

LA RISORSA IDRICA IN PIEMONTE

CAMBIAMENTO CLIMATICO E RISORSA IDRICA

Monitoraggio e sistemi di gestione dell'acqua, politiche pubbliche
e progetti innovativi di Regione Piemonte

Giovedì 2 marzo 2023

International Training Centre of the ILO | Torino



Possibili sinergie per la gestione dei nuovi estremi climatici

Pierluigi Claps e Alberto Viglione

Politecnico di Torino

idrologia@polito

Gruppo di Idrologia del Politecnico di Torino

<http://www.idrologia.polito.it>



20 anni fa



**ALLEGATO
TECNICO**

PTA - Rev. 01 Luglio 2004



Comptes Rendus Biologies
Volume 331, Issue 2, February 2008, Pages 171-178



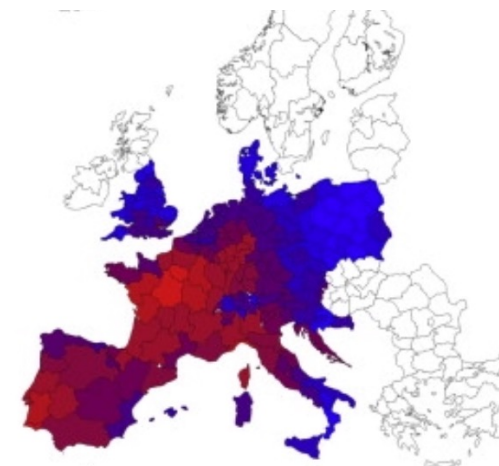
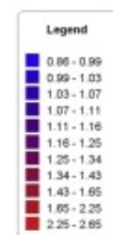
Epidemiology / Épidémiologie

Death toll exceeded 70,000 in Europe
during the summer of 2003

Plus de 70 000 décès en Europe au cours
de l'été 2003

Presented by Alain-Jacques Valleron

Jean-Marie Robine^a, Siu Lan K. Cheung^a, Sophie Le Roy^a,
Herman Van Oyen^b, Clare Griffiths^c, Jean-Pierre Michel^d,
François Richard Herrmann^d



20 anni fa



**ALLEGATO
TECNICO**

PTA - Rev. 01 Luglio 2004



Studi 'di piano'

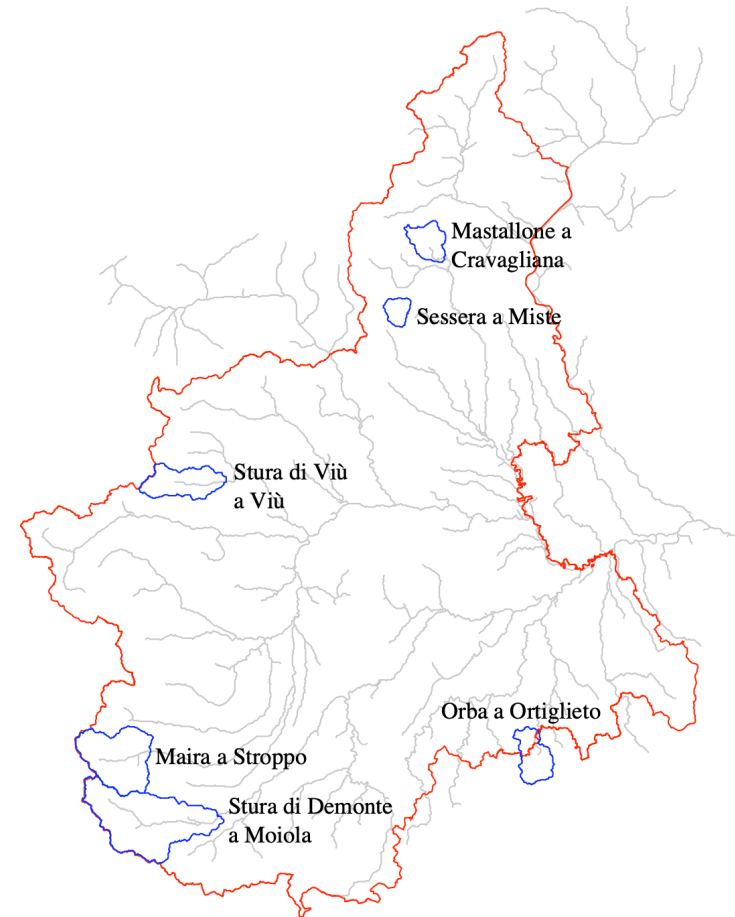
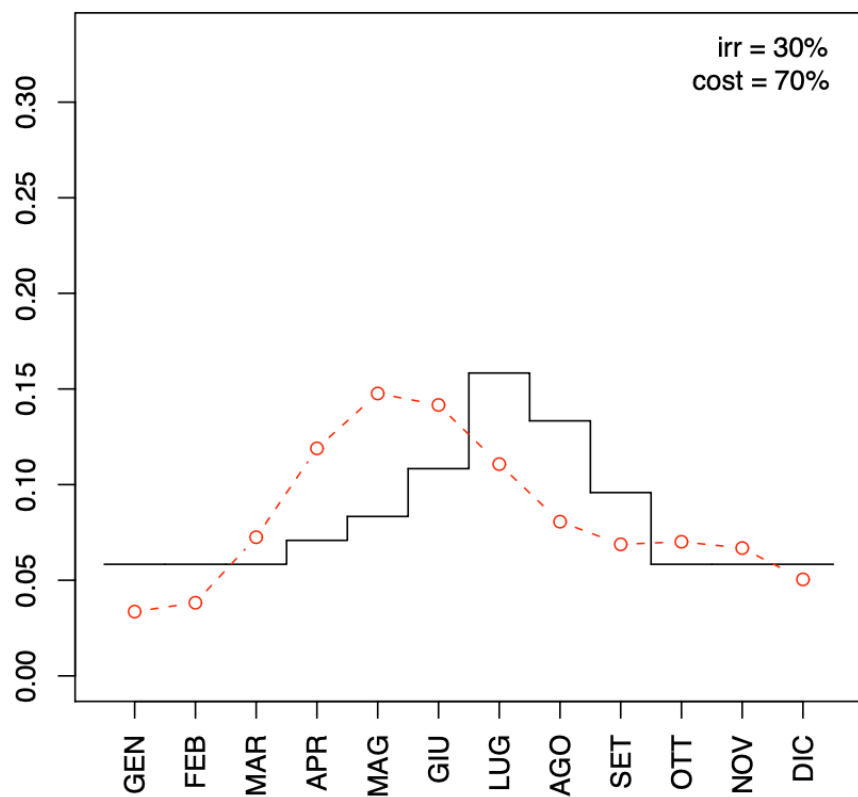


