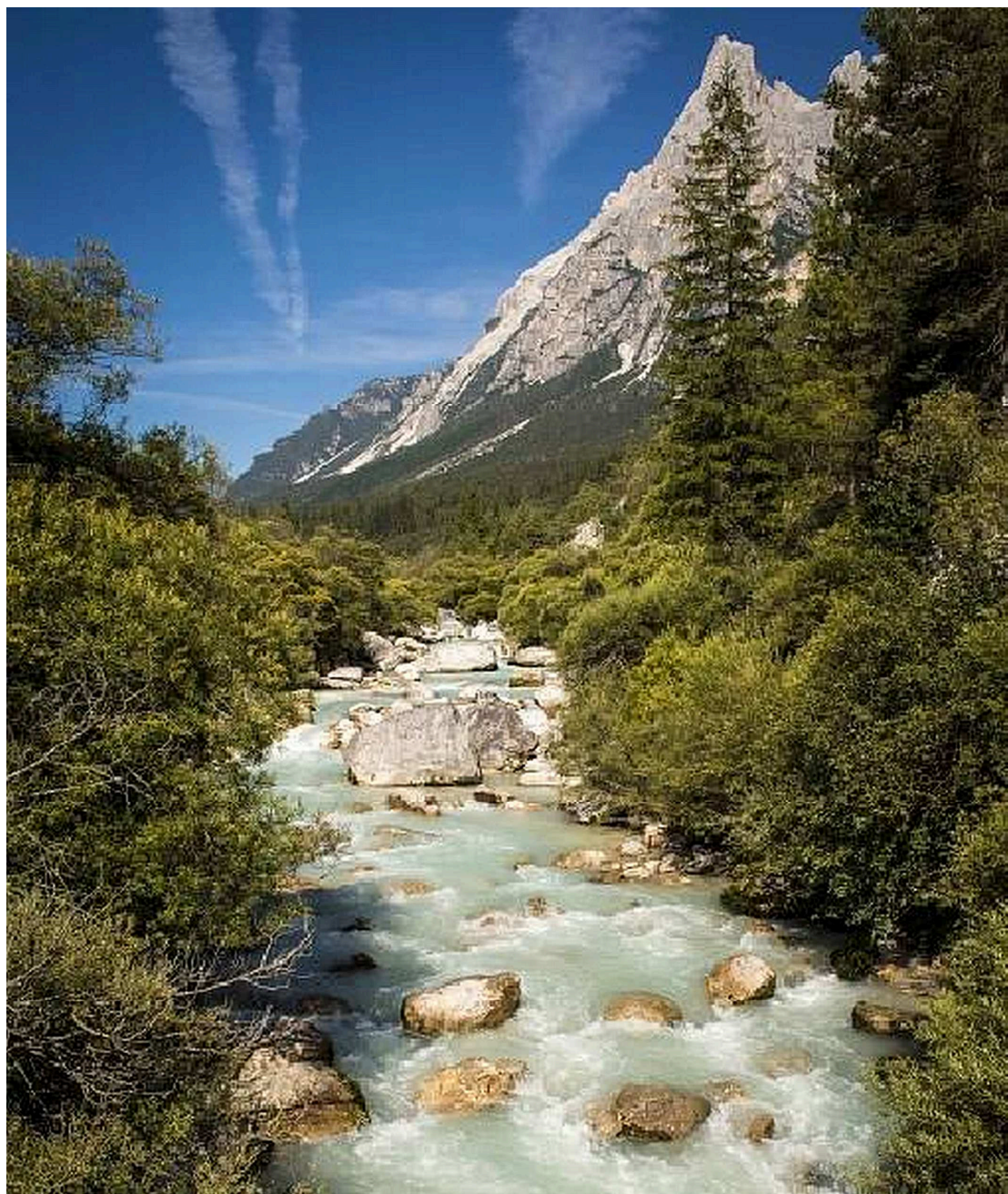


RELAZIONE ANNUALE SUL MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI IN PROVINCIA DI BELLUNO



RELAZIONE TECNICA



ARPAV

Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale
Dipartimento Provinciale di Belluno
Servizio Stato dell'Ambiente
Via Tomea 5
32100 BELLUNO

Tel. +39-0437-935511

Fax.+39-0437-30340

E-mail: dapbl@arpa.veneto.it

Belluno, febbraio 2014

INDICE

PREMESSA	6
1. INTRODUZIONE	6
2. MODALITÀ DI CLASSIFICAZIONE	7
2.1. Stato Ecologico	7
2.1.1. Elementi di Qualità Biologica (EQB)	7
2.1.2. Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)	10
2.1.3. Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico (LTLecco)	10
2.1.4. Inquinanti specifici	11
2.2. Stato Chimico	11
2.3. Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM)	12
2.4. Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	13
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLA PROVINCIA DI BELLUNO	15
4. LA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	20
4.1 Descrizione della rete di monitoraggio ambientale delle acque superficiali	20
4.2 Descrizione della rete di monitoraggio delle acque di balneazione	24
5. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI	26
Torrente Biois	26
Torrente Padola	27
Torrente Rai	28
Torrente Sonna – T. Colmeda	29
Torrente Tesa – T. Funesia	30
Torrente Mis	31
Torrente Fiorentina	32
Torrente Londo	33
Torrente Bordina	34
Torrente Cismon	35
6. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI DESTINATE ANCHE ALLA VITA DEI PESCI	37
Torrente Ansiei	37
Torrente Boite	38
Torrente Caorame	40
Torrente Cordevole	42
Torrente Sarzana	44

Torrente Maè	45
Fiume Piave	46
7. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI DESTINATE ANCHE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE	49
Torrente Anfela	49
Torrente Medone	49
Rio delle Salere	49
Rio dei Frari	49
8. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI	51
Lago di Alleghe	51
Lago del Corlo	52
Lago di Centro Cadore	53
Lago di Misurina	54
Lago di Santa Caterina	55
9. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI DESTINATE ANCHE ALLA BALNEAZIONE	56
Lago del Mis	56
Lago di Santa Croce	57
10. CONCLUSIONI	59

PREMESSA

Con la Direttiva Europea 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006 (che ha abrogato 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, posti all’interno dei bacini idrografici, su cui operare la classificazione dello stato e 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” e vengono fornite “definizioni normative per la definizione 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.

Per le varie tipologie di acque superficiali lo stato complessivo del corpo idrico viene valutato sulla base del risultato peggiore tra lo “stato ecologico” e lo “stato chimico” nell’arco temporale di un triennio.

Alla definizione dello “stato ecologico” concorrono:

- elementi biologici,
- elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici,
- elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
- inquinanti specifici.

Nella definizione dello stato ecologico, quindi, la valutazione degli elementi biologici diventa dominante, mentre le altre tipologie di elementi vengono considerate per la migliore comprensione dello stato delle comunità biologiche all’interno dell’ecosistema acquatico in esame.

Lo stato chimico viene, invece, definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tabella 1/A del D.M. 260/2010 e viene espresso in due classi: buono stato chimico, quando vengono rispettati gli standard, e mancato conseguimento del buono stato chimico, in caso contrario.

1. INTRODUZIONE

Ai sensi del D.M. 260/2010, durante il triennio 2010-2012 (primo ciclo triennale) è stato eseguito da ARPAV il monitoraggio dei corpi idrici superficiali.

Nel presente rapporto vengono riportati i risultati relativi all’attività svolta nella Provincia di Belluno. In particolare vengono presentati i risultati previsti dal D.M. 260/2010 e riguardanti:

- il monitoraggio degli “Elementi di Qualità Biologica” (EQB);
- gli indici “Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico” (LIMeco) e “Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico” (LTLecco);
- il monitoraggio di inquinanti specifici;

- la valutazione provvisoria dello stato ecologico;
- la valutazione dello stato chimico.

I dati relativi allo stato chimico ed ecologico utilizzati nel presente rapporto sono coerenti con la recente D.G.R. 1950/2013 “Classificazione delle acque superficiali interne regionali: corsi d’acqua e laghi, triennio 2010-2012. Direttiva 2000/60/CE, D.Lgs. 152/2006, D.M. 260/2010. Presa d’atto e avvio della consultazione pubblica”.

Al fine di non perdere la continuità con il passato, sono stati, inoltre, determinati i parametri “Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori” (LIM) per i corsi d’acqua e dello “Stato Ecologico dei Laghi” (SEL) relativi all’anno 2012, con riferimento alla metodologia prevista dal D.Lgs. 152/99. Tali valori sono stati confrontati con quelli ottenuti nelle campagne effettuate negli anni precedenti.

Si riportano, infine, i risultati dei controlli effettuati al fine della valutazione della 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 (D.Lgs. 152/2006) e delle acque destinate alla balneazione (D.Lgs. 116/2008 – D.M. 30 marzo 2010).

2. MODALITÀ DI CLASSIFICAZIONE

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

Come accennato in premessa, il principale aspetto innovativo della Direttiva Europea 2000/60/CE è l’importanza riconosciuta agli elementi biologici degli ecosistemi acquatici; la valutazione dello stato ambientale è infatti incentrata sull’analisi di queste comunità.

Lo stato complessivo del corpo idrico viene determinato dall’accostamento delle distinte valutazioni dello stato ecologico e dello stato chimico.

2.1. Stato Ecologico

Lo stato ecologico viene valutato principalmente sulla base della composizione e abbondanza degli elementi di qualità biologica (EQB), dello stato trofico (LIMeco per i fiumi e LTLeco per i laghi), della presenza di specifici inquinanti (principali inquinanti non inclusi nell’elenco di priorità, elencati in tabella 1/B, allegato 1 del D.M. 260/10) e delle condizioni idromorfologiche che caratterizzano l’ecosistema acquatico.

