

PROVINCIA
DI
CUNEO



COMUNE
DI
FOSSANO

D.P.G.R. 29/07/2003 N 10/R e s.m.i.

ISTANZA DI NUOVA CONCESSIONE PER DERIVAZIONE ACQUE SOTTERRANEE

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
DI NUOVO POZZO IDROPOTABILE
PRESSO LOC. MURAZZO - FOSSANO**

OGGETTO: **VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' QUANTITATIVA DEL PRELIEVO DI "ACQUE SOTTERRANEE" CON QUANTO DISPOSTO DALL'ALL. 2 DELLA "DIRETTIVA DERIVAZIONI" DELL'ADBPO**

COMMITTENTE:



ALPI ACQUE S.p.A.

**Piazza Dompè, 3
12045 FOSSANO (CN)**

**Via Carello, 5
12038 SAVIGLIANO (CN)**

A	DIC 2021	Emissione	STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA ACTIS-GIORGETTO C.so Bra 48/3 – 12051 - Alba (CN) – Tel / Fax 0173-234019 Professionista Incaricato: Dott. Geol. Michele Actis-Giorgetto Collaboratore: Dott. Geol. Alan Menegon
rev	data	descrizione	preparato

Documento

M_L_2018_07_09_A/rev. 2

CQ

INDICE

1	PREMESSA	3
2	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' QUANTITATIVA DEL PRELIEVO DI "ACQUE SOTTERRANEE" CON QUANTO DISPOSTO DALL'ALL. 2 DELLA "DIRETTIVA DERIVAZIONI" DELL'ADBPO	3
2.1	Definizione dello Stato Ambientale	3
2.2	Applicazione del metodo ERA	7
	ALLEGATO 1 - tavole aree anomale subsidenza	9

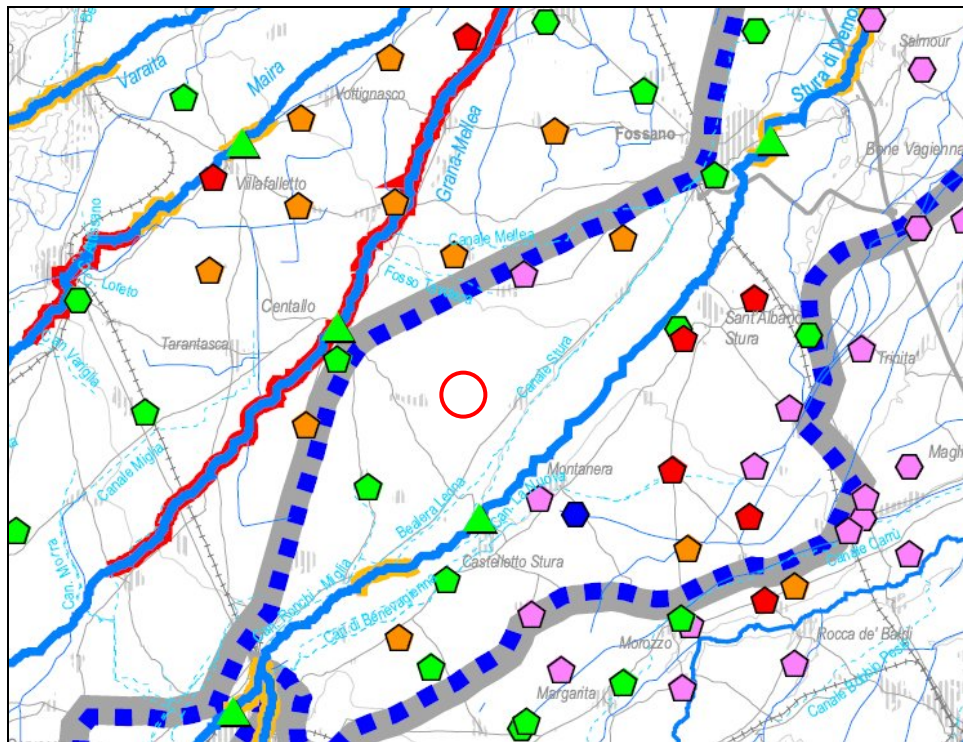
1 PREMESSA

Opera di captazione	Uso	Periodo emungimento		Q _{max} l/s	Q _{media} l/s	V _{max} mc
		01/01	31/12			
Pozzo in acquifero PROFONDO	Potabile	01/01	31/12	15	6,6	208.000,0

2 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' QUANTITATIVA DEL PRELIEVO DI "ACQUE SOTTERRANEE" CON QUANTO DISPOSTO DALL'ALL. 2 DELLA "DIRETTIVA DERIVAZIONI" DELL'ADBPO

2.1 Definizione dello Stato Ambientale

In base a quanto riportato dal PTA monografia "AI21 - Area Idrografica Stura di Demonte", lo stato quantitativo delle acque sotterranee (acquifero profondo) in un intorno significativo è tra "buono" e "elevato" (cfr. Fig. 2.1-1).



Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei
sul biennio 2001 - 2002

Acquifero superficiale		Acquifero profondo	
	Elevato		Elevato
	Buono		Buono
	Sufficiente		Sufficiente
	Scadente		Scadente
	Particolare		Particolare
	Scadente-Particolare		Scadente-Particolare

Figura 2.1-1 : indicazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei in un intorno del pozzo in sanatoria ed estratto della Legenda.

Di conseguenza lo stato del Corpo Idrico Sotterraneo è **“Buono”**.

Gli aspetti quantitativi devono quindi essere valutati attraverso lo studio delle modifiche indotte dalla derivazione sul livello e sul regime di pressione all'interno della falda, per mezzo di tre indicatori di criticità:

Trend della piezometria :

Per quanto riguarda il settore in esame non sono disponibili misure in continuo della soggiacenza per quanto riguarda gli acquiferi profondi. In un intorno significativo l'unico dato disponibile è costituito dalle misure effettuate dalla Regione Piemonte sul piezometro P23 (acquifero superficiale) ubicato presso il cimitero di Murazzo, nel Comune di Fossano. Tale piezometro indica un trend (della soggiacenza che si può tradurre in un trend piezometrico) sostanzialmente costante / in leggero aumento nell'intervallo di tempo 2006-2018.

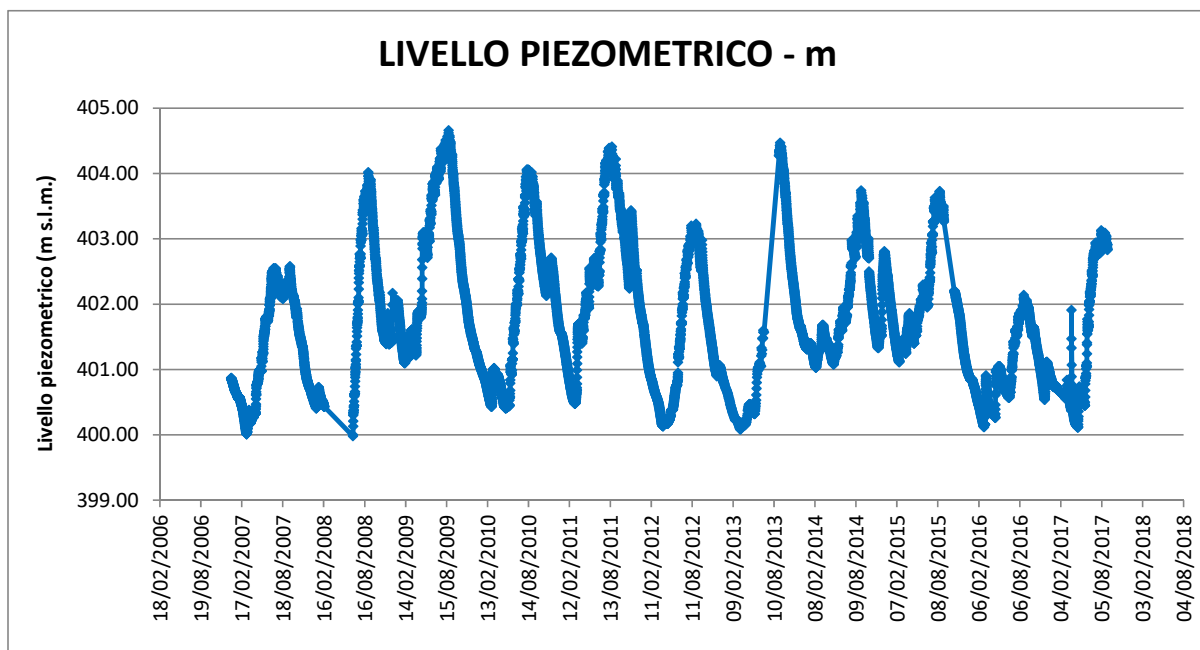


Figura 2.1-3: soggiacenza piezometro P11 Rete di Monitoraggio in continuo Regione Piemonte.

Il trend risulta quindi essere **tendenzialmente costante / in aumento**.

