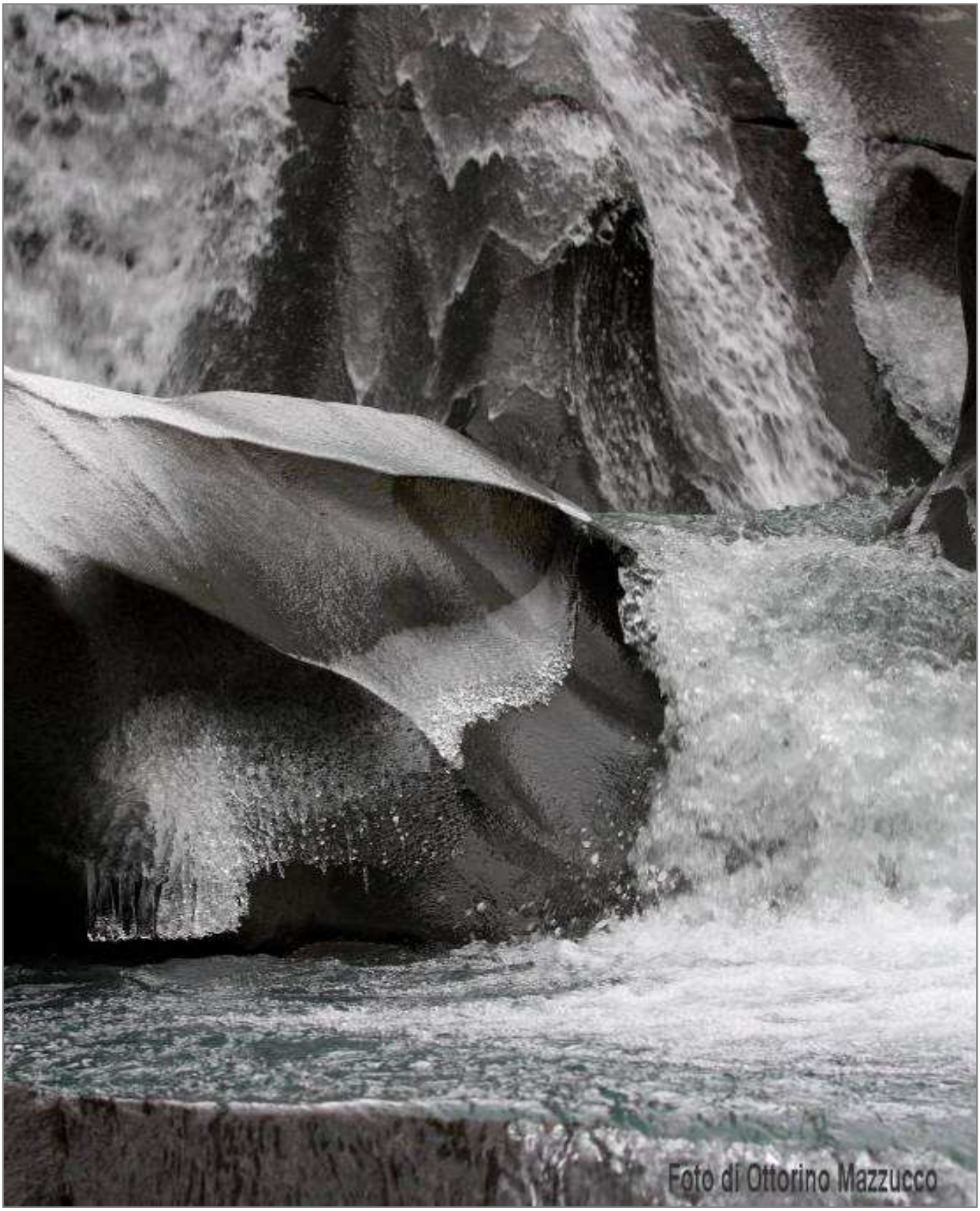
Agenzia Regionale per la Prevenzior
e Protezione Ambientale del Venet

# RELAZIONE ANNUALE SUL MONITORAGGIO DELLA QUALITÁ DELLE ACQUE SUPERFICIALI IN PROVINCIA DI BELLUNO - ANNO 2012




Gennaio 2013

ARPAV
Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione  Ambientale  del Veneto

Dipartimento Provinciale di Belluno
Servizio Stato dell'Ambiente

Via Tomea 5
32100 BELLUNO BL

Tel. +39-0437-935511
Fax.+39-0437-30340
E-mail: dapbl@arpa.veneto.it

Belluno, gennaio 2013

**INDICE**

PREMESSA 5

1. INTRODUZIONE 5
1.1 Inquadramento territoriale della provincia di Belluno 10

2. LA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' AMBIENTALE 15
2.1 Descrizione della rete di monitoraggio ambientale delle acque superficiali 15
2.2 Descrizione della rete di monitoraggio delle acque di balneazione 19

3. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI 21
Torrente Biois 21
Torrente Padola 22
Torrente Rai 23
Torrente Sonna – T. Colmeda 24
Torrente Tesa – T. Funes 25
Torrente Mis 26
Torrente Fiorentina 27
Torrente Londo 28
Torrente Bordina 29

4. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI DESTINATE ANCHE ALLA VITA DEI PESCI 30
Torrente Cismon 30
Torrente Ansiei 31
Torrente Boite 32
Torrente Caorame 33
Torrente Cordevole 34
Torrente Sarzana 35
Torrente Maè 36
Fiume Piave 37

5. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI DESTINATE ANCHE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE 40
Torrente Anfela 40
Torrente Medone 40
Rio delle Salere 40
Rio dei Frari 40

6. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI 42
Lago di Alleghe 42
Lago del Corlo 43
Lago di Centro Cadore 44
Lago di Misurina 45

Lago di Santa Caterina 46

7. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI DESTINATE ANCHE ALLA BALNEAZIONE 47

Lago del Mis 47
Lago di Santa Croce 48

8. LA SITUAZIONE DEI NITRATI IN PROVINCIA DI BELLUNO 50

9. CONCLUSIONI 53

## PREMESSA

Con la Direttiva Europea 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006 (abrogando il D.Lgs. 152/99), è mutato profondamente il sistema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Le reti stesse di monitoraggio sono state riviste per adeguarsi ai "corpi idrici", indicati dalla Direttiva come unità elementari, all'interno dei bacini idrografici, per la classificazione dello stato e per l'implementazione delle misure di protezione, miglioramento e risanamento. Nel Decreto vengono specificati, per le varie tipologie di acque superficiali, i nuovi "elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico" e vengono fornite "definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente" privilegiando gli elementi biologici e introducendo gli elementi idromorfologici.
A completamento del D.Lgs. 152/2006 negli ultimi anni sono stati emanati tre decreti attuativi: D.M. 131/2008, D.M. 56/2009 e D.M. 260/2010. Quest'ultimo, in particolare, ha esplicitato le procedure ed i criteri tecnici per la classificazione delle acque superficiali, la quale si basa su dati raccolti in un intervallo di tempo pluriennale per poter esprimere un giudizio definitivo.
In tale quadro, al momento, la classificazione delle acque superficiali attinge sia dalla vecchia normativa (D.Lgs. 152/99) che dalla nuova (D.Lgs. 152/2006), utilizzando la prima laddove quest'ultima non risulti ancora completamente applicabile.

## 1. INTRODUZIONE

Questa relazione annuale è stata redatta sulla base dei dati rilevati nell'anno 2011 dalla rete di monitoraggio delle acque superficiali della provincia di Belluno, secondo anno del piano triennale di monitoraggio avviato nel 2010.

Nei capitoli che seguono vengono riportati i seguenti risultati:

- dati relativi all'anno 2011 del "Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori" (LIM) per i corsi d'acqua e dello "Stato Ecologico dei Laghi" (SEL) con riferimento alla metodologia del D.Lgs. 152/99. Nelle tabelle relative ai singoli punti di monitoraggio tali valori vengono inoltre confrontati con quelli ottenuti nelle campagne effettuate negli anni precedenti;
- valori dei nuovi indici "Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico" (LIMeco) e "Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico" (LTLeco) introdotti dal D.M. 260/2010 e riferiti esclusivamente ai primi due anni di monitoraggio (2010 – 2011). I risultati presentati, essendo parziali, forniscono esclusivamente una valutazione indicativa sulle condizioni qualitative delle acque;
- conformità agli standard delle acque a specifica destinazione, in particolare delle acque destinate alla produzione di acqua potabile, delle acque idonee alla vita dei pesci e delle acque destinate alla balneazione (per queste ultime si presentano anche i risultati relativi all'anno 2012);
- valori del 75° percentile dell'azoto nitrico registrati dal 2008 al 2011 nei corsi d'acqua monitorati in Provincia.

Di seguito si illustrano le procedure per il calcolo degli indici riportati nel presente rapporto.

*Corsi d'acqua*

L'indice LIM viene calcolato applicando la seguente procedura:

- sull'insieme dei risultati ottenuti durante l'anno di monitoraggio si calcola, per ciascuno dei parametri contemplati, il 75°percentile;
- a seconda della colonna in cui ricade il risultato ottenuto, si individua il livello di inquinamento da attribuire a ciascun parametro e, conseguentemente, il suo punteggio;
- si ripete tale operazione di calcolo per ciascun parametro della tabella e quindi si sommano tutti i punteggi ottenuti;
- si individua il LIM in base all'intervallo in cui ricade il valore della somma dei punteggi ottenuti dai diversi parametri.

Il LIM può variare dal livello 1 (corrispondente ad Elevato) al livello 5 (corrispondente a Pessimo).

| **Parametro** | **Livello 1** | **Livello 2** | **Livello 3** | **Livello 4** | **Livello 5** |
|---|---|---|---|---|---|
| 100-OD (% sat.) (*) | ≤\|10\| (#) | ≤\|20\| | ≤\|30\| | ≤\|50\| | > \|50\| |
| BOD5 ($O_2$ mg/L) | < 2.5 | ≤ 4 | ≤ 8 | ≤ 15 | > 15 |
| COD ($O_2$ mg/L) | < 5 | ≤ 10 | ≤ 15 | ≤ 25 | > 25 |
| $NH_4$ (N mg/L) | < 0.03 | ≤ 0.10 | ≤ 0.50 | ≤ 1.50 | > 1.50 |
| $NO_3$ (N mg/L) | < 0.3 | ≤ 1.5 | ≤ 5.0 | ≤ 10.0 | > 10.0 |
| Fosforo totale (P mg/L) | < 0.07 | ≤ 0.15 | ≤ 0.30 | ≤ 0.60 | > 0.60 |
| Escherichia coli (UFC/100 mL) | < 100 | ≤ 1000 | ≤ 5000 | ≤ 20000 | > 20000 |
| Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75°percentile del periodo di rilevamento) | 80 | 40 | 20 | 10 | 5 |
| LIM | 480 - 560 | 240 - 475 | 120 - 235 | 60 - 115 | < 60 |
| (*) la misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato in valore assoluto; (#) in assenza di fenomeni di eutrofia | | | | | |

*Tab. 1. Livello di inquinamento da macrodescrittori*

Per l'attribuzione dell'indice LIMeco si applica una procedura che prevede le seguenti fasi:

- attribuzione di un punteggio alla singola concentrazione sulla base della Tabella 2;
- calcolo del LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri;
- calcolo del LIMeco del sito nell'anno in esame come media dei singoli LIMeco di ciascun campionamento;
- calcolo del LIMeco da attribuire al sito come media dei valori ottenuti per il periodo pluriennale di campionamento considerato;
- attribuzione della classe di qualità al sito secondo i limiti indicati nella Tabella 3.

| Parametro | Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 100-OD (% sat) | ≤ \|10\| | ≤ \|20\| | ≤ \|40\| | ≤ \|80\| | > \|80\| |
| $NO_3$ (N mg/L) | < 0.6 | ≤ 1.2 | ≤ 2.4 | ≤ 4.8 | > 4.8 |
| Fosforo totale (P µg/L) | < 50 | ≤ 100 | ≤ 200 | ≤ 400 | > 400 |
| $NH_4$ (N mg/L) | < 0.03 | ≤ 0.06 | ≤ 0.12 | ≤ 0.24 | > 0.24 |
| **PUNTEGGIO** | 1 | 0.5 | 0.25 | 0.125 | 0 |

*Tab. 2.* Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico

| Stato | LIMeco |
|---|---|
| Elevato | ≥ 0.66 |
| Buono | ≥ 0.50 |
| Sufficiente | ≥ 0.33 |
| Scarso | ≥ 0.17 |
| Cattivo | < 0.17 |

*Tab. 3.* Classificazione di qualità

*Laghi*

Per ciò che concerne le acque lentiche secondo il D.Lgs. 152/99 sono previsti campionamenti nel periodo di massimo rimescolamento ed in quello di massima stratificazione delle acque. Per determinare lo stato ecologico dei laghi (SEL) viene valutato lo stato trofico (che esprime le condizioni di un ambiente acquatico in funzione della quantità di nutrienti in esso contenuti) secondo il criterio di classificazione previsto dal D.M. n. 391 del 29/12/2003. Il metodo si basa sull'utilizzo di una tabella per l'individuazione del livello da attribuire alla trasparenza e alla clorofilla "a" (tabella 4), di due tabelle a doppia entrata per l'attribuzione del livello all'ossigeno disciolto e al fosforo totale (tabelle 5 e 6), e di una tabella di normalizzazione dei livelli ottenuti per i singoli parametri per l'attribuzione della classe di stato ecologico (tabella 7).

| Parametro | Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Trasparenza (m) val.min** | >5 | ≤5 | ≤2 | ≤1.5 | ≤1 |
| **Clorofilla a (µg/l) val.max** | <3 | ≤6 | ≤10 | ≤25 | >25 |

*Tab. 4. Individuazione dei livelli per la trasparenza e la clorofilla*

| **Valore minimo ipolimnico nel periodo di massima stratificazione** | **Valore a 0 m nel periodo di massima circolazione** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | >80 | <80 | <60 | <40 | <20 |
| >80 | 1 | | | | |
| ≤80 | 2 | 2 | | | |
| ≤60 | 2 | 3 | 3 | | |
| ≤40 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| ≤20 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |

*Tab. 5. Individuazione dei livelli per l'ossigeno disciolto (% saturazione)*

| Valore massimo riscontrato | Valore a 0 m nel periodo di massima circolazione | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | <10 | <25 | <50 | <100 | >100 |
| <10 | 1 | | | | |
| ≤25 | 2 | 2 | | | |
| ≤50 | 2 | 3 | 3 | | |
| ≤100 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| >100 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |

*Tab. 6. Individuazione del livello per il fosforo totale (mg/l)*

| Somma dei singoli punteggi | Classe |
|---|---|
| 4 | 1 |
| 5-8 | 2 |
| 9-12 | 3 |
| 13-16 | 4 |
| 17-20 | 5 |

*Tab. 7. Attribuzione della classe dello stato ecologico attraverso la normalizzazione dei livelli ottenuti per i singoli parametri*

La procedura di calcolo dell'indice LTLeco prevede l'assegnazione di un punteggio per i parametri fosforo totale, trasparenza e ossigeno ipolimnico secondo i criteri indicati nelle seguenti tabelle. Per il fosforo totale e la trasparenza, i valori soglia da utilizzare per l'assegnazione del punteggio sono diversi a seconda del "macrotipo" a cui appartiene il corpo idrico. L'attribuzione del corpo idrico ad un macrotipo è successiva al processo di tipizzazione e si basa sui criteri, definiti nel D.M. 260/2010, per l'accorpamento dei tipi lacustri in macrotipi ai fini della classificazione.

| Macrotipi | Livello 1 (Punteggio 5) | Livello 2 (Punteggio 4) | Livello 3 (Punteggio 3) |
|---|---|---|---|
| L1, L2, I1, I2 | ≤ 8 | ≤ 15 | > 15 |
| L3, L4, I3, I4 | ≤ 12 | ≤ 20 | > 20 |

*Tab. 8. Individuazione del livello per il fosforo totale (µg/l)*

| Macrotipi | Livello 1 (Punteggio 5) | Livello 2 (Punteggio 4) | Livello 3 (Punteggio 3) |
|---|---|---|---|
| L1, L2, I1, I2 | ≥ 10 | ≥ 5,5 | < 5,5 |
| L3, L4, I3, I4 | ≥ 6 | ≥ 3 | < 3 |

*Tab. 9. Individuazione del livello per la trasparenza (m)*

| Macrotipi | Livello 1 (Punteggio 5) | Livello 2 (Punteggio 4) | Livello 3 (Punteggio 3) |
|---|---|---|---|
| Tutti | > 80 | > 40 e < 80 | ≤ 40 |

*Tab. 10. Individuazione del livello per l'ossigeno ipolimnico (% saturazione)*

La somma dei punteggi attribuiti ai singoli parametri costituisce il punteggio da attribuire all'indice LTLeco, utile per l'assegnazione della classe di qualità secondo i limiti riportati nella seguente tabella.

| Limiti di classe | Classificazione stato |
|---|---|
| 15 | Elevato |
| 12 - 14 | Buono |
| < 12 | Sufficiente |

*Tab. 11. Limiti di classe in termini di LTLeco*

## 1.1 Inquadramento territoriale della provincia di Belluno

Il territorio della provincia di Belluno si identifica quasi interamente con il bacino del fiume Piave; ne rimane esclusa la zona più meridionale rappresentata da una porzione di bacino del torrente Cismon, che fa parte integrante del sistema idrografico del fiume Brenta (fig.1).

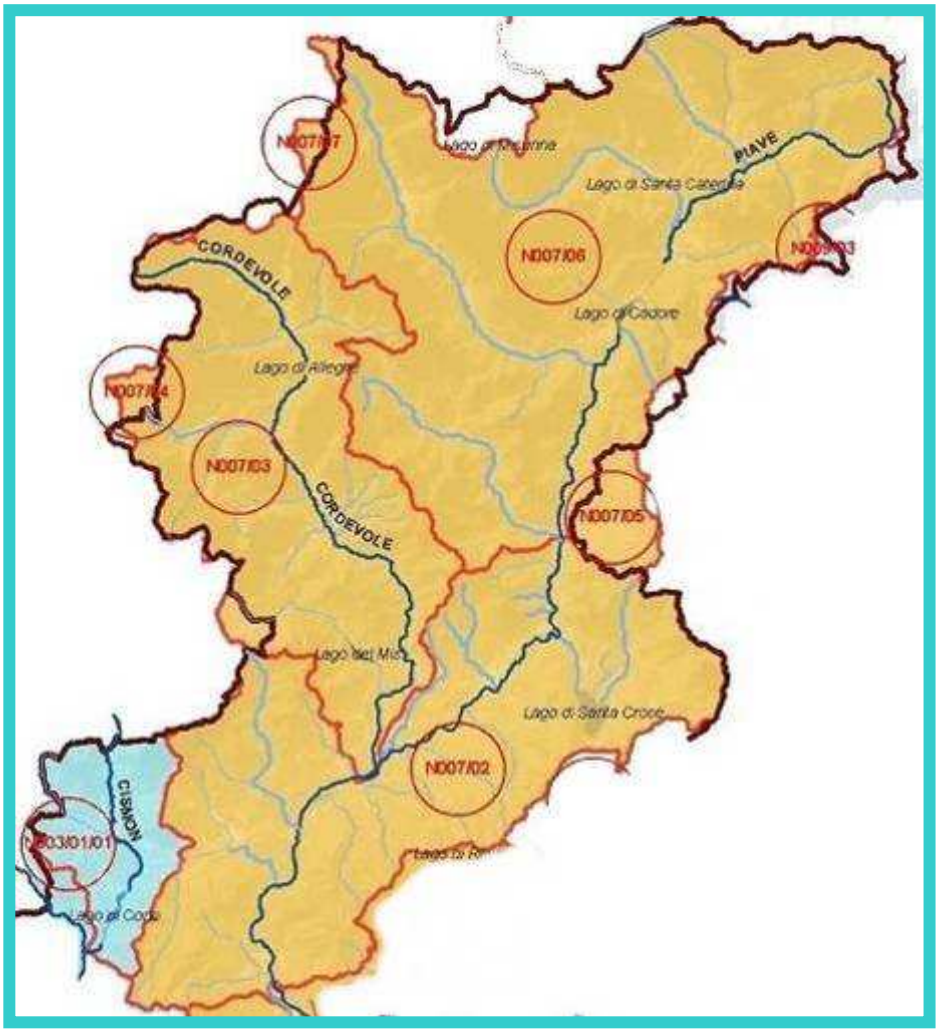



*Fig.1. Bacini idrografici principali della provincia di Belluno*

### Il Piave

La superficie occupata dal bacino del fiume Piave è pari a 3505 km$^2$ circa sui 3678 dell'intera provincia; il bacino del Cismon interessa soltanto il 5 % circa del territorio. Le sorgenti del Piave scaturiscono a quota 2037 m s.l.m. alle pendici meridionali del gruppo del Peralba (m 2693). Il ramo iniziale, ripido e a carattere torrentizio, scorre in una valle stretta e incassata. Modesti sono gli affluenti che scendono dalle pendici occidentali dei monti Chiadenis e Chiadin e che costituiscono lo spartiacque con il bacino del Fiume Tagliamento. Il Piave, attraversata la conca di Sappada, riceve il Cordevole di Visdende in località Salafossa toccando poi Presenaio. A San Pietro di Cadore e poi a Campolongo viene arricchito dalle acque del rio Rin, affluente di destra, e del torrente Frison, affluente di sinistra; giunge poi a Santo Stefano di Cadore dove riceve, sulla destra, il torrente

Padola che drena l'area del Comelico superiore fino al passo Monte Croce. Da Santo Stefano di Cadore l'alveo si restringe notevolmente incassandosi tra le scoscese pareti del monte Tudaio. Superato il serbatoio ENEL di Comelico, in località Tre Ponti riceve come tributario di destra il torrente Ansiei che scendendo dalle Tre Cime di Lavaredo attraversa l'abitato di Auronzo dove è presente il serbatoio ENEL di Santa Caterina. Da tre Ponti scende nella conca cadorina ricevendo quali affluenti sulla sinistra il rio Piova, il rio Cridola e il torrente Talagona e, sulla destra il rio Longiarin e il torrente Molin. A Calalzo forma, per lo sbarramento artificiale ENEL il lago di Pieve di Cadore nel quale confluisce in destra il torrente Molinà. A valle della diga di Pieve di Cadore il Piave scorre incassato fino a Perarolo di Cadore dove riceve, in destra, il torrente Boite. Scorrendo sempre in una valle stretta e incassata il corso d'acqua attraversa i paesi di Ospitale, Termine, Castellavazzo e Longarone; in questo tratto riceve il modesto apporto dei torrenti Valmontina e Vajont, entrambi in sinistra idrografica. Poco a valle di Longarone giunge il contributo del torrente Maè, collettore della val Zoldana. Il Piave in seguito continua il suo corso in una valle più ampia e aperta divagando su un vasto letto alluvionale fino a raggiungere l'abitato di Ponte nelle Alpi dove confluisce, sulla sinistra, il fiume Rai, emissario del lago di Santa Croce su cui insiste il bacino del torrente Tesa; il Piave proseguendo poi verso Belluno riceve, in corrispondenza dell'abitato, il torrente Ardo che scende dalle pendici del monte Schiara. Prosegue poi in direzione sud – ovest ricevendo quali tributari sulla sinistra i torrenti Cicogna, Limana, Ardo. A Bribano di Sedico entra in destra idrografica il torrente Cordevole caratterizzato da un consistente contributo in termini di portata. Dopo la confluenza del Cordevole il Piave tende a divagare nel larghissimo letto alluvionale dividendosi in numerosi rami anastomizzati. Contribuiscono in questo tratto i torrenti Terche e Rimonta sulla sinistra e Veses sulla destra. Prima di giungere nel feltrino, vi è la confluenza con il torrente Caorame che drena la Val Canzoi e sempre sulla destra, del Sonna alimentato anche dallo Stizzon che nasce dalle pendici settentrionali del Monte Grappa. Dopo un tratto senza contributi significativi, a Fener di Alano di Piave il Piave riceve in destra il torrente Tegorzo ed entra nella provincia di Treviso.