2.1.1. Elementi di Qualità Biologica (EQB)

Per quanto riguarda gli elementi biologici, la valutazione dello stato delle comunità biologiche è espressa come grado di scostamento tra i valori osservati e quelli riferibili alle situazioni prossime alla naturalità, riscontrabili in assenza di pressioni antropiche significative (condizioni di riferimento). Lo scostamento è espresso come “Rapporto di Qualità Ecologica” (RQE) tra i valori osservati e quelli di riferimento (RC).

Corsi d'acqua

La normativa prevede una selezione degli EQB da monitorare nei corsi d'acqua sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti. Gli EQB monitorati nel triennio 2010 – 2012 nei corsi d'acqua sono stati: macroinvertebrati, macrofite e diatomee. Va precisato che, non essendo disponibili le metriche di valutazione specifiche per i corpi idrici attualmente definiti come “fortemente modificati” o “artificiali”, tutte le valutazioni relative alle classi di qualità sono state eseguite applicando i criteri normativi previsti per i corpi idrici “naturali”.

Per quanto riguarda i macroinvertebrati, viene applicato il sistema di classificazione denominato MacrOper, il quale si basa sul calcolo dell'Indice Multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi) e sulla procedura di campionamento multihabitat. Lo STAR_ICMi è un indice multi metrico basato su una serie di indicatori (sub-indici) che danno informazioni relativamente a tolleranza, abbondanza/habitat e ricchezza/diversità delle comunità. I calcoli dell'indice vanno condotti su base tipo-specifica.

La classificazione dei fiumi molto grandi e/o non accessibili, cioè “non guadabili”, ovvero quei tipi fluviali per i quali non sia possibile effettuare in modo affidabile un campionamento multihabitat proporzionale, si ottiene dalla combinazione dei valori RQE ottenuti per gli indici STAR_ICMi e MTS (“Mayfly Total Score”), mediante il calcolo della media ponderata.

In tabella 1 sono riportati i valori di RQE relativi ai limiti di classe validi sia per lo STAR_ICMi, sia per la media ponderata tra STAR_ICMi e MTS, per i macrotipi fluviali. L'attribuzione a una delle cinque classi di qualità per il sito in esame è da effettuarsi sulla base del valore medio dei valori dell'indice utilizzato relativi alle diverse stagioni di campionamento.

Macrotipi	Limiti di classe			
	Elevato/Buono	Buono/Sufficiente	Sufficiente/Scarso	Scarso/Cattivo
A1	0.97	0.73	0.49	0.24
A2	0.95	0.71	0.48	0.24
C	0.96	0.72	0.48	0.24
M1	0.97	0.72	0.48	0.24
M2-M3-M4	0.94	0.70	0.47	0.24
M5	0.97	0.73	0.49	0.24

Tab. 1. Limiti di classe fra gli stati per i diversi macrotipi fluviali

Per quanto riguarda le macrofite, si applica l'indice IBMR (“Indice Biologique Macrophytite en Rivière”). L'IBMR è un indice finalizzato alla valutazione dello stato trofico (inteso in termini di intensità di produzione primaria), che si basa sull'uso di una lista di taxa indicatori, a ognuno dei quali è associato un valore indicatore di sensibilità ad alti livelli di trofia.

In tabella 2 si riportano i valori di RQE_IBMR relativi ai limiti di classe differenziati per area geografica.

Area geografica	Limiti di classe			
	Elevato/Buono	Buono/Sufficiente	Sufficiente/Scarso	Scarso/Cattivo
Alpina	0.85	0.70	0.60	0.50
Centrale	0.90	0.80	0.65	0.50
Mediterranea	0.90	0.80	0.65	0.50

Tab. 2. Valori di RQE_IBMR relativi ai limiti di classe differenziati per area geografica

Per quanto riguarda la valutazione della comunità di diatomee bentoniche nel corso d'acqua, si applica l'indice ICMi ("Indice Multimetrico di Intercalibrazione"), che valuta l'abbondanza delle specie e la sensibilità agli inquinanti. L'ICMi è composto da due indici: "Indice di Sensibilità degli Inquinanti", IPS, e "Indice Trofico", TI, e viene tradotto in una scala su cinque classi di qualità, rappresentative di uno stato da cattivo a elevato.

In tabella 3 sono riportati i valori di RQE relativi ai limiti di classe dell'ICMi, distinti nei macrotipi fluviali indicati.

Macrotipi	Limiti di classe			
	Elevato/Buono	Buono/Sufficiente	Sufficiente/Scarso	Scarso/Cattivo
A1	0.87	0.70	0.60	0.30
A2	0.85	0.64	0.54	0.27
C	0.84	0.65	0.55	0.26
M1-M2-M3-M4	0.80	0.61	0.51	0.25
M5	0.88	0.65	0.55	0.26

Tab. 3. Limiti di classe fra gli stati per i diversi macrotipi fluviali

Laghi

In tutti i laghi della Provincia di Belluno nel triennio 2010 – 2012 è stato monitorato l'EQB fitoplancton, mentre macroinvertebrati e macrofite sono stati monitorati solo nei laghi di Misurina e di Alleghe, in quanto naturali (come da D.Lgs. 152/2006 e D.M. 260/2010).

A causa del permanere di alcune criticità legate alle metriche sviluppate a livello nazionale per i diversi EQB, la classificazione dello stato ecologico dei laghi per il triennio 2010 – 2012 è stata effettuata utilizzando solamente l'EQB fitoplancton. Inoltre, come per i corsi d'acqua, non essendo ancora disponibili le metriche di valutazione specifiche per i corpi idrici attualmente definiti come "fortemente modificati" o "artificiali", tutte le valutazioni relative alle classi di qualità sono state eseguite applicando i criteri normativi previsti per i corpi idrici "naturali".

La classificazione dei laghi impiegando il fitoplancton ed il relativo indice ICF ("Indice Complessivo per il Fitoplancton"), si basa sulla media dei valori di due indici: "Indice medio di biomassa" e "Indice di composizione". Il calcolo di questi due indici si basa, a sua volta, su più indici componenti. In tabella 4 sono riportati i valori di RQE relativi ai limiti di classe dell'Indice Complessivo per il Fitoplancton:

Stato	Limiti di classe
Elevato/Buono	0.8
Buono/Sufficiente	0.6
Sufficiente/Scarso	0.4
Scarso/Cattivo	0.2

Tab. 4. Limiti di classe, espressi come RQE, dell'Indice Complessivo per il Fitoplancton

2.1.2 Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)

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 5;
- 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 6.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat)	$\leq 10 $	$\leq 20 $	$\leq 40 $	$\leq 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. 5. 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. 6. Classificazione di qualità

2.1.3. Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico (LTLeeco)

La procedura di calcolo dell'indice LTLeeco 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. 7. 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	$\geq 5,5$	$< 5,5$
L3, L4, I3, I4	≥ 6	≥ 3	< 3

Tab. 8. 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. 9. 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. 10. Limiti di classe in termini di LTLeco

2.1.4. Inquinanti specifici

Al fine di definire lo stato ecologico, è stata valutata anche la conformità agli standard di qualità ambientale degli inquinanti specifici riportati nella tabella 1/B dell'allegato 1 del D.M. 260/2010.

Il D.M. 260/2010 stabilisce che gli "inquinanti specifici" devono essere monitorati se scaricati e/o rilasciati e/o immessi e/o già rilevati in quantità significativa nel bacino idrografico o nel corpo idrico, intendendo la quantità che potrebbe compromettere il raggiungimento o il mantenimento di uno degli obiettivi di qualità ambientale di cui all'art. 77 e seguenti del D.Lgs. 152/06.

La procedura di calcolo prevede il confronto tra le concentrazioni medie annue rilevate per i corpi idrici nel triennio 2010–2012 e gli standard di qualità ambientali (SQA-MA) previsti dal Decreto. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli SQA-MA è classificato in stato "buono"; in caso negativo è classificato in stato "sufficiente". Se tutte le misure effettuate sono risultate, invece, inferiori ai limiti di quantificazione del laboratorio di analisi, lo stato del corpo idrico risulta "elevato". Si considera il risultato peggiore tra quelli attribuiti alle singole stazioni nel triennio.

2.2. Stato Chimico

Nella valutazione dello stato chimico è necessario verificare la conformità del corpo idrico agli standard di qualità ambientale definiti nella tabella 1/A del D.M. 260/2010. Per ciascuna sostanza sono stabiliti uno standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) e uno standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Lo stato chimico è espresso in due classi: buono stato chimico, quando vengono rispettati gli standard, e mancato conseguimento del buono stato chimico, in caso contrario.

Come precedentemente accennato, al fine di non perdere la continuità con il passato, sono stati determinati anche per l'anno 2012 i parametri LIM per i corsi d'acqua e SEL per i laghi, e sono stati confrontati con quelli ottenuti nelle campagne effettuate negli anni precedenti.

2.3. Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM)

L'indice LIM viene calcolato, secondo l'abrogato D.lgs 152/99, 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. 11. Livello di inquinamento da macrodescrittori

2.4. Stato Ecologico dei Laghi (SEL)

Per ciò che concerne le acque lentiche secondo l'abrogato D.Lgs. 152/99 erano previsti campionamenti nel periodo di massimo rimescolamento ed in quello di massima stratificazione delle acque. Per determinare il 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 12), di due tabelle a doppia entrata per l'attribuzione del livello all'ossigeno disciolto e al fosforo totale (tabelle 13 e 14), e di una tabella di normalizzazione dei livelli ottenuti per i singoli parametri per l'attribuzione della classe di stato ecologico (tabella 15).

