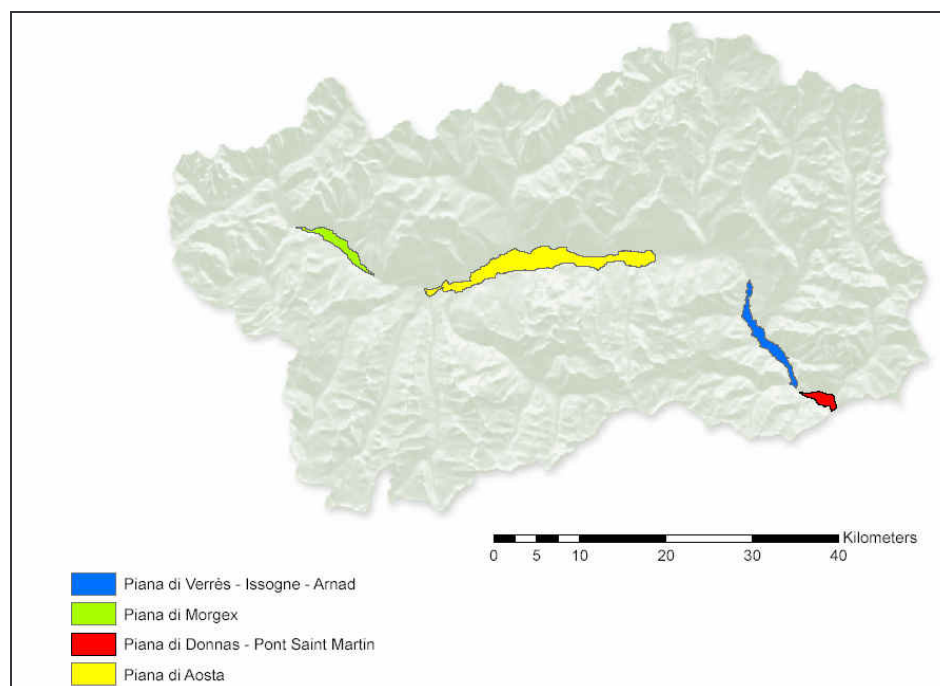


Qualità delle acque sotterranee – monitoraggio 2008

Il monitoraggio della falda nel 2008 ha interessato quattro settori del fondovalle:

1. piana di Aosta, monitorata dal 2003
2. piana di Pont St. Martin-Donnas, monitorata dal 2004
3. piana di Verrès-Issogne-Arnad, monitorata dal 2005
4. piana di Morgex, monitorata dal 2006



Tali aree, i cui limiti sono ben identificabili dal punto di vista geomorfologico, sono sede dei più importanti acquiferi alluvionali regionali, sui quali è concentrata la quasi totalità dei pozzi esistenti.

Il monitoraggio è stato condotto, così come negli anni precedenti, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/99. Come noto tale decreto non è più in vigore dall'Aprile '06, essendo stato sostituito dal D.Lgs. 152/06. In attesa che vengano emanati i decreti attuativi di quest'ultimo decreto, ai sensi della normativa europea (direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE), al momento si mantiene l'impostazione del vecchio decreto.

La classificazione dello stato chimico in 5 classi di qualità è fatta, per ciascun punto di prelievo, utilizzando i risultati di alcuni parametri di base (tab.1), tenendo presente che il superamento dei limiti dei parametri addizionali (tab. 2), anche per un solo analita, comporta l'attribuzione della classe peggiore, cioè la 4.