**Il Cismon**

Il torrente Cismon è il principale affluente del Brenta e drena un ampio bacino di 642 km$^2$, compreso per il 70% nella provincia di Trento (439 km$^2$), e per il restante 30%, pari a 203 km$^2$, in provincia di Belluno.
Il torrente Cismon nasce dal Passo Rolle in Trentino, sotto il Cismon della Pala, che con i suoi 3184 m s.l.m. rappresenta la massima elevazione del bacino.
Prima di entrare nel territorio veneto, il Cismon riceve in sinistra le acque del torrente Canali, che delimita a Sud le Pale di San Martino, ed il torrente Noana che delimita a Nord le Vette Feltrine.
Il Cismon entra in territorio Veneto a valle della confluenza con il Vanoi. In provincia di Belluno si ricordano tra gli affluenti significativi il torrente Ausor in sinistra, a monte dello sbarramento di Ponte Serra ed il Senaiga, il cui bacino ricade però quasi completamente in Provincia di Trento. Proseguendo verso valle, all'altezza dell'abitato di Rocca d'Arsiè, ove la vallata si restringe, una diga eretta a scopi elettro-irrigui sul finire degli anni '50 dall'ENEL sbarra il corso d'acqua del Cismon trattenendo tutta la portata fluente. Superata la stretta forra il Cismon scorre con percorso tortuoso sino alla confluenza con il fiume Brenta poco a monte dell'abitato di Cismon del Grappa. La lunghezza complessiva dell'asta del Cismon è pari a 53,2 km.

Tra i corsi d'acqua più importanti, con bacino superiore a 100 km$^2$, presenti in provincia di Belluno vanno segnalati:

**Il Padola**

Il torrente Padola si origina in Comelico Superiore nei pressi del Passo Monte Croce confluendo in Piave a Santo Stefano di Cadore. Riceve in località Gera, a valle di candide il cospicuo contributo del torrente Digon.

**L'Ansiei**

Il torrente Ansiei nasce dal lago di Misurina, nel Cadore. Alimenta il lago di Santa Caterina e dopo un corso di circa 28 km affluisce nel Piave, presso la località Tre Ponti nel comune di Auronzo di Cadore.

**Il Boite**

Il Boite è un affluente di destra del fiume Piave. Nasce in località Campo Croce a quota 1.800 metri circa, attraversa i comuni di Cortina d'Ampezzo, San Vito di Cadore, Borca di Cadore, Vodo di Cadore, Valle di Cadore per immettersi nel Piave a Perarolo di Cadore. Lungo il suo corso riceve numerosi torrenti e rii montani, di cui il maggiore è il torrente Rite che attraversa Cibiana di Cadore. Sul Boite insistono i laghi artificiali di Vodo e Valle di Cadore.

**Il Maè**

Il torrente Maè nasce nella Val di Zoldo in comune di Zoldo Alto ai piedi del monte Civetta. Dopo l'abitato di Forno di Zoldo e il lago di Pontesei, il torrente scorre in un'ampia gola (Canal del Maè) che termina presso Longarone, dove si immette nel Piave. Tra i principali affluenti il torrente Moiazza, che incontra il Maè nella frazione di Dont di Zoldo e il torrente Pramper che confluisce a Forno di Zoldo.

**Il Tesa**

Il torrente Tesa drena il bacino dell'Alpago e rappresenta il principale immissario del lago di Santa Croce.

**L'Ardo**

Il torrente Ardo nasce dal monte Schiara nei pressi del rifugio Settimo Alpini, all'interno del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi. Il suo corso, di circa 12 chilometri, si snoda interamente all'interno del comune di Belluno.
Subito a valle della località Ponte Mariano riceve sulla sinistra le acque del Rui Fret, che scorre alle pendici del versante settentrionale del monte Serva.
A circa metà del suo cammino, a monte di Gioz, riceve le acque del torrente Medon, suo principale tributario (affluente di destra lungo 5 chilometri che scorre tra la Pala Alta e il monte Terne). Nei pressi di Belluno sfocia nel Piave.

**Il Biois**

Il Biois è il principale corso d'acqua della omonima valle. Ha origine in Trentino da tre rami, uno presso la Cima di Costabella, gli altri sul Sasso di Valfredda, sopra il Passo San Pellegrino. Attraversa i comuni di Falcade, Vallada Agordina, Canale d'Agordo (all'altezza

del quale riceve da destra il torrente Liera) e Cencenighe Agordino dove si immette nel Cordevole, appena a monte del Lago del Ghirlo.

**Il Cordevole**

Il fiume Cordevole è considerato il maggior affluente del Piave e il principale fiume completamente contenuto nella provincia di Belluno. Nasce presso il Passo Pordoi, in comune di Livinallongo del Col di Lana, e confluisce nel fiume Piave tra Sedico e Santa Giustina. Il torrente estende il suo bacino idrografico quasi totalmente nell'Agordino. A Caprile (in comune di Alleghe) riceve l'apporto del torrente Fiorentina e del Pettorina (il quale nasce a ridosso del versante meridionale della Marmolada), poi ad Alleghe forma l'omonimo lago (originatosi nel 1771 da una frana del monte Piz e ora sbarrato da una traversa); a Cencenighe riceve il Biois e forma il lago del Ghirlo. All'altezza di Taibon Agordino confluisce il Tegnas, supera Agordo e poi prosegue fino a Peron (in comune di Sedico). A pochi chilometri dalla foce, a quota 320 m s.l.m. riceve dalla destra idrografica le acque del Mis. I suoi principali affluenti sono i torrenti Andraz e Fiorentina in sinistra idrografica, il Pettorina, il Biois, il Tegnas ed il Mis in destra idrografica.

**Il Mis**

Il torrente Mis nasce ai piedi della Croda Granda e del Sass d'Ortiga ricevendo a valle di Gosaldo, nell'area di California, le acque dei torrenti Pezzea e Laonei. Superata la stretta forra di erosione nota come Canale del Mis, riceve in corrispondenza del lago artificiale che lo sbarra, il contributo del torrente Falcina. Confluisce in Cordevole a valle di Sospirolo.

**Il Caorame**

Il Caorame è un torrente che nasce sul versante sud del Sass de Mura, nel comune di Cesiomaggiore. Da lì si immette nel lago artificiale della Stua, per poi proseguire verso Sud-Ovest lungo tutta la Val Canzoi. Al termine del suo percorso si immette nel Piave.

**Il Sonna**

Il fiume Sonna alimentato dallo Stizzon nasce dalle pendici settentrionali del Monte Grappa e, dopo l'attraversamento della città di Feltre, confluisce in Piave.

**I Laghi**

Nella provincia di Belluno sono presenti 3 laghi naturali ed oltre 120 piccoli laghetti d'alta montagna che nel 70% dei casi non superano l'ettaro di superficie.
Il lago di Santa Croce, alimentato principalmente dal torrente Tesa, è il più esteso. Formatosi per sbarramento a seguito di una frana di epoca quaternaria, è situato al confine tra Belluno e Treviso, nella zona dell'Alpago; ha una superficie di 7,8 $km^2$ e una profondità massima di 44 m.
Il lago di Alleghe, anch'esso formato dallo sbarramento di una frana recente (1771) è posto tra i paesi di Cencenighe e Caprile, ha una superficie di 0,5 $km^2$ e una profondità massima di 7-8 m.
Il lago di Misurina, di origine glaciale, si estende per una superficie di 0,1 $km^2$ con una profondità massima di 4-5 m.

I laghi significativi del Bellunese comprendono, inoltre, 4 laghi di origine artificiale.
Il lago del Mis è situato a Sospirolo poco distante da Belluno, copre una superficie di 1,6 $km^2$ e raggiunge una profondità massima di 58 m.
Il lago del Corlo si trova tra Arsiè e Cismon del Grappa, ha una superficie di 2,5 $km^2$ e una profondità massima di 53 m.
Il lago di Centro Cadore è tra i più estesi dell'intera provincia, si sviluppa infatti su tutta la lunghezza della vallata del Centro Cadore per una superficie di 2,3 $km^2$ e una profondità massima di 106 m.
Il lago di Santa Caterina è situato nella parte alta del Cadore nel comune di Auronzo di Cadore. E' un lago artificiale originatosi con la costruzione della diga sul torrente Ansiei. E' situato ad una altitudine di 830 metri con una superficie di 0,3 $km^2$ ed una profondità massima di 29 m.

Sono inoltre presenti i seguenti invasi artificiali realizzati a scopo idroelettrico e irriguo che non risultano oggetto di monitoraggio da parte di ARPAV:

- Comelico sul Piave
- Valle di Cadore sul torrente Boite
- Vodo di Cadore sul torrente Boite
- Pontesei sul torrente Maè
- Val Gallina sul torrente Gallina
- Fedaia sui torrenti Avisio e Cordevole
- Cavia sul torrente Biois
- Stua sul torrente Caorame
- Ghirlo sul torrente Cordevole

In provincia di Belluno il 90% dell'invaso disponibile è costituito dai 3 serbatoi principali: Pieve di Cadore, Santa Croce e Mis.

# 2. LA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

## 2.1 Descrizione della rete di monitoraggio ambientale delle acque superficiali

Nel corso degli anni è stata svolta la revisione costante della localizzazione dei punti di monitoraggio nell'ottica di ottimizzazione della rete preesistente. In totale la rete di monitoraggio veneta per il 2011 è costituita da 270 punti (vedi fig.2).

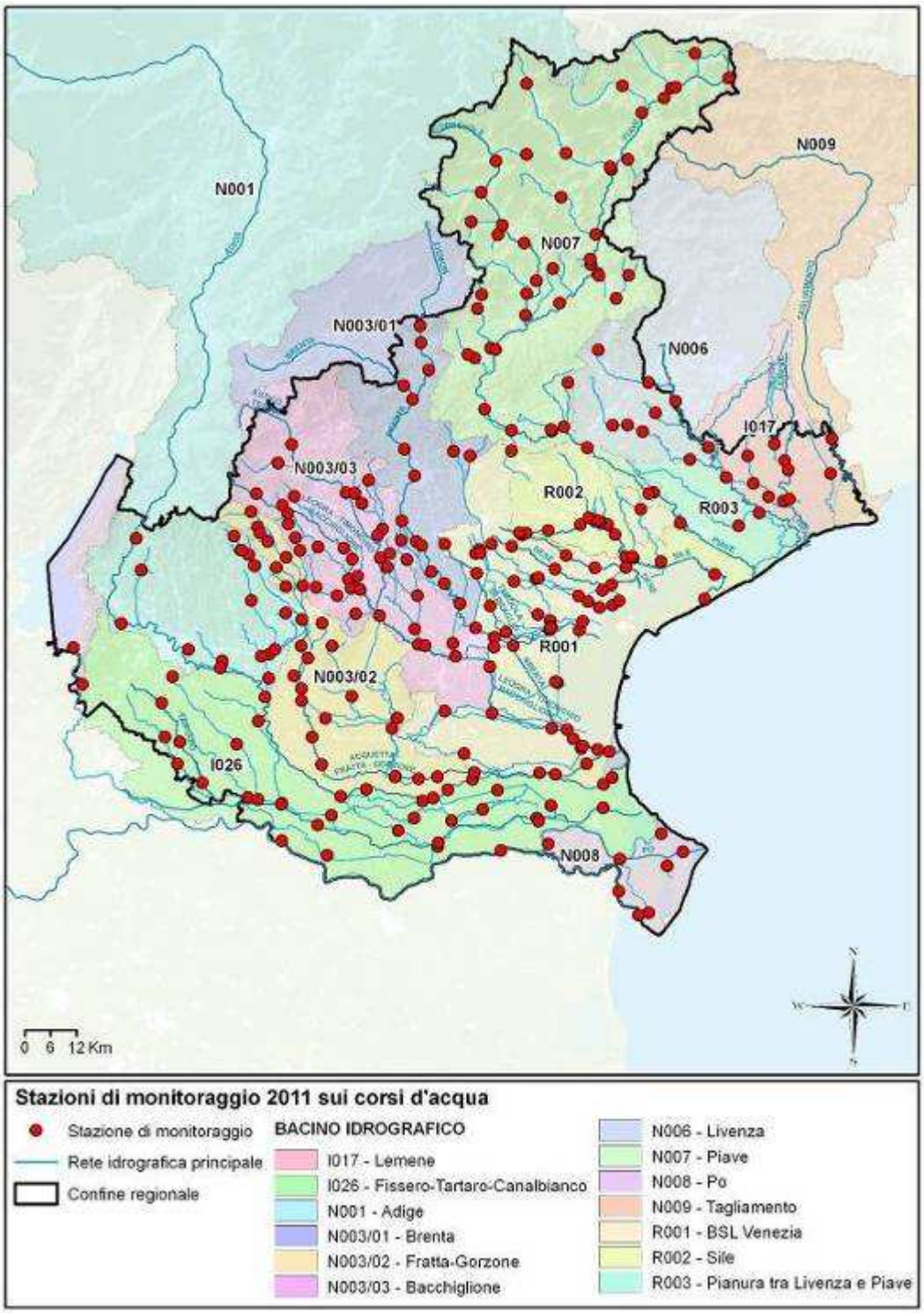



*Fig. 2. Punti di monitoraggio regionale per il controllo ambientale – anno 2011 (fonte ARPAV)*

*Corsi d'acqua*

In provincia di Belluno la rete 2011 di monitoraggio dei corsi d'acqua è costituita dai seguenti punti destinati al controllo ambientale (AC), all'uso idropotabile (POT) e/o alla vita dei pesci (VP).

| Cod. | CORPO IDRICO | COMUNE | LOCALITA' | DESTINAZIONE |
|---|---|---|---|---|
| 1 | T. BOITE | Cortina | FIAMMES | AC – VP |
| 3 | T. BOITE | Borca | PONTE DI CANCIA | AC |
| 4 | T. CORDEVOLE | Alleghe | PONTE LE GRAZIE | AC |
| 5 | T. PADOLA | Santo Stefano | S.STEFANO DI CADORE - PONTE | AC |
| 6 | F. PIAVE | Santo Stefano | PONTE SS. 52 | AC |
| 7 | T. ANSIEI | Auronzo | PONTE DA RIN | AC – VP |
| 10 | T. BIOIS | Cencenighe | 2 km A MONTE CONFLUENZA NEL CORDEVOLE | AC |
| 11 | T. MAE' | Forno di Zoldo | ALBERGO CORINNA | AC – VP |
| 13 | F. PIAVE | Ponte nelle Alpi | LONGHERE, A VALLE DELLO SBARRAMENTO DI SOVERZENE | AC – VP |
| 14 | T. CAORAME | Cesiomaggiore | PONTICELLO A NORD AGRITURISMO | AC – VP |
| 15 | T.CISMON | Lamon | PALA DEL SCIOSS | AC |
| 16 | F. PIAVE | Lentiai | 600 m A VALLE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE | AC –VP |
| 17 | T. CAORAME | Feltre | A VALLE FERROVIA NEMEGGIO | AC – VP |
| 18 | T. RAI | Ponte nelle Alpi | PONTE PER PAIANE | AC |
| 21 | T. CORDEVOLE | Sedico | A MONTE DEL PONTE PER BRIBANO | AC – VP |
| 24 | T. TESA | Farra d'Alpago | PONTE SS.422 | AC |
| 28 | T.CISMON | Fonzaso | CASE BALZAN | AC |
| 29 | T. SONNA | Feltre | EX PONTE DELLE CORDE | AC |
| 32 | F. PIAVE | Alano | FENER - 200 m A MONTE DELLO SBARRAMENTO | AC – VP |
| 360 | F. PIAVE | Limana | PRALORAN | AC – VP |
| 408 | RIO DELLE SALERE | Ponte nelle Alpi | PIAN DI VEDOIA-PRESA ACQUEDOTTO | AC – POT |
| 409 | T. ANFELA | Pieve di Cadore | ANFELA-FORCELLA -PRESA ACQUEDOTTO | AC – POT |
| 419 | T. MEDONE | Belluno | VAL MEDONE - PRESA ACQUEDOTTO | AC – POT |
| 420 | RIO FRARI | Ponte nelle Alpi | PONTE DEL BUS-PRESA ACQUEDOTTO | AC – POT |
| 600 | F. PIAVE | Sappada | VECCHIO MULINO | AC – VP |
| 601 | F. PIAVE | Santo Stefano | PONTE DELLA LASTA | AC |
| 603 | F. PIAVE | Perarolo | 1 km A VALLE DELLA CONFLUENZA DEL BOITE | AC – VP |
| 604 | T. CORDEVOLE | Agordo | PONTE PER VOLTAGO | AC |
| 605 | T. CORDEVOLE | La Valle Agordina | LA MUDA | AC – VP |
| 606 | T. BOITE | Perarolo | 600 m A MONTE DELLA CONFLUENZA NEL PIAVE | AC |
| 607 | T. MIS | Sospirolo | 100 m A VALLE DEL PONTE DI GRON | AC |
| 608 | T. ANSIEI | Lozzo | GOGNA | AC |
| 609 | T. MAE' | Longarone | PIAN DELLA SEGA | AC – VP |
| 616 | T. CAORAME | Cesiomaggiore | PONTE FRASSEN | AC –VP |
| 617 | T. FIORENTINA | Selva | PASSO STAULANZA | AC |
| 1031 | T. COLMEDA | Feltre | PONTE PEDONALE VIA MONTE CIMA | AC |
| 1032 | T. CORDEVOLE | Sedico | LOC. PERON | AC –VP |
| 1086 | T. CISMON | Sovramonte | PONTE A MONTE CONFLUENZA RIO SELVA | AC - VP |
| 1087 | T. FUNES | Chies d'Alpago | LOC. MOLINI A MONTE BRIGLIA | AC |
| 1088 | T. LONDO | S. Pietro di Cadore | LOC. BERGERIE | AC |
| 1089 | T. BORDINA | Taibon Agordino | PONTE LOC. COL DI PRA' | AC |
| 1090 | T. SARZANA | Voltago Agordino | PONTE DI VAL GIOIA | AC_VP |

*Tab. 12. Punti di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Belluno (fonte ARPAV)*

Si riporta di seguito la cartografia con l'ubicazione dei punti di monitoraggio della rete ARPAV nei bacini del Piave e del Cismon in provincia di Belluno.