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. 12. 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. 13. 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. 14. 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. 15. Attribuzione della classe dello stato ecologico attraverso la normalizzazione dei livelli ottenuti per i singoli parametri

3. 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 km² 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 Centro 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 km², compreso per il 70% nella provincia di Trento (439 km²), e per il restante 30%, pari a 203 km², 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 km², 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 Tegnass, 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 Tegnass 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 Pezzè e Laonei. Superata la stretta forra di erosione nota come Canale del Mis, riceve in corrispondenza del lago artificiale che lo sbarrava, 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 km² 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 km² e una profondità massima di 7-8 m.

Il lago di Misurina, di origine glaciale, si estende per una superficie di 0,1 km² 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 km² e raggiunge una profondità massima di 58 m.

Il lago del Corlo si trova tra Arsiè e Cison del Grappa, ha una superficie di 2,5 km² 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 km² 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 km² 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.

4. LA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

Come detto in premessa, i “corpi idrici” rappresentano le unità elementari, distinte e significative all'interno dei bacini idrografici, attraverso cui viene effettivamente stimato lo stato di qualità ecologica ed esercitate le misure di controllo, salvaguardia e risanamento. Essi sono stati identificati attraverso una complessa metodologia dettata dal DM 131/2008 “Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)..”, la cui applicazione ha portato nel 2012 all'identificazione nel Veneto da parte di ARPAV di 855 corpi idrici fluviali e 12 corpi idrici lacustri.

4.1. Descrizione della rete di monitoraggio delle acque superficiali

La localizzazione dei punti di monitoraggio preesistenti, dove necessario, è stata adeguata ai fini di garantire la rappresentatività dei corpi idrici, tenendo comunque conto dell'importanza di mantenere la continuità con le serie storiche dei monitoraggi precedenti. A seguito di tale revisione ed integrazione, la rete di monitoraggio veneta nel triennio 2010-2012 ha compreso 307 stazioni per i corsi d'acqua e 19 per i laghi (vedi fig.2).

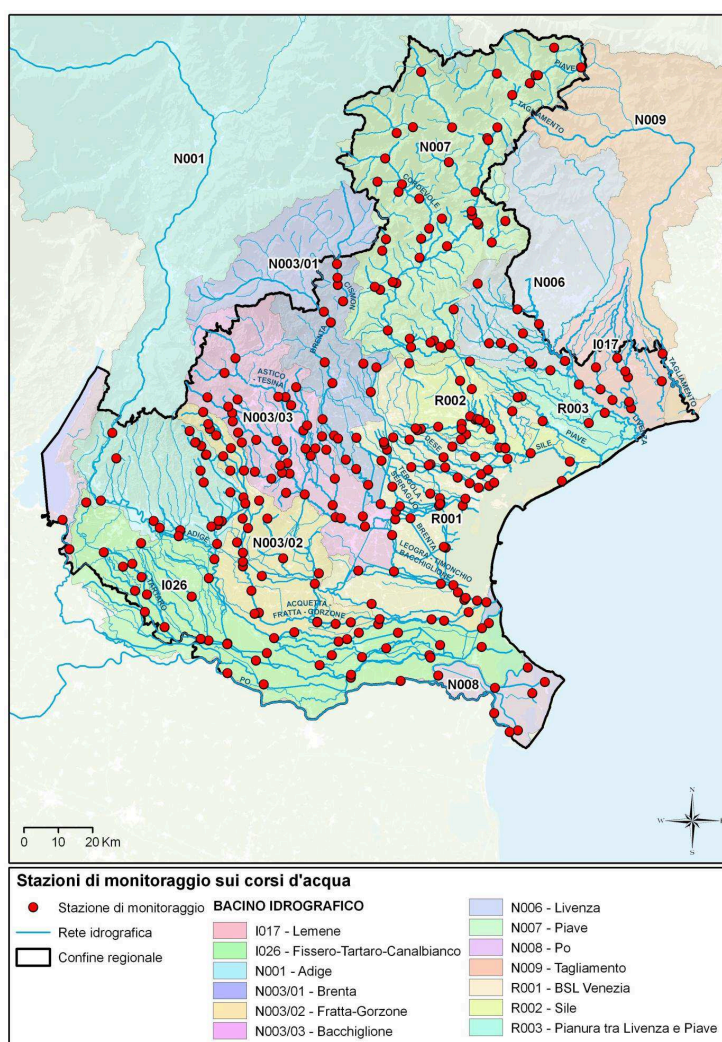


Fig. 2. Punti di monitoraggio regionale per il controllo ambientale 2010-2012 (fonte ARPAV)

In provincia di Belluno la rete 2010-2012 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. CISON	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. CISON	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. CISON	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 C.	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. 16. 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

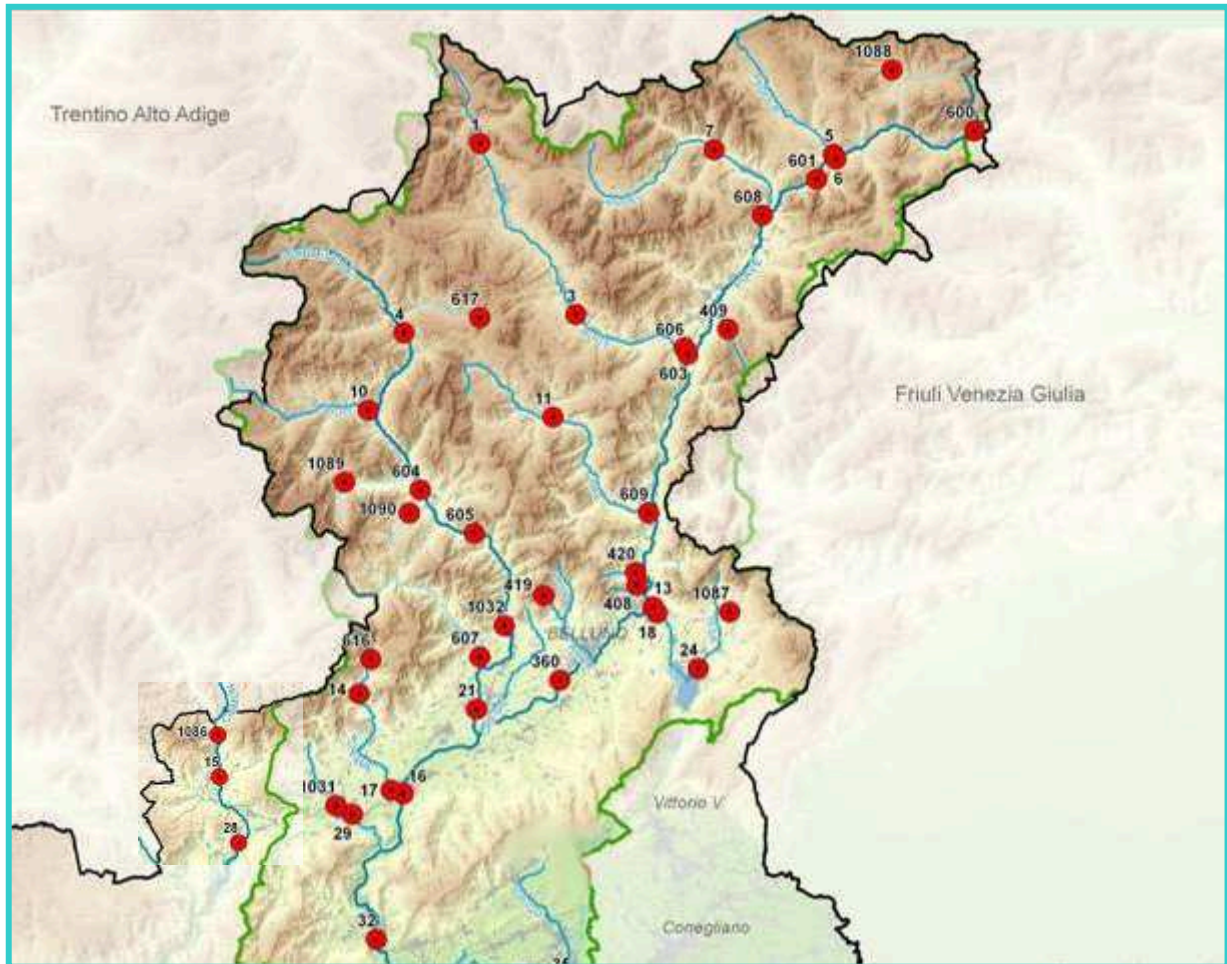


Fig. 3. Punti di monitoraggio presenti in provincia di Belluno – anno 2012 (fonte ARPAV)

Per quanto riguarda i laghi il monitoraggio Veneto interessa 12 superfici lacustri, 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 2012 dai punti indicati in figura 4 e tabella 14.



Fig. 4. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2012 (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. 17. Punti di monitoraggio lacustri presenti in provincia di Belluno – anno 2012.

4.2. 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 sulla base dei risultati del monitoraggio definito dalle stesse Regioni ed attuato dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente nell'anno precedente.

La Regione 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 2013 è costituita dai punti indicati in tab.15.

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

Tab. 18. Punti di monitoraggio delle acque di balneazione in provincia nel 2013 (fonte ARPAV).

