



**PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA
PROGETTO RESERVAQUA METEOLAB - XIII Edizione**

Progetto RESERVAQUA



Dr Davide Bertolo

Attività geologiche
Regione Autonoma Valle d'Aosta

Dr Pierre Christe

Service de l'Environnement – Eaux souterraines
Canton du Valais

Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta



Il progetto RESERVAQUA

Implementazione di una REte di SERvizi per lo studio, la protezione, la Valorizzazione e la gestione sostenibile dell'ACQUA a scala locale e regionale su un territorio transfrontaliero alpino

Periodo di svolgimento: Luglio 2019 – Marzo 2023

Partner:

Regione Autonoma Valle d'Aosta – Struttura attività geologiche

Fondazione Montagna sicura

Institut Agricole Régional

Arpa Valle d'Aosta

Arpa Piemonte

Politecnico di Torino

SEN (Service cantonal de l'environnement – Valais)

SCA (Service Agriculture – Valais)

CREALP (Centre de recherche sur l'environnement alpin – Valais)

Budget: 1.684.269 € + 494.739 CF





ESTATE 2022 IN VALLE D'AOSTA

TGR Valle d'Aosta Alta Valle Media Valle Bassa Valle Aosta TG Regionali 18° Roma Rai

Temi Caldi → Speciale Elezioni Tor des Géants Allarme siccità L'Europa e noi Cogne Acciai Speciali Guerra in Ucraina

AMBIENTE > CAMBIAMENTI CLIMATICI

Si esaurisce la sorgente, 400 persone a Gignod senz'acqua

Sono quelle che abitano nelle frazioni sulla collina di Planet. Da giovedì mattina la vasca dell'acquedotto che serve la zona è vuota. Vigili del fuoco sul posto per distribuire acqua potabile

14/08/2022



Taniche per acqua potabile



14.08.22

Gignod
 Consorzio irriguo



24.09.22

Irrigazione a pioggia mentre...piove...