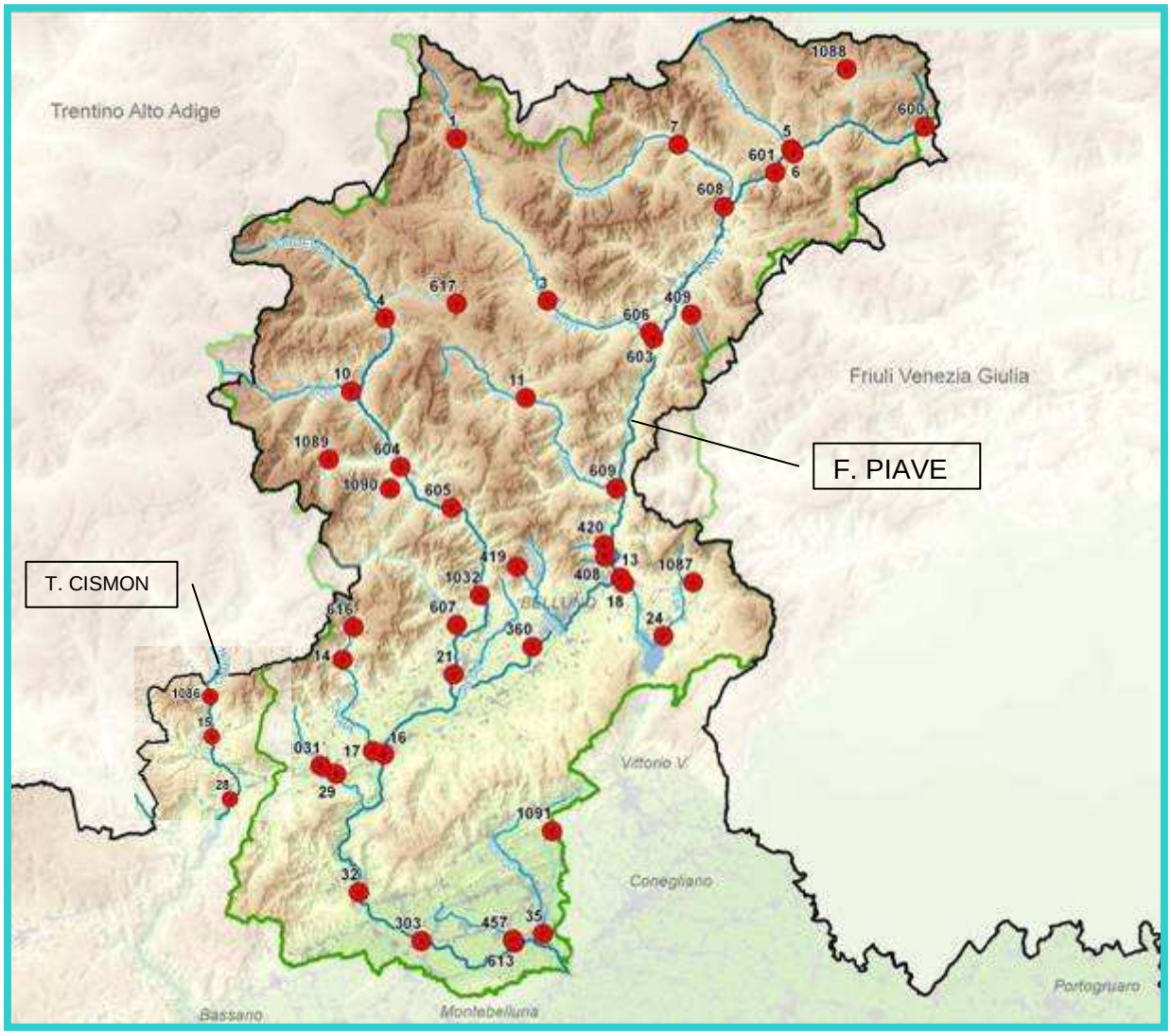



*Fig. 3. Punti di monitoraggio presenti in provincia di Belluno – anno 2011 (fonte ARPAV)*

*Laghi*

Il monitoraggio nel Veneto interessa 12 laghi ed invasi, di cui 7 (Santa Croce, Mis, Corlo, Centro Cadore, Alleghe, Misurina, Santa Caterina) situati in provincia di Belluno, 2 (Lago e Santa Maria) in provincia di Treviso, 2 (Garda e Frassino) in provincia di Verona e 1 in provincia di Vicenza (Fimon). La rete veneta comprende 14 stazioni destinate al Controllo Ambientale (AC) ubicate in corrispondenza del punto di massima profondità di ciascun corpo idrico. Dei 14 punti con destinazione Controllo Ambientale (AC), 3 (nei laghi di Santa Croce, Mis e Misurina) sono anche destinati alla Vita dei Pesci (VP). Ai suddetti punti si aggiungono 5 stazioni destinate alla Potabilizzazione (POT) sul lago di Garda.
In provincia di Belluno la rete di monitoraggio delle acque superficiali lacustri è costituita per l'anno 2011 dai punti indicati in figura 4 e tabella 13.

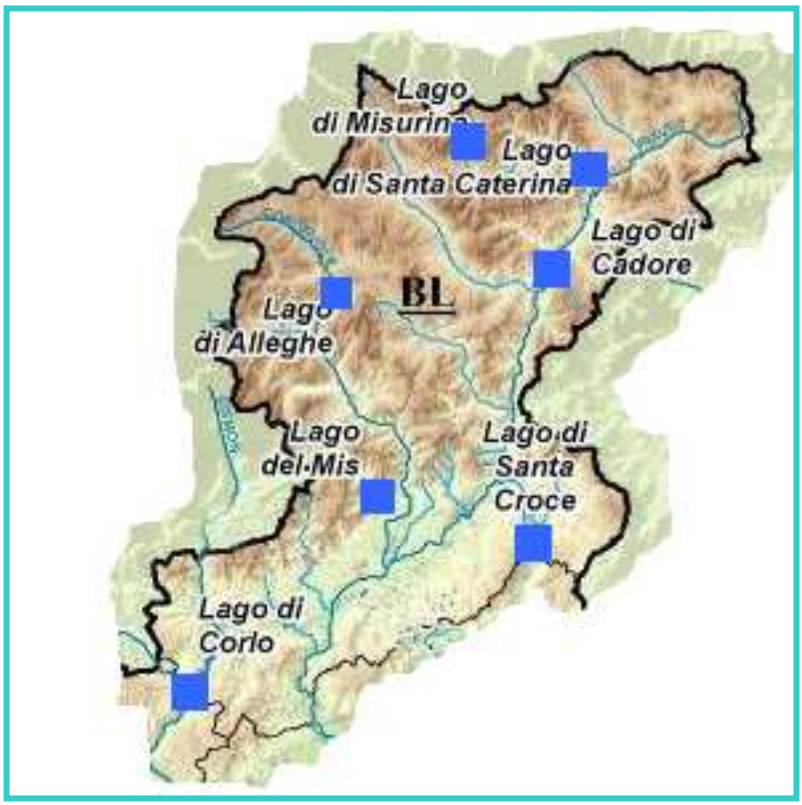



*Fig. 4. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2011 (fonte ARPAV)*

| Staz. | Lago | Bacino | Comune | Località |
|---|---|---|---|---|
| 361 | Santa Croce | Piave | Farra d'Alpago | Punto di massima profondità |
| 362 | Santa Caterina | Piave | Auronzo | Punto di massima profondità |
| 363 | Mis | Piave | Sospirolo | Punto di massima profondità |
| 364 | Centro Cadore | Piave | Pieve di Cadore | Punto di massima profondità |
| 365 | Corlo | Brenta | Arsiè | Punto di massima profondità |
| 373 | Alleghe | Piave | Alleghe | Punto di massima profondità |
| 374 | Misurina | Piave | Auronzo | Punto di massima profondità |

*Tab. 13. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2011.*

## 2.2 Descrizione della rete di monitoraggio delle acque di balneazione

Il D.lgs 116/2008 demanda alle Regioni il compito di provvedere, annualmente, all'individuazione delle zone idonee (e non) alla balneazione per l'inizio e/o per l'intera durata del periodo di campionamento, sulla base dei risultati del monitoraggio definito dalle stesse Regioni ed attuato dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente nell'anno precedente.

La Regione del Veneto provvede pertanto ogni anno, prima dell'inizio delle campagne di monitoraggio, all'individuazione dei tratti costieri destinati alla balneazione e dei tratti da vietare per tutto l'anno tenendo conto anche della classificazione adottata sulla base dei dati dell'anno precedente. Nell'ambito delle zone di balneazione, la Regione individua quindi un numero adeguato di punti di controllo, la cui distribuzione lungo le coste è correlata alla densità balneare ed alla presenza di potenziali sorgenti di contaminazione, con particolare riferimento alle foci fluviali. Ogni punto individua una zona (c.d. area di pertinenza) che si estende di norma su entrambi i lati per un tratto di costa pari alla metà della distanza dal punto di prelievo adiacente o sino al limite del confine comunale o di zone di non balneazione.

Nella provincia di Belluno i laghi interessati sono Santa Croce e Mis (fig.5 e fig.6). La rete di monitoraggio acque di balneazione per l'anno 2010 è costituita dai punti indicati in tab.14.

| Lago | Bacino | Prov. | Comune | Località |
|---|---|---|---|---|
| SANTA CROCE | PIAVE | BL | FARRA D'ALPAGO | Poiatte |
| SANTA CROCE | PIAVE | BL | FARRA D'ALPAGO | Sarathei |
| SANTA CROCE | PIAVE | BL | FARRA D'ALPAGO | Santa Croce |
| MIS | PIAVE | BL | SOSPIROLO | Falcina |

*Tab. 14. Punti di monitoraggio delle acque di balneazione in provincia nel 2009 (fonte ARPAV).*

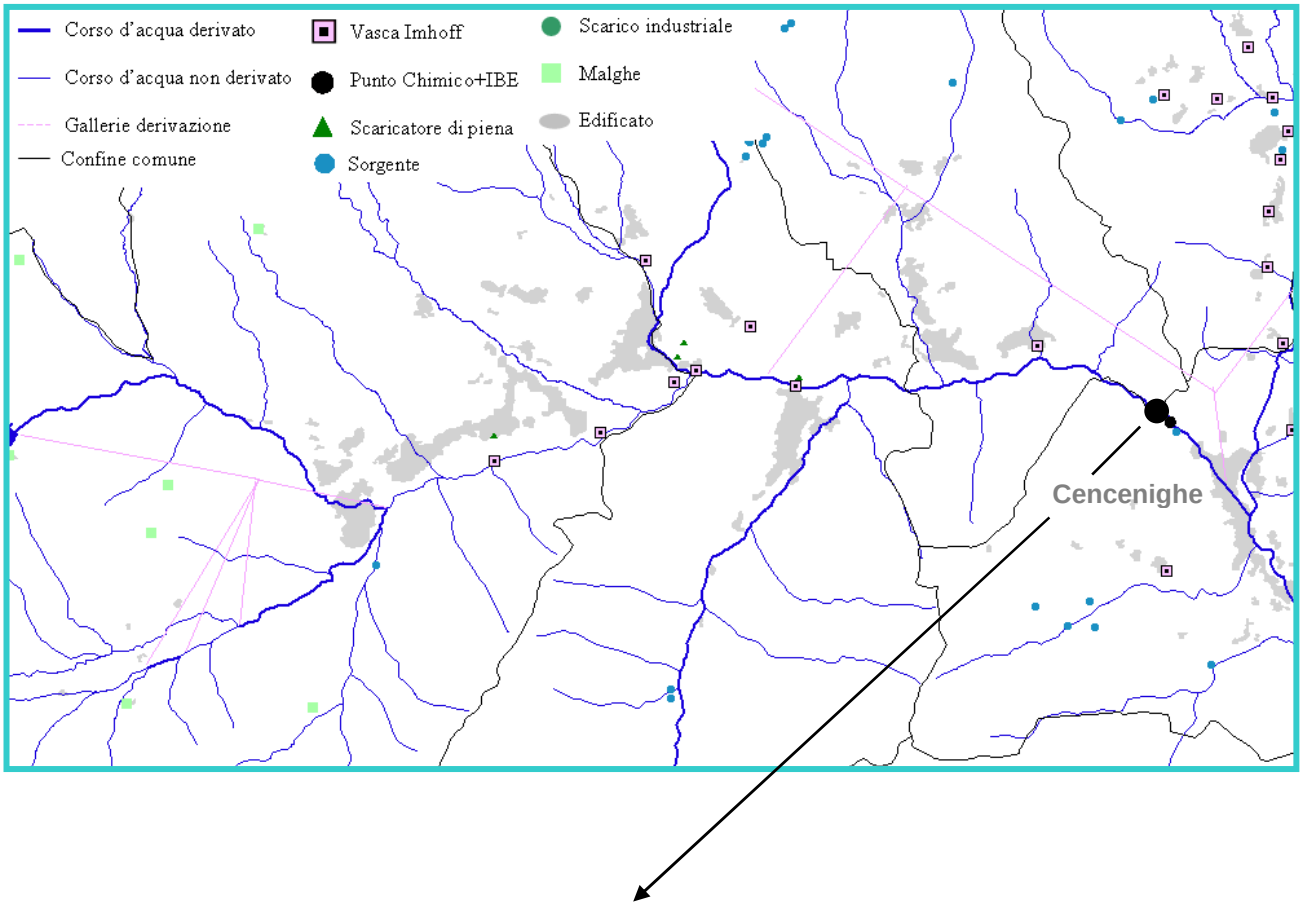
*Fig. 5 . Punti di monitoraggio per balneazione nel lago di Santa Croce (fonte ARPAV)*

*Fig. 6 . Punto di monitoraggio per balneazione nel lago del Mis (fonte ARPAV)*

## 3. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI

Nelle pagine che seguono si riportano i risultati dell'applicazione degli indici LIM e LIMeco per gli anni 2010 – 2011 ai punti di monitoraggio considerati. Si precisa che nel presente rapporto vengono riportati i soli risultati parziali del LIMeco per punto di campionamento, riferiti agli anni 2010 – 2011. Non essendo concluso il triennio di monitoraggio ed essendo tali risultati basati sulla elaborazione dei dati ottenuti nei singoli anni, tali valori forniscono solo una valutazione indicativa dello stato delle acque nei punti considerati.

*Torrente Biois*

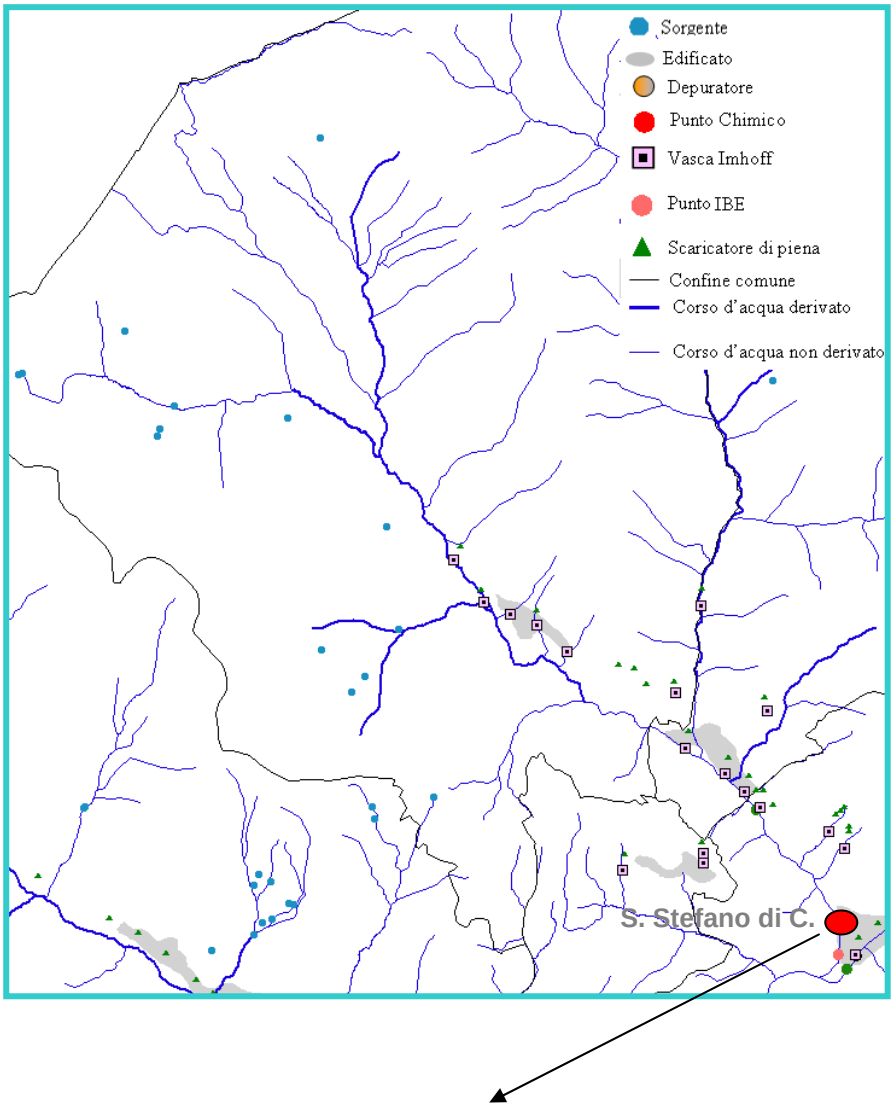



| Staz. 10 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 2 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

L'indice LIM si è mantenuto stabile negli anni entro il livello 2 (buono) mentre i valori registrati per l'indice LIMeco corrispondono sia nel 2010 che nel 2011 ad uno stato elevato.

*Torrente Padola*




| Staz. 5 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 2 | Elevato | |

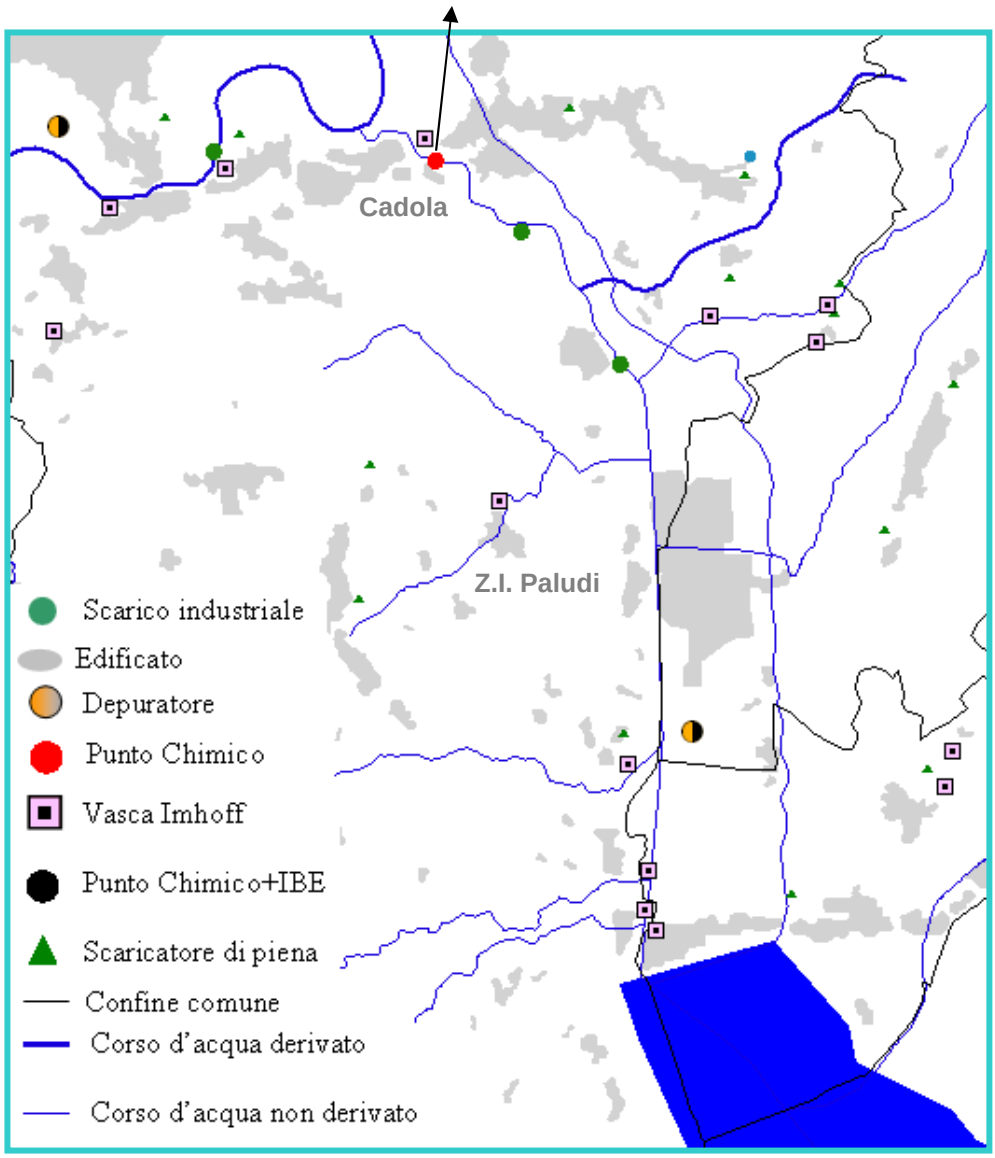
* risultato parziale riferito al singolo anno

Il LIM evidenzia che le condizioni di qualità del corso d'acqua sono rimaste invariate negli anni (livello 2, buono); per quanto riguarda il LIMeco i valori rilevati per il torrente Padola corrispondono nel biennio 2010-2011 ad uno stato elevato.