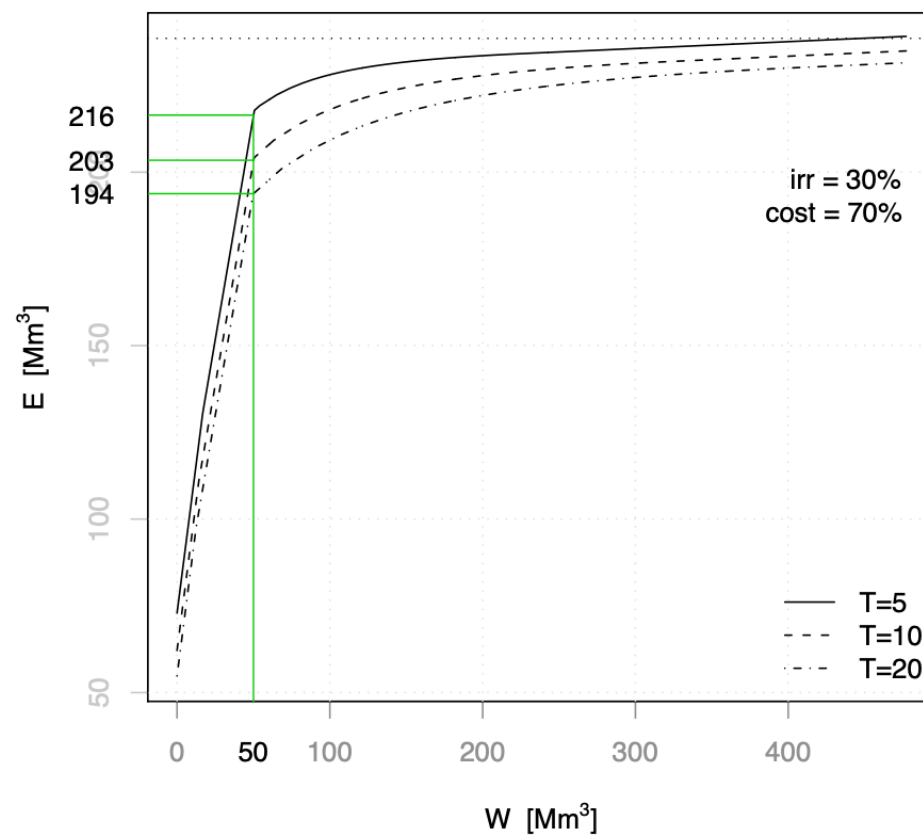
Figura 11.1: Bacini sottesi dagli invasi in progetto.