Subsidenza:

L'utilizzo di dati interferometrici satellitari come strumento per il controllo delle deformazioni superficiali e per l'interpretazione dei dissesti idrogeologici ha fornito validi risultati in diverse applicazioni e, in particolare, per lo studio di:

- fenomeni franosi (Fruneau et al., 1996; Carnec et al., 1996; Kimura & Yamaguchi, 2000; Berardino et al., 2003; Farina et al., 2003; Colesanti et al., 2003c; Colesanti & Wasowski, 2004; Hilley et al., 2004; Canuti et al., 2005a; Ferretti et al., 2005; Strozzi et al., 2005; Meisina et al., 2006, 2007; Farina et al., 2006, 2007; Pancioli e Farina, 2007; Pancioli et al., 2008; Righini et al., 2008, Casagli et al., 2008);
- subsidenza (Massonet et al., 1997; Jönsson et al., 1998; Ferretti et al., 2000b e 2000c; Colombo et al., 2003; Canuti et al., 2005b; Colesanti et al., 2005; Stramondo et al., 2008);
- sollevamento, movimenti tettonici e faglie (Massonet et al., 1994; Colesanti et al., 2003b; Ferretti et al., 2004; Musson et al., 2004; Bürgmann et al., 2006; Vilardo et al., 2009);
- attività vulcanica (Massonet et al., 1995; Salvi et al., 2004);
- dinamica dei ghiacciai (Goldstein et al., 1993).

I fenomeni di subsidenza, legati a cause naturali (consolidazione di sedimenti, movimenti tettonici, ecc.) o antropiche (carico esercitato da manufatti artificiali, estrazione di fluidi dal sottosuolo, attività mineraria) possono essere monitorati agevolmente mediante l'uso delle tecniche multi-interferogramma, sia a scala regionale che a scala locale, grazie alla velocità con la quale si evolvono che sono normalmente molto basse. Le aree in subsidenza generalmente riguardano zone intensamente urbanizzate, dunque la densità di bersagli radar individuabili su di esse e l'accuratezza delle misure sono decisamente maggiori rispetto a qualunque altra metodologia di monitoraggio.

I dati del progetto (aree anomale analisi interferometria PSInSAR (fig. 2.1-3) scaricabile dal geoportale dell'ARPA Piemonte) indicano che l'Anomalia più vicina all'area in esame non è legata a fenomeni di subsidenza (cfr allegato 1) e dista oltre 5,5 km verso NE. La subsidenza può essere considerata quindi **accettabile/assente**.