*Torrente Rai*

| Staz. 18 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| **2011** | 2 | Elevato | |

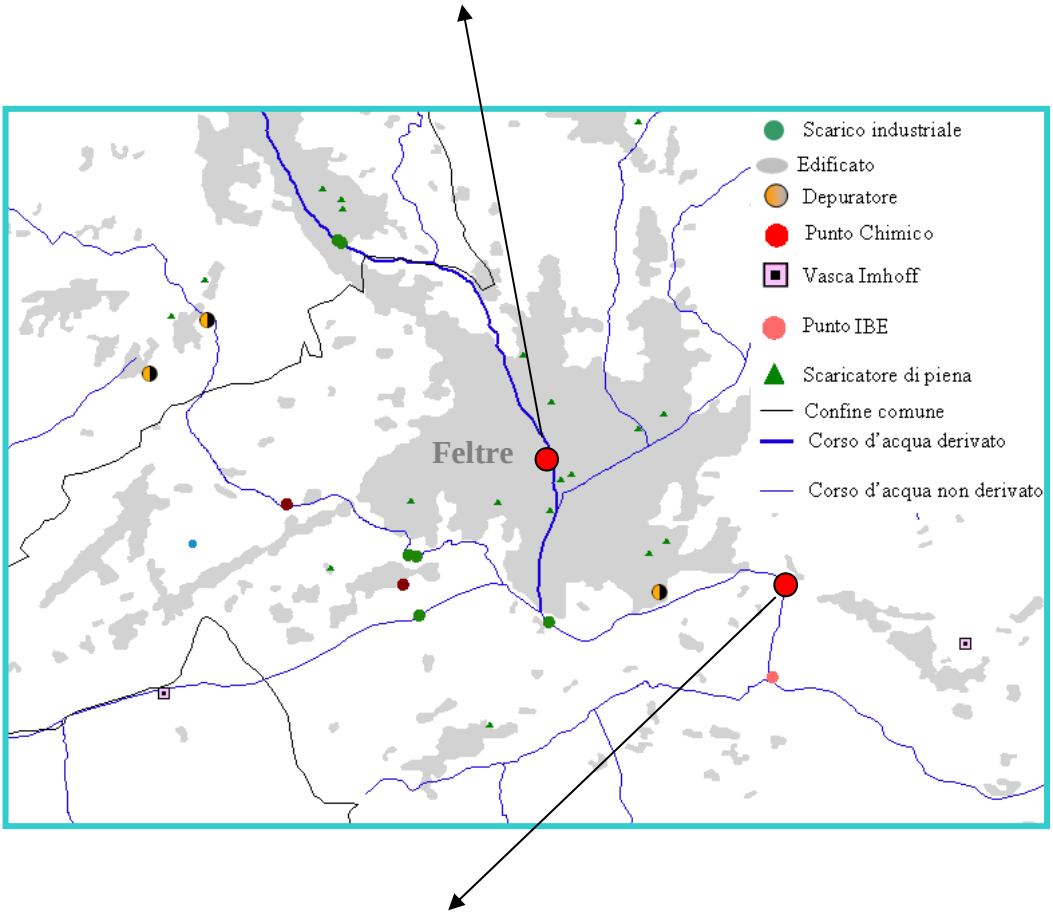
* risultato parziale riferito al singolo anno




Il LIM durante il periodo analizzato permane sempre all'interno della classe 2 (buono), mentre il LIMeco ha fatto registrare un miglioramento nel 2011 rispetto al 2010, con valori che corrisponderebbero ad uno stato elevato.

*Torrente  Colmeda (staz. 1031) - Torrente Sonna (staz. 29)*

| Staz. 1031 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2010 | 2 | Elevato | ↔ |
| **2011** | 2 | Elevato | |



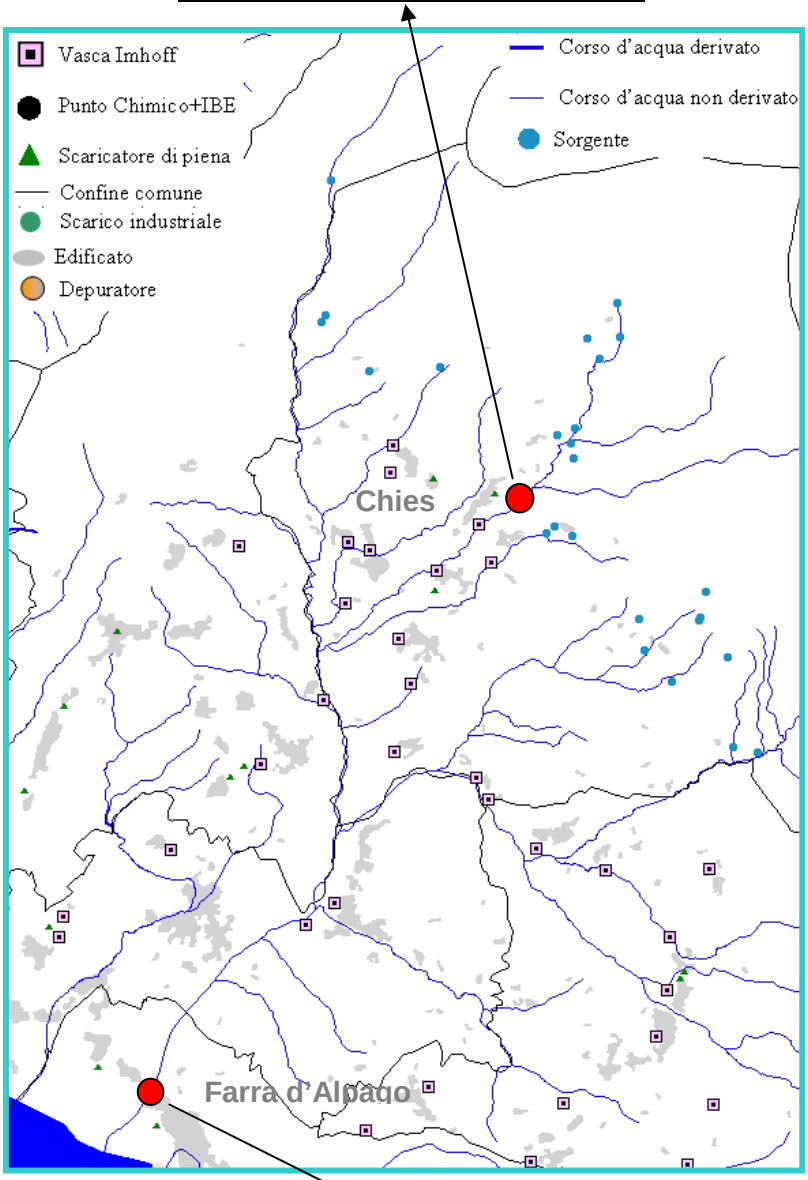

| Staz. 29 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↓ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Sufficiente | |
| **2011** | 3 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Per il torrente Colmeda il LIM si è mantenuto stabile nel biennio 2010 – 2011 (livello buono) così come il LIMeco (stato elevato).
La stazione sul torrente Sonna, invece, è risultata nel 2011 il punto più critico dell'intera Provincia, con un valore di LIM passato da buono a sufficiente nel 2011. Il LIMeco è risultato stazionario con valori corrispondenti ad uno stato sufficiente sia nel 2010 che nel 2011.

*Torrente Tesa (staz.24) – Torrente Funes (staz. 1087)*

| Staz. 1087 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2010 | 2 | Elevato | ↑ |
| **2011** | 1 | Elevato | |

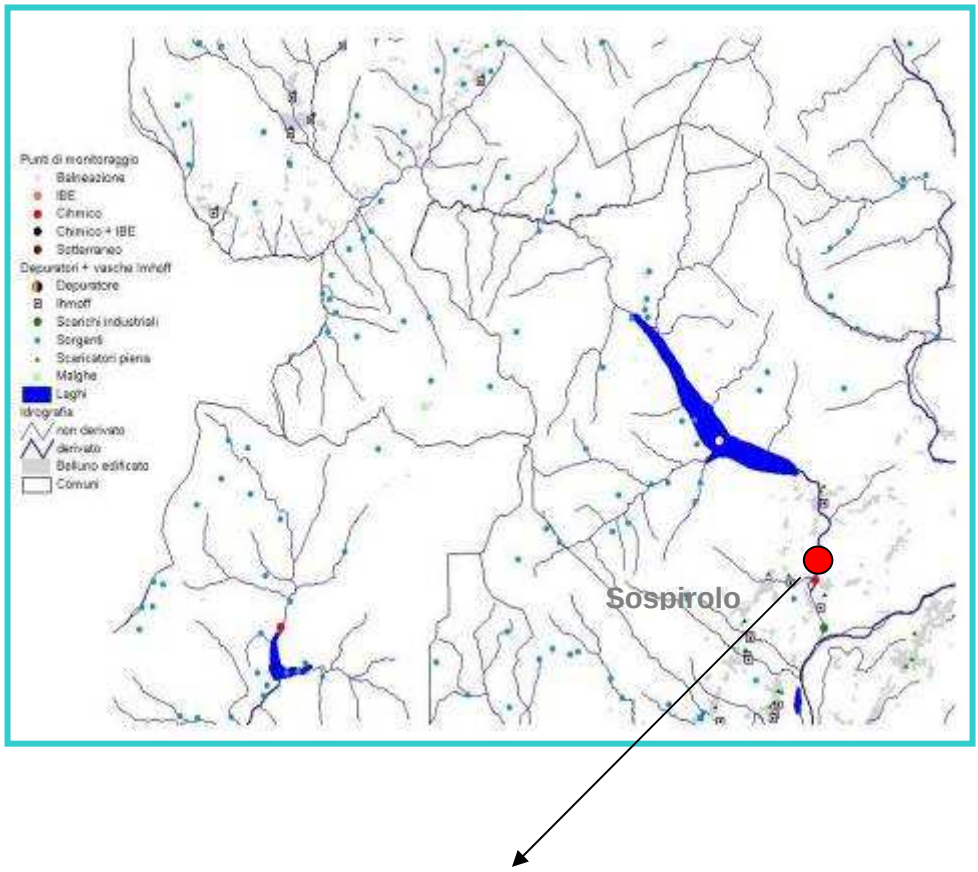



| Staz. 24 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Per quanto riguarda il LIM, sia per il torrente Tesa che per il torrente Funes nel 2011 si è registrato un miglioramento, passando da un valore 2 (buono) ad un valore 1 (elevato). In entrambe le stazioni, invece, i valori del LIMeco registrati corrispondono allo stato elevato sia nel 2010 che nel 2011.

*Torrente Mis*

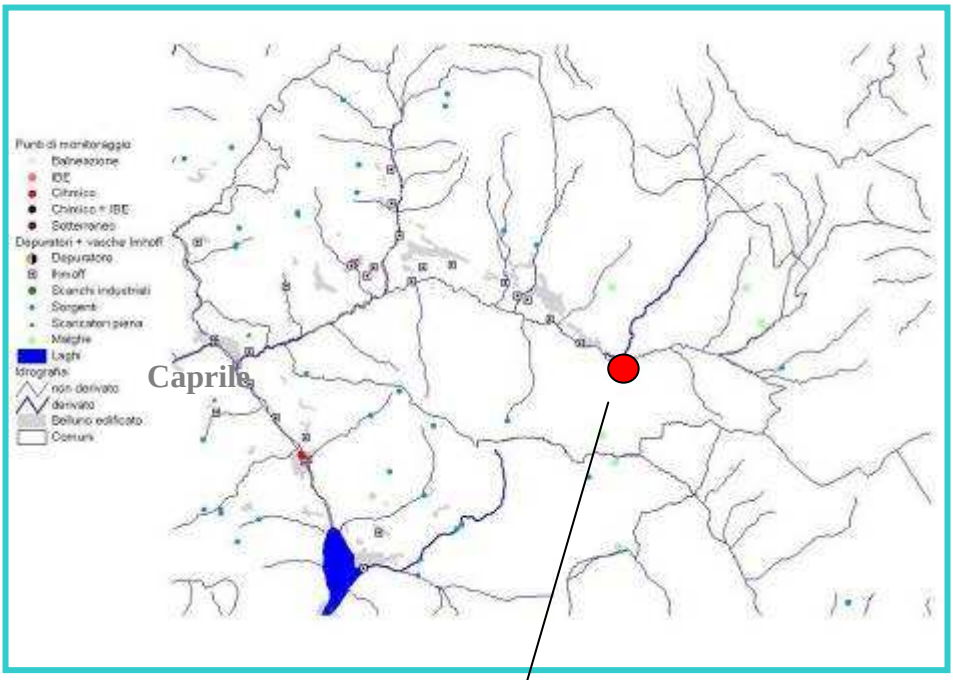



| Staz. 607 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2008 | 2 | | ↑ |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Per il torrente Mis si sono registrati un miglioramento del valore del LIM nel 2011 ed una sostanziale stabilità del valore del LIMeco nel biennio 2010 – 2011.

*Torrente Fiorentina*




| Staz. 617 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2009 | 2 | | ↑ |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |

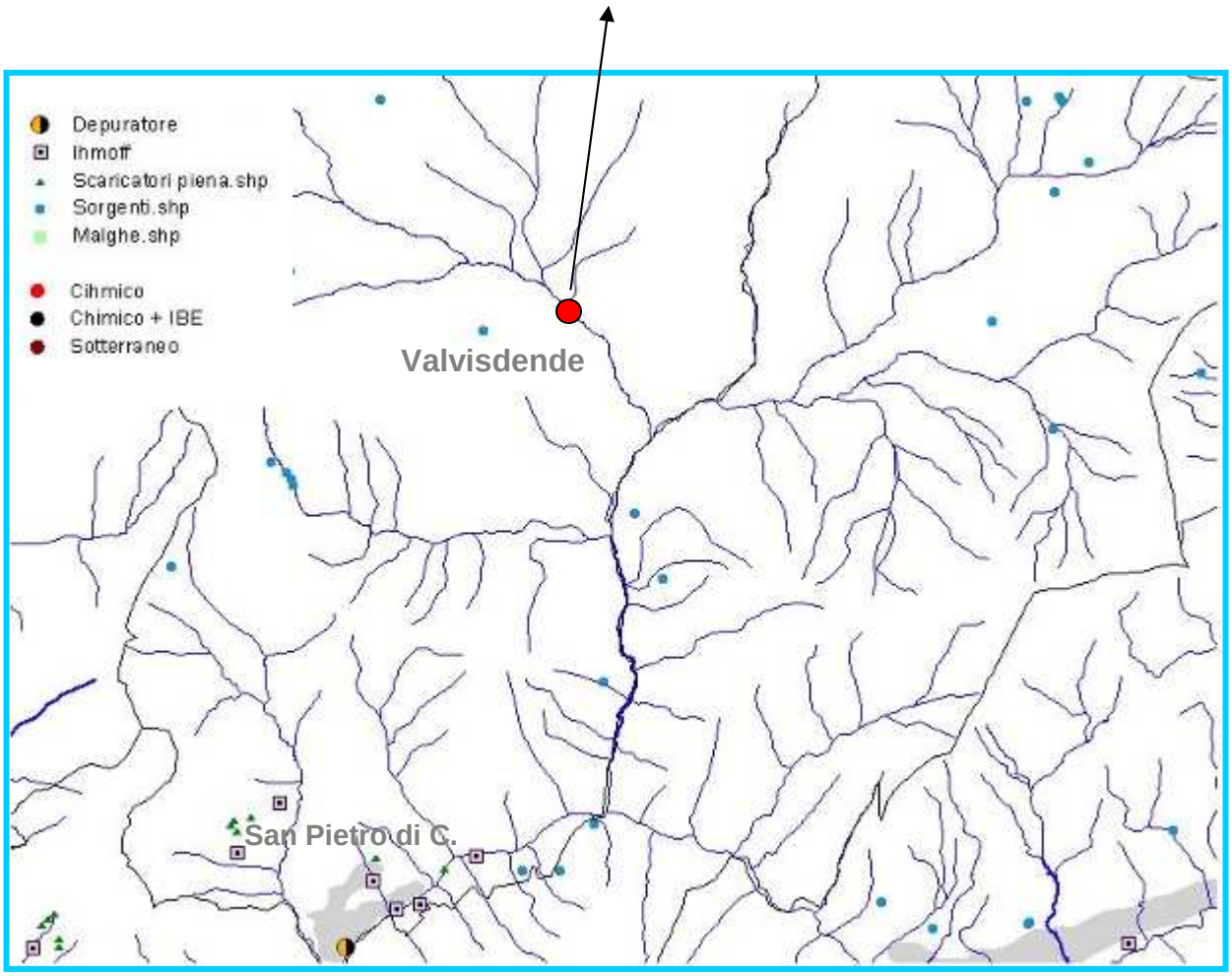
* risultato parziale riferito al singolo anno

I valori del LIM registrati hanno evidenziato un miglioramento nel 2011, mentre il valore del LIMeco si è mantenuto costantemente elevato sia nel 2010 che nel 2011.

*Torrente Londo*

| Staz. 1088 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2010 | 1 | Elevato | ↔ |
| **2011** | 1 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

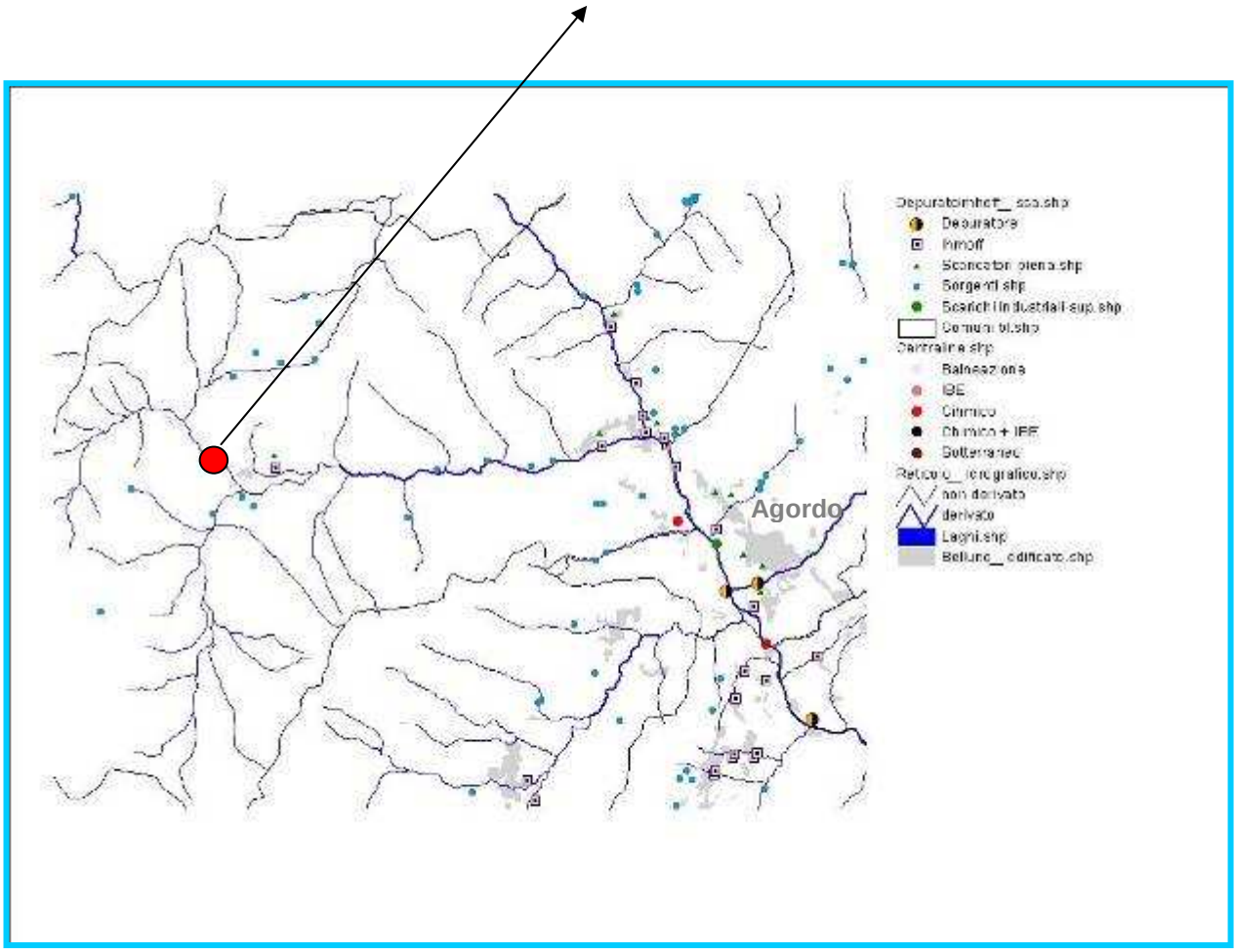



Per il torrente Londo, caratterizzato da elevata naturalità e assenza di fonti di pressione sia il LIM che il LIMeco si attestano su di un livello elevato.