Valutazioni da dati (ed ipotesi) di allora

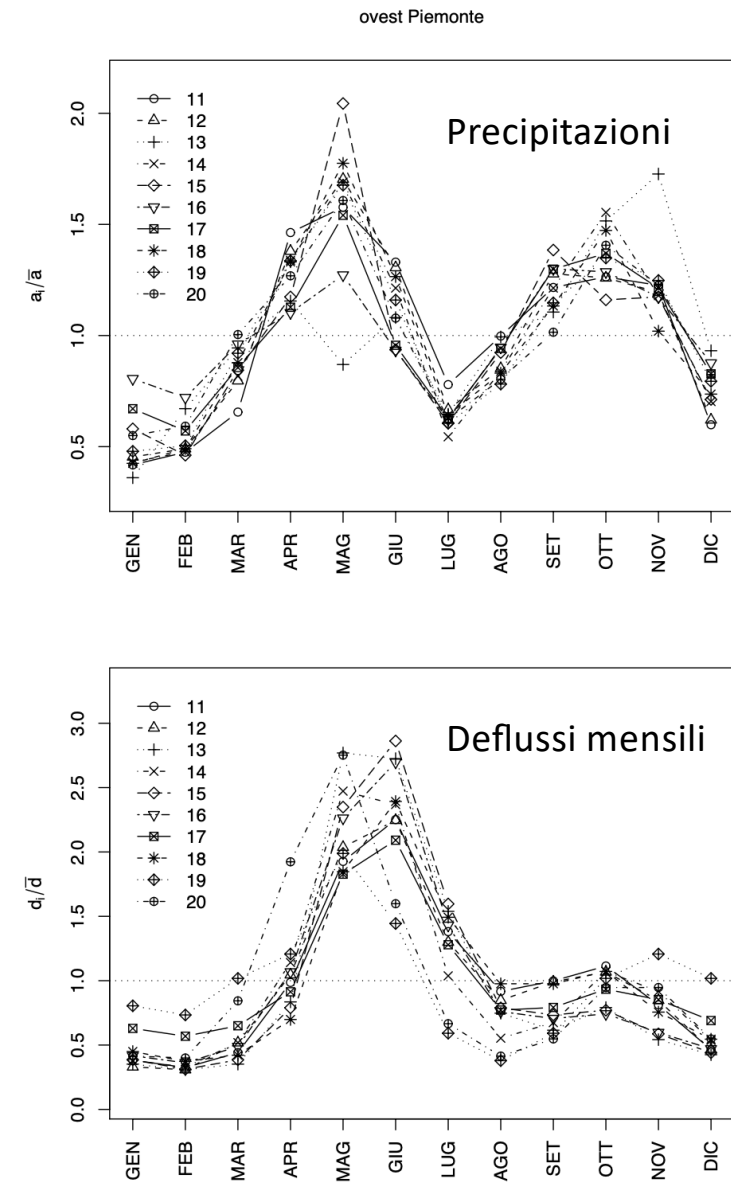
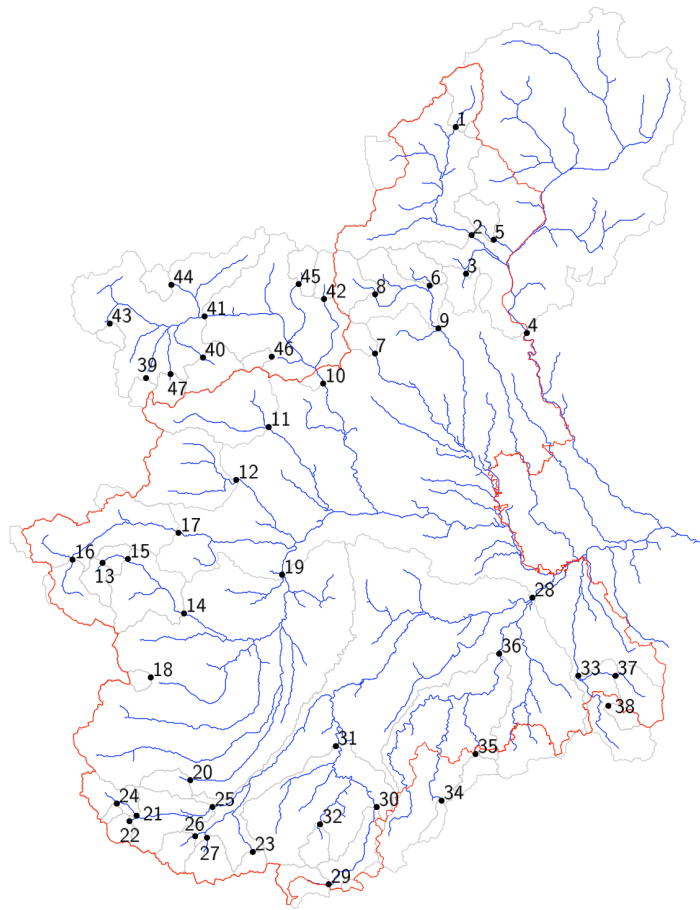
Viu a Combanera (promiscuo)