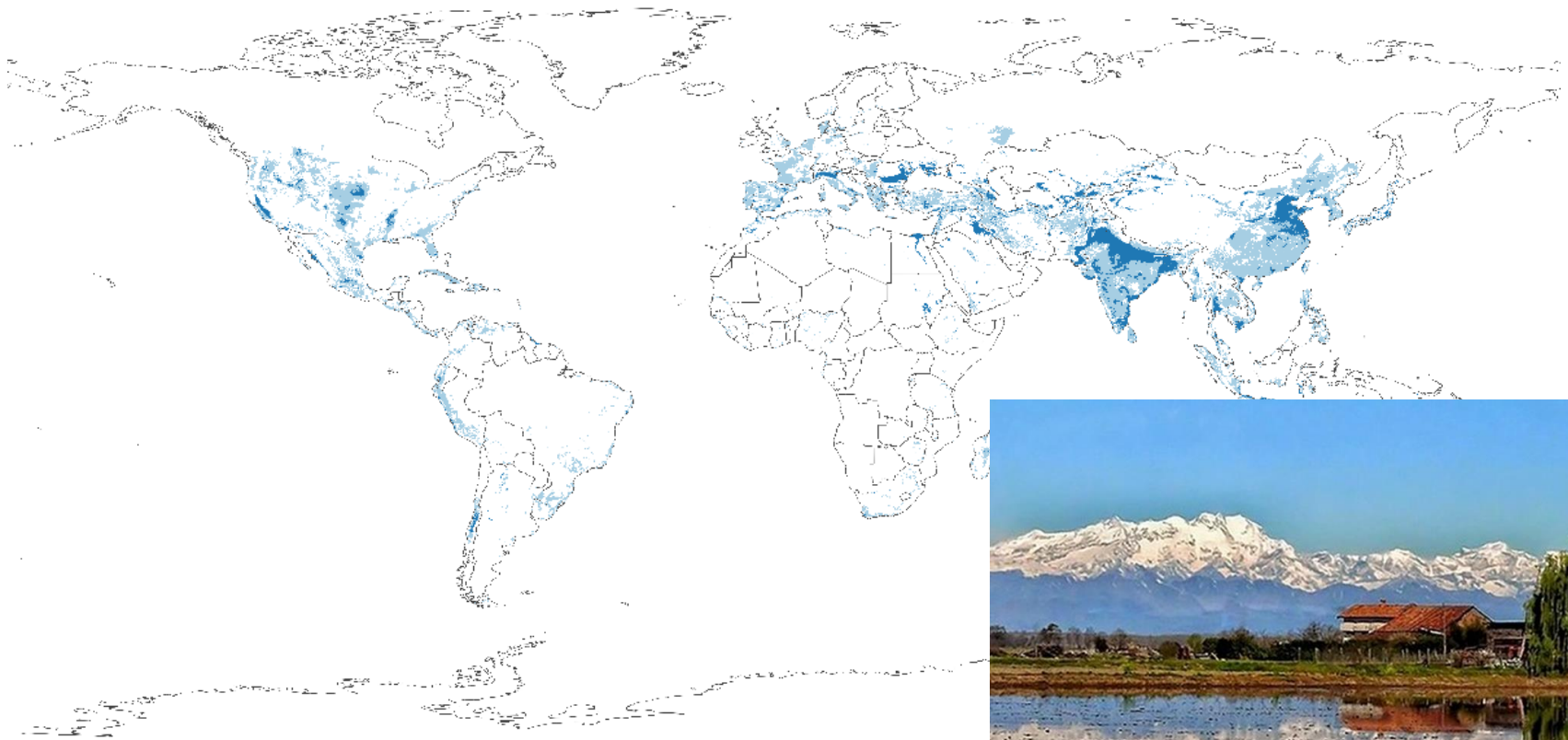


Courmayeur – Drenaggi frana 30 l/s

11.08.22



Alcune delle aree più densamente irrigate del nostro pianeta sono ubicate ai **piedi di importanti catene montuose**



PERCHE?



PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA PROGETTO RESERVAQUA METEOLAB - XIII Edizione

In alcune stagioni dell'anno, **le Alpi forniscono alle pianure fino al 90 per cento di acqua in Europa**. L'acqua che proviene dalle Alpi è quindi una risorsa strategica per mantenere adeguate condizioni di vita alle popolazioni europee e per le numerose attività e filiere socio-economiche che ne discendono.

Negli ultimi anni, questo prezioso patrimonio è sempre più minacciato: siccità, deterioramento della qualità sono solo alcune delle conseguenze dell'aumento demografico e degli impatti legati alle diverse attività dell'uomo **e alla gestione non corretta della risorsa idrica che ne provoca spesso il degrado qualitativo**.



Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta



Forte di Bard | valle d'aosta

Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta



PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA PROGETTO RESERVAQUA METEOLAB - XIII Edizione

Per contrastare le minacce al patrimonio idrico i partner svizzeri e italiani hanno analizzato il contesto territoriale transfrontaliero e hanno identificato alcune criticità:

- **non esiste un'adeguata conoscenza** delle reali risorse idriche utilizzate, ma neanche delle potenziali riserve stoccate e non ancora sfruttate nell'ambito alpino;
- **manca una diffusa “cultura dell'acqua”**, soprattutto in relazione ai cambiamenti climatici in atto;
- **non vi sono strumenti comuni e condivisi di indirizzo politico** per la gestione della risorsa idrica in ambito transfrontaliero.