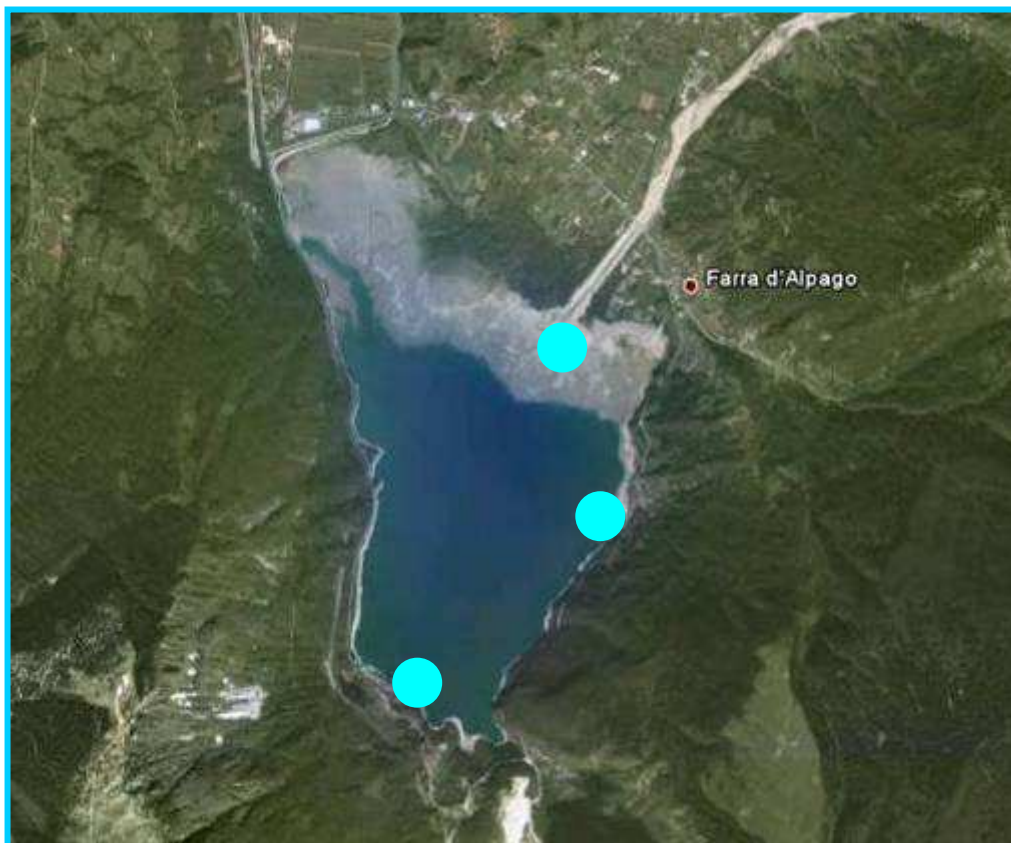


Fig. 5 . Punti di monitoraggio per la balneazione nel lago di Santa Croce (fonte ARPAV)

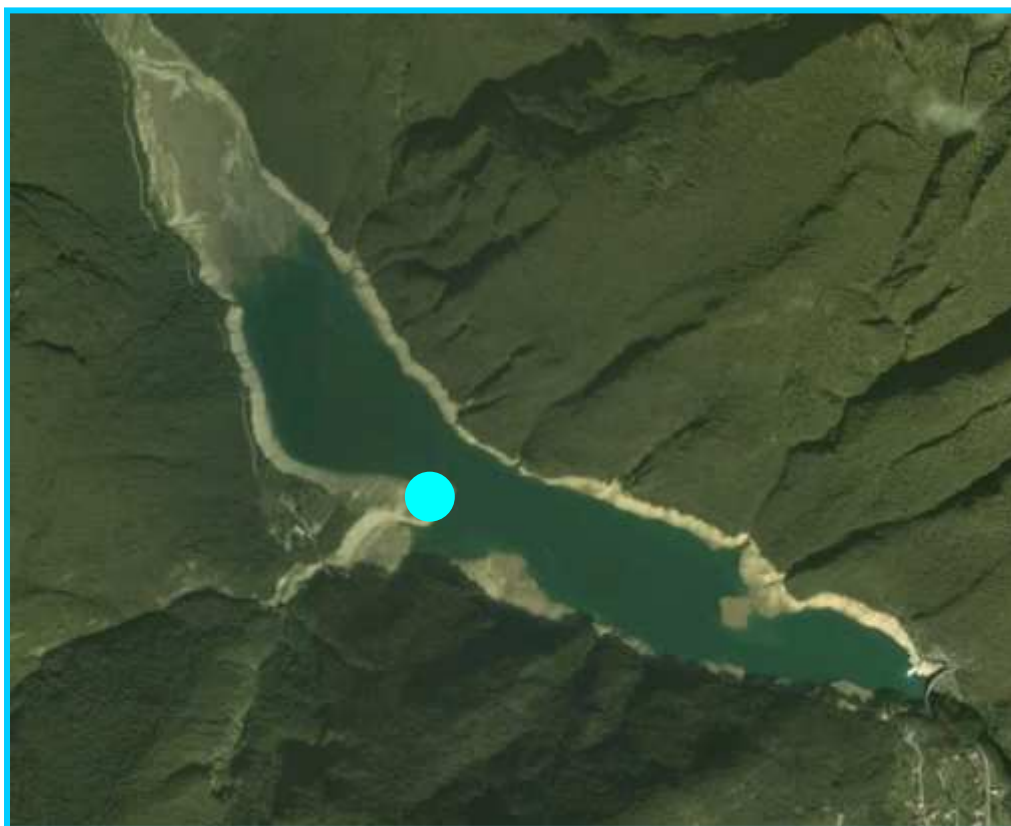
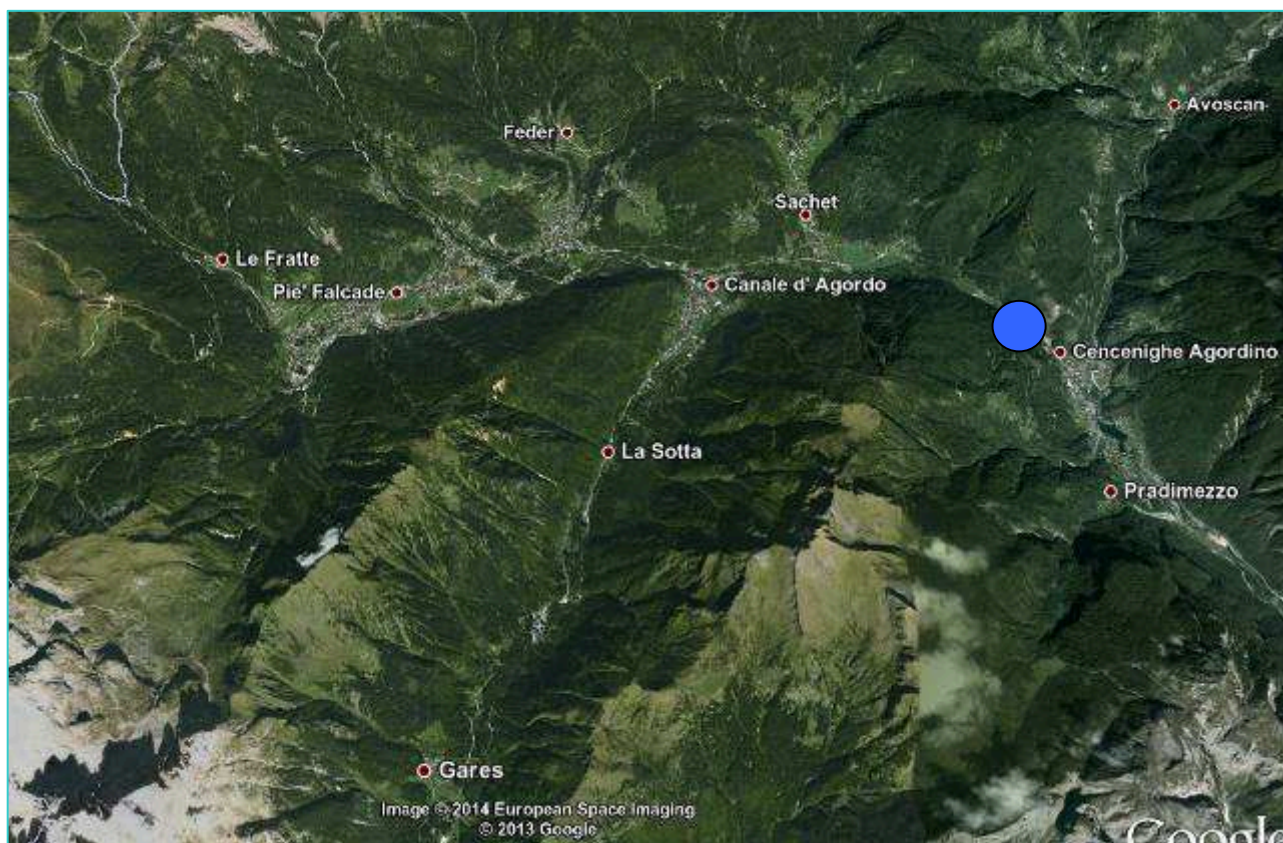


Fig. 6 . Punto di monitoraggio per la balneazione nel lago del Mis (fonte ARPAV)

5. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI

Nelle pagine che seguono si riportano i risultati relativi al triennio di monitoraggio 2010-2012. Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si è continuato a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/099, ora abrogato. Di seguito se ne riportano i valori a partire dal 2007.

