



## ***Il serbatoio d'acqua / Les châteaux d'eau***

*«L'acqua è su scala cosmica rara come l'oro» - Hubert Reeves*

La nostra terra, immersa per oltre il 70% nell'acqua, è innegabilmente il pianeta blu nel sistema solare, avendo permesso l'apparizione graduale della vita in una lunga e turbolenta storia di oltre 4 miliardi di anni.

L'acqua (H<sub>2</sub>O) è davvero un elemento unico: presente in natura allo stesso tempo allo stato solido, liquido e gassoso, condiziona ogni forma di vita. Mentre gli oceani costituiscono il principale serbatoio di acqua (96,5%) sulla Terra, l'acqua dolce viene distribuita nei continenti sotto forma di ghiaccio (68,6%), acque sotterranee (30,1%) e laghi e fiumi (1,3%). Inoltre, è dispersa in una proporzione molto più bassa (0,22%) come vapore nell'atmosfera.

I flussi vengono creati tra questi diversi serbatoi per costituire un ciclo in cui l'atmosfera, l'idrosfera e la geosfera comunicano in modo dinamico. Sebbene alcuni fenomeni siano ben noti e direttamente osservabili, rimane molto difficile elaborare valutazioni precise dello stato attuale delle risorse idriche. Ciò è dovuto in particolare al fatto che la parte sotterranea del ciclo dell'acqua, da cui dipende in gran parte l'approvvigionamento idrico delle comunità umane, rimane invisibile.

Senza un'adeguata conoscenza del sottosuolo geologico, il rischio di subire, attraverso pratiche inadeguate, i danni permanenti alle riserve vitali di acqua dolce aumenta in modo significativo. È quindi importante non essere ciechi se vogliamo affrontare la crescente crisi idrica. Poiché l'acqua non conosce confini, il dialogo deve essere in grado di portare a nuove basi per la gestione e la cooperazione.

È tempo di parlare dell'acqua!

*Pierre Christe - Responsable du groupe Eaux souterraines au sein du Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement au Canton du Valais (Partner di Progetto)*

*«L'Eau est à l'échelle cosmique aussi rare que l'Or» - Hubert Reeves*

*Notre terre, submergée d'eau à plus de 70%, est indéniablement la planète bleue du système solaire, ayant permis l'apparition progressive de la vie au cours d'une longue histoire agitée de plus de 4 Milliards d'années.*

*L'Eau (H<sub>2</sub>O) est en effet un élément unique : présent dans la nature à la fois à l'état solide, liquide et gazeux, il conditionne toute forme de vie. Alors que les océans constituent le principal réservoir d'eau (96.5%) sur Terre, l'eau douce est distribuée sur les continents sous forme de glace (68.6%), d'eaux souterraines (30.1%) et de lacs et rivières (1.3%) . Elle est également dispersée en proportion beaucoup plus faible (0.22%) sous forme de vapeur dans l'atmosphère.*

*Des flux sont créés entre ces différents réservoirs pour constituer un cycle où l'atmosphère, l'hydrosphère et la géosphère communiquent de manière dynamique. Si certains phénomènes sont bien connus et directement observables, il reste cependant très difficile de dresser des bilans précis sur l'état actuel des ressources en eau. Ceci est dû notamment au fait que la partie souterraine du cycle de l'eau, dont dépend largement l'approvisionnement en eau des communautés humaines, reste invisible.*

*Sans connaissance adéquate du sous-sol géologique, le risque de venir porter, par des pratiques inadaptées, une atteinte durable aux réserves vitales en eau douce augmente significativement. Il importe ainsi de ne pas rester aveugle si l'on entend faire face à la crise croissante de l'eau . L'Eau ne connaissant pas de frontière, le dialogue doit pouvoir aboutir à de nouvelles bases de gestion et de coopération.*

*Il est temps de parler d'eau !*

*Pierre Christe - Responsable du groupe Eaux souterraines au sein du Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement au Canton du Valais*

