



Politecnico di Torino

Porto Institutional Repository

[Proceeding] STUDIO PRELIMINARE SULLA VULNERABILITÀ DELLA SORGENTE PROMIOD SITA NEL COMUNE DI CHÂTILLION (AOSTA)

Original Citation:

Gianpiero Amanzio; Marina De Maio; Raffaella Ghione; Enrico Suozzi (2012). *STUDIO PRELIMINARE SULLA VULNERABILITÀ DELLA SORGENTE PROMIOD SITA NEL COMUNE DI CHÂTILLION (AOSTA)*. In: IV Congresso Nazionale dell'AIGA, Perugia, febbraio 2012. pp. 13-14

Availability:

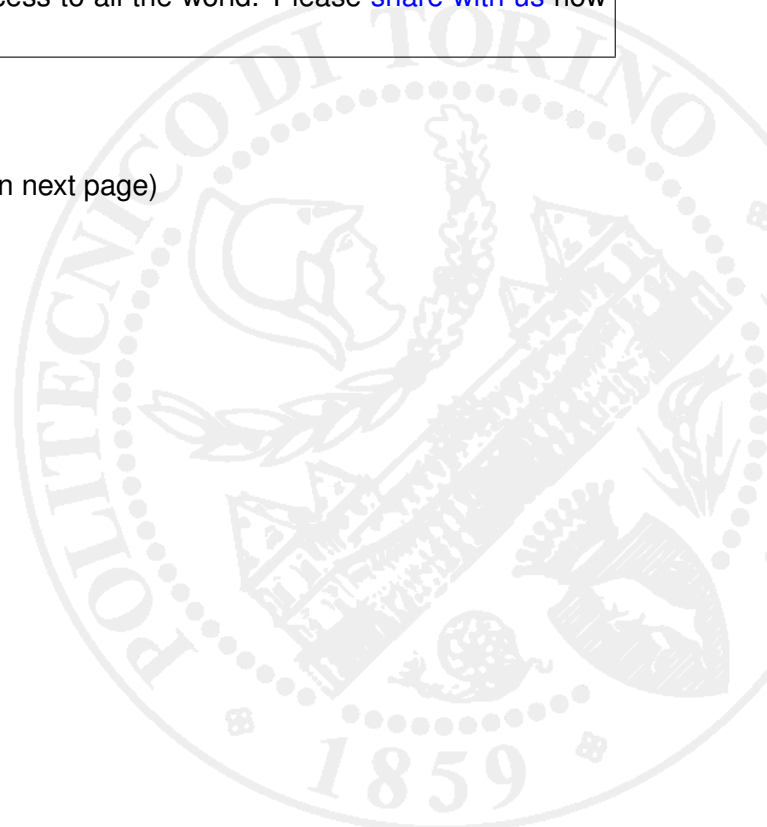
This version is available at : <http://porto.polito.it/2507934/> since: June 2013

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions applicable to Open Access Policy Article ("Public - All rights reserved") , as described at http://porto.polito.it/terms_and_conditions.html

Porto, the institutional repository of the Politecnico di Torino, is provided by the University Library and the IT-Services. The aim is to enable open access to all the world. Please [share with us](#) how this access benefits you. Your story matters.

(Article begins on next page)





Studio preliminare sulla vulnerabilità della sorgente Promiod sita nel comune di Châtillion (Aosta)

Gianpiero Amanzio, Marina De Maio, Raffaella Ghione, Enrico Suozzi

Politecnico di Torino – gianpiero.amanzio@polito.it

IV CONGRESSO
NAZIONALE

Inquadramento geografico e geologico

La sorgente Promiod è ubicata nel Comune di Châtillion sito nella parte Est della Regione Autonoma Valle d'Aosta (Figura 1) ad una quota di circa 1650 m s.l.m.



Figura 1: Inquadramento geografico.