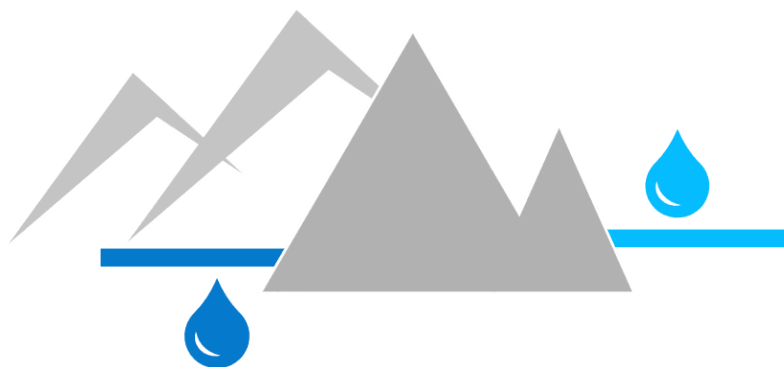


Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta



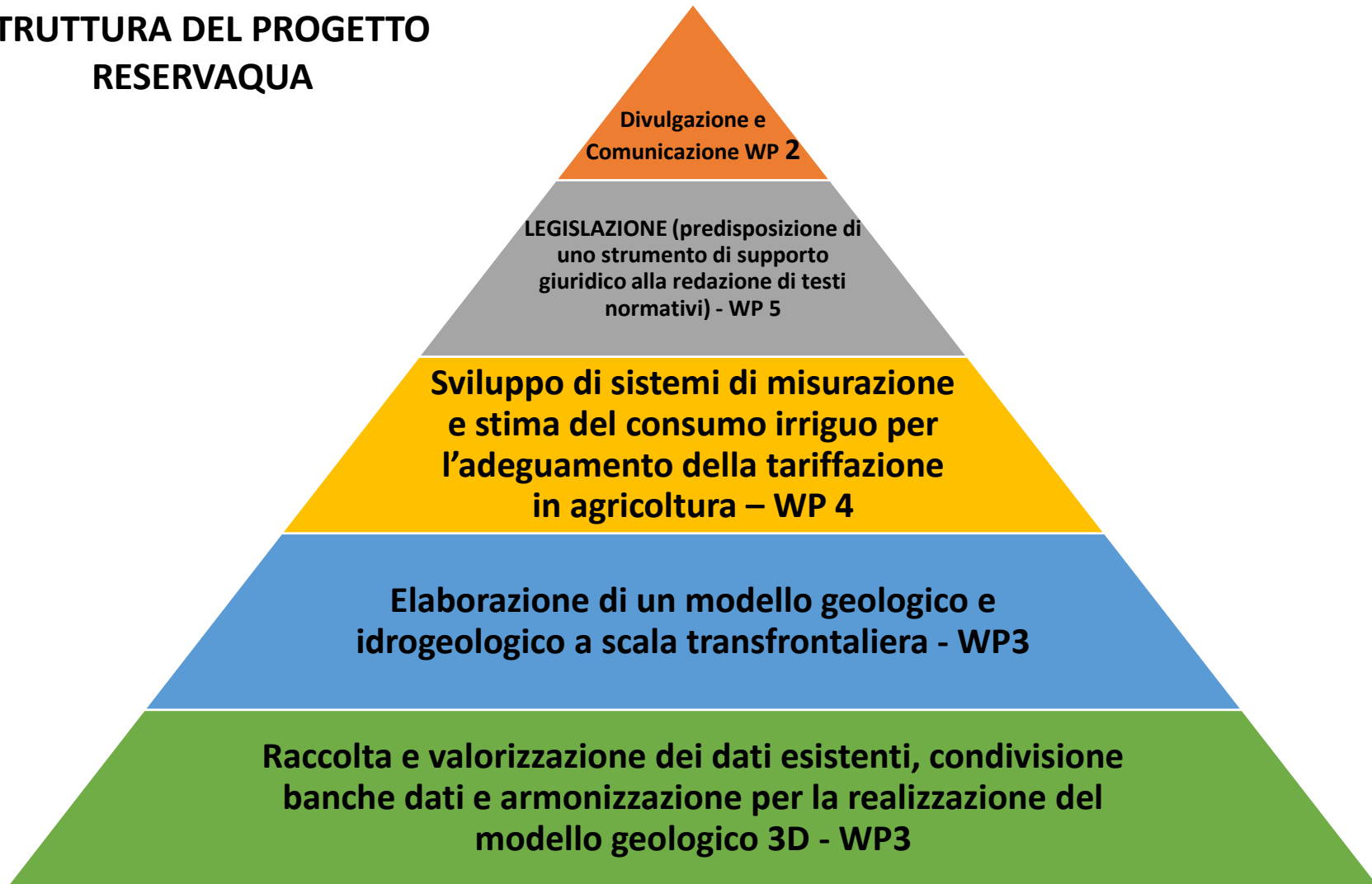
PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA PROGETTO RESERVAQUA METEOLAB - XIII Edizione

Il progetto RESERVAQUA intende quindi rispondere alle criticità evidenziate e pone come sfida comune lo sviluppo di una strategia di gestione integrata delle regioni montane e degli spazi rurali al fine di garantire, per il futuro, un utilizzo sostenibile ed una tutela qualitativa della risorsa idrica alpina, anche a beneficio delle pianure.