*Torrente Bordina*

| Staz. 1089 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2010 | 1 | Elevato | ↔ |
| **2011** | 1 | Elevato | |

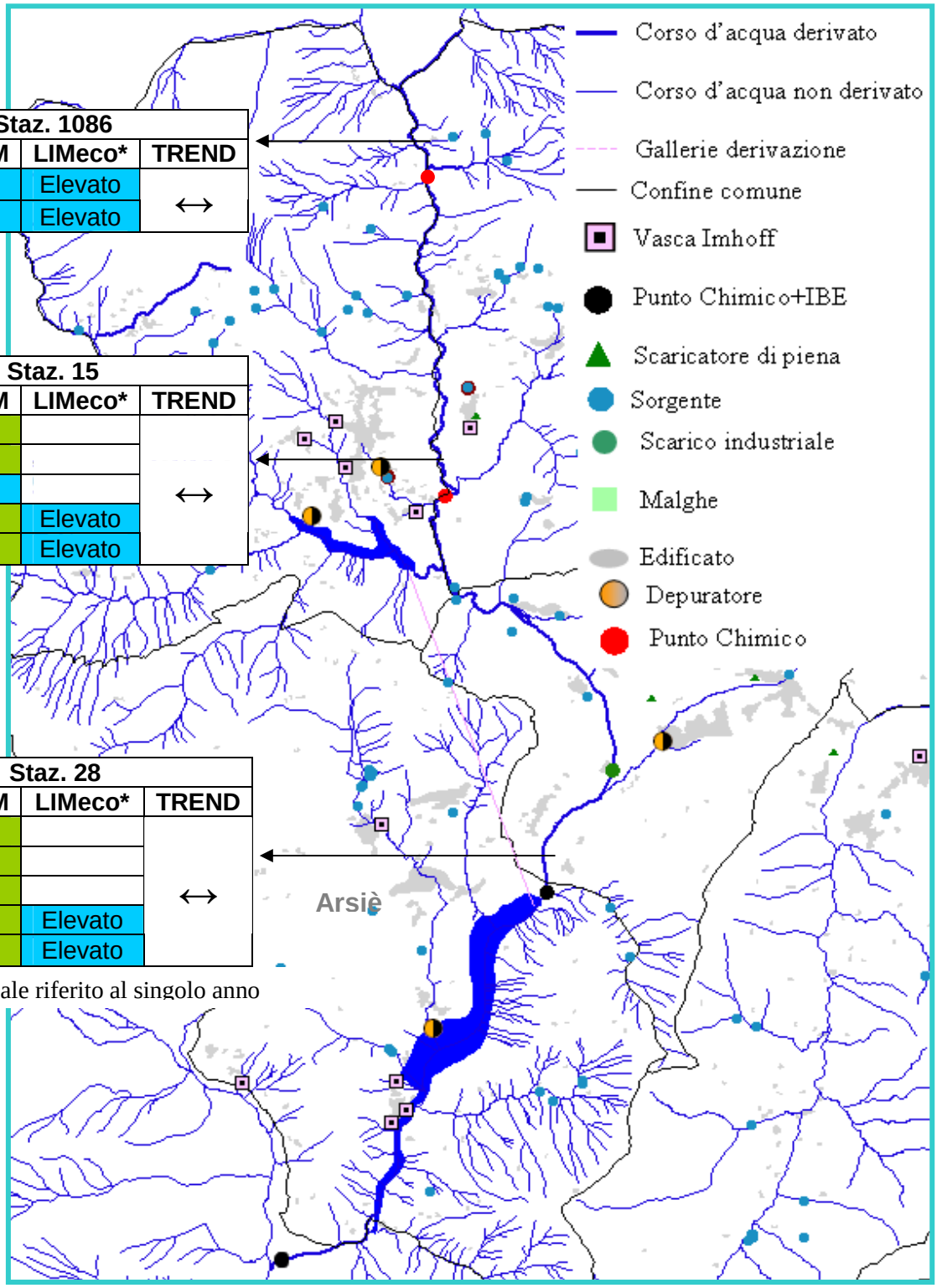
* risultato parziale riferito al singolo anno




Per il torrente Bordina, anch'esso caratterizzato da elevata naturalità e assenza di fonti di pressione sia il LIM che il LIMeco si attestano su di un livello elevato.

# 4. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI E DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI

*Torrente Cismon*




| Staz. 1086 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2010 | 1 | Elevato | ↔ |
| 2011 | 1 | Elevato | |

| Staz. 15 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 1 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

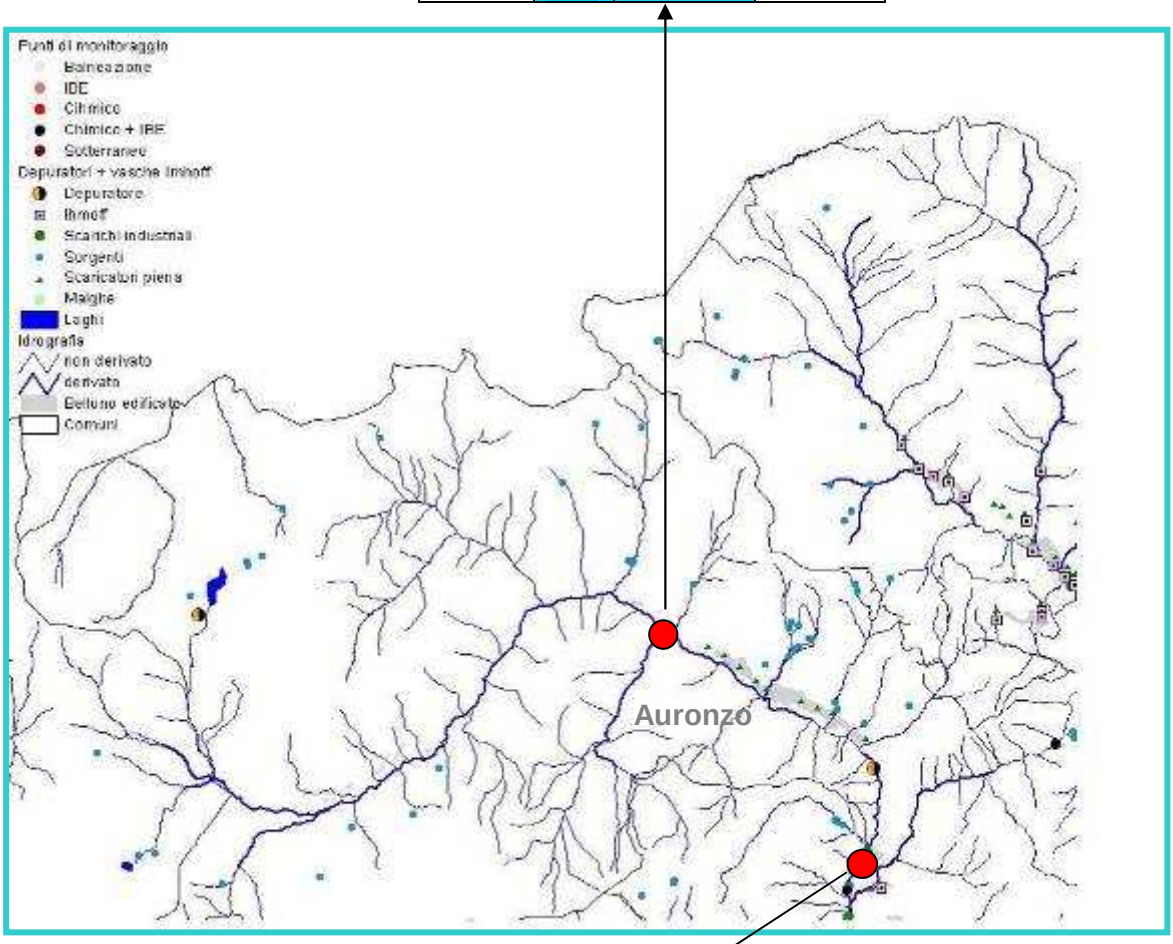
| Staz. 28 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Lungo il torrente Cismon, nella stazione 1086 le risultanze analitiche hanno evidenziato nel 2011 un punteggio del LIM corrispondente ad un livello elevato, mentre nelle stazioni 15 e 28 si è riscontrato un livello buono. In tutte e tre le stazioni i valori di LIMeco registrati corrispondono ad un livello elevato.

*Torrente Ansiei*

| Staz. 7 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 1 | | |
| 2009 | 1 | | |
| 2010 | 1 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |



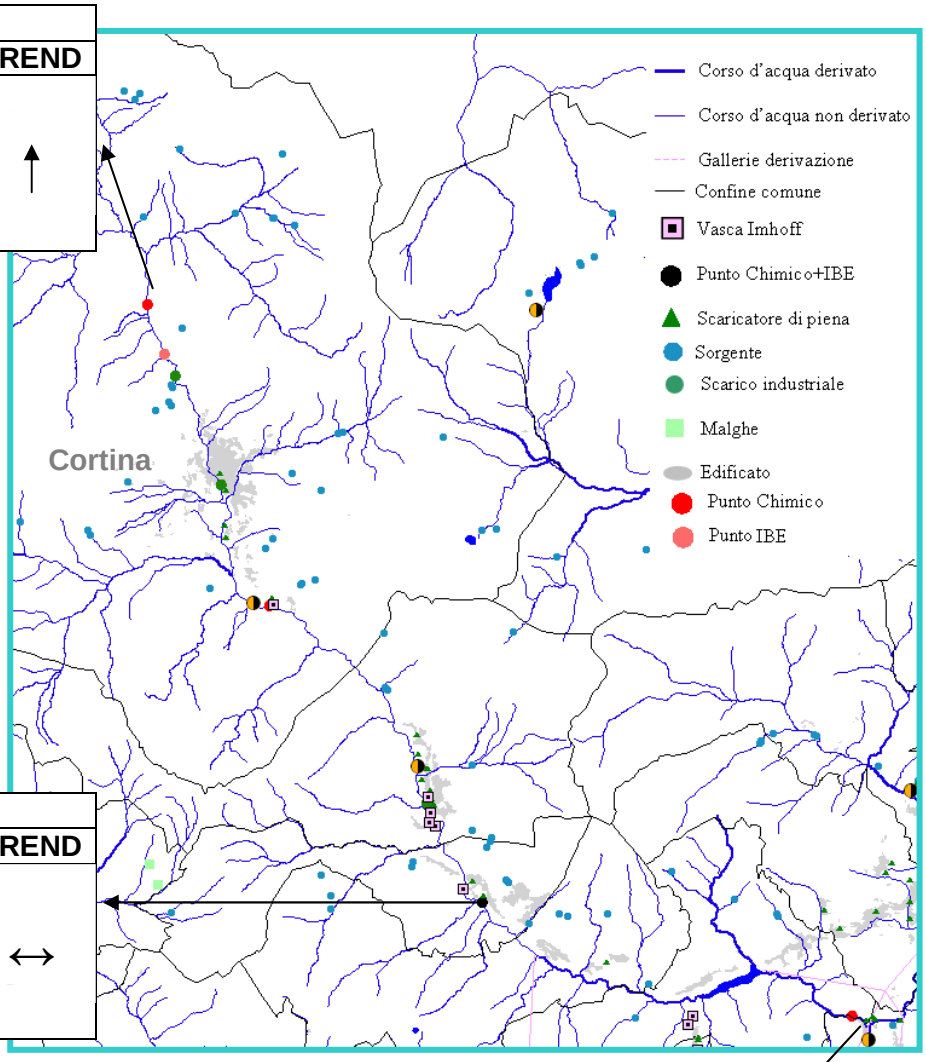

| Staz. 608 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 2 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Per quanto riguarda il LIM il torrente presenta ottime condizioni ambientali a monte (staz. 7 - LIM 1, elevato) mentre il punto posto a valle del lago di Santa Caterina presenta valori più bassi ma comunque buoni (staz. 608 - LIM 2, buono). In tutte e due le stazioni il valore di LIMeco per il biennio in cui è stato calcolato corrispondono ad un livello elevato. Il corso d'acqua nel tratto a monte del lago (staz. 7) risulta anche nel 2011 conforme alla vita delle specie salmonicole.

*Torrente Boite*

| Staz. 1 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 1 | Elevato | |



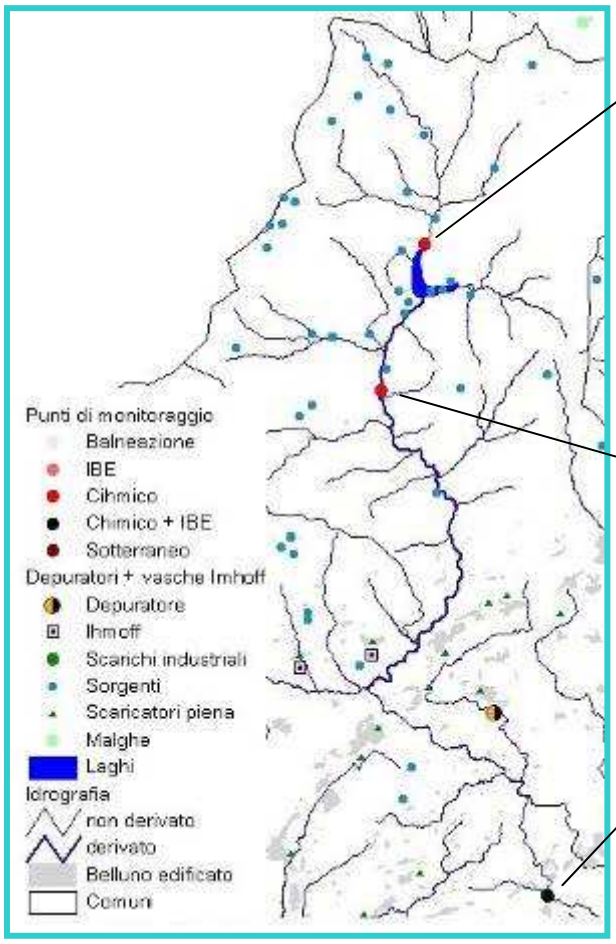

| Staz. 3 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 606 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 1 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

I livelli del LIM nella stazione 3 del torrente Boite si mantengono invariati negli anni (livello 2 , buono), mentre per le stazioni 1 e 606 si è registrato un miglioramento nel 2011. Per quanto riguarda il LIMeco, in tutte e tre le stazioni si è registrato un valore elevato.
Il tratto di Boite dalle sorgenti fino alla località Fiammes (staz. 1) risulta anche nel 2011 conforme alla vita delle specie salmonicole.

*Torrente Caorame*




| Staz. 616 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2009 | 2 | | ↔ |
| 2010 | 1 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |

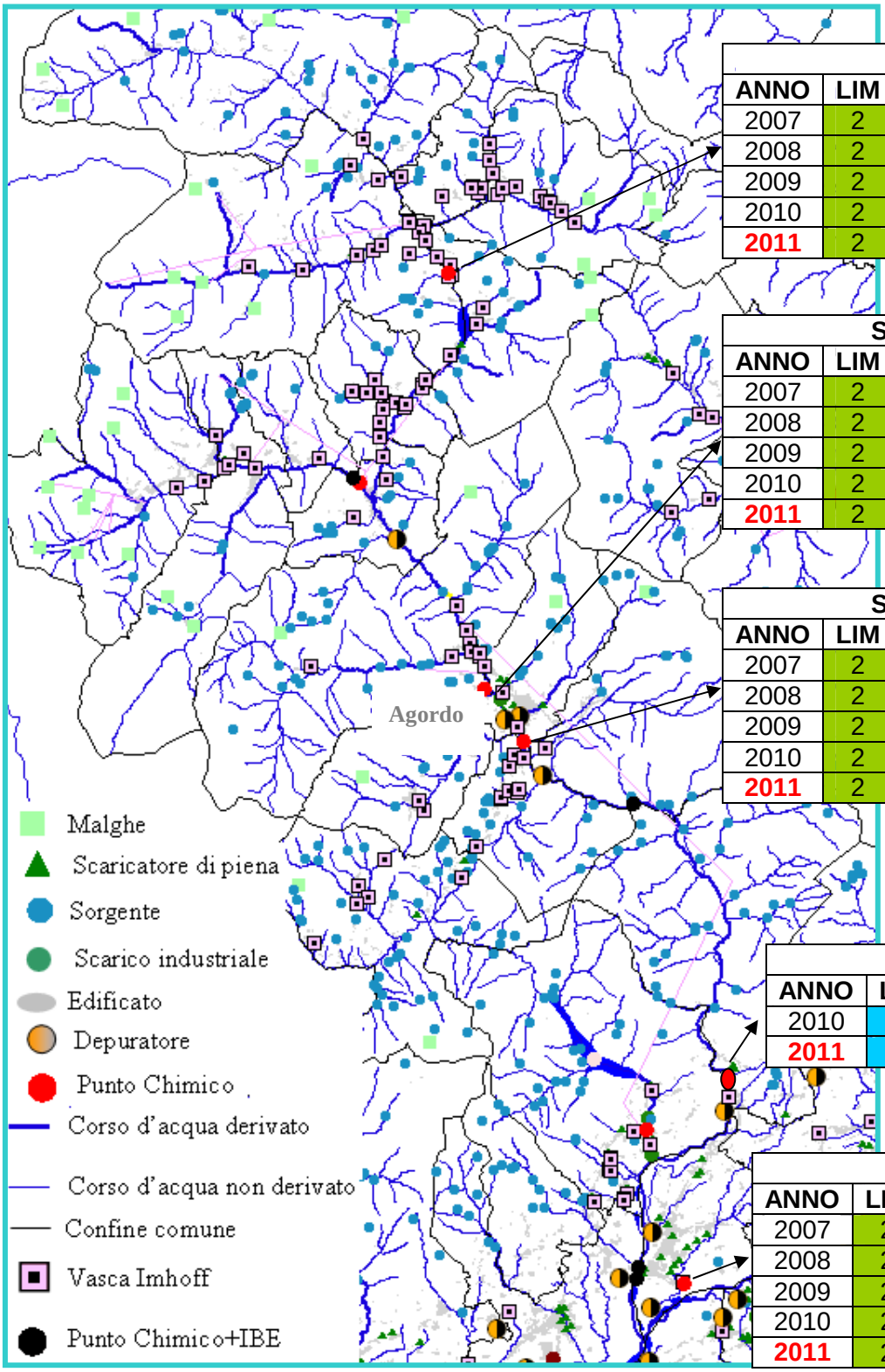
| Staz. 14 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 1 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 1 | | |
| 2010 | 1 | Elevato | |
| **2011** | 1 | Elevato | |

| Staz. 17 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| **2011** | 2 | Elevato | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Negli ultimi anni l'indice LIM si è mantenuto stabile entro il livello 1 (elevato) nelle stazioni 616 e 14 ed entro il livello 2 (buono) nella stazione 17 posta più a valle; in tutte e tre le stazioni, invece, i valori registrati per l'indice LIMeco sia nel 2010 che nel 2011 corrispondono ad uno stato elevato.
Anche nel 2011 il Caorame è risultato conforme alla vita dei salmonidi.

*Torrente Cordevole*




| Staz. 4 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 604 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 605 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 1032 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2010 | 1 | Elevato | ↔ |
| 2011 | 1 | Elevato | |

| Staz. 21 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

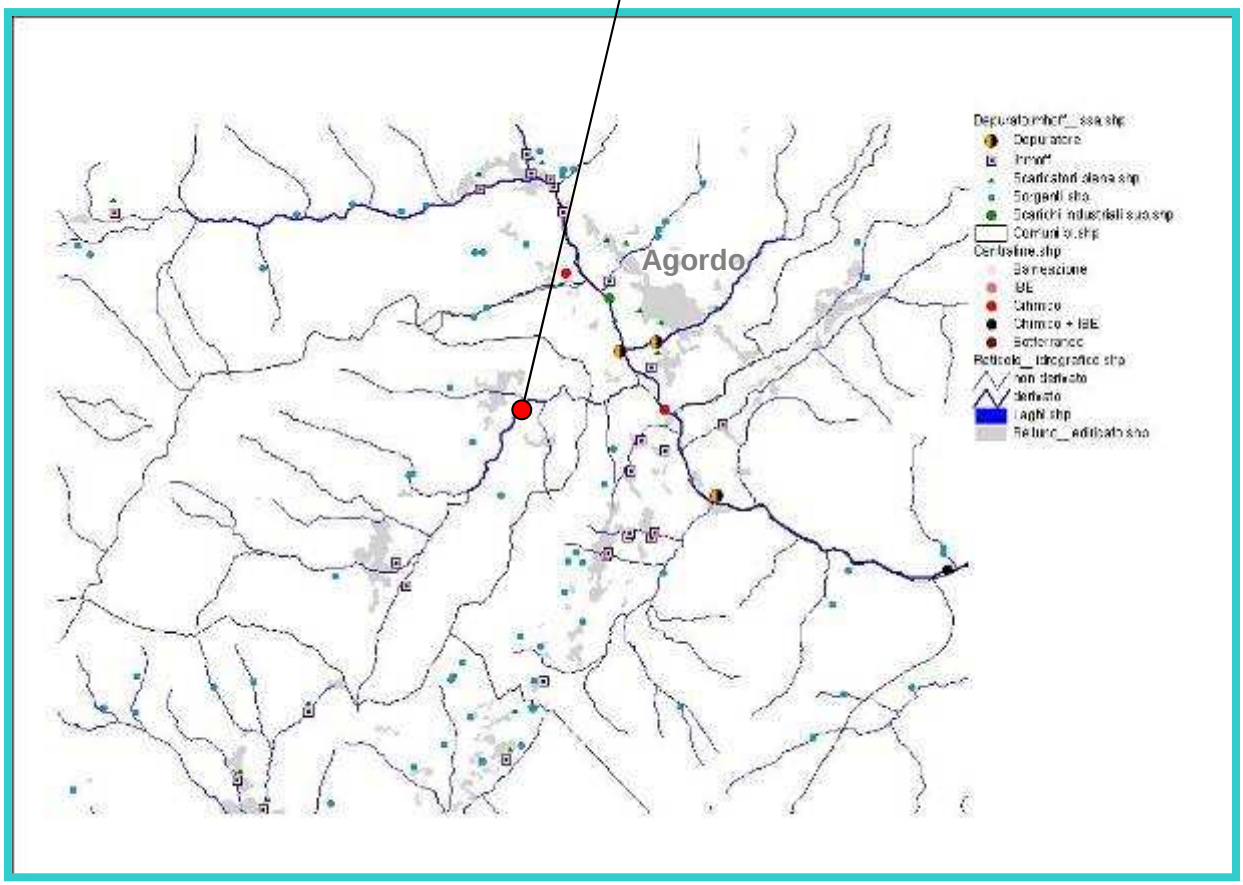
* risultato parziale riferito al singolo anno

Tranne che nella stazione 1032, per la quale si è registrato un valore di LIM pari ad 1 (elevato), nelle altre stazioni lungo il torrente Cordevole è stato riscontrato un livello 2 (buono). Per quanto riguarda, invece, l'indice il LIMeco, i valori registrati lungo l'intera asta nel biennio 2010 - 2011 corrispondono ad un livello elevato.
Anche nel 2011 il torrente Cordevole è risultato conforme alla vita dei salmonidi.

