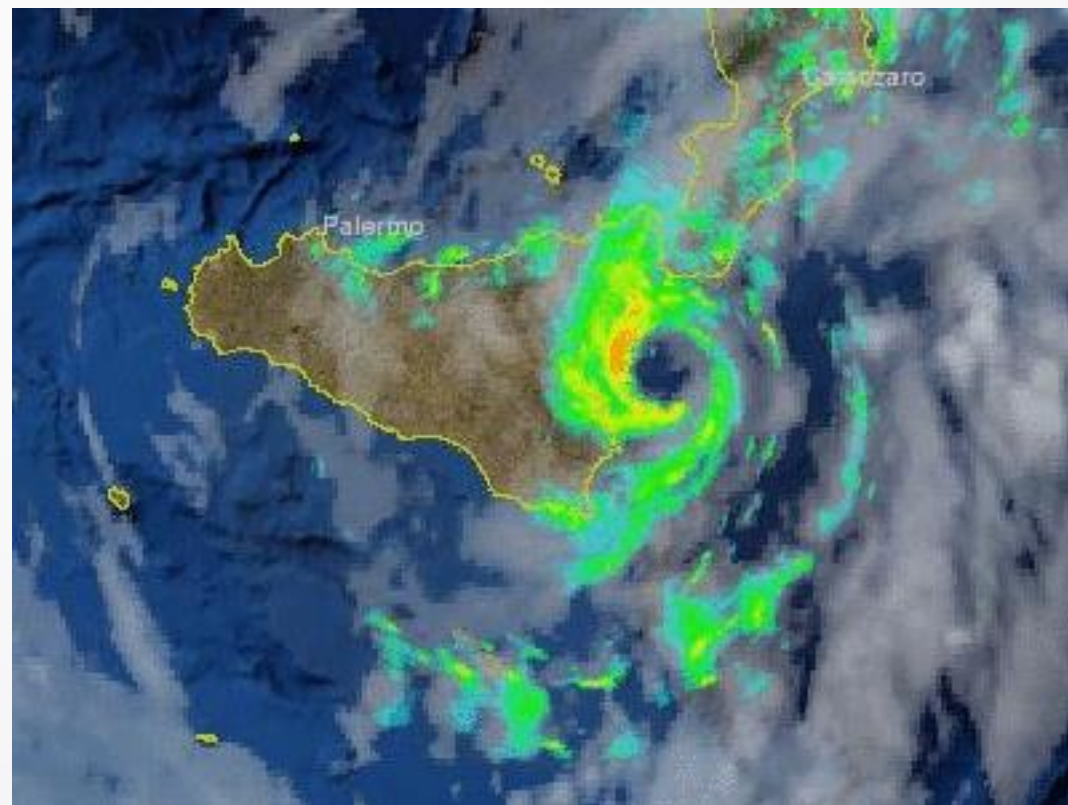
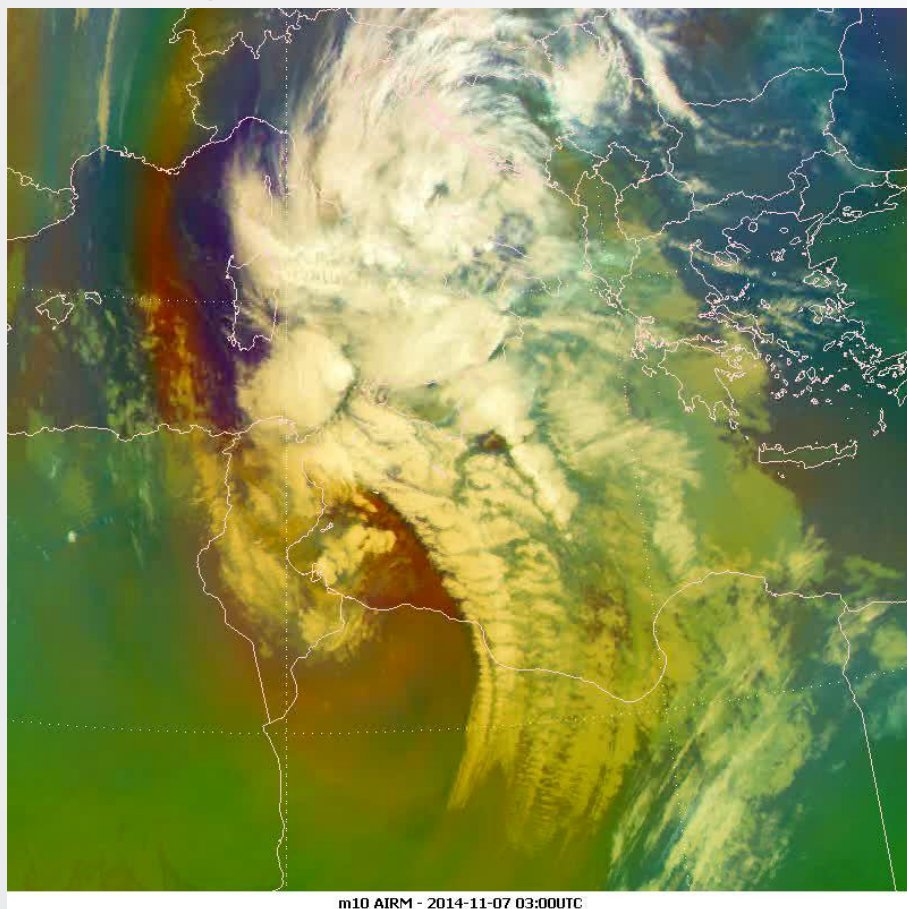
3) Modena: Gavello, S. Martino Spino