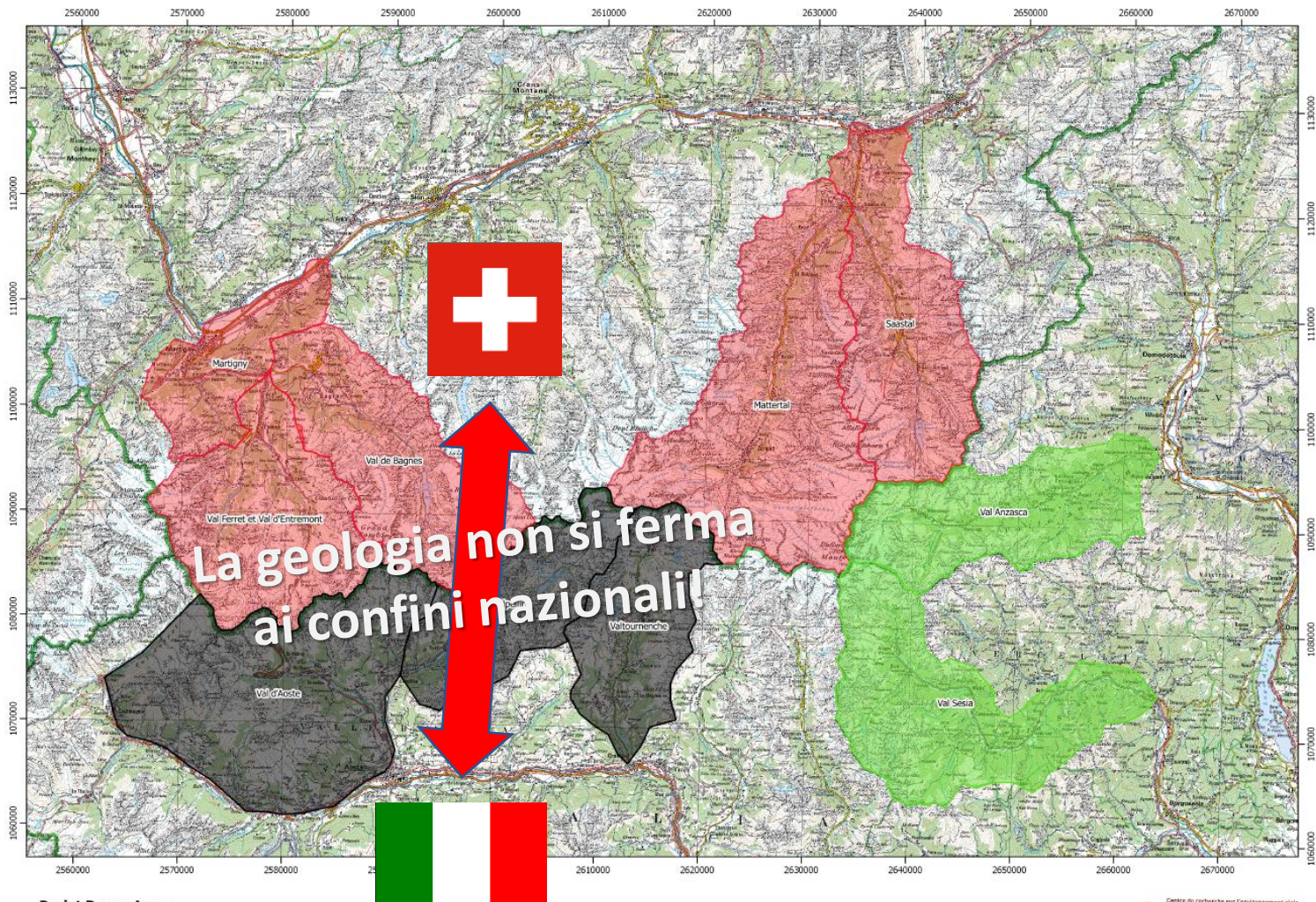
Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta

STRUTTURA DEL PROGETTO RESERVAQUA





RESERVAQUA



La geologia non si ferma ai confini nazionali!