*Torrente Sarzana*

| Staz. 1090 | | | |
|---|---|---|---|
| **ANNO** | **LIM** | **LIMeco*** | **TREND** |
| 2010 | 2 | Elevato | ↑ |
| **2011** | 1 | Elevato | |

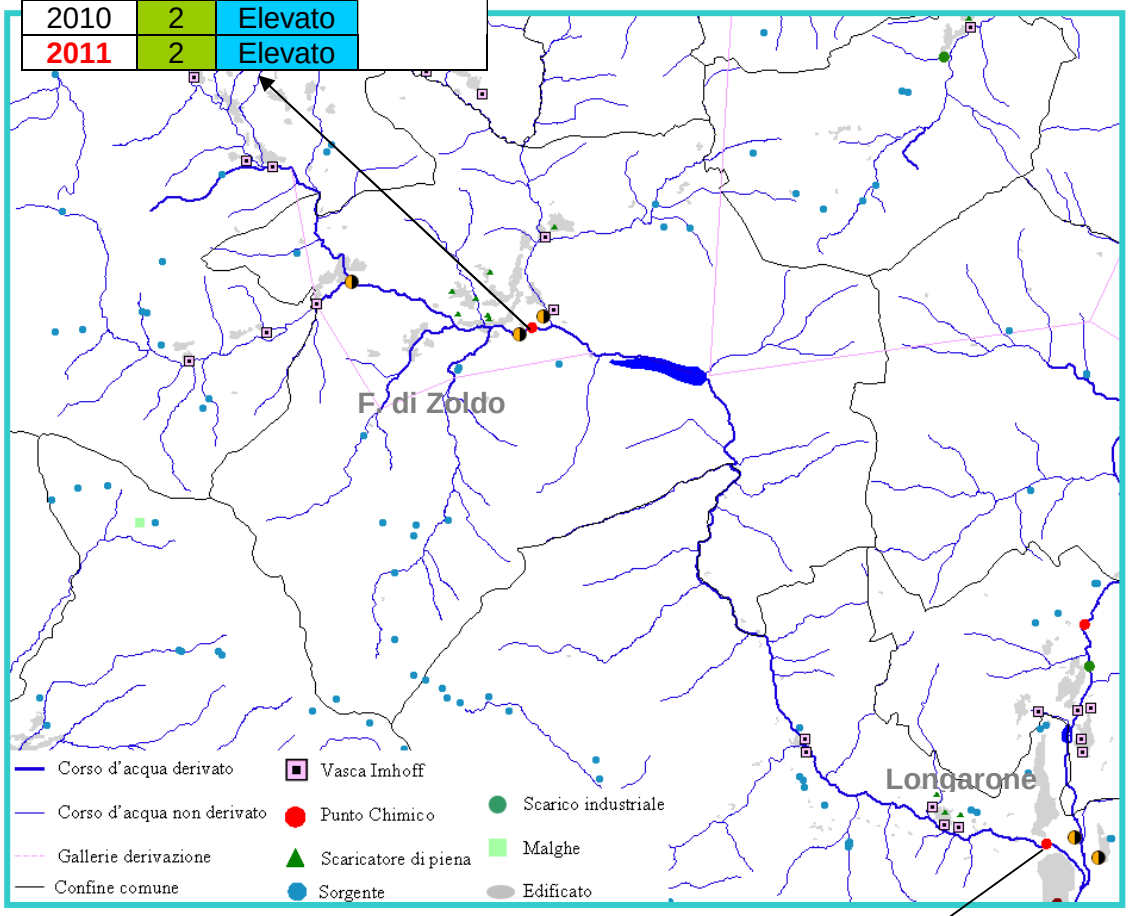
* risultato parziale riferito al singolo anno




I valori del LIM registrati hanno evidenziato un miglioramento nel 2011, mentre il valore del LIMeco è costantemente elevato.
Anche nel 2011 il torrente Sarzana è risultato conforme alla vita dei salmonidi.

*Torrente Maè*

| Staz. 11 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

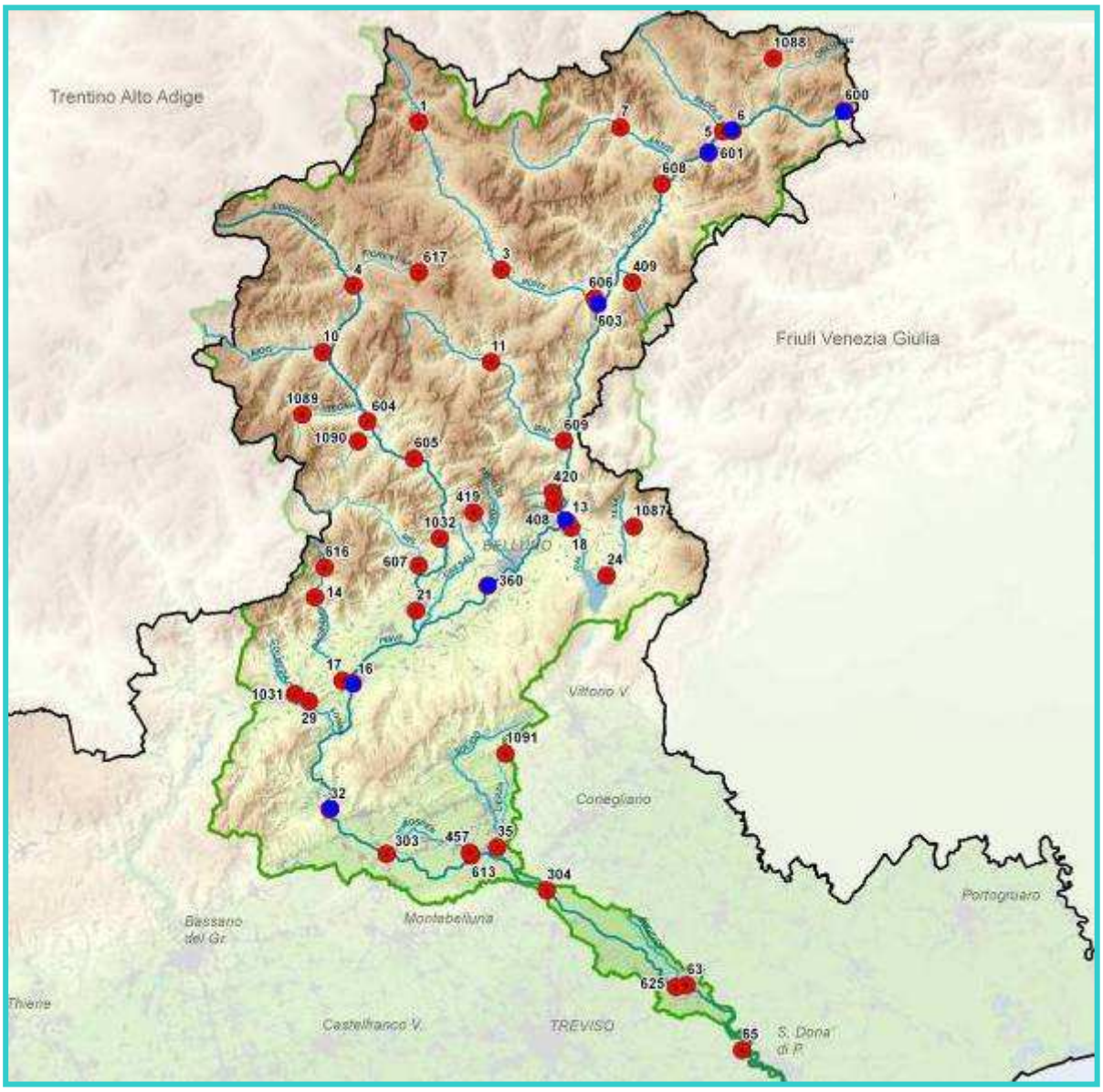



| Staz. 609 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

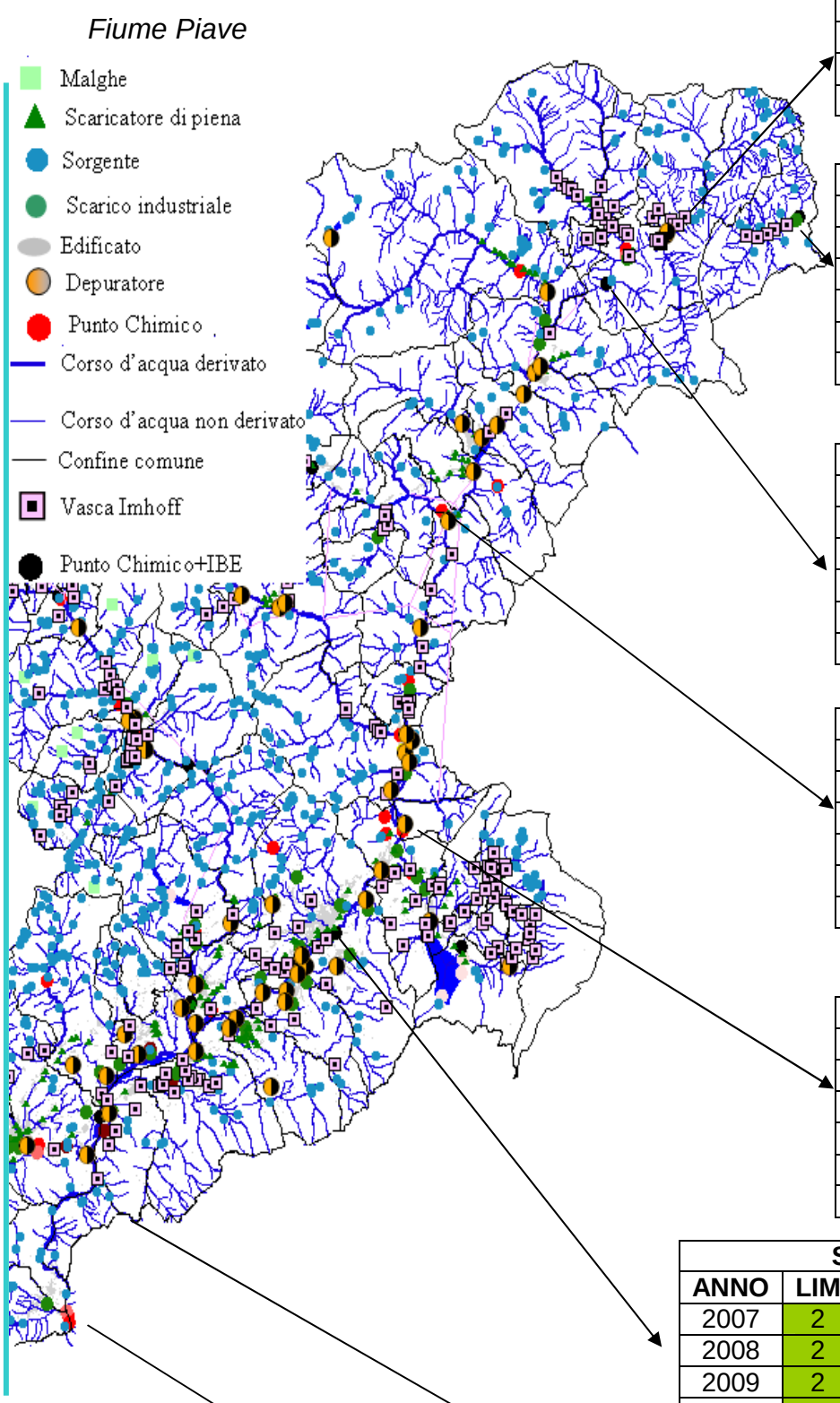
* risultato parziale riferito al singolo anno

In entrambe le stazioni sul torrente Maè l'indice LIM si è mantenuto stabile negli anni entro il livello 2 (buono) mentre i valori registrati per l'indice LIMeco sia nel 2010 che nel 2011 corrispondono ad uno stato elevato.
Anche nel 2011 il Maè è risultato conforme alla vita dei salmonidi.

*Fiume Piave*




L'asta del Piave nel 2011 è stata monitorata, in provincia di Belluno, con 8 punti di campionamento (evidenziati nella figura soprastante con il colore blu).




| Staz. 6 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2008 | 2 | | ↔ |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 600 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 1 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 1 | Elevato | |
| 2011 | 1 | Elevato | |

| Staz. 601 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 603 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 13 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 1 | Elevato | |

| Staz. 360 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 32 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 2 | Elevato | |

| Staz. 16 | | | |
|---|---|---|---|
| ANNO | LIM | LIMeco* | TREND |
| 2007 | 2 | | ↑ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Elevato | |
| 2011 | 1 | Elevato | |

*: risultato parziale riferito al singolo anno

Dall'analisi dei dati riportati nelle precedenti tabelle emerge per il fiume Piave una situazione complessivamente buona. Nel 2011 i livelli del LIM si sono attestati su di un valore 2 (buono) in 5 delle 8 stazioni, e su di un livello 1 (elevato) nelle rimanenti. Per quanto riguarda, invece, l'indice $LIM_{eco}$ per il fiume Piave nel biennio 2010 – 2011 si è registrato uno stato elevato.
Il Fiume Piave è risultato anche nel 2011 conforme alla vita dei salmonidi.

# 5. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI DESTINATE ANCHE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE

*Torrente Anfela (Stazione 409)*

Il torrente Anfela si estende all'interno del territorio del comune di Pieve di Cadore, la presa dell'acquedotto e di conseguenza il punto di campionamento è subito a valle di un affluente minore.
Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2011 l'acqua del torrente Anfela è risultata sempre idonea alla produzione di acqua potabile. Sia i valori del LIM che del LIMeco si sono mantenuti su di un livello elevato nel 2011.

*Torrente Medone (Stazione 419)*

Il torrente Medone si estende all'interno del territorio del comune di Belluno, la presa dell'acquedotto e di conseguenza il punto di campionamento è all'interno della Val Medone.
Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2011, l'acqua del torrente Medone è risultata idonea alla produzione di acqua potabile. Sia i valori del LIM che del LIMeco si sono mantenuti su di un livello elevato nel 2011.

*Rio delle Salere (Stazione 408)*

Il rio delle Salere si estende all'interno del territorio del comune di Ponte nelle Alpi, la presa dell'acquedotto e di conseguenza il punto di campionamento è subito a monte dell'abitato di Pian di Vedoia.
Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2011 l'acqua del rio delle Salere è risultata sempre idonea alla produzione di acqua potabile. Sia i valori del LIM che del LIMeco si sono mantenuti su di un livello elevato nel 2011.

*Rio dei Frari (Stazione 420)*

Il rio dei Frari si estende all'interno del territorio del comune di Ponte nelle Alpi, la presa dell'acquedotto e di conseguenza il punto di campionamento è nei pressi del ponte del Bus.
Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2011, l'acqua del rio dei Frari è risultata idonea alla produzione di acqua potabile. Sia i valori del LIM che del LIMeco si sono mantenuti su di un livello elevato nel 2011.

Nella tabella che segue vengono riassunti i valori degli indici LIM e LIMeco registrati nel biennio 2010 – 2011 per tutte le stazioni presenti nei corsi d'acqua monitorati in Provincia.

| STAZIONE N. | CORSO D'ACQUA | LIM | | LIMeco | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 |
| 1 | T. BOITE | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 3 | T. BOITE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 4 | T. CORDEVOLE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 5 | T. PADOLA | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 6 | F. PIAVE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 7 | T. ANSIEI | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 10 | T. BIOIS | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 11 | T. MAE' | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 13 | F. PIAVE | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 14 | T. CAORAME | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 15 | T. CISMON | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 16 | F. PIAVE | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 17 | T. CAORAME | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 18 | T. RAI | 2 | 2 | Buono | Elevato |
| 21 | T. CORDEVOLE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 24 | T. TESA | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 28 | T. CISMON | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 29 | T. SONNA | 2 | 3 | Sufficiente | Sufficiente |
| 32 | F. PIAVE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 360 | F. PIAVE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 408 | RIO DELLE SALERE | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 409 | T. ANFELA | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 419 | T. MEDONE | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 420 | RIO FRARI | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 600 | F. PIAVE | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 601 | F. PIAVE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 603 | F. PIAVE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 604 | T. CORDEVOLE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 605 | T. CORDEVOLE | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 606 | T. BOITE | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 607 | T. MIS | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 608 | T. ANSIEI | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 609 | T. MAE' | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 616 | T. CAORAME | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 617 | V. FIORENTINA | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1031 | T. COLMEDA | 2 | 2 | Elevato | Elevato |
| 1032 | T. CORDEVOLE | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1086 | T. CISMON | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1087 | T. FUNES | 2 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1088 | T. LONDO | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1089 | T. BORDINA | 1 | 1 | Elevato | Elevato |
| 1090 | SARZANA | 2 | 1 | Elevato | Elevato |

*Tab. 15. Indici LIM e LIMeco nel biennio 2010 - 2011.*

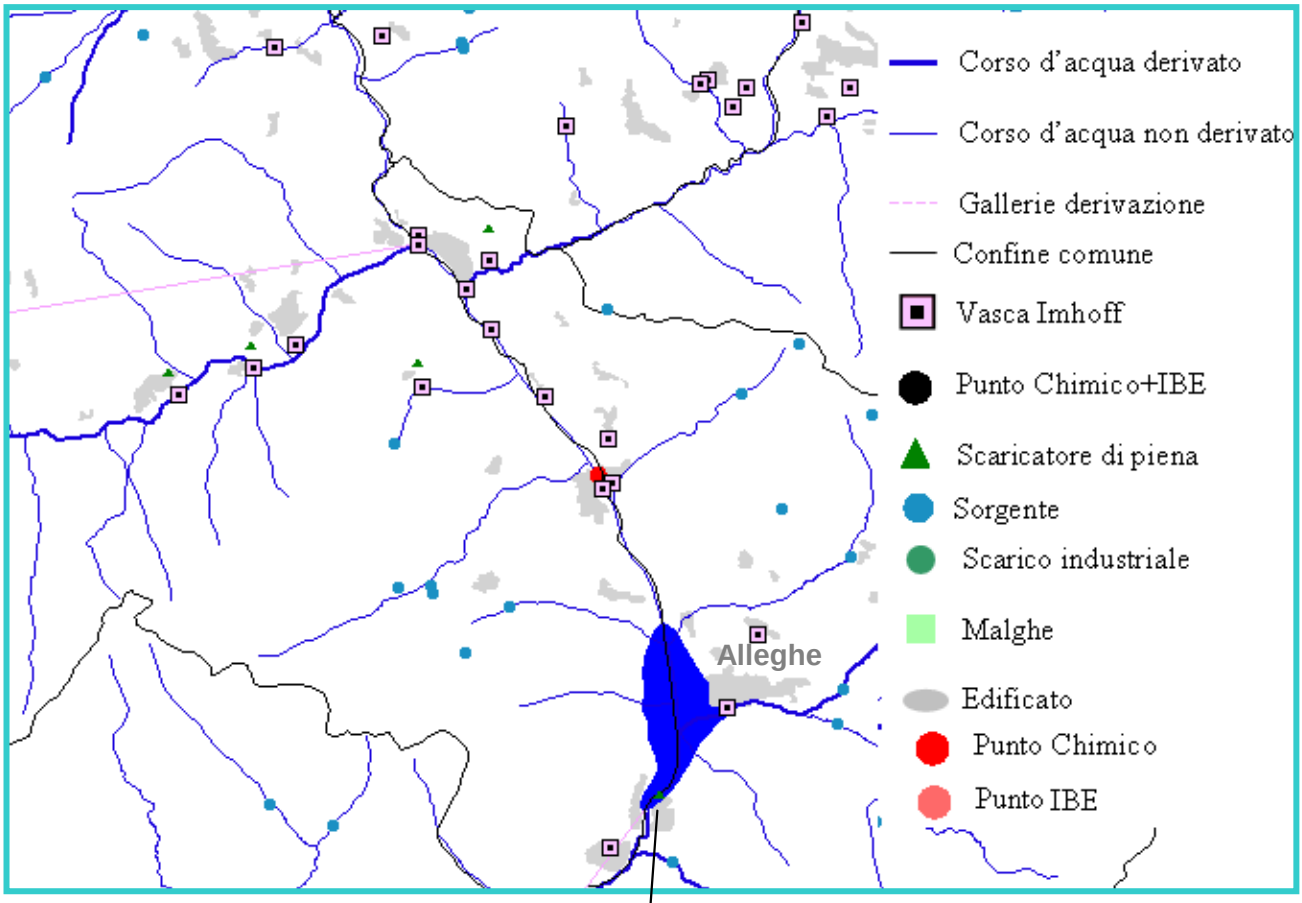
Per quanto riguarda l'indice LIM dalla tabella emerge che nel 2011 tutte le stazioni monitorate in Provincia sono rientrate nei livelli 1 (elevato) e 2 (buono), tranne la stazione sul torrente Sonna che si è attestata in classe 3 (sufficiente). Rispetto all'anno 2010 sono migliorate 9 stazioni, peggiorata 1 stazione (torrente Sonna) e confermate le restanti 32.

Per quanto riguarda l'indice LIMeco, in tutte le stazioni i valori registrati nel 2011 corrisponderebbero ad uno stato elevato, tranne che nel torrente Sonna il cui stato risulterebbe sufficiente, a causa probabilmente di pressioni di tipo civile.

## 6. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI

Nelle pagine che seguono si riportano i risultati dell'applicazione degli indici SEL e LTLeco (quest'ultimo per gli anni 2010 – 2011). Come per l'indice LIMeco, si precisa che i risultati relativi all'indice LTLeco riportati nel presente rapporto forniscono una valutazione provvisoria della qualità dei laghi, poiché derivano dalla elaborazione di dati relativi ad un singolo anno di monitoraggio.