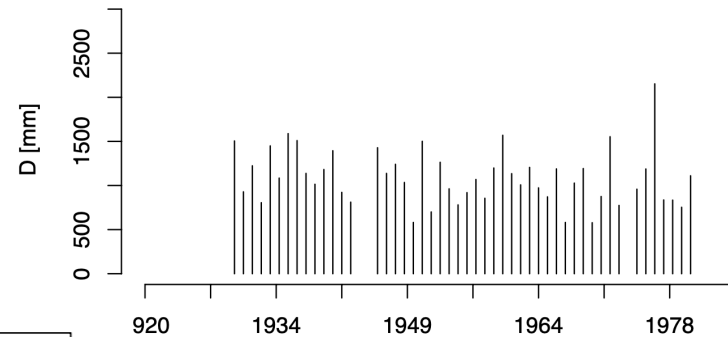
Viu a Combanera



C'era una volta (regolarità stagionale)

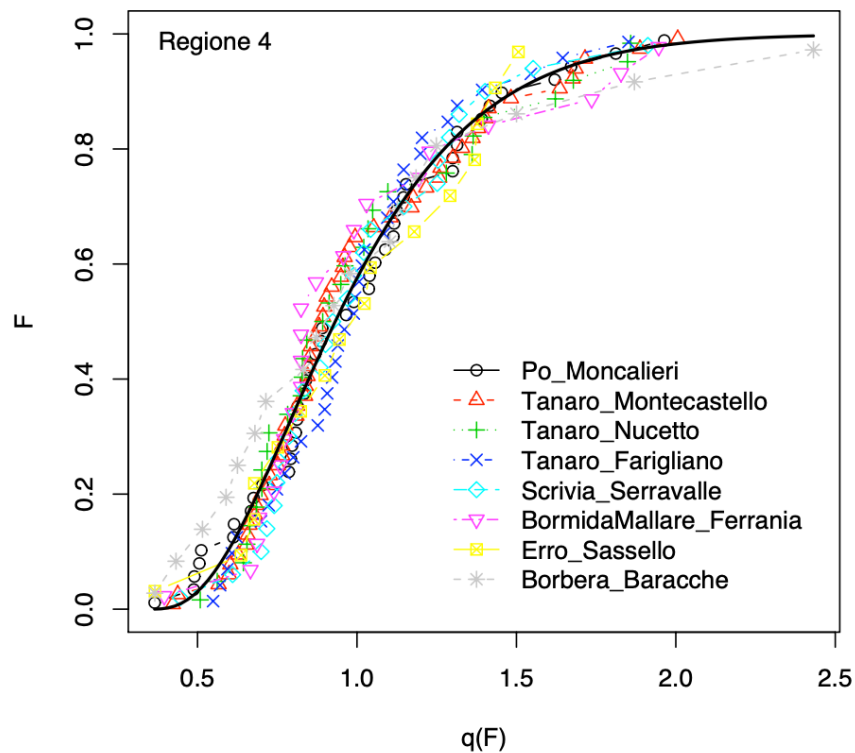
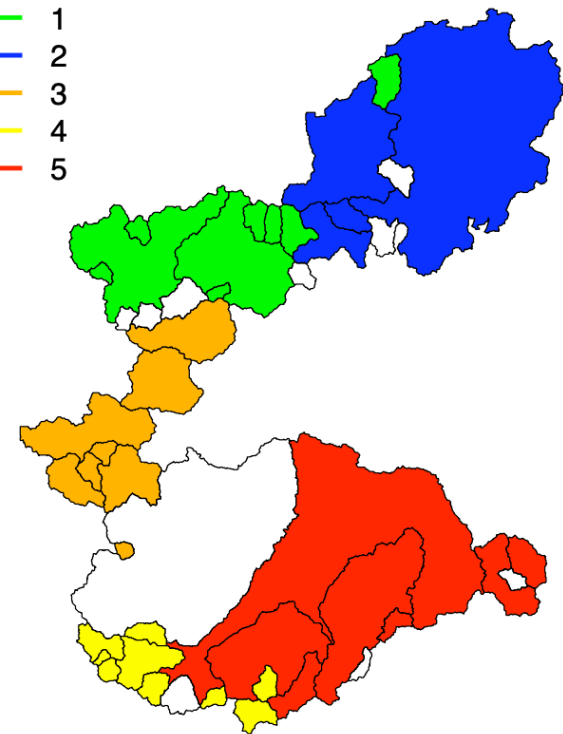


Dati e Metodi (2007)



12 SturaLanzo_Lanzo

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Distribuzione di Probabilità (ad.) dei deflussi per regione omogenea



Come aggiornare e completare le valutazioni?