Tabella 1: parametri “di base” e classificazione dello stato chimico

Parametro	U.M.	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 0
Temperatura	°C					
pH						
Durezza totale (CaCO ₃)	mg/l					
Conducibilità elettrica	μS/cm	< 400	< 2500	< 2500	> 2500	> 2500
Bicarbonati	mg/l					
Calcio	mg/l					
Cloruri	mg/l	< 25	< 250	< 250	> 250	> 250
Magnesio	mg/l					
Potassio	mg/l					
Sodio	mg/l					
Solfati	mg/l	< 25	< 250	< 250	> 250	> 250
Ione ammonio	mg/l	< 0,05	< 0,5	< 0,5	> 0,5	> 0,5
Ferro	mg/l	< 0,05	< 0,2	< 0,2	> 0,2	> 0,2
Manganese	mg/l	< 0,02	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,01
Nitrati	mg/l	< 5	< 25	< 50	> 50	

Nota: La classe 0 (“stato particolare”) è utilizzata qualora lo stato di inquinamento rilevato sia attribuibile a fattori naturali.

Tabella 2: parametri “addizionali” del D.Lgs. 152/99 e relativi limiti.

Alluminio	μg/l	200	Nichel	μg/l	20
Antimonio	μg/l	5	Nitriti	μg/l	500
Argento	μg/l	10	Piombo	μg/l	10
Arsenico	μg/l	10	Rame	μg/l	1000
Bario	μg/l	2000	Selenio	μg/l	10
Cadmio	μg/l	5	Zinco	μg/l	3000
Cianuri	μg/l	50	Pesticidi	μg/l	0,5
Cromo tot	μg/l	50	Benzene	μg/l	1
Cromo VI	μg/l	5	IPA tot	μg/l	0,1
Ferro	μg/l	200	Benzo(α)pirene	μg/l	0,01
Fluoruri	μg/l	1500			

Oltre ai parametri indicati in tabella, ARPA ricerca:

- su tutti i campioni, i solventi clorurati (es. tetracloroetilene, tricoloroetilene,...)
- su alcuni campioni, i solventi aromatici, gli IPA e i pesticidi.

Dal 2007, infine, si è introdotta la misura in campo dell’ossigeno disciolto, prevista dal D.Lgs.152/06.

Per quanto riguarda la classificazione dello stato quantitativo, al momento non esistono criteri normativi per definire lo stato della risorsa idrica sotterranea.

1. Piana di Aosta

La rete di misura dei livelli freaticometrici consta al momento di un totale di 134 punti.

Le misure freaticometriche sono effettuate con cadenza trimestrale su tutti i punti quotati (contestualmente alle campagne di prelievo) e mensilmente su n. 8 punti.

Dalle misure mensili, per le quali si dispone ad ora di una serie storica di 5÷6 anni, si evince che:

- il 2008 conferma un andamento freaticometrico piuttosto regolare (minimo tardo invernale e massimo estivo)
- l'escursione stagionale è massima nella zona di Aosta ovest e progressivamente decrescente nella zona orientale della piana
- il massimo estivo verificatosi a giugno '08, in corrispondenza di copiose precipitazioni, corrisponde per la maggior parte dei punti al massimo innalzamento assoluto registrato
- non si evidenziano abbassamenti sul lungo periodo, ad indicare in linea di massima l'assenza di un sovrasfruttamento e, di conseguenza, un buono stato quantitativo della risorsa.

La rete di prelievo consta ad oggi di un totale di 35 punti gestiti direttamente da ARPA.

Di seguito si illustrano in sintesi le principali evidenze:

- Si evidenzia, in accordo con gli anni precedenti, una diffusa contaminazione da CrVI che si origina dall'interno delle aree industriali CAS-ex Cogne; superamenti del CrVI sono inoltre riscontrati anche su punti ubicati sulla sponda idrografica destra della Dora Baltea. I picchi di concentrazione di CrVI all'interno delle aree industriali sono dell'ordine dei 50 µg/l (a fronte di un limite normativo di 5 µg/l). La contaminazione da CrVI non riguarda le zone a monte delle suddette zone industriali (zona urbana di Aosta, ove sono presenti i pozzi comunali ad uso idropotabile).
- Un'altra criticità è data da un inquinamento da Fluoruri, anch'esso avente origine all'interno delle aree CAS – ex Cogne; tuttavia l'estensione di questo plume è molto minore rispetto a quello del CrVI. Anche in questo caso la zona urbana di Aosta ed i pozzi idropotabili comunali non sono interessati.
- E' presente una contaminazione, diffusa e persistente, da solventi clorurati che riguarda tutta la porzione centrale della piana (tra Sarre e Pollein), mentre ne risultano esenti le estremità occidentale ed orientale della piana. I valori di concentrazione sono solitamente dell'ordine di 1 µg/l; i limiti previsti dal D.Lgs. 31/01 per le acque potabili non sono quasi mai superati. Il composto rilevato più frequentemente è il tetracloroetilene. La distribuzione "a macchia di leopardo" dei punti inquinati è tale da fare escludere l'esistenza di una singola sorgente di contaminazione; trattasi pertanto di una contaminazione di origine "antica" e non bonificabile.