Torrente Biois

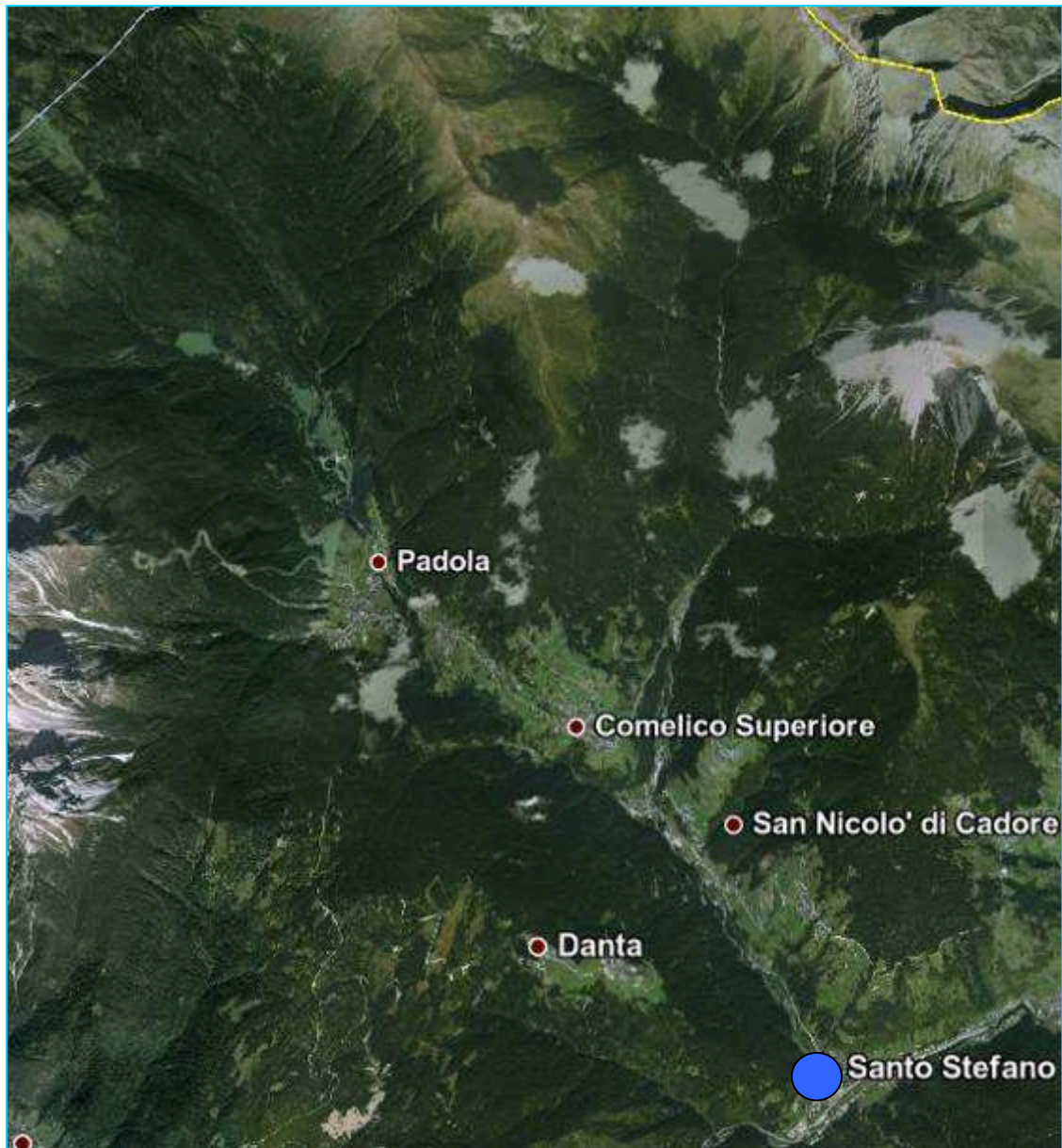


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
10	447_25	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; la mancanza di indicatori della qualità biologica (EQB) non consente di definire lo stato ecologico. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di LIM si mantengono costanti su un livello 2.

Torrente Padola

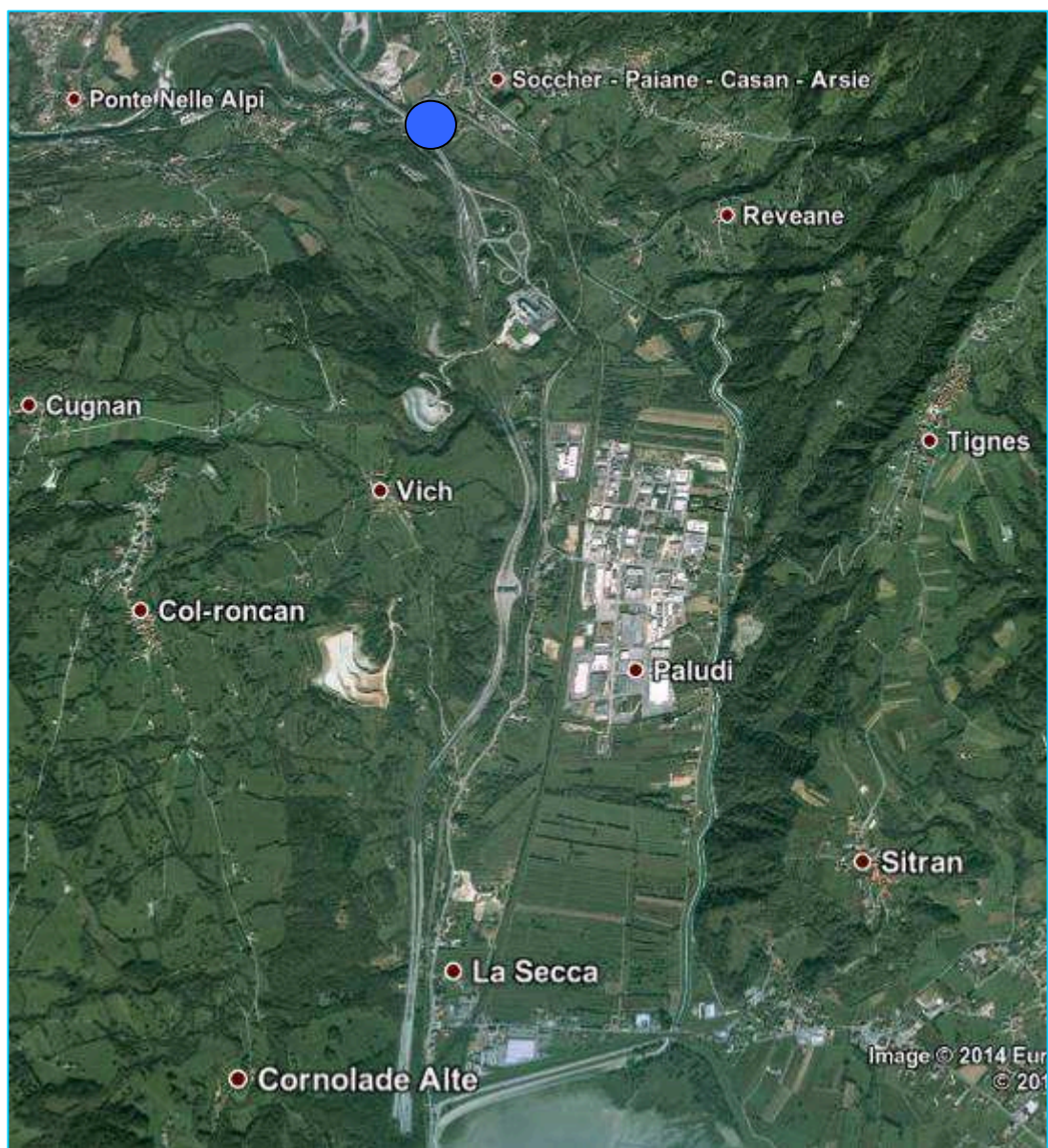


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
5	524_25	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; la mancanza di indicatori della qualità biologica (EQB) non consente di definire lo stato ecologico. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di LIM si mantengono costanti su un livello 2.