- Analisi multi-obiettivo
- Revisione degli scenari di disponibilità idrica (Climate Change)
- Concertazione con i diversi utenti
- Integrazione con la qualità ambientale (in senso lato)
- Concertazione con i territori
- ...
- Interazione con *l'organo nazionale di governo dell'acqua...*

Un invaso multi obiettivo: Diga di Bilancino (FI)

Volume totale 84 Mm³

dedicato a laminazione piene 15-25 Mm³

Obiettivi:

- integrazione a 8 m³/s della portata minima dell'Arno a Rosano, per garantire un'ottimale disponibilità idrica al compresorio fiorentino compensandone le magre
- Contributo al raggiungimento degli obiettivi della Dir. EU 2000/60 a valle della città di Firenze (portata minima di 4 m³/s).
- riduzione dei rischi di alluvione per effetto della laminazione delle piene del fiume Sieve
- recupero ambientale delle aree perimetrali dell'invaso per favorire fini turistico-ricreativi.





 Tuscany, Italy

LAGO DI BILANCINO (MUGELLO)

ESSENTIALS

 10.3 km (6.4 miles)

 87 meters (285 feet)

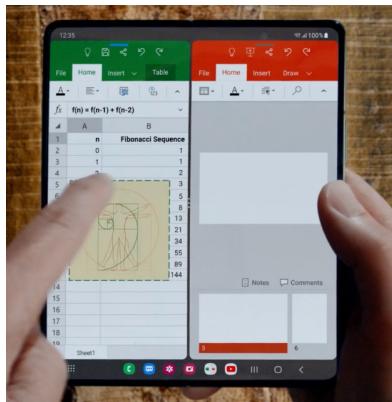
 Piazza Pietro Betti

 Barberino Centro Cavour Bus Stop

ROUTE MAP

A beautiful artificial lake in the Mugello region, the Lago di Bilancino is a great spot to run in a scenic spot brimming with wildlife. Runners can get in a nice 10 km around the lake, starting from Barberino di Mugello square. The route circles the lake on waterside dirt roads where runners can take in the unique landscape of the Apennines valley. From here, the roads climbs slightly uphill to the woods and the nice countryside of Mugello.

Dati e Metodi (2023)