Complessivamente, ai sensi del D.Lgs. 152/99 la qualità delle acque sotterranee risulta essere soddisfacente (classe 2), fatta salva una zona (aree industriali CAS-ex Cogne e settore a valle - rispetto alla direzione principale di deflusso della falda - di queste ultime) ove le criticità di cui sopra implicano l'attribuzione della classe 4.

2. Piana di Donnas – Pont St. Martin

La rete di monitoraggio consta di una decina di punti; la soggiacenza si mantiene quasi sempre entro i 10 m dal piano campagna

Per il 2008 si conferma un regime con un massimo principale estivo ed un minimo invernale; l'escursione stagionale è dell'ordine dei 2÷3 m.

La rete di prelievo consta di n. 5 punti.

La qualità delle acque sotterranee è generalmente buona, con predominanza delle classi di qualità 1 e 2; gli unici superamenti delle concentrazioni limite previste dalla normativa sono stati:

- due valori elevati di Ferro imputabili a cause naturali (classe 0).
- in un piezometro di nuova costruzione è stato rilevato un elevato valore in CromoVI, con conseguente attribuzione della classe 4; sono in corso ulteriori indagini mirate a confermare l'esistenza di una contaminazione e la sua origine

3. Piana di Verrès- Issogne - Arnad

La rete di misura consta di di n. 6 punti, concentrati nella parte centrale della piana, in corrispondenza del polo industriale di Verrès.

La soggiacenza si mantiene entro i 12 m dal piano campagna nella zona di fondovalle ed aumenta nelle due zone di conoide.

Il regime freaticometrico evidenzia un regime regolare con massimo principale estivo e minimo invernale; l'escursione stagionale è dell'ordine dei 2÷3 m.

La rete di prelievo consta di n. 6 punti.

La qualità delle acque sotterranee è buona o ottima; tutti i punti rientrano nelle classi di qualità 1 e 2 e non si registra alcun superamento delle concentrazioni limite di legge.

4. Piana di Morgex

La rete di monitoraggio è costituita da n. 4 punti, n. 3 dei quali (2 pozzi e un piezometro) ubicati in comune di Morgex ed uno (piezometro Co8¹) in comune di Courmayeur.

La soggiacenza si mantiene sempre entro i 2÷3 m da p.c.

La qualità delle acque è generalmente buona, tuttavia sono stati rilevati alcuni valori anomali:

- i valori elevati di Ferro sono ascrivibili a cause naturali
- in Co8, nel periodo invernale, valori elevati di sodio e cloruri, riconducibili allo spargimento stagionale di sale antighiaccio
- nel pozzo ad uso irriguo Mo9 in uno dei due prelievi è stato riscontrato un alto valore di Nitrati (48 mg/l, quando sull'intero territorio regionale tale parametro si mantiene quasi sempre inferiore ai 10 mg/l). Il fenomeno è comunque stagionale e non associato alla presenza di pesticidi (mai rinvenuti né su Mo9 né sui restanti punti della piana di Morgex).

¹ pur essendo ubicato al di fuori del territorio della piana, Co8 è stato incluso nella rete per supplire alla scarsità di pozzi esistenti sul territorio