Torrente Rai

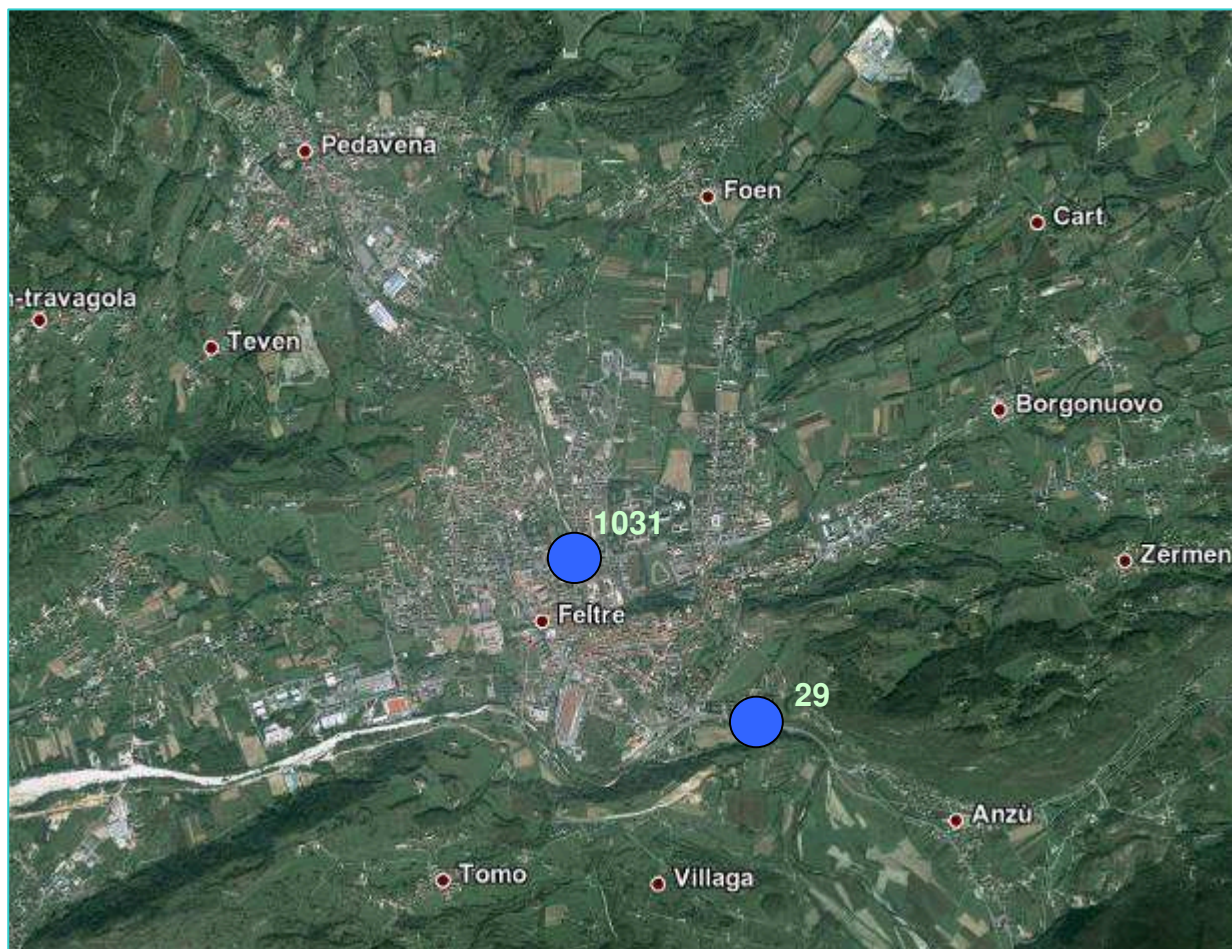


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
18	467_10	BUONO	BUONO	BUONO	-	-	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello BUONO; anche lo stato ecologico e lo stato chimico risultano BUONI. I valori di LIM si mantengono costanti su un livello 2.

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



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1031	413_15	BUONO	ELEV.	ELEV.	-	-	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	2	2	2	↔

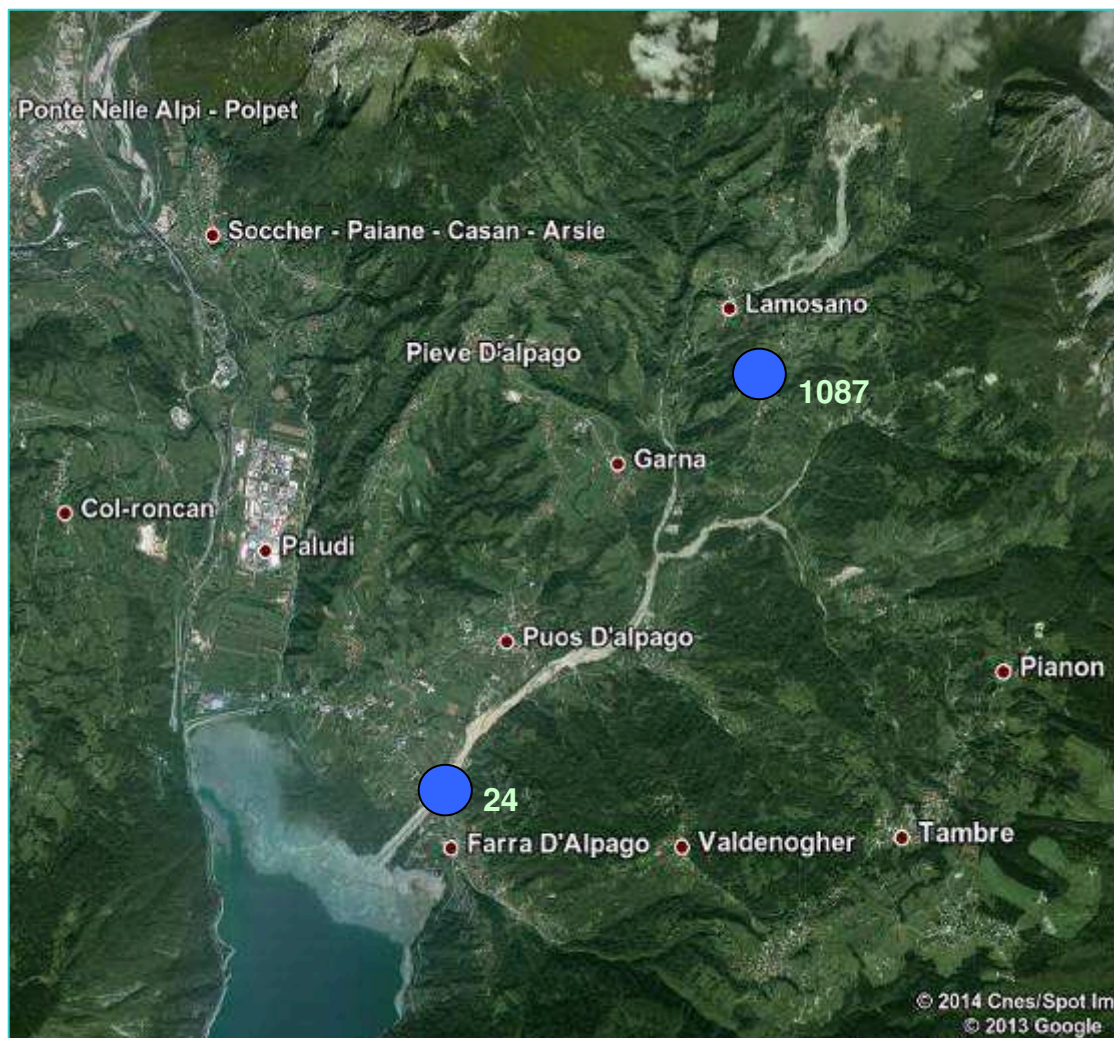
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
29	413_20	SUFF.	BUONO	-	-	-	SUFF.*	BUONO

* La classificazione dei corpi idrici prevede che nel caso in cui i parametri chimici (LIMeco e/o inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico) non raggiungano lo stato Buono, il corpo idrico venga classificato in stato ecologico "Sufficiente" anche in assenza del monitoraggio degli EQB

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	3	3	↓

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati per il Colmeda (staz 1031) su un livello rispettivamente BUONO e ELEVATO; lo stato ecologico e lo stato chimico risultano BUONI. I valori di LIM si mantengono costanti su un livello 2. Il Sonna invece (staz. 29) registra uno stato ecologico SUFFICIENTE e chimico BUONO. Il LIM perde una classe nel 2011 e 2012 rispetto alla sequenza degli anni precedenti.

Torrente Tesa (staz.24) – Torrente Funesia (staz. 1087)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1087	474_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	BUONO

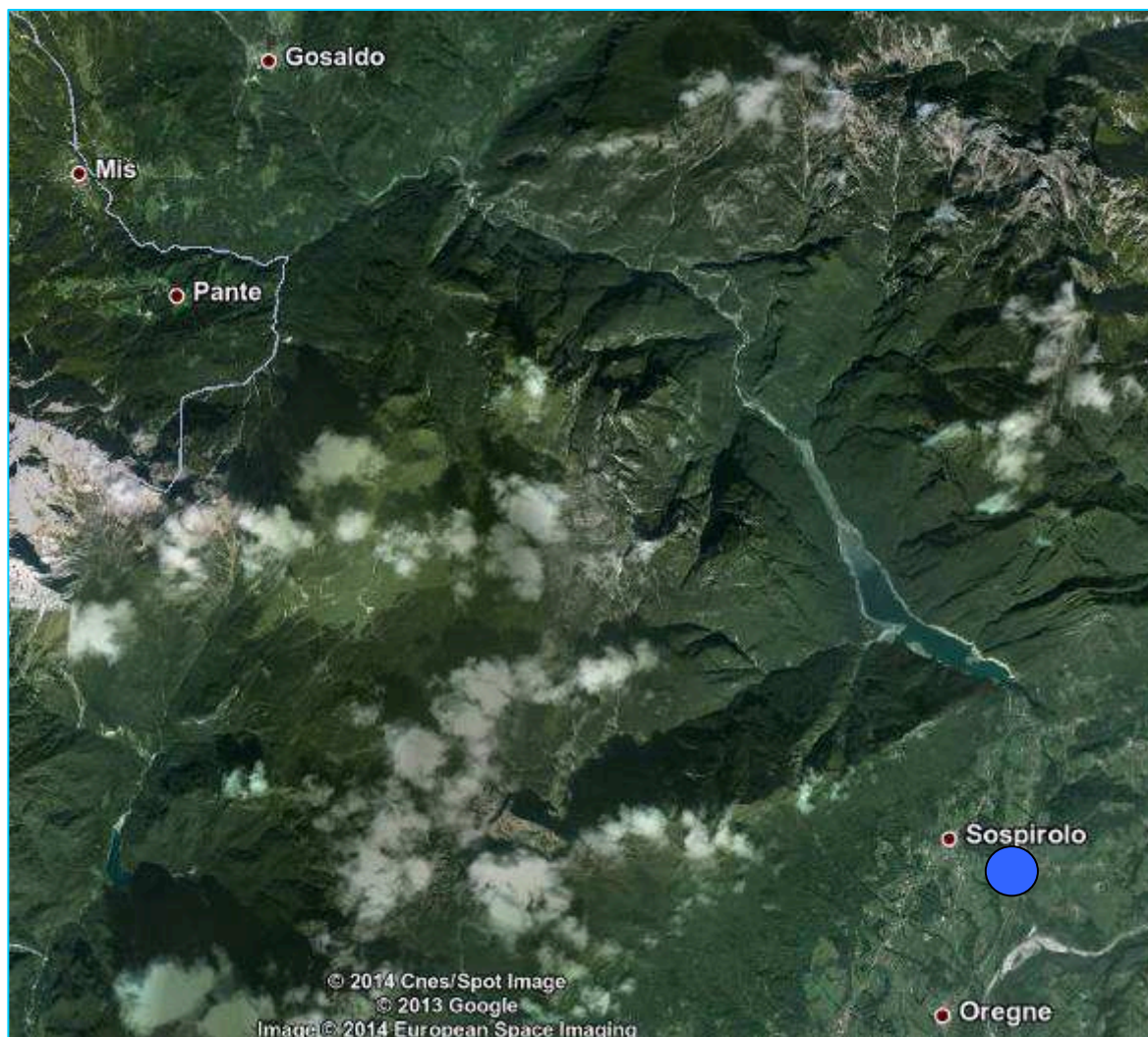
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	2	1	1	↑