---

## **Che cos'è RESERVAQUA...? / Qu'est que RESERVAQUA...?**

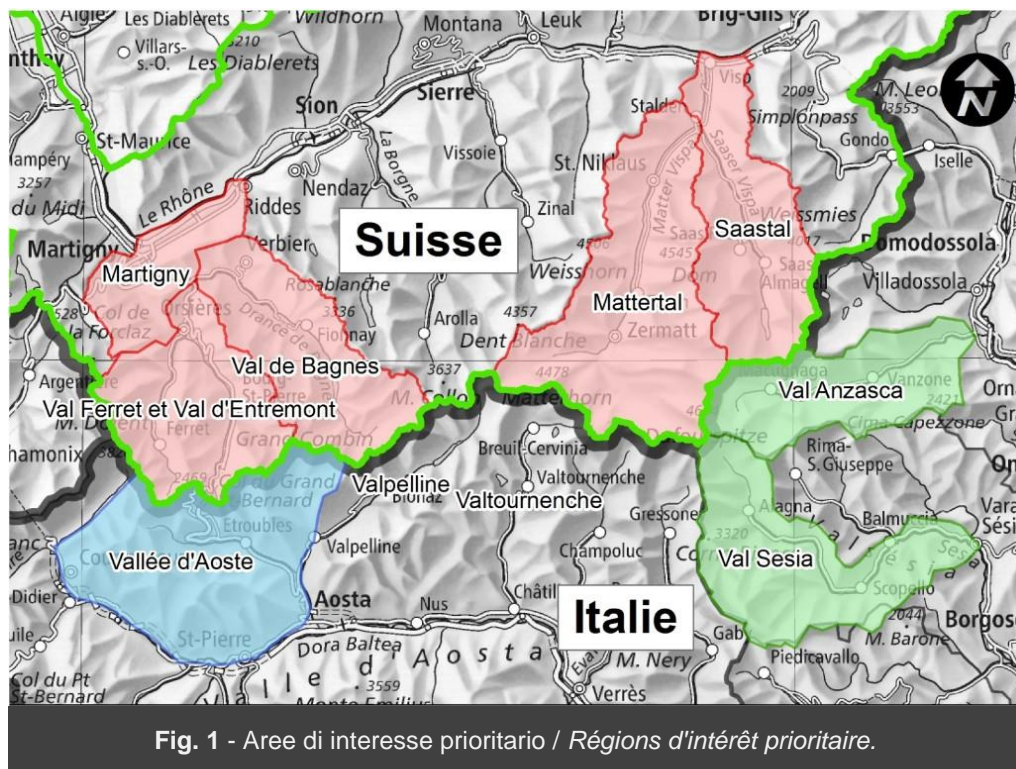
Il progetto RESERVAQUA è finanziato dal programma di cooperazione transfrontaliera 2014-2020 INTERREG Italia-Svizzera. Propone una collaborazione interdisciplinare tra servizi con diverse competenze nelle regioni italiane della Valle d'Aosta e del Piemonte, nonché il Canton du Valais, in Svizzera. Poiché l'acqua è una risorsa strategica non solo per il mantenimento di condizioni di vita elevate per la popolazione, ma anche per il corretto funzionamento delle numerose attività socio-economiche e dei settori che dipendono da essa, si propone di raggruppare con RESERVAQUA i dati di base e le informazioni correlate all'acqua in una serie di bacini strategici nel territorio transfrontaliero. L'integrazione di questi dati a livello di modelli

concettuali del territorio deve essere utilizzata per stabilire mappe innovative dedicate ad illustrare la disponibilità di acqua sfruttata e/o sfruttabile e all'ottimizzazione del suo utilizzo in vista di uno sviluppo sostenibile.

RESERVAQUA pone lo sviluppo di una strategia integrata di gestione delle risorse idriche in un ambiente montano al centro della sua azione. Per essere raggiungibile, questo obiettivo deve basarsi su informazioni dettagliate relative ai sistemi geo-idrologici alpini, in particolare una migliore comprensione dei fattori che condizionano la distribuzione delle risorse tra il territorio svizzero e quello italiano (falde acquifere transfrontaliere). Le regioni che verranno studiate in via prioritaria sono: ad Ovest, Martigny, Val Ferret, Val d'Entremont, Val de Bagnes e Valle d'Aosta; ad Est, le regioni di Matternal, Saastal, Val Anzasca e Val Sesia (Figura 1).