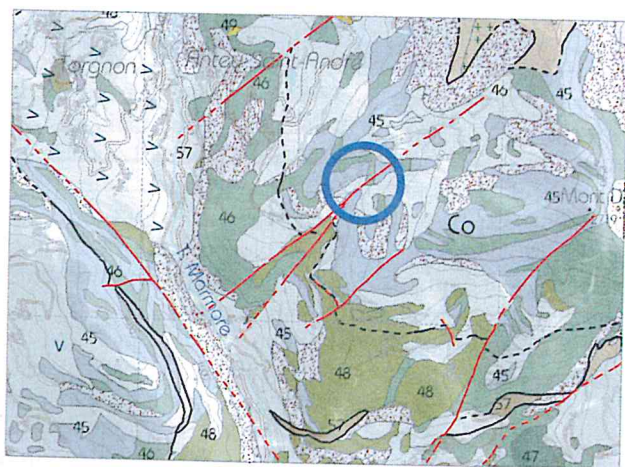


Figura 2: Geologia dell'area.

Da un punto di vista geologico il sito in oggetto è compreso all'interno delle sequenze della Zona Piemontese. Si tratta di un sistema multifalda che separa con continuità le unità Austroalpine (Zona Sesia-Lanzo e Sistema della Dent Blanche) dalle sottostanti e più esterne falde penniniche del Monte Rosa, del Gran Paradiso e del Gran San Bernardo.

In Valle d'Aosta, sul versante in sinistra orografica e a nord della faglia Aosta – Col-de-Joux – Ranzola, si riconoscono la Zona del Combin Auct. e l'unità ofiolitica inferiore di Zermatt_Saas (Guide Geologiche Regionali, 1992). La sorgente Promiod è ubicata in corrispondenza della Zona del Combin, rappresentata qui da metabasalti e subordinati metasedimenti mesozoici. I depositi quaternari sono connessi all'azione dei ghiacciai e al rimaneggiamento eluvio colluviale successivo. Nell'area sono presenti anche accumuli detritici.

Strumentazione della sorgente

Per effettuare uno studio sulla vulnerabilità della sorgente in esame è stato necessario strumentarla con una sonda OTT – CTD che misura tre parametri con cadenza oraria: livello [cm]; conducibilità elettrica [$\mu\text{S}/\text{cm}$] e temperatura [$^{\circ}\text{C}$].

Analisi dei dati

Di seguito andiamo a riportare i grafici che mostrano l'andamento della serie di dati ottenuti dopo un anno di strumentazione della sorgente. Per primo si mostra il grafico riportante il confronto tra portate [l/s] e la conducibilità elettrica (Figura 3). Dalla figura 3 emerge che la portata e la conducibilità elettrica hanno un andamento proporzionale, ciò può stare a significare che acque rimaste più a lungo nel sottosuolo e quindi più mineralizzate, arrivano in seguito ad un'onda di pressione, generata dalle acque di neoinfiltrazione, alla sorgente nel periodo da noi monitorato. La seconda figura (Figura 4) riporta il confronto tra la portata e la temperatura da cui, in modo analogo alla figura precedente, si riscontra un aumento di temperatura in concomitanza di un incremento della portata.

Vulnerabilità della sorgente

Per lo studio della vulnerabilità della sorgente sono stati applicati due metodi: metodo del tempo di dimezzamento e il metodo V.E.S.P.A. (Vulnerability Estimation for Spring Protection Area). Dal confronto di questi due metodi emerge come la sorgente abbia una classe di vulnerabilità "media". Ciò può trovare riscontro con quanto osservato nelle Figure 3 e 4, in cui si nota come l'arrivo delle acque di neoinfiltrazione generi un'onda di pressione che porta alla sorgente acque più vecchie e quindi più calde e mineralizzate.