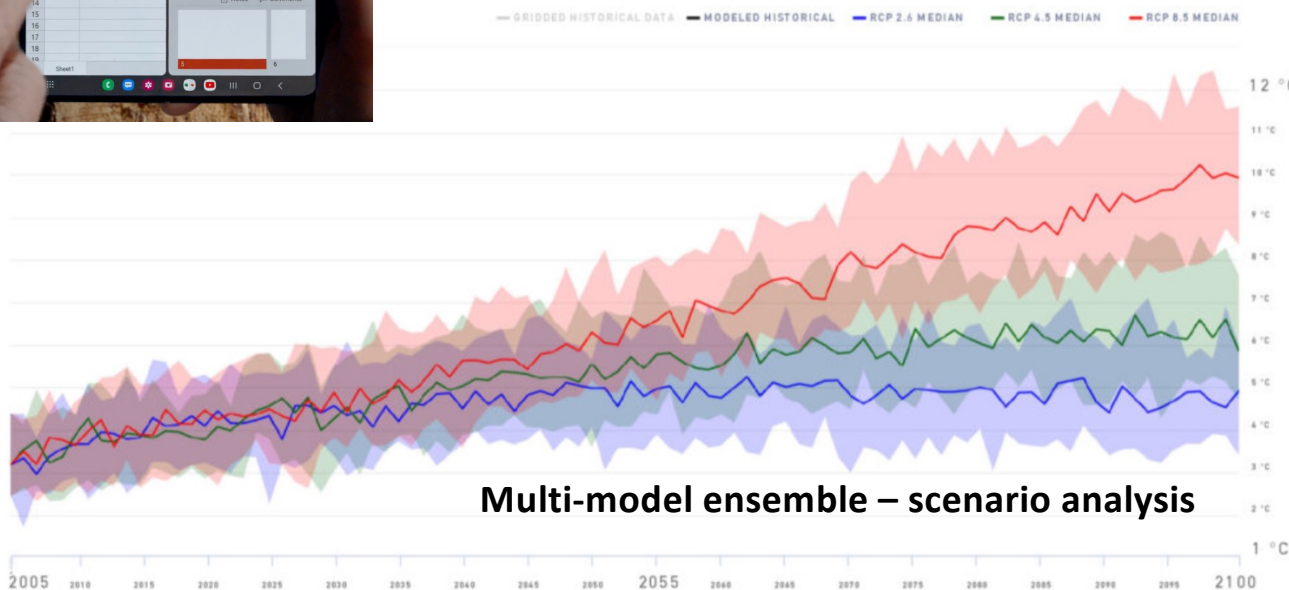


BOLLETTINO IDROLOGICO DI SINTESI



BOLLETTINO N	DATA EMISSIONE	VALIDITA'	AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO
59/2023	01/03/2023	28/02/2023	Giornaliero (feriali)	ARPA - Rischi Naturali e Ambientali	Regione Piemonte

CORSO D'ACQUA	STAZIONE	LIVELLI GIORNALIERI [m]			PORTATE GIORNALIERE [mc/s]			NOTE
		Min	Max	Med	Min	Max	Med	
Chisone	San Martino	-0.61	-0.59	-0.6	3.0	3.4	3.2	
Pellice	Villafranca	0.84	0.85	0.85	0.5	0.7	0.7	
Chisola	Vinovo	0.01	0.04	0.03	0.3	0.4	0.4	
Sangone	Torino	-0.1	-0.08	-0.09	0.2	0.2	0.2	



<https://www.arcis.it/wp/prodotti/>

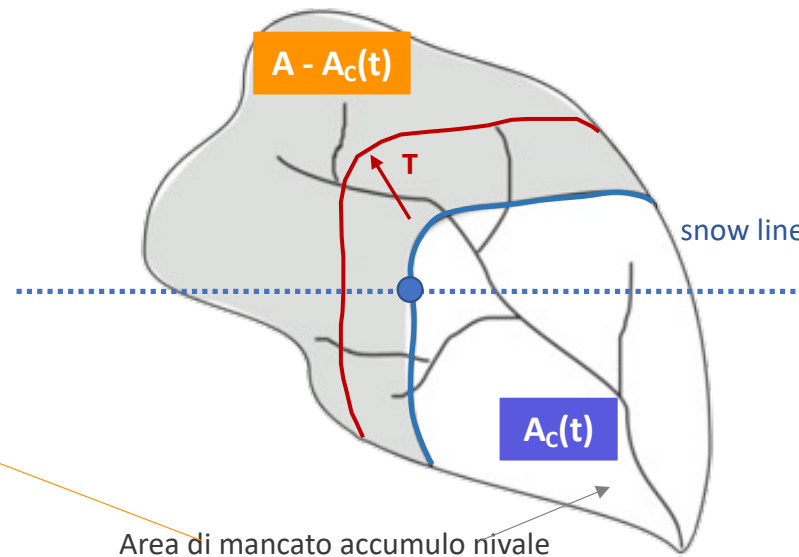


prodotti

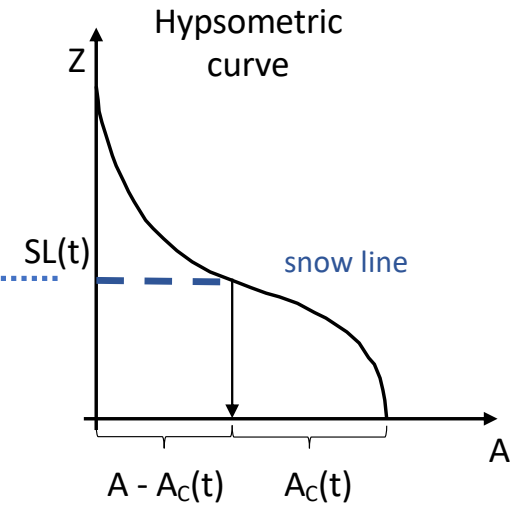
Su questa pagina sono presenti

– i files dell'analisi giornaliera sull'intero dominio ARCIS per la pioggia dal 1961 al 2015, suddivisi per decenni.