*Le projet RESERVAQUA s'inscrit dans le programme de coopération transfrontalière INTERREG Italie-Suisse 2014-2020. Il propose un partenariat interdisciplinaire entre différents services compétents des régions italiennes de la Vallée d'Aoste et du Piémont ainsi que du Canton du Valais en Suisse. L'eau constituant une ressource stratégique non seulement au maintien de hautes conditions de vie pour la population mais également au bon fonctionnement des nombreuses activités et filières socio-économiques qui en dépendent, il est proposé de regrouper avec RESERVAQUA les données de base et informations relatives à l'eau sur une série de bassins versants stratégiques du territoire transfrontalier. L'intégration de ces données au niveau de modèles conceptuels du territoire doit servir à établir des cartographies innovantes dédiées à l'illustration de la disponibilité en eau exploitée et/ou exploitable et à l'optimisation de son utilisation dans une optique de développement durable.*

*RESERVAQUA place le développement d'une stratégie intégrée de gestion des ressources en eau dans un environnement de montagne au cœur de son action. Cet objectif, pour être réalisable, doit pouvoir s'appuyer sur des informations détaillées concernant les systèmes géo-hydrologiques alpins, notamment une meilleure compréhension des facteurs conditionnant la distribution des ressources entre les territoires suisses et italiens (aquifères transfrontaliers). Les régions qui seront étudiées en priorité sont: à l'ouest, Martigny, le Val Ferret, le Val d'Entremont, le Val de Bagnes et la Vallée d'Aoste; à l'est, les régions du Matternal, du Saastal, du Val Anzasca et du Val Sesia (Figure 1).*



Concretamente, il progetto RESERVAQUA ruota attorno ad una serie di compiti:

- 1) Comunicazione e divulgazione;
- 2) Analisi delle risorse idriche disponibili sul territorio di confine;
- 3) Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche nel settore agricolo;
- 4) Sviluppo di Prospettive per la gestione sostenibile delle risorse idriche in un ambiente alpino.

La comunicazione enfatizza la diffusione della conoscenza e della consapevolezza delle risorse idriche. Gli strumenti previsti, oltre alla presente *Newsletter*, sono un *Serious game* (videogioco educativo) nonché un ciclo di conferenze transfrontaliere e seminari di educazione ambientale.

L'analisi delle risorse idriche condurrà allo sviluppo di un modello geologico ed idrogeologico che consentirà di identificare e caratterizzare i corpi idrici e di offrire una visione transregionale delle risorse disponibili. I dati raccolti per la sua attuazione saranno condivisi attraverso un geoportale transfrontaliero.

Queste informazioni contribuiranno allo sviluppo di nuove conoscenze in materia di risorse idriche che potranno essere utilizzate direttamente per razionalizzare i compiti di approvvigionamento e coordinare le diverse pratiche operative (acqua potabile, irrigazione, energia idroelettrica, industria, turismo, ecc.). Una dimostrazione concreta in questo senso sarà realizzata con RESERVAQUA nell'utilizzo dell'irrigazione agricola.

Lo studio delle normative in vigore in termini di uso razionale delle risorse idriche e la codificazione delle politiche di gestione delle risorse partecipative deve infine portare allo sviluppo di strumenti e linee guida in grado di facilitare il lavoro di autorità di gestione, amministrazioni e comunità. Le possibilità di garantire il futuro sviluppo territoriale ed economico delle regioni interessate in modo coordinato e coerente saranno notevolmente migliorate.



Concrètement, le projet RESERVAQUA s'articule autour d'ensembles de tâches :

- 1) Communication et divulgation;
- 2) Analyse des ressources en eau disponibles sur le territoire frontalier;
- 3) Optimisation de l'utilisation des ressources en eau dans le secteur agricole;
- 4) Elaboration de perspectives pour une gestion durable des ressources en eau dans un environnement alpin.

La Communication met l'accent sur la diffusion des connaissances et la sensibilisation aux ressources en eau. Les outils envisagés, outre la présente newsletter, sont un « serious game » (jeu vidéo à but éducatif) ainsi qu'un cycle de conférences transfrontalières et des ateliers d'éducation à l'environnement. L'Analyse des ressources en eau entend déboucher sur l'élaboration d'un modèle géologique et hydrogéologique qui permettra d'identifier et de caractériser les masses d'eau et d'offrir une vision transrégionale des ressources disponibles. Les données collectées pour sa mise en œuvre seront mutualisées au travers d'un géoportail transfrontalier. Cette information contribuera au développement de nouvelles connaissances sur le thème des ressources en eau qui pourront directement être valorisées pour la rationalisation des tâches d'approvisionnement et la coordination des différentes pratiques d'exploitation (eau potable, irrigation, hydroélectricité, industrie, tourisme, ...). Une démonstration concrète dans ce sens sera réalisée avec RESERVAQUA en prenant l'irrigation agricole comme démonstrateur.