Région Autonome
Valle d'Aosta
 Regione Autonoma
Valle d'Aosta



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
 MONTAGNE SÛRE



Forte di Bard | valle d'aosta

Projet ReservaQua

Carte de situation des zones d'intérêt au 1 : 450'000 (format A3) Date 25.04.2019 IM



Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta



RESERVAQUA

Sviluppare la cultura dell'acqua a livello transfrontaliero



Service de l'environnement
Service l'agriculture

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



Région Autonome
Vallée d'Aoste



POLITECNICO
DI TORINO



INSTITUT AGRICOLE RÉGIONAL



Forte di Bard | valle d'aosta

Venerdì 11 e Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta



WP3 - Migliorare le conoscenze sui bacini alpini

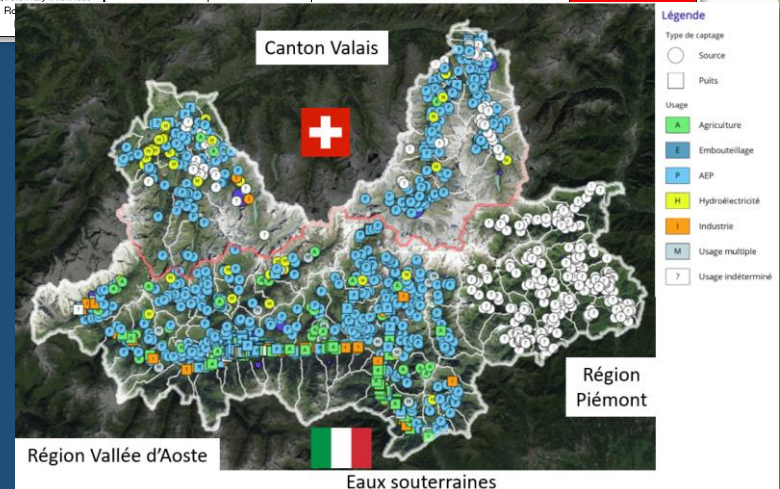
Realizzato

- Geodatabase transfrontaliera («Modello minimale RESERVAQUA»)
- Cartografie tematiche (conoscenze sulle risorse)
- Modelli geologici regionale (struttura e proprietà del sottosuolo)
- Mappe idrogeologiche (corpi idrici, produttività acquifera, ...)

MODULE	COLLECTED DATA (YS - Y4A - Piedmont)	MAP PRODUCTION FROM DATA			MAP AVAILABILITY https://reservaqua.crs4.ch
		Theme	Map	Layer	
WEATHER & CLIMATE	Rainfall stations	Réseau d'observation	Stations météorologiques	Paramètres mesurés	YES
	Temperature stations			Nombre par bassin versant	YES
	Snow stations			Densité par km²	YES
SURFACE WATER	Stream network River gauging stations River water sampling point Water body River catchment Glacier area Permafrost area	Cours d'eau, lacs et glaciers	Hydrographie	Bassins versants	YES
				Réseau hydrographique	YES
				Plans d'eau	YES
				Linéaire du réseau hydrographique par km²	YES
				Densité de drainage	YES
	Réseau d'observation	Stations hydrométriques	Glaciers	YES	
			Pérogéol	YES	
			Surface glacière par bassin versant	YES	
			Nombre par bassin versant	NO	
			Densité par km²	NO	
		Distribution par bande d'altitude et bassins versants	NO		
GROUNDWATER	Groundwater point Groundwater extraction point	Exploitation	Captages	Type d'ouvrage	YES
				Densité par km²	YES
	Water protection sectors Groundwater protection zones and perimeters Piezometric contours levels	Réseau d'observation	Points d'observation	Nombre par commune	NO
				Type de points d'observation	NO
				Nombre par bassin versant	NO
			Densité par km²	NO	
			Distribution par bande d'altitude et bassins versants	NO	
TERRITORY	Administrative division Land use Underground infrastructures	Protection des eaux	Eaux souterraines	Surface protégée par commune	YES
				Zones de protection rattachées aux captages	NO
				Spring distribution per class of discharge rate	NO
GEOLOGY	Geological & tectonical units Brittle structures & Faults Boreholes Geological cross section Bedrock model Quaternary thickness R...	Integrated Groundwater Resource Analysis & Management (IGRAM)	Geology & Hydrogeology	Computed lithologies at depth (underground maps?) Permeability distribution in hydrogeological units Groundwater productivity (km ² estimate of available resources) Fracture density of hydrogeological units per km ² ... First ideas to be discussed!	NO (map production dependent on availability of geo-hydrological model!)