Velocità del vento > 320 km h⁻¹

Oklahoma o Castelfranco Emilia?

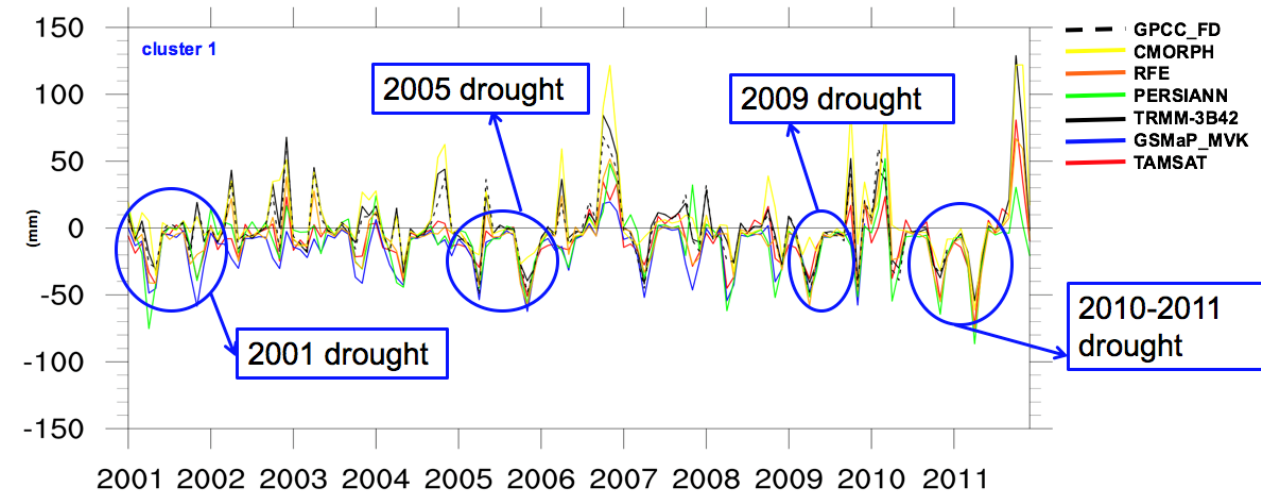
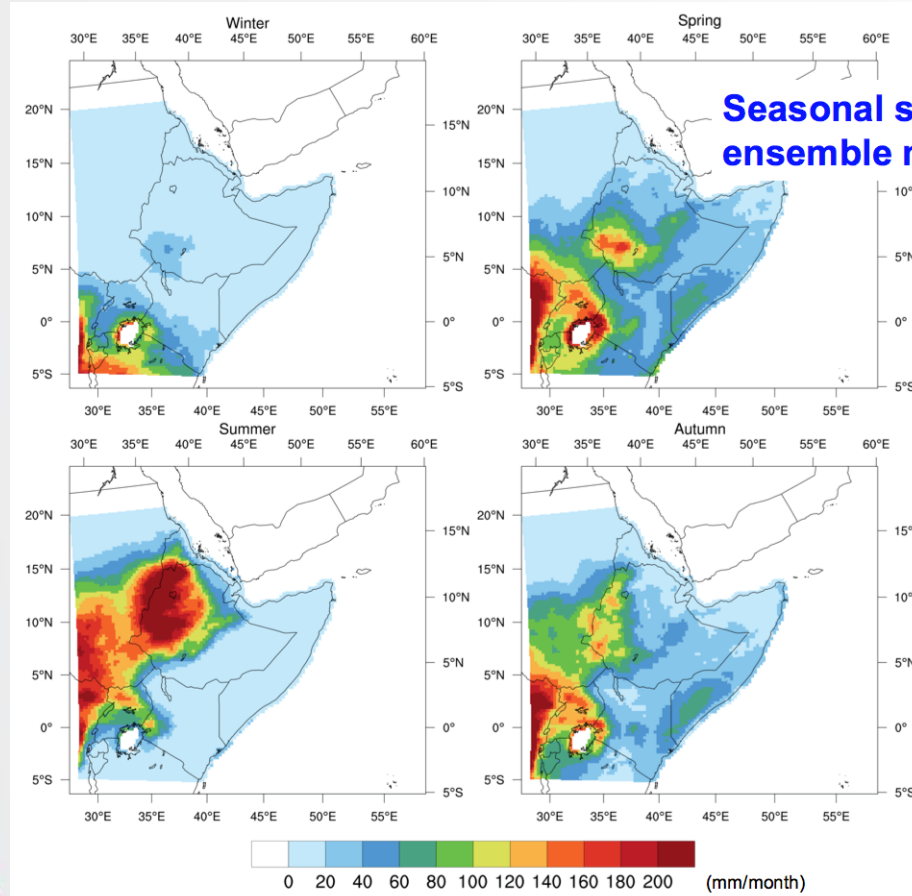