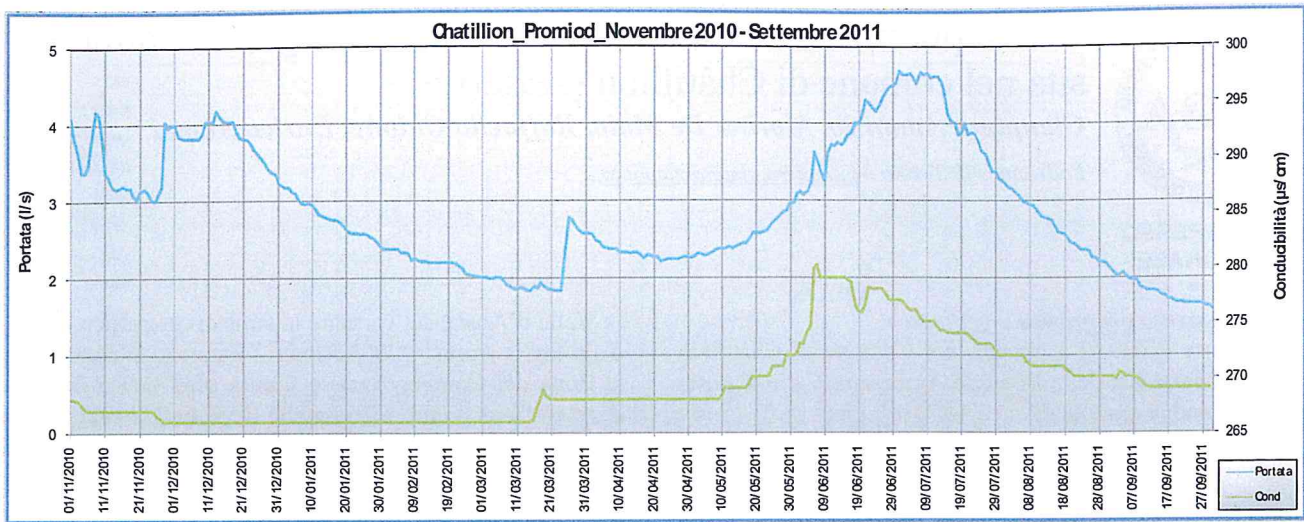


Figura 3: Grafico andamenti portata – conducibilità elettrica.

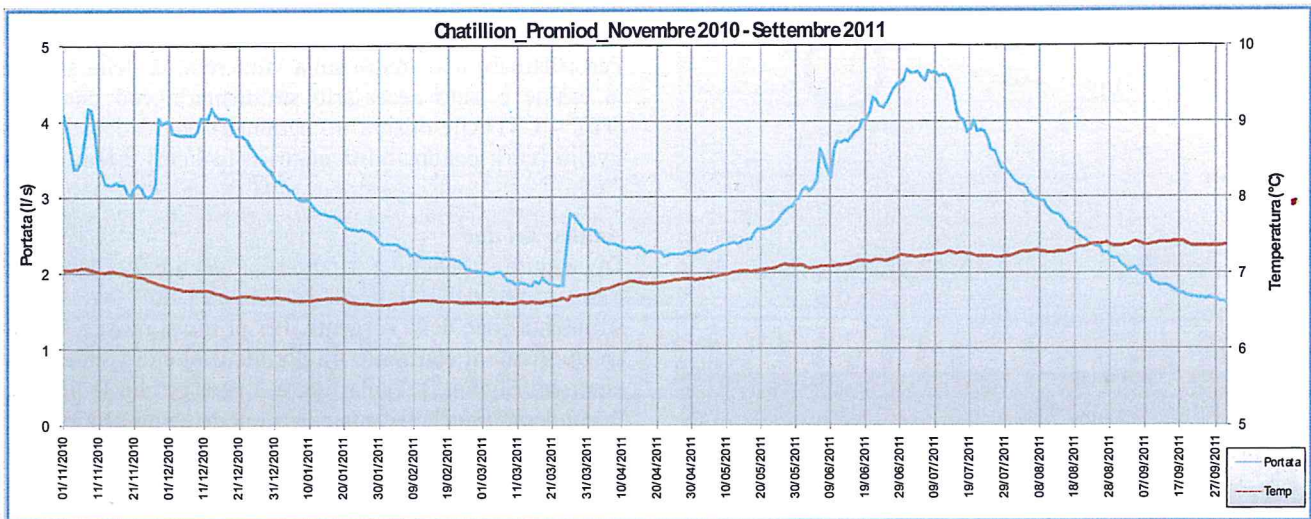


Figura 4: Grafico andamenti portata – temperatura.