*Lago di Alleghe*

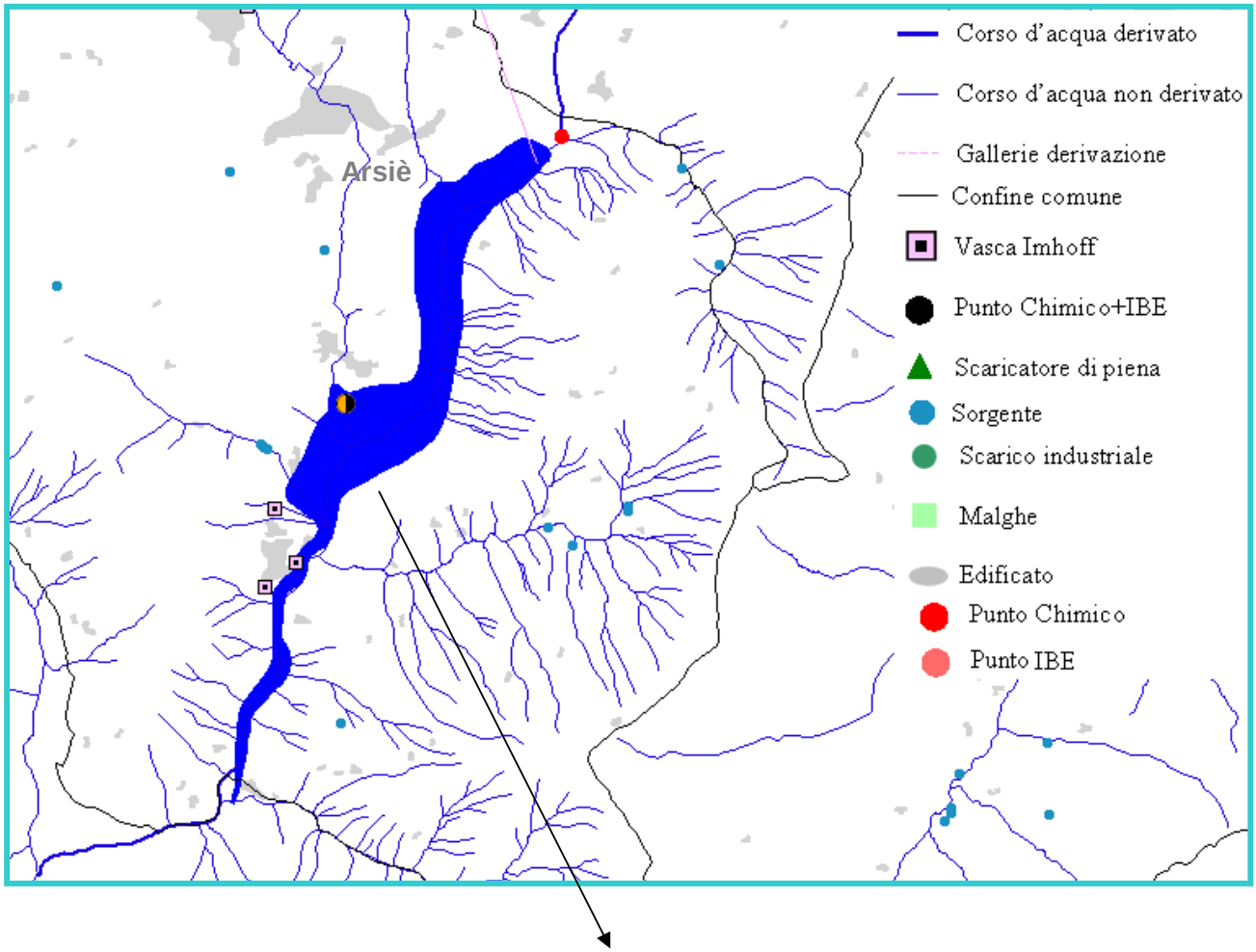



| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 3 | | ↔ |
| 2008 | 4 | | |
| 2009 | 4 | | |
| 2010 | 3 | Sufficiente | |
| 2011 | 3 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

L'indice SEL nel 2011 si è mantenuto in classe 3 (sufficiente) e l'indice LTLeco si è attestato su di un livello sufficiente.

*Lago del Corlo*

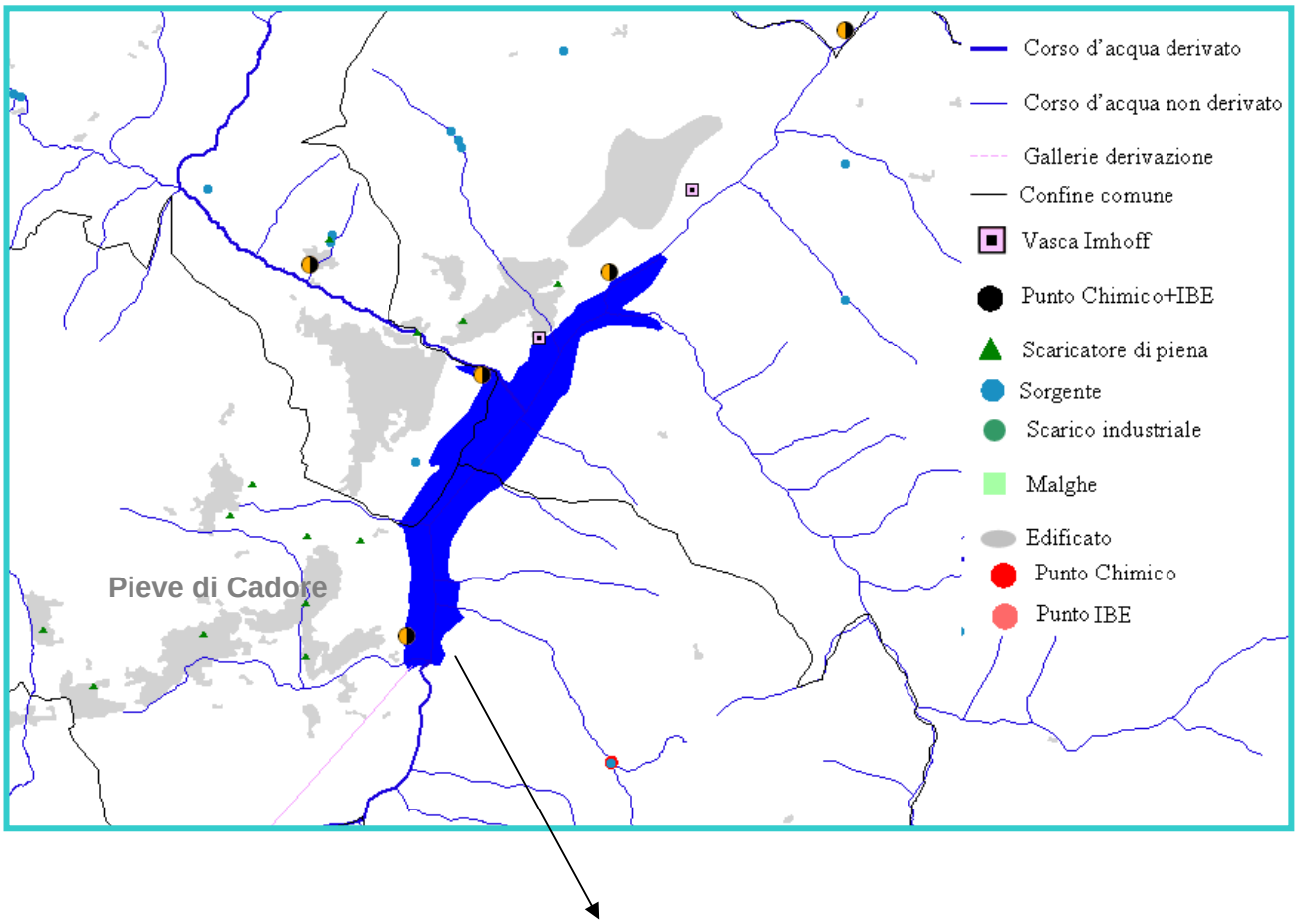



| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 2 | | ↓ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| **2011** | 2 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Nel periodo analizzato l'indice SEL è rimasto sempre all'interno della classe 2 (buono), mentre l'indice LTLeco ha fatto registrare un peggioramento nel 2011 rispetto al 2010, passando da stato buono a sufficiente.

*Lago di Centro Cadore*

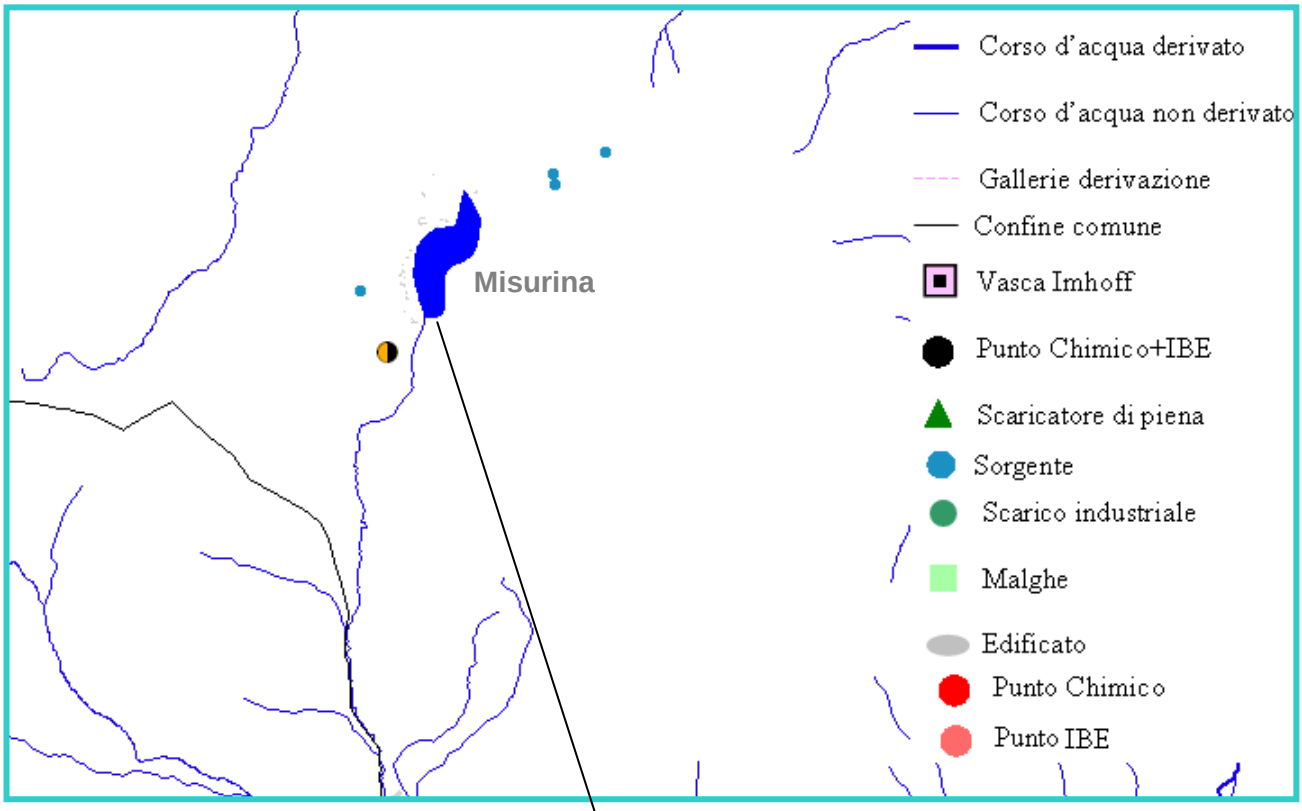



| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 4 | | ↓ |
| 2008 | 4 | | |
| 2009 | 3 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| **2011** | 3 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Nel 2011 sia l'indice SEL che l'indice LTLeco hanno fatto registrare un peggioramento rispetto al 2010, passando da livello 2 a livello 3 e da stato buono a sufficiente, rispettivamente.

*Lago di Misurina*



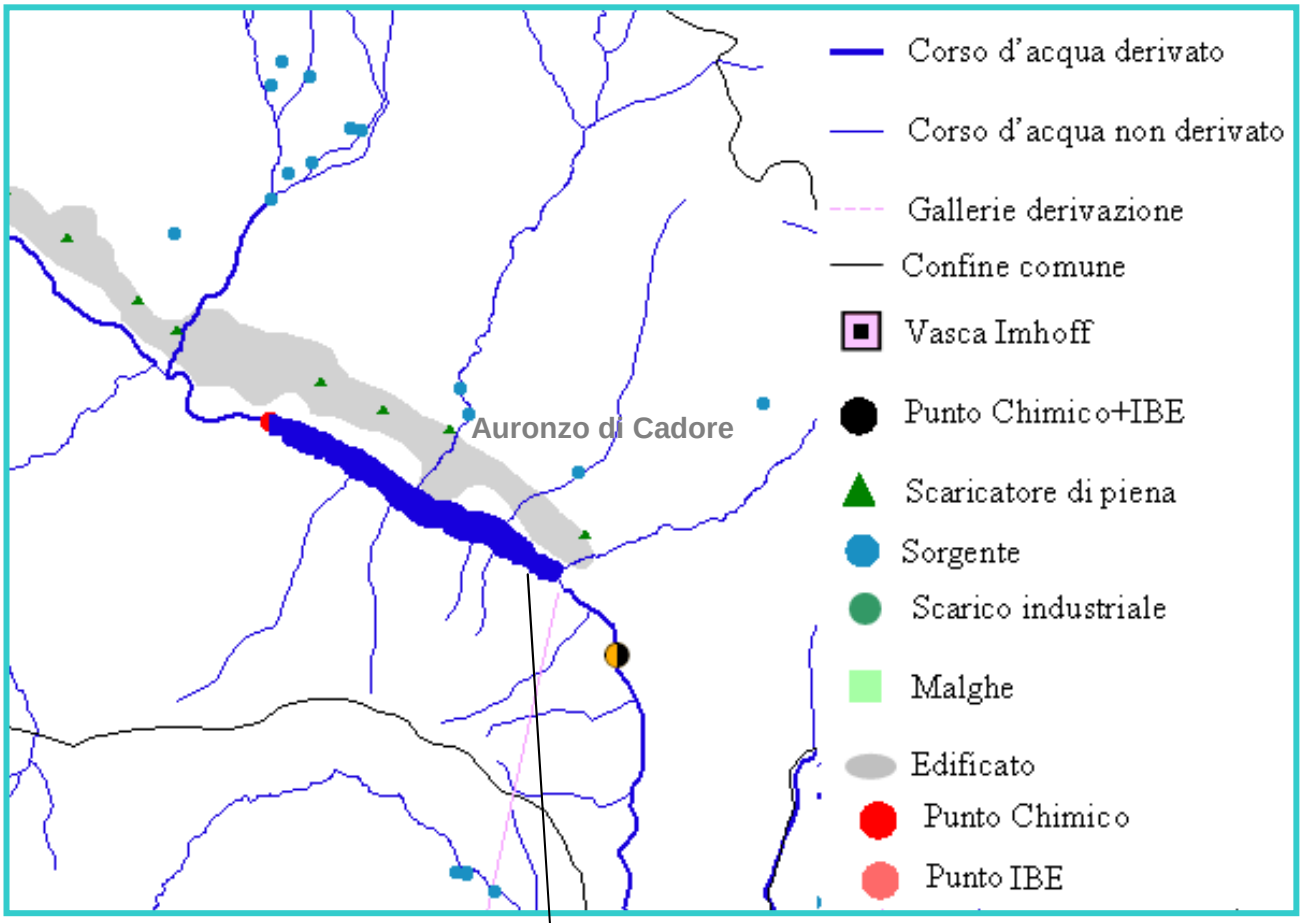

| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| 2011 | 2 | Buono | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

L'indice SEL si è sempre mantenuto in classe 2 nel periodo di indagine, mentre l'indice LTLeco nel biennio 2010 - 2011 si è attestato su di un livello buono.

Anche nel 2011 il lago di Misurina è risultato conforme alla vita dei salmonidi.

*Lago di Santa Caterina*



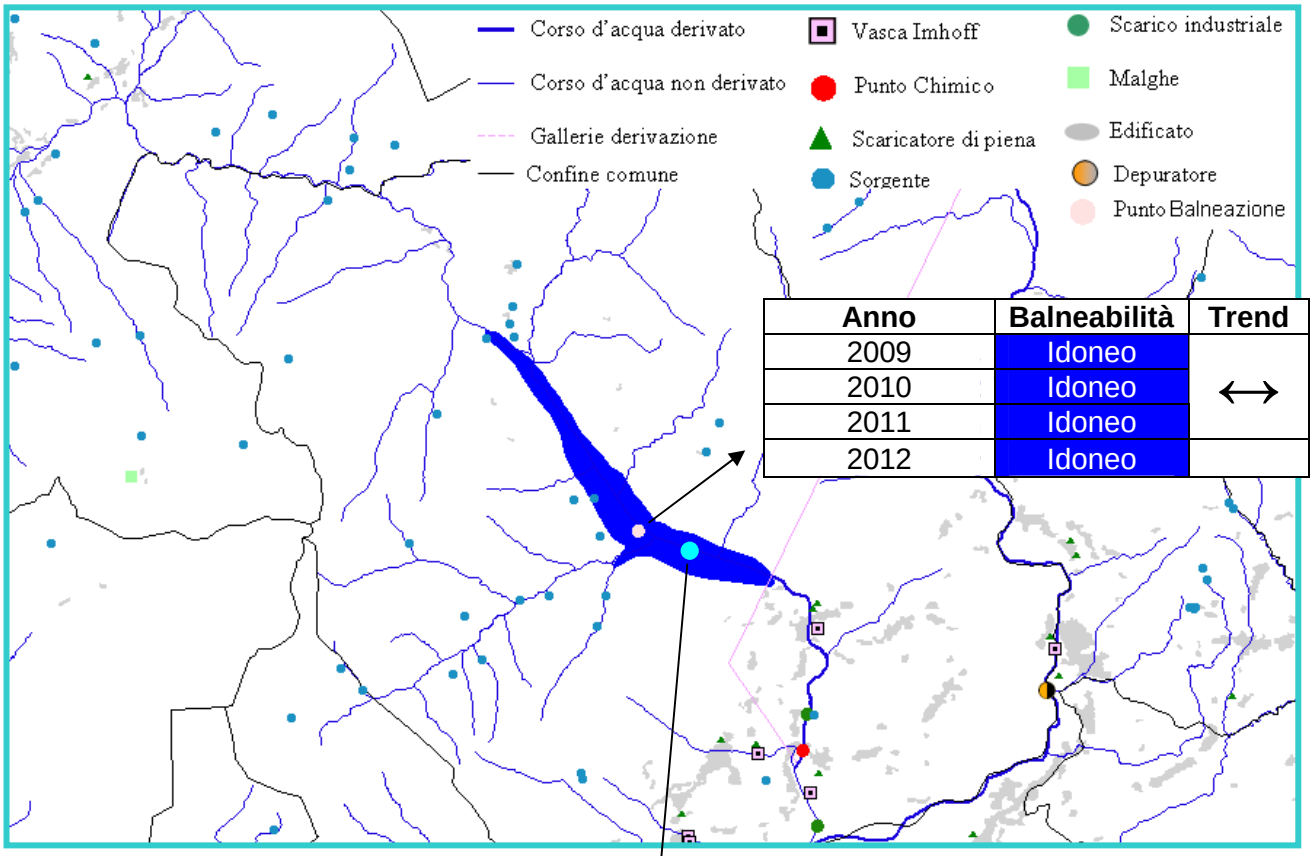

| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 3 | | |
| 2009 | 3 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| 2011 | 2 | Buono | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Si è registrata una situazione di stabilità nell'ultimo biennio sia per quanto riguarda l'indice SEL che l'indice LTLeco, entrambi ad un livello buono.

# 7. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI DESTINATE ANCHE ALLA BALNEAZIONE

Lago del Mis



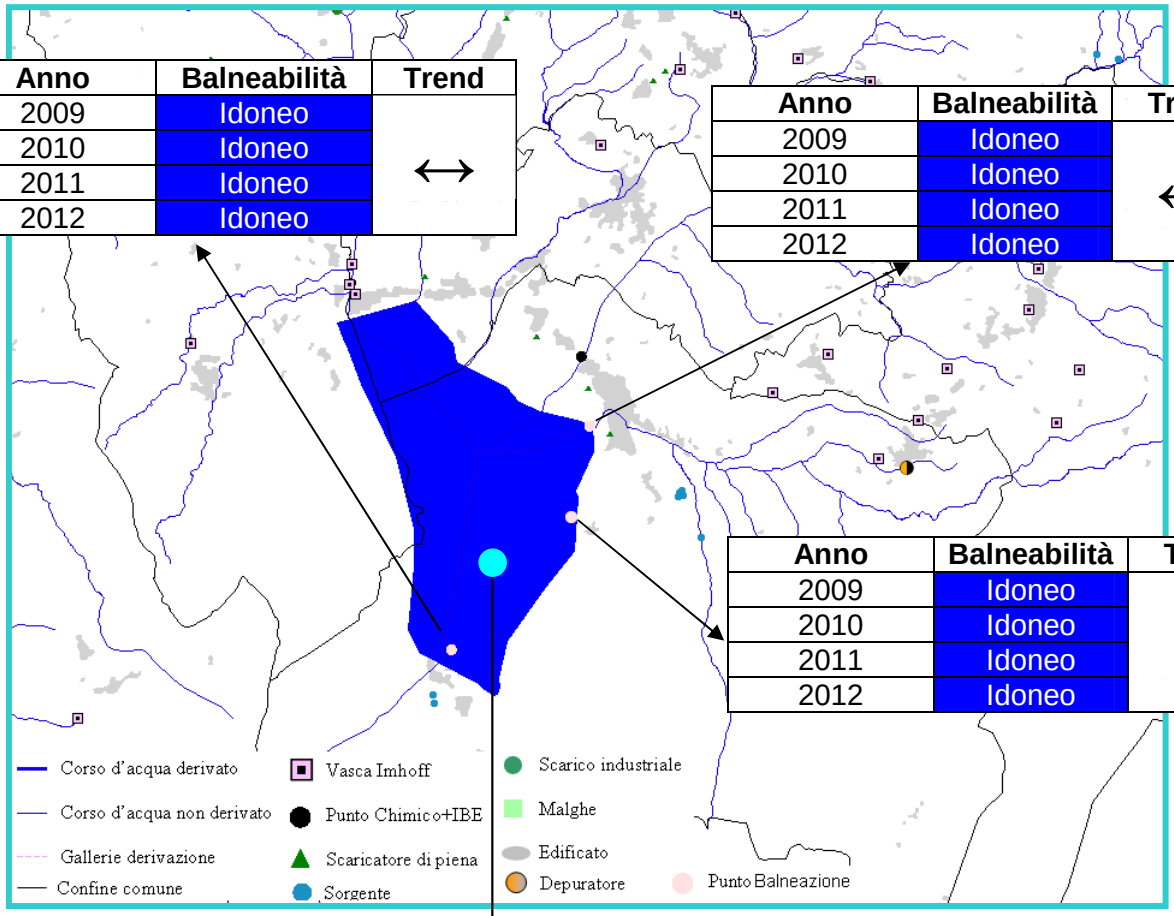

| Anno | Balneabilità | Trend |
|---|---|---|
| 2009 | Idoneo | ↔ |
| 2010 | Idoneo | |
| 2011 | Idoneo | |
| 2012 | Idoneo | |

| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 2 | | |
| 2010 | 2 | Buono | |
| 2011 | 2 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Nel periodo analizzato l'indice SEL si è sempre mantenuto all'interno della classe 2 (buono), mentre l'indice LTLeco ha fatto registrare un peggioramento nel 2011 rispetto al 2010, passando da stato buono a sufficiente.
Anche nel 2011 il lago del Mis è risultato conforme alla vita dei salmonidi e sia nel 2011 che nel 2012 idoneo alla balneazione.