...tropici o Mediterraneo?



7 novembre 2014

A sud del Mediterraneo...l'Africa



A sud del Mediterraneo...l'Africa

- I cambiamenti del ciclo dell'acqua nel continente africano riguardano aree spesso ad alto stress idrico e provocano siccità con conseguenti forti effetti sulle popolazioni.
- Occorre capire meglio i meccanismi fisici che stanno alla base degli eventi siccitosi e i collegamenti tra precipitazione, umidità del suolo, temperatura della superficie del mare, salinità del mare, ecc...
- Una migliore comprensione fisica dei fenomeni precipitanti nell'area permetterà di adottare decisioni mirate alla mitigazione degli effetti degli eventi estremi con possibili influenze anche sui flussi migratori. Le siccità non sono l'unica ragione di questi ultimi, ma ne costituiscono una delle ragioni pregnanti.

Cosa fare?

- Capire meglio i meccanismi fisici, chimici e biologici del ciclo dell'acqua per
 - Meglio prevederli e
 - Disegnare concrete procedure di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici.
- In altre parole, occorre **più ricerca**, ma anche una **collaborazione più stretta tra scienza e stakeholders**. Finora questa collaborazione è stata difficile per mancanza di un linguaggio comunicativo comune, ma si stanno facendo passi avanti molto importanti. Insistere!
- L'Italia ha le capacità scientifiche e tecniche per essere un attore di primo piano in questo scenario, non ci sono dubbi. Occorre focalizzare meglio le risorse e capire che questa è una priorità scientifica e politica per il futuro delle nuove generazioni in Italia e a livello globale.

In estrema sintesi:

- OSSERVARE
- COMPRENDERE
- MODELLARE
- PREVEDERE

• COMUNICARE



AGENDA 2030 DI
BLOGNA