L'étude des réglementations en vigueur en matière d'utilisation rationnelle des eaux et la codification des politiques participatives de gestion de la ressource doivent finalement permettre d'aboutir à l'élaboration d'outils et de lignes directrices à même de faciliter le travail des autorités de gestion, des administrations et des communautés. Les chances d'assurer à l'avenir le développement territorial et économique des régions concernées de manière coordonnée et cohérente s'en trouveront fortement renforcées.

---

## **Partner del progetto RESERVAQUA / Partenaires du projet RESERVAQUA**



*Regione Autonoma Valle d'Aosta*  
*Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio*  
**Struttura attività geologiche (Capofila italiano)**

\*\*\*



*Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement*  
*Service de l'environnement*  
**Section protection des eaux (Chef de file suisse)**

*Departement für Verkehr, Bau und Umwelt*  
*Dienststelle für Umwelt*  
**Sektion Gewässerschutz**

\*\*\*



*Fondazione Montagna sicura - Montagne sûre*

\*\*\*



Centre de Recherche sur l'Environnement Alpin (CREALP)

\*\*\*



*Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) - Valle d'Aosta*

\*\*\*



*Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) - Piemonte*

\*\*\*



*Politecnico di Torino*

*Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture*

\*\*\*

INSTITUT AGRICOLE RÉGIONAL



*Institut Agricole Régional - Vallée d'Aoste*

\*\*\*



Département de l'économie et de la formation  
**Service de l'agriculture**

Departement für Volkswirtschaft und Bildung  
**Dienststelle für Landwirtschaft**

*Département de l'économie et de la formation*  
***Service de l'agriculture***

*Departement für Volkswirtschaft und Bildung*  
***Dienststelle für Landwirtschaft***

\*\*\*

---

## **RESERVAQUA su Rhone FM! / RESERVAQUA sur Rhone FM!**

Pierre Christe, Responsabile del gruppo Acque sotterranee presso il Dipartimento della mobilità, del territorio e dell'ambiente nel Canton du Valais, Capofila svizzero del progetto INTERREG, presenta nella cronaca radiofonica "Good Morning Valais" del **12 agosto 2019** le attività e gli obiettivi principali di RESERVAQUA.

*Pierre Christe, Responsable du groupe Eaux souterraines au sein du Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement au Canton du Valais, Chef de file suisse du projet INTERREG, nous expose dans la chronique radiophonique "Good Morning Valais" du 12 août 2019 les activités et les objectifs principaux de RESERVAQUA.*



---

## **Eventi organizzati / Événements organisés**

### **Visita guidata al rockglacier di Gran Sometta**

**Giovedì 4 luglio 2019** presso Cervinia, Valtournance, Italia

Presentazione delle strutture di monitoraggio del rockglacier nell'ambito di uno studio sull'impatto dei cambiamenti climatici in alta montagna. La visita ha rappresentato un momento di riflessione per sviluppare sinergie a livello di scambio di dati e informazioni tra i diversi settori di ricerca coinvolti: glaciologia, climatologia, rischi naturali ed idrogeologia.

### **Visite du glacier rocheux de Gran Sometta**

**Jeu di 4 juillet 2019** à Cervinia, Valtournanche, Italie

Présentation des dispositifs et stratégies de surveillance de glaciers rocheux dans le cadre d'une étude sur l'impact du changement climatique en haute montagne. Réflexion en vue de développer des synergies pour l'échange de données et d'information entre les différents domaines de recherche impliqués : glaciologie, climatologie, risques naturels, hydrogéologie.





\* \* \*

### **Ateliers di educazione ambientale presso la Casermetta del Col de La Seigne**

Nel periodo estivo, **a partire dal 25 giugno fino al 13 settembre**, presso la Casermetta del Co de La Seigne dell'Espace Mont Blanc (Courmayeur) si sono tenuti gli Atelier di animazione ed educazione ambientale realizzati dall'Equipe Arc-en-Ciel per conto di Fondazione Montagna sicura. Le attività proposte miravano a far acquisire alcune nozioni scientifiche sui temi dei ghiacciai come importanti riserve di acqua dolce, del ciclo dell'acqua e di un suo corretto utilizzo in ambiente montano grazie all'utilizzo di appositi schemi divulgativi, immagini e fotografie. Tutte le attività sono state proposte nelle lingue inglese, francese, italiano e condotte da una Guida Naturalistica Escursionistica tutti i martedì e mercoledì dell'intero periodo sopra indicato.