Perspectives

- Migliorare il monitoring a scala dei bacini versante
- Sviluppare prodotti cartografici derivati a valenza gestionale
- Affinare i modelli per un uso prospettivo a livello locale





WP4 - Agricoltura

Realizzato

- Casi di studio su alpeggi pilota
- Indagine sulla situazione degli agricoltori riguardando l'accesso all'acqua
- Valutazione dei costi ambientali e misure integrate

Service de l'agriculture Canton du Valais

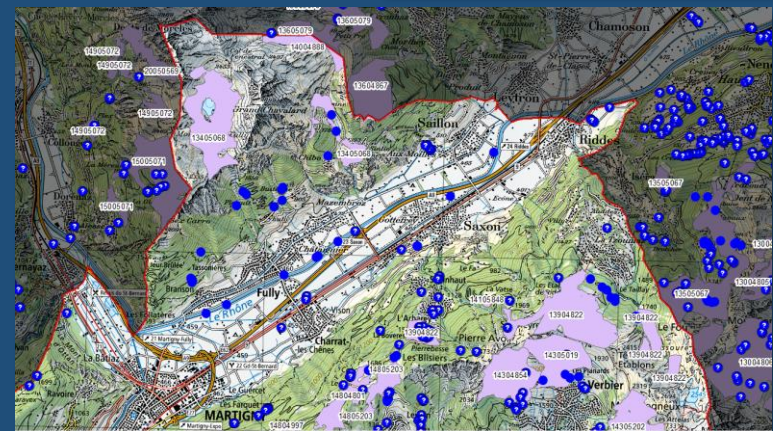
Gestion des ressources en eau pour l'agriculture en Valais

Détermination et anticipation des déficits en eau sur les alpages, application dans la région de la Combe de l'A



Perspectives

- Ottimizzazione delle infrastrutture (*sistemi di irrigazione + approvvigionamento idrico estivo*)
- Consolidamento dei geodati (*coordinamento all'interno dei bacini idrografici delle sorgenti*)
- Progetti agricoli regionali (*sotto tutela di una commissione di attuazione*)





WP5 - Governance

Realizzato

- Confronto tra le basi giuridiche e le linee guida IT-CH
- Raccomandazioni per le buone pratiche e la governance dell'acqua
- Rafforzamento del coordinamento IT-CH (*interesse per la caratterizzazione delle risorse idriche transfrontaliere*)

Perspettive

- Rafforzamento del supporto politico (*gestione delle acque a livello di bacino idrografico*)
- Contributo all'attuazione della Strategia Acqua e del Piano Clima.
- Migliore anticipazione delle situazioni di crisi (*federazione di cantoni e comuni, coordinamento transfrontaliero, ecc.*)

RISORSE / CORPI IDRICI



PROTEZIONE / USO / CONSUMO



Dai dati alle informazioni, dalla conoscenza all'azione

- ✓ La gestione delle risorse idriche è un **compito interdisciplinare** che dipende da una conoscenza accurata della distribuzione delle acque superficiali e sotterranee che integri sufficientemente le modificazioni delle condizioni meteorologiche e le attività umane.
- ✓ I **modelli concettuali delle risorse** forniscono alle autorità, ai gestori idrici e agli stakeholder una comprensione più olistica del ciclo dell'acqua nell'ambiente alpino, indicando i principali vincoli, le opportunità e le incognite legate al territorio.
- ✓ Durante il processo di realizzazione di tali modelli, il **coordinamento tra gli attori coinvolti** viene automaticamente rafforzato, assicurando così uno scambio trasparente di dati e informazioni rilevanti e garantendo lo sviluppo di strumenti di supporto decisionale coerenti.
- ✓ Il feedback dell'esperienza nella gestione dell'acqua su scala territoriale sta gradualmente portando a un **catalogo di soluzioni tecniche ottimizzate** per l'ambiente alpino, cioè per la nostra regione.

RESERVAQUA dovrebbe contribuire a tradurre in pratica le intenzioni strategiche.



**PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA
PROGETTO RESERVAQUA METEOLAB - XIII Edizione**



Gestire
l'acqua
oggi per
domani.

Cresta di Monciatil, 2400 m, 30 ottobre 2022
Rododendri fioriti in piazza di neve...

(photo: Zeo Ariotti)



Sabato 12 novembre 2022 | Forte di Bard, Valle d'Aosta