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
24	471_20	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si collocano per entrambe le stazioni su un livello ELEVATO. Lo stato ecologico risulta ELEVATO per il Funesia, mentre lo stato chimico risulta BUONO per entrambe le stazioni. In miglioramento i valori di LIM per il Funesia, in pratica costanti su un livello 2 per il Tesa.

Torrente Mis

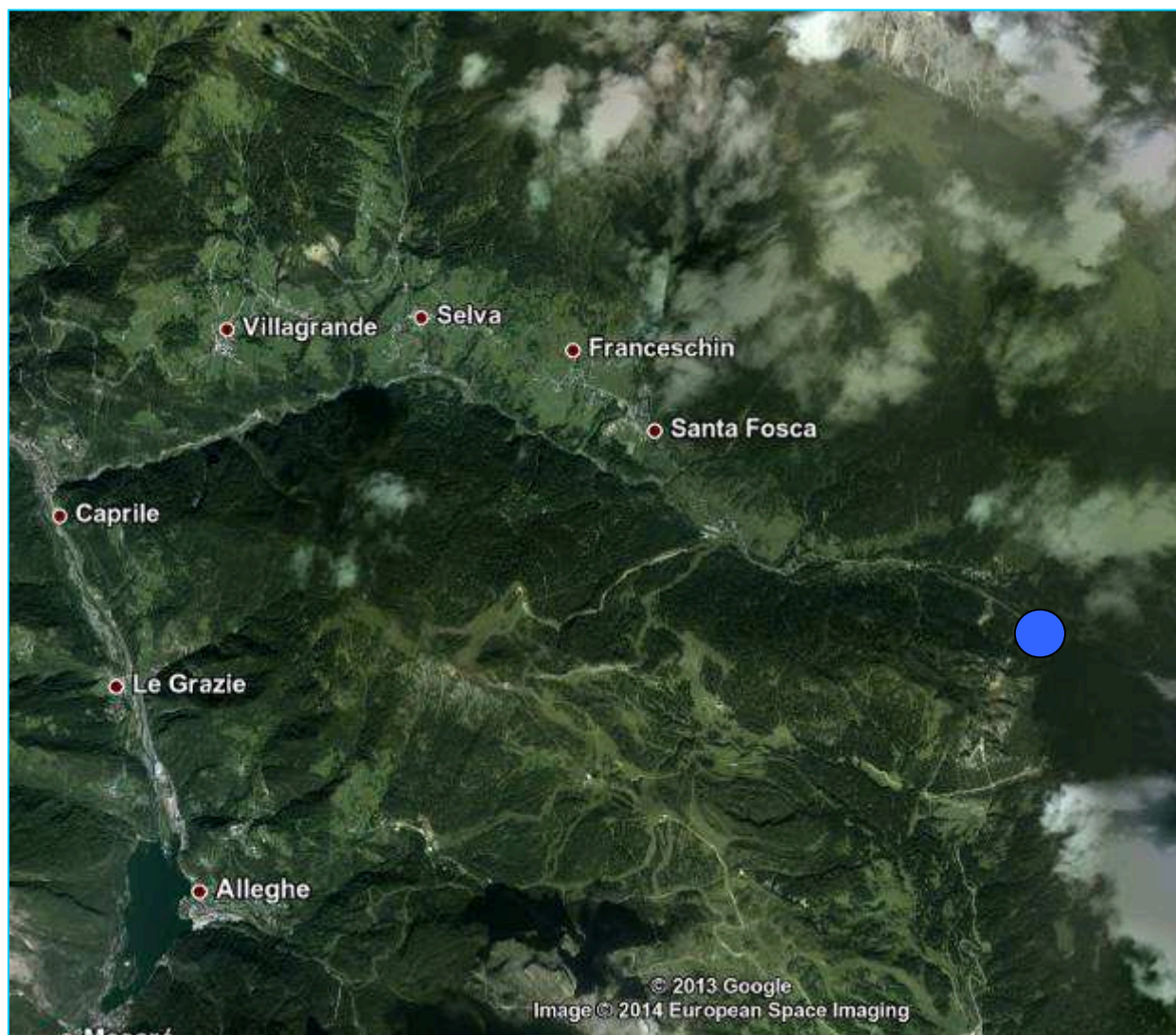


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
607	432_36	ELEV.	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; lo stato ecologico e lo stato chimico, rappresentativi del tratto a valle della diga Enel del Mis risultano rispettivamente SUFFICIENTE e BUONO. I valori di LIM mantengono un trend sostanzialmente costante.

Torrente Fiorentina

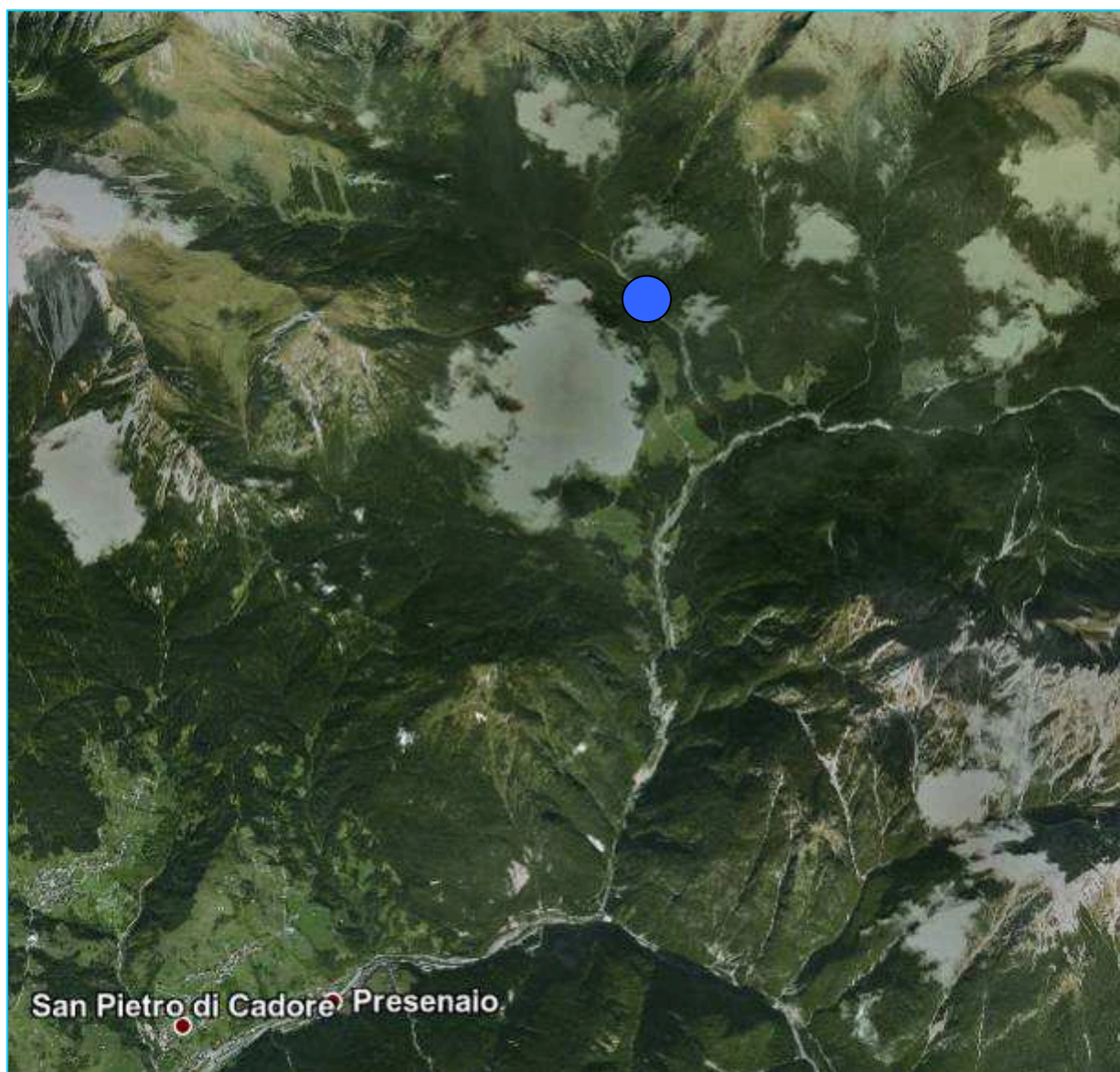


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
617	453_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	2	2	1	1	↑

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; lo stato ecologico e lo stato chimico risultano rispettivamente ELEVATO e BUONO. I valori di LIM evidenziano un trend in miglioramento verso valori elevati.