Gli Atelier realizzati sono i seguenti:

- Ghiacciai: la banca dell'acqua;
- Il ciclo dell'acqua in alta montagna;
- L'acqua scultore: come l'acqua modella il paesaggio alpino;
- Uso dell'acqua in alta montagna.

### ***Ateliers d'éducation à l'environnement à la Casermetta del Col de La Seigne***

*Pendant la période estivale, du 25 juin au 13 septembre, les Ateliers d'animation et d'éducation à l'environnement organisés par l'équipe d'Arc-en-Ciel se sont tenus à la Casermetta del Co de La Seigne de l'Espace Mont Blanc (Courmayeur) sous la dénomination de la Fondation Montagna sicura - Montagne Sûre. Les activités proposées visaient à acquérir des notions scientifiques sur les thèmes des glaciers et des importantes réserves d'eau douce qu'ils renferment, du cycle de l'eau et de son utilisation rationnelle en milieu de montagne grâce à l'utilisation de schémas spécifiques, d'images et de photographie. Toutes les activités ont été proposées en anglais, français, italien et menées par un guide de randonnée naturaliste les mardis et mercredis*

*durant toute la période indiquée ci-dessus.*

*Les Ateliers créés sont les suivants:*

- Les glaciers: la banque de l'eau;
- Le cycle de l'eau en haute montagne;
- L'art de l'eau sculpter le paysage alpin;
- Bonnes pratiques d'utilisation de l'eau en montagne.



\* \* \*

### **1° Conferenza, Aosta**

**Lunedì 2 dicembre 2019** alle ore 18.00 presso Palazzo regionale, Sala Maria Ida Viglino, Piazza Deffeyes – Aosta, si è tenuta la 1<sup>a</sup> serata divulgativa aperta al pubblico dal titolo "Confronto transfrontaliero sui ghiacciai" presentata da Luca Mercalli, climatologo e divulgatore.

L'evento rientra nell'ambito del ciclo di tre conferenze partecipative "RESERVAQUA: la cultura dell'acqua. Un viaggio, in tre serate, alla scoperta della risorsa idrica, Acqua, Neve e Ghiacciai: una risorsa strategica per le Alpi" organizzate in Valle d'Aosta con l'obiettivo di informare e sensibilizzare la popolazione sul ruolo vitale dell'acqua minacciata in un contesto di cambiamento climatico.

Nel corso dell'evento è stato presentato dal Capofila italiano (Regione Autonoma Valle d'Aosta) il progetto RESERVAQUA (obiettivi ed attività) e numerosi contributi scientifici da parte degli Enti transfrontalieri che si occupano dell'osservazione e del monitoraggio dei ghiacciai in ambito alpino.

Le serata ha avuto una ottima partecipazione di pubblico (in sala erano presenti oltre 100 persone), e buona è stata la copertura da parte della stampa locale.

### **1° Conférence publique, Aoste**

*Le lundi 2 décembre 2019 à 18h00 au Palais régional, Sala Maria Ida Viglino, Piazza Deffeyes - Aoste, une 1ère conférence ouverte au public a été organisée sur le thème "Confronto transfrontaliero sui ghiacciai" présentée par*

*Luca Mercalli, climatologue et vulgarisateur. L'événement fait partie du cycle de trois conférences participatives "RESERVAQUA: la cultura dell'acqua. Un viaggio, in tre serate, alla scoperta della risorsa idrica, Acqua, Neve e Ghiacciai: una risorsa strategica per le Alpi" organisé dans la Vallée d'Aoste dans le but d'informer et de sensibiliser la population au rôle vital de l'eau dans un contexte de changement climatique.*

*Pendant l'événement, le projet RESERVAQUA (objectifs et activités) a été présenté par le chef de file italien (Dr. D. Bertolo - Région Autonome de la Vallée d'Aoste) et de nombreuses contributions scientifiques ont été présentées par les organisations transfrontalières qui s'occupent de l'observation et de la surveillance des glaciers dans la zone alpine.*

*La soirée a connu un franc succès (plus de 100 personnes étaient présentes dans la salle) dont la presse locale s'est fait l'écho.*



Copyright © 2019 RESERVAQUA, All rights reserved.

**Our mailing address is:**  
reservaqua@fondms.org

Want to change how you receive these emails?  
You can [update your preferences](#) or [unsubscribe from this list](#).