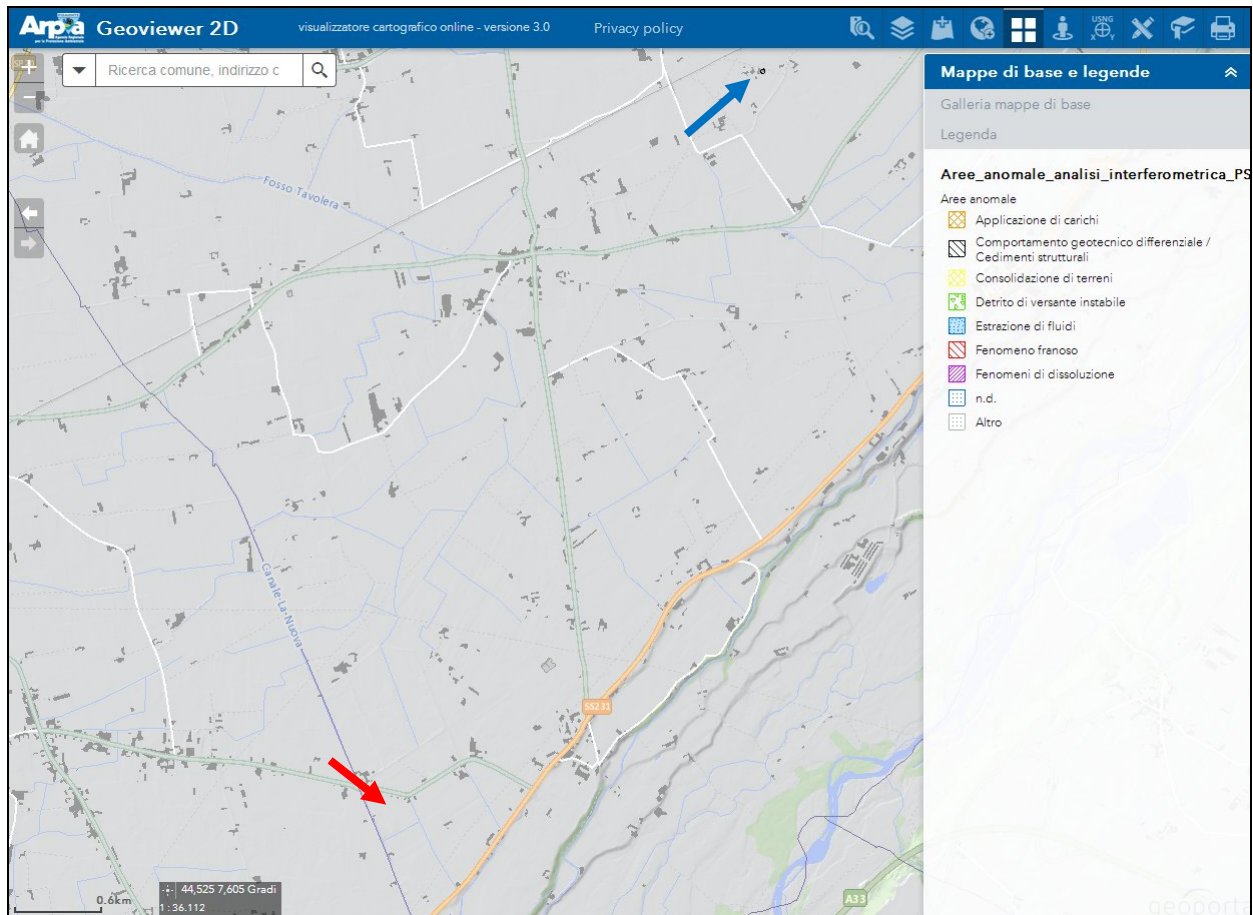


Figura 2.1-3: aree anomale analisi interferometria PSInSAR (freccia blu); area in esame: freccia rossa.

Soggiacenza:

Non sono disponibili dati piezometrici dell'acquifero profondo. Si è quindi fatto riferimento all'acquifero superficiale.

Nella figura 2.1-4 la soggiacenza dell'acquifero superficiale (*Fonte dati: REGIONE PIEMONTE (2004) ASSESSORATO ALL'AMBIENTE E LAVORI PUBBLICI DIREZIONE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE Convenzione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino e la Regione Piemonte - Direzione Pianificazione delle Risorse idriche per l'esecuzione di un programma di ricerca dal titolo: "Studi idrogeologici finalizzati all'integrazione delle conoscenze già disponibili relative alla caratterizzazione dei principali complessi idrogeologici"*) risulta essere compresa nella classe 10-20 m.

In figura 2.1-5 si riporta una Carta piezometrica tratta dallo "Studio e valutazione della vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee" (Civita et al., 2005) dalla quale si evince che la soggiacenza è di circa 12 m.

Si ha quindi una situazione di **equilibrio** (scostamento della soggiacenza < 15 m).

2.2 Applicazione del metodo ERA

In base a quanto riportato nel paragrafo precedente, utilizzando il seguente schema, si ottiene il valore di criticità tendenziale:

Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
assente / accettabile	equilibrio	costante/in aumento	BASSA
		in diminuzione	MEDIA
	deficit moderato	costante/in aumento	MEDIA
		in diminuzione	ELEVATA
	deficit elevato	costante/in aumento	ELEVATA
		in diminuzione	ELEVATA

Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
in atto	equilibrio	costante/in aumento	MEDIA
		in diminuzione	ELEVATA
	deficit moderato	costante/in aumento	ELEVATA
		in diminuzione	ELEVATA
	deficit elevato	costante/in aumento	ELEVATA
		in diminuzione	ELEVATA

Si ottiene un valore di criticità tendenziale "BASSA".

Rimarcando che lo stato ambientale del corpo idrico sotterraneo in oggetto deve essere considerato "BUONO" (e che la portata massima del prelievo in oggetto è di 15 l/s, che la criticità tendenziale è "bassa"):

CORPI IDRICI in stato <u>QUANTITATIVO BUONO</u>			
Criticità tendenziale	IMPATTO della derivazione		
	Lieve (prelievi < 50 l/s)	Moderato (50 l/s ≤ prelievi < 100 l/s)	Rilevante (prelievi ≥ 100 l/s)
Bassa	A	A	E (**)
Media	A (*)	R	E
Elevata	R	R	E

(*) In presenza di criticità tendenziali medie, per il principio di precauzione è comunque opportuno che ogni atto di concessione per singole derivazioni preveda clausole che permettano la revisione dei volumi prelevabili.
(**) Non si applica il valore di 100 l/s come soglia del livello d'impatto. Il valore di tale soglia è definito dalla normativa regionale o, in sua assenza, sulla base di valutazioni specifiche.

Si evince come l'impatto della derivazione risulti essere di ambito "A" (attrazione) e la derivazione è quindi compatibile ai sensi dell'Allegato 2 della "direttiva Derivazioni" dell'ADBPO.

ALLEGATO 1 - tavole aree anomale subsidenza