Scenari dipendenti solo dall'incremento di temperatura (Global Warming – Montagna)



Area di mancato accumulo nivale



Si puo' quantificare la perdita dell'*effetto invaso* da parte delle nevi

Concertazione - sinergie

Call: LIFE-2021-STRAT-two-stage
(Strategic Nature and Integrated Projects (SNAP/SIP))
Topic: LIFE-2021-STRAT-CLIMA-SIP-two-stage
Type of Action: LIFE-PJG

Proposal number: 101069928-1
Proposal acronym: LIFE CLIMAX PO
Type of Model Grant Agreement: LIFE Action Grant Budget-Based

- *Fabbisogni*
- *Regole gestionali grandi laghi alpini*
- *Razionalizzazione reti*

List of participating organisations

#	Participating Organisation Legal Name	Country
1	AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO	IT
2	Agenzia Interregionale per il fiume Po	IT
3	AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE, L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA-ROMAGNA	IT
4	AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PIEMONTE	IT
5	ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA DI BOLOGNA	IT
6	Associazione Nazionale Consorzi di gestione e tutela del territorio e acque irrigue - ANBI	IT
7	FONDAZIONE CENTRO EURO-MEDITERRANEO SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI	Italy
8	CITTA METROPOLITANA DI BOLOGNA	IT
9	COMUNE DI MILANO	IT
10	ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL' AGRICOLTURA E ALLE FORESTE	IT
11	LEGAMBIENTE ASSOCIAZIONE ONLUS	IT
12	POLITECNICO DI TORINO	IT
13	Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.	IT
14	REGIONE EMILIA ROMAGNA	IT
15	Consorzio dell'Adda	IT
16	REGIONE PIEMONTE	IT
17	REGIONE LOMBARDIA	IT
18	Consorzio dell'Oglio	IT
19	Consorzio del Ticino	IT
20	REGIONE DEL VENETO	IT

Fabbisogni idrici (1999)

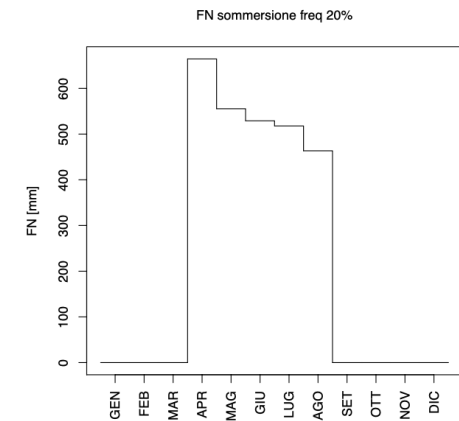
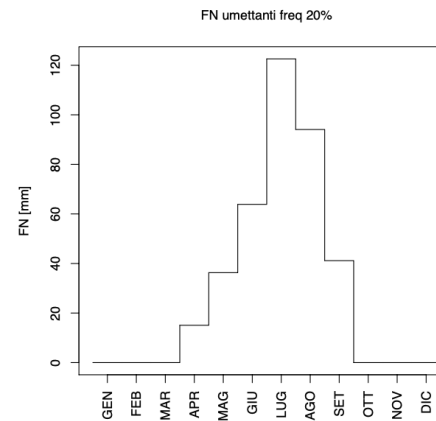
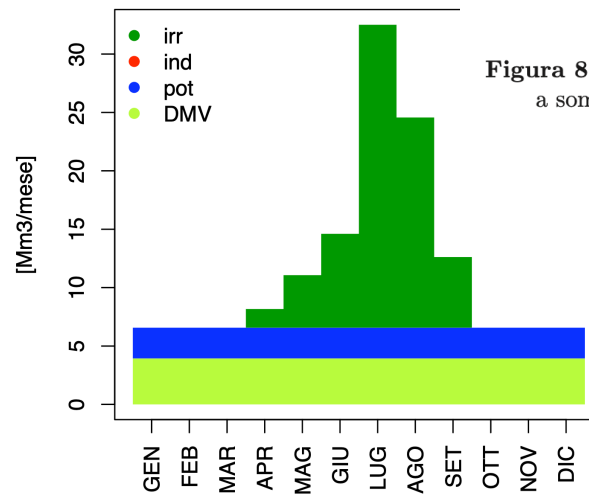
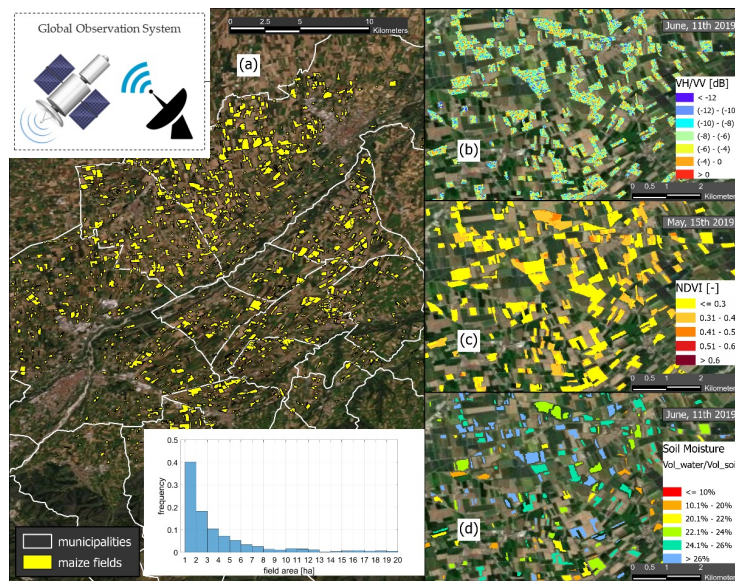
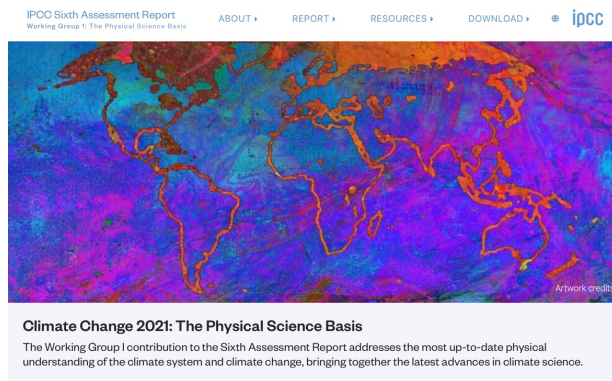