Lago di Santa Croce




| Anno | Balneabilità | Trend |
|---|---|---|
| 2009 | Idoneo | ↔ |
| 2010 | Idoneo | |
| 2011 | Idoneo | |
| 2012 | Idoneo | |

| Anno | Balneabilità | Trend |
|---|---|---|
| 2009 | Idoneo | ↔ |
| 2010 | Idoneo | |
| 2011 | Idoneo | |
| 2012 | Idoneo | |

| Anno | Balneabilità | Trend |
|---|---|---|
| 2009 | Idoneo | ↔ |
| 2010 | Idoneo | |
| 2011 | Idoneo | |
| 2012 | Idoneo | |

| Anno | SEL | LTLeco* | Trend |
|---|---|---|---|
| 2007 | 2 | | ↔ |
| 2008 | 2 | | |
| 2009 | 3 | | |
| 2010 | 3 | Sufficiente | |
| **2011** | 3 | Sufficiente | |

* risultato parziale riferito al singolo anno

Nel 2011 sia l'indice SEL che l'indice LTLeco si sono mantenuti su di un livello sufficiente. Il lago di Santa Croce è risultato conforme alla vita dei ciprinidi anche nel 2011 e balneabile sia nel 2011 che nel 2012.

Nella tabella che segue vengono riassunti i valori degli indici SEL e LTLeco registrati nel biennio 2010 - 2011 per i laghi monitorati in Provincia.

| STAZIONE N. | LAGO | Classe SEL | | LTLeco | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 |
| 361 | SANTA CROCE | 3 | 3 | Sufficiente | Sufficiente |
| 362 | SANTA CATERINA | 2 | 2 | Buono | Buono |
| 363 | MIS | 2 | 2 | Buono | Sufficiente |
| 364 | CENTRO CADORE | 2 | 3 | Buono | Sufficiente |
| 365 | CORLO | 2 | 2 | Buono | Sufficiente |
| 373 | ALLEGHE | 3 | 3 | Sufficiente | Sufficiente |
| 374 | MISURINA | 2 | 2 | Buono | Buono |

*Tab. 16. Indici SEL e LTLeco nel biennio 2010 - 2011.*

Dalla tabella emerge che nel 2011 quattro laghi hanno presentato un valore dell'indice SEL pari a 2 (buono), mentre gli altri tre sono risultati in classe 3 (sufficiente). In tutte le stazioni nel 2011 si sono confermati i livelli dell'anno precedente, tranne che per il lago di Centro Cadore, il quale ha registrato un peggioramento, passando dalla classe 2 del 2010 alla classe 3 nel 2011.
Per quanto riguarda l'indice LTLeco, nei laghi di Santa Caterina e di Misurina nel 2011 si sono registrati valori corrispondenti ad un livello buono, mentre in tutte le altre stazioni i risultati si sono attestati su di un livello sufficiente.
Si evidenzia che la qualità dei laghi a cui è stato attribuito un livello "sufficiente" è influenzata prevalentemente dalla presenza di fosforo e di materiale in sospensione che determina una diminuzione della trasparenza.

# 8. LA SITUAZIONE DEI NITRATI IN PROVINCIA DI BELLUNO

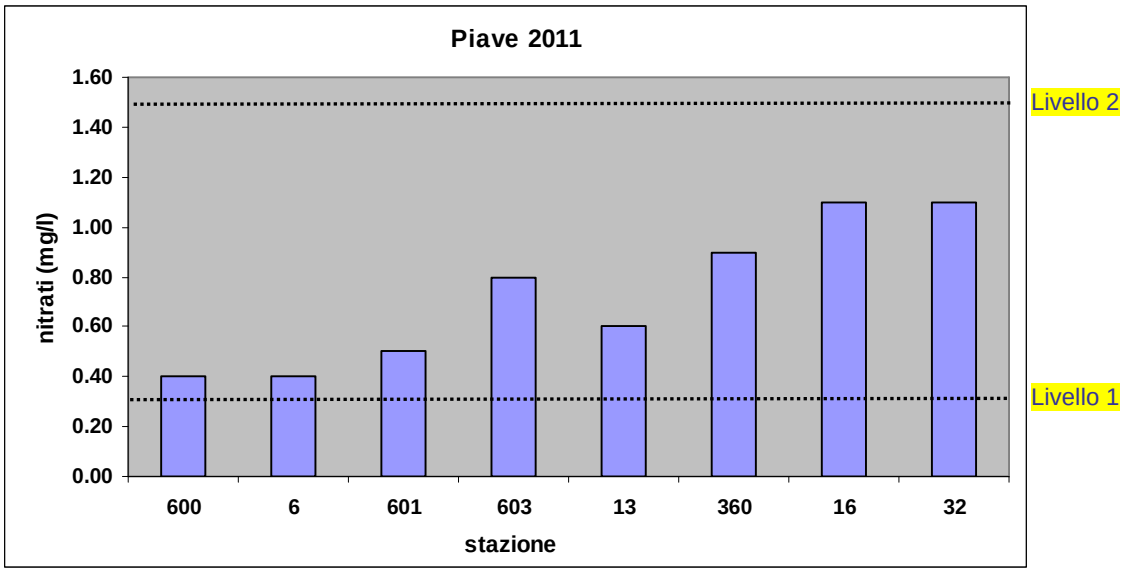
I nitrati rappresentano l'ultimo stadio di ossidazione dei composti azotati provenienti dai processi di decomposizione biologica delle sostanze organiche. La presenza di nitrati nelle acque è dovuta principalmente agli allevamenti zootecnici, all'impiego di fertilizzanti, agli scarichi di reflui civili e ad alcuni scarichi industriali. Lo studio del livello dei nitrati nelle acque superficiali consente, quindi, di valutare l'incidenza di queste fonti.
Nelle tabelle che seguono si riportano i valori in mg/l del 75° percentile dell'azoto nitrico registrati dal 2008 al 2011 nei corsi d'acqua monitorati in Provincia.

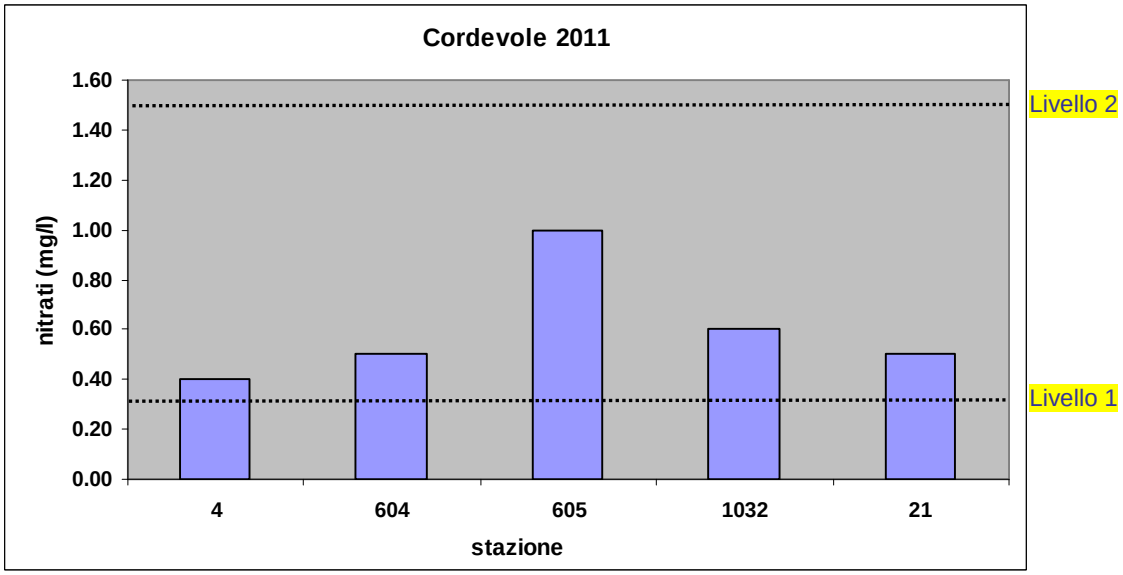
| | | | anno | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stazione | Comune | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| PIAVE | 600 | Sappada | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| | 6 | S. Stefano | - | 0.6 | 0.5 | 0.4 |
| | 601 | S. Stefano | 0.6 | 1.2 | 0.5 | 0.5 |
| | 603 | Perarolo | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| | 13 | Ponte nelle Alpi | 0.7 | 1.1 | 0.6 | 0.6 |
| | 360 | Limana | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.9 |
| | 16 | Lentiai | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| | 32 | Alano | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.1 |
| CORDEVOLE | 4 | Alleghe | 0.6 | 0.5 | 1.1 | 0.4 |
| | 604 | Agordo | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| | 605 | La Valle Agordina | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 1.0 |
| | 1032 | Sedico | - | - | 0.7 | 0.6 |
| | 21 | Sedico | 0.7 | 0.7 | 1.2 | 0.5 |
| BOITE | 1 | Cortina | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| | 3 | Borca di Cadore | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| | 606 | Perarolo di Cadore | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |
| CAORAME | 616 | Cesiomaggiore | - | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| | 14 | Cesiomaggiore | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| | 17 | Feltre | 1.2 | 1.0 | 0.9 | 0.9 |
| CISMON | 1086 | Sovramonte | - | - | 0.7 | 0.6 |
| | 15 | Lamon | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8 |
| | 28 | Fonzaso | 1.3 | 1.4 | 1.1 | 0.7 |
| ANSIEI | 7 | Auronzo di Cadore | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| | 608 | Lozzo di Cadore | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.6 |
| MAÈ | 11 | Forno di Zoldo | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | 609 | Longarone | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 0.5 |
| PADOLA | 5 | S. Stefano | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| BIOIS | 10 | Cencenighe | 0.8 | 1.1 | 0.8 | 0.7 |
| RAI | 18 | Ponte nelle Alpi | 1.5 | 1.1 | 1.0 | 0.9 |
| TESA | 24 | Farra d'Alpago | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.5 |
| SONNA | 29 | Feltre | 2.3 | 2.1 | 2.5 | 1.7 |
| RUI DELLE SALERE | 408 | Ponte nelle Alpi | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| ANFELA | 409 | Pieve di Cadore | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| MEDONE | 419 | Belluno | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| RIO FRARI | 420 | Ponte nelle Alpi | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 |
| MIS | 607 | Sospirolo | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| FIORENTINA | 617 | Selva di Cadore | - | 0.4 | 0.4 | 0.3 |
| COLMEDA | 1031 | Feltre | - | - | 1.5 | 0.8 |
| FUNES | 1087 | Chies d'Alpago | - | - | 0.6 | 0.6 |
| LONDO | 1088 | S. Pietro di Cadore | - | - | 0.2 | 0.4 |
| BORDINA | 1089 | Taibon Agordino | - | - | 0.5 | 0.3 |
| SARZANA | 1090 | Voltago Agordino | - | - | 0.6 | 0.5 |

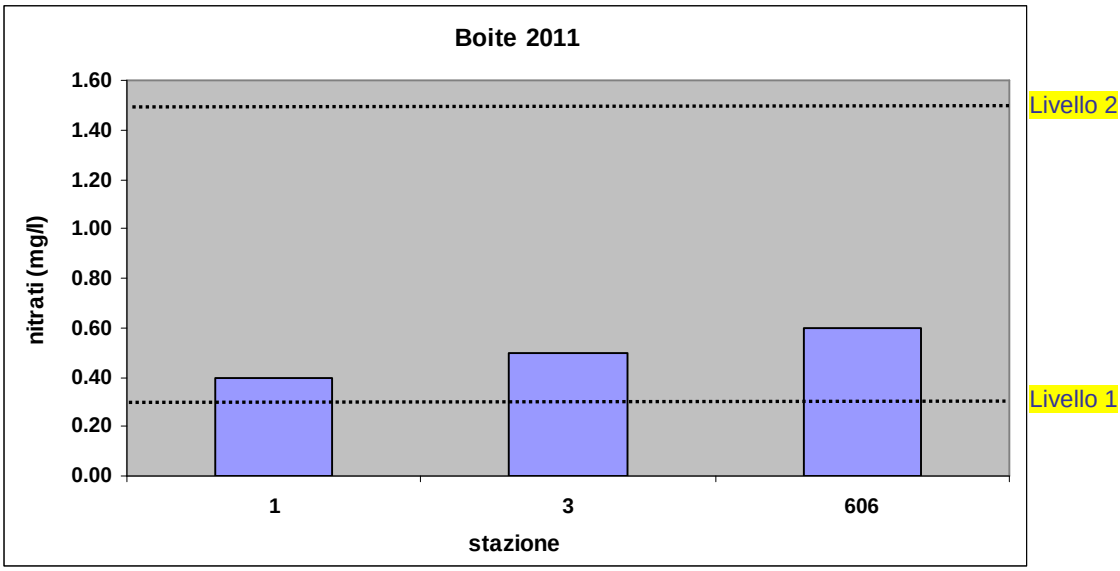
*Tab. 12. Nitrati (mg/l) espressi come 75° percentile.*

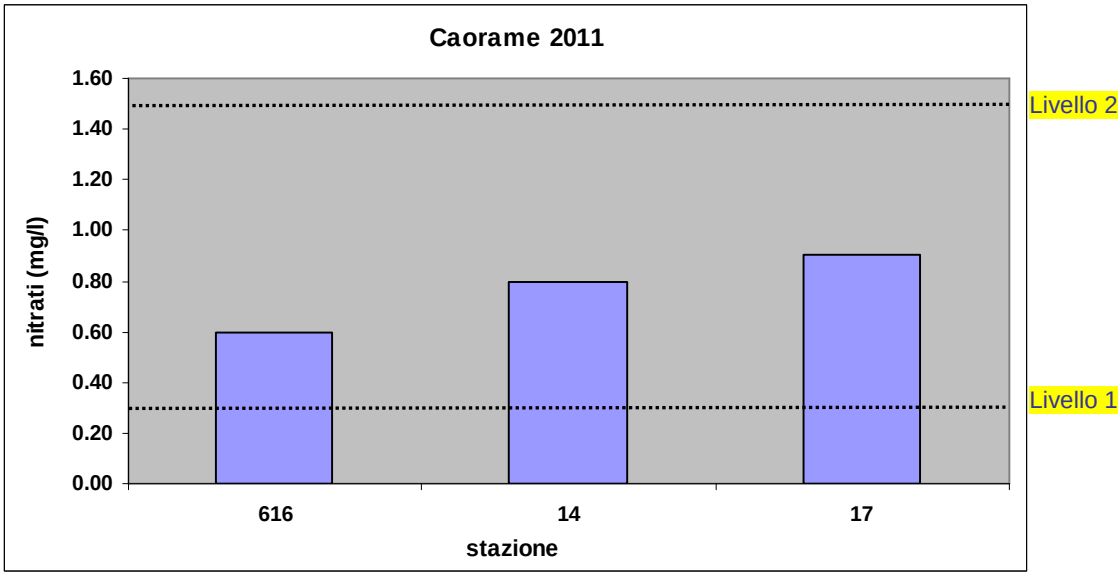
Dalla tabella emerge una certa variabilità dei valori dei nitrati nel tempo in molte stazioni, non sempre riconducibile all'incertezza analitica; in parte dei casi si registra comunque un progressivo miglioramento negli anni.
Nel 2011, rispetto al 2010, si sono rilevati un miglioramento in molte stazioni (più evidente in alcune) ed un peggioramento apprezzabile solo in 3, e precisamente nelle 603 (Piave), 605 (Cordevole) e 1088 (Londo).
Relativamente a questo parametro e facendo riferimento ai livelli riportati nella tabella 1 (pag. 6), in tutte le stazioni i valori si mantengono all'interno del livello 2 (Buono), tranne per il torrente Sonna, dove il valore si attesta all'interno del livello 3 (Sufficiente);

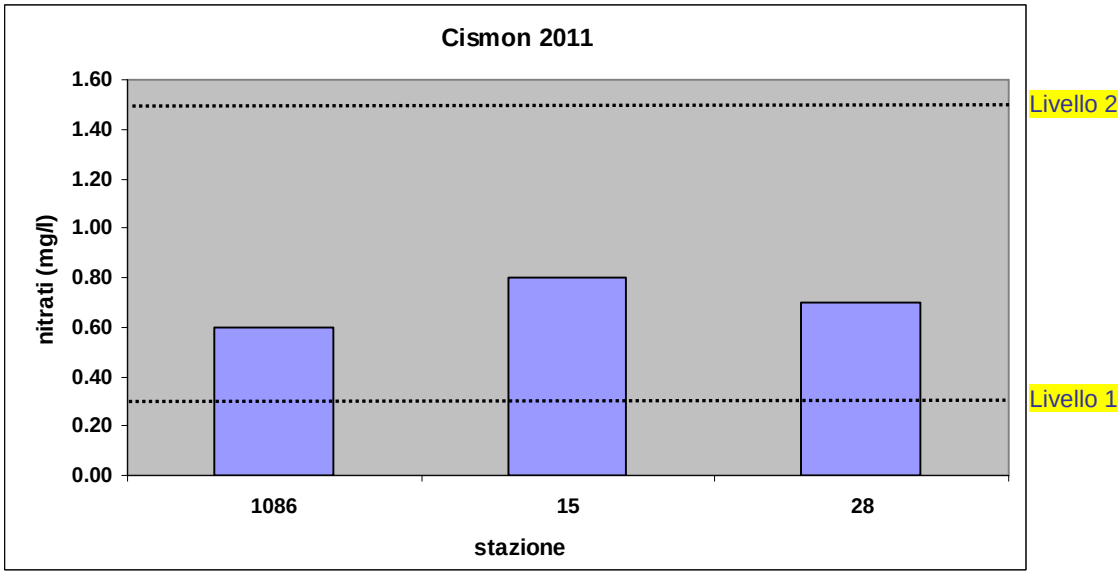
Si riporta nei grafici che seguono l'andamento dei nitrati, espressi come 75° percentile, nel 2011 lungo l'asta del fiume Piave e dei torrenti Cordevole, Boite, Caorame e Cismon.




Boite 2011
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
nitrati (mg/l)
1
3
606
stazione
Livello 2
Livello 1


Caorame 2011
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
nitrati (mg/l)
616
14
17
stazione
Livello 2
Livello 1


Cismon 2011
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
nitrati (mg/l)
1086
15
28
stazione
Livello 2
Livello 1

I grafici evidenziano un peggioramento del livello dei nitrati lungo l'asta del fiume Piave e dei torrenti Boite e Caorame, legato probabilmente ad un aumento delle pressioni antropiche procedendo da monte verso valle; tale andamento non è evidente invece per i torrenti Cordevole (per il quale nella stazione 605 è stato, inoltre, registrato un valore anomalo in una occasione) e Cismon. In tutti i casi i valori si attestano, comunque, all'interno del livello 2 ("Buono").

## 9. CONCLUSIONI

Il monitoraggio effettuato da ARPAV nel corso del 2011 ha evidenziato situazioni differenziate nel reticolo idrografico bellunese con vaste aree di elevata qualità e corpi idrici che presentano un livello di qualità inferiore.

L'attuale stato di attuazione della normativa non consente una classificazione definitiva dei corpi idrici provinciali secondo i criteri introdotti dal D.M n.260/2010. Il confronto con quanto rilevato negli anni precedenti attraverso i livelli di LIM, LIMeco, SEL e LTLeco ha consentito tuttavia alcune valutazioni con particolare riguardo ai *trend*.

Relativamente agli specifici programmi di verifica della destinazione d'uso dei corpi idrici si conferma la buona situazione ai fini della balneazione dei due laghi controllati a questo scopo, le buone condizioni per la vita dei pesci nei tratti designati e il buono stato dei corpi idrici soggetti ad attingimento per produzione di acqua potabile.

**Ufficio Controllo e**
**Monitoraggio dei Corpi Idrici**

**Dr. Antonio Cavinato** **Dr.ssa Antonella De Boni**

**Visto: Il responsabile del Servizio**

**Dr. Anna Favero**

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto
Direzione Generale
Via Matteotti, 27
35137 Padova
Italy
Tel. +39 049 823 93 01
Fax +39 049 660 966
E-mail: urp@arpa.veneto.it
E-mail certificata: protocollo@arpav.it
www.arpa.veneto.it