Figura 8.4: Curve di richiesta “tipo” per due diverse tipologie di irrigazione: umettante e a sommersione.

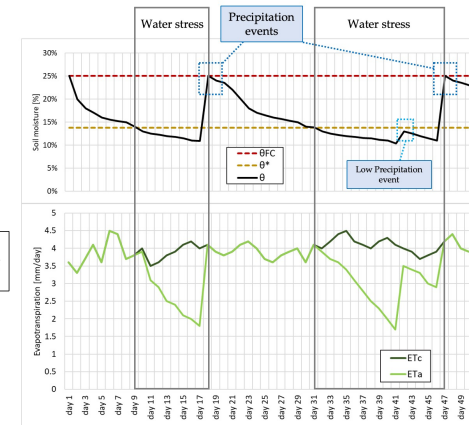
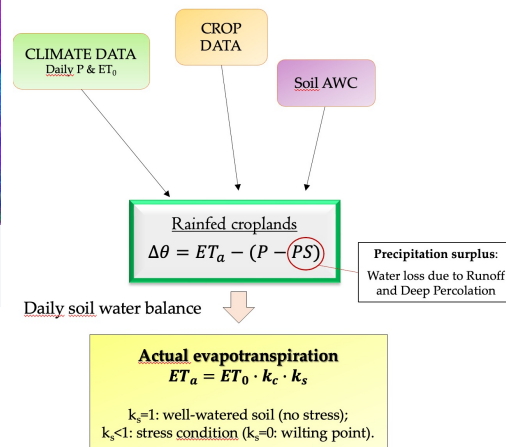
Fabbisogni idrici (2023)



Climate Change e Regime delle Precipitazioni: influenza sui fabbisogni



Estimation of Crop Evapotranspiration: Rainfed Croplands



M. Rolle - 2022

- A.3.2 The frequency and intensity of heavy precipitation events have increased since the 1950s over most land area for which observational data are sufficient for trend analysis (*high confidence*), and human-induced climate change is *likely* the main driver. Human-induced climate change has contributed to increases in agricultural and ecological droughts¹⁵ in some regions due to increased land evapotranspiration¹⁶ (*medium confidence*).
{8.2, 8.3, 11.4, 11.6, 11.9, TS.2.6, Box TS.10} (Figure SPM.3)

‘Fermare l’acqua verso valle’. *Vaste programme...*



An official website of the European Union

How do you know?

EUR-Lex
Access to European Union law

English EN My EUR-Lex

Experimental features

MENU

QUICK SEARCH

Search tips

Need more search options? Use the Advanced search

EUROPA > EUR-Lex home > EUR-Lex - 32000L0060 - EN

Text

Document information

Procedure

National transposition

Document summary

Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

Google Earth

Territori-Governo-Cabine di regia: alcune sfide (forse urgenti)

- Riutilizzo dei reflui per fini irrigui
- Gestione delle risorse idriche sotterranee (ricarica controllata?)
- Valore paesaggistico, culturale ed 'efficienza' agronomica delle risaie
- ...

Territori-Governo-Cabine di regia: alcune sfide (forse urgenti)

- Riutilizzo dei reflui per fini irrigui
- Gestione delle risorse idriche sotterranee (ricarica controllata?)
- Valore paesaggistico, culturale ed 'efficienza' agronomica delle risaie
- ...

Grazie per l'attenzione