Torrente Londo

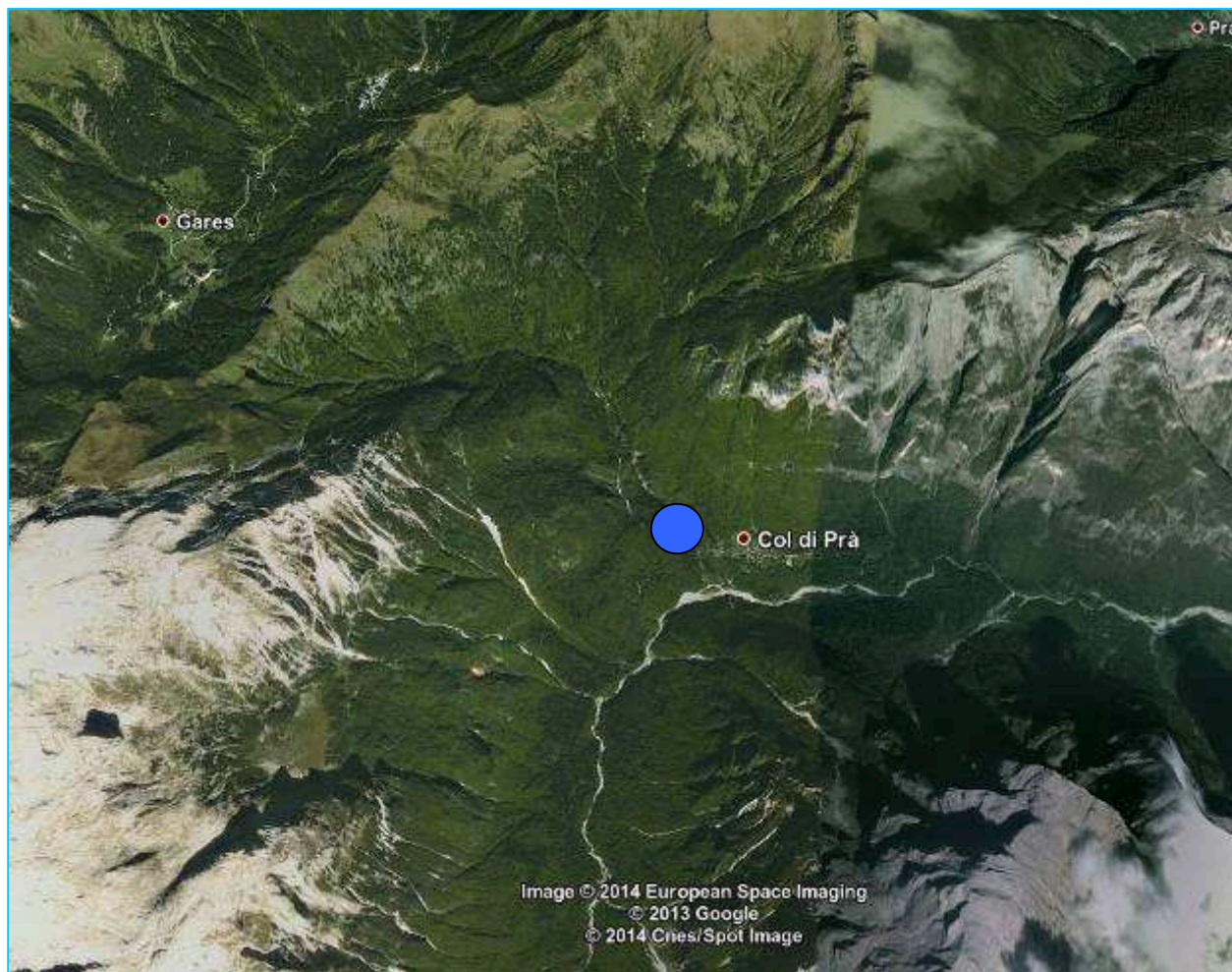


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1088	531_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	1	1	1	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; lo stato ecologico e lo stato chimico risultano rispettivamente ELEVATO e BUONO. I valori di LIM evidenziano un trend costante anche in questo caso su livelli di eccellenza.

Torrente Bordina

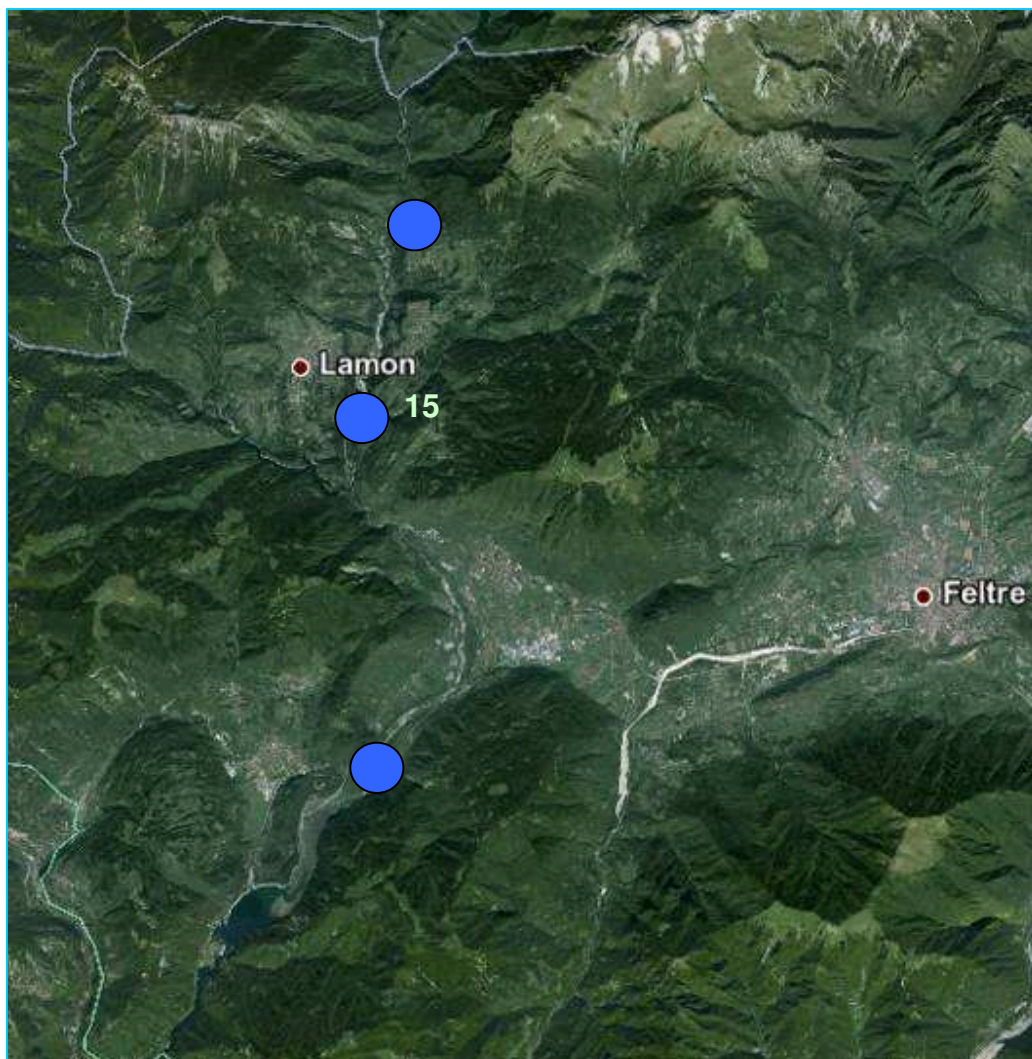


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1089	444_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	-	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	1	1	1	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; lo stato ecologico e lo stato chimico risultano rispettivamente ELEVATO e BUONO. I valori di LIM evidenziano un trend costante anche in questo caso su livelli di eccellenza.

Torrente Cismon (stazioni 1086, 15 e 28)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1086	340_40	ELEV.	BUONO	BUONO	BUONO	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	1	1	1	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
15	340_42	ELEV.	BUONO	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	1	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
28	340 46	ELEV.	BUONO	-	-	BUONO	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si collocano per tutte e tre le stazioni su livelli rispettivamente di ELEVATO e BUONO. Lo stato ecologico, calcolato per le stazioni 1086 e 28, risulta BUONO per entrambe. Lo stato chimico risulta BUONO e i valori di LIM appaiono costanti nel tempo con valori più elevati per la stazione più a monte (1086).

6. ACQUE SUPERFICIALI FLUENTI E DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI

Torrente Ansiei (stazioni 7 e 608)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
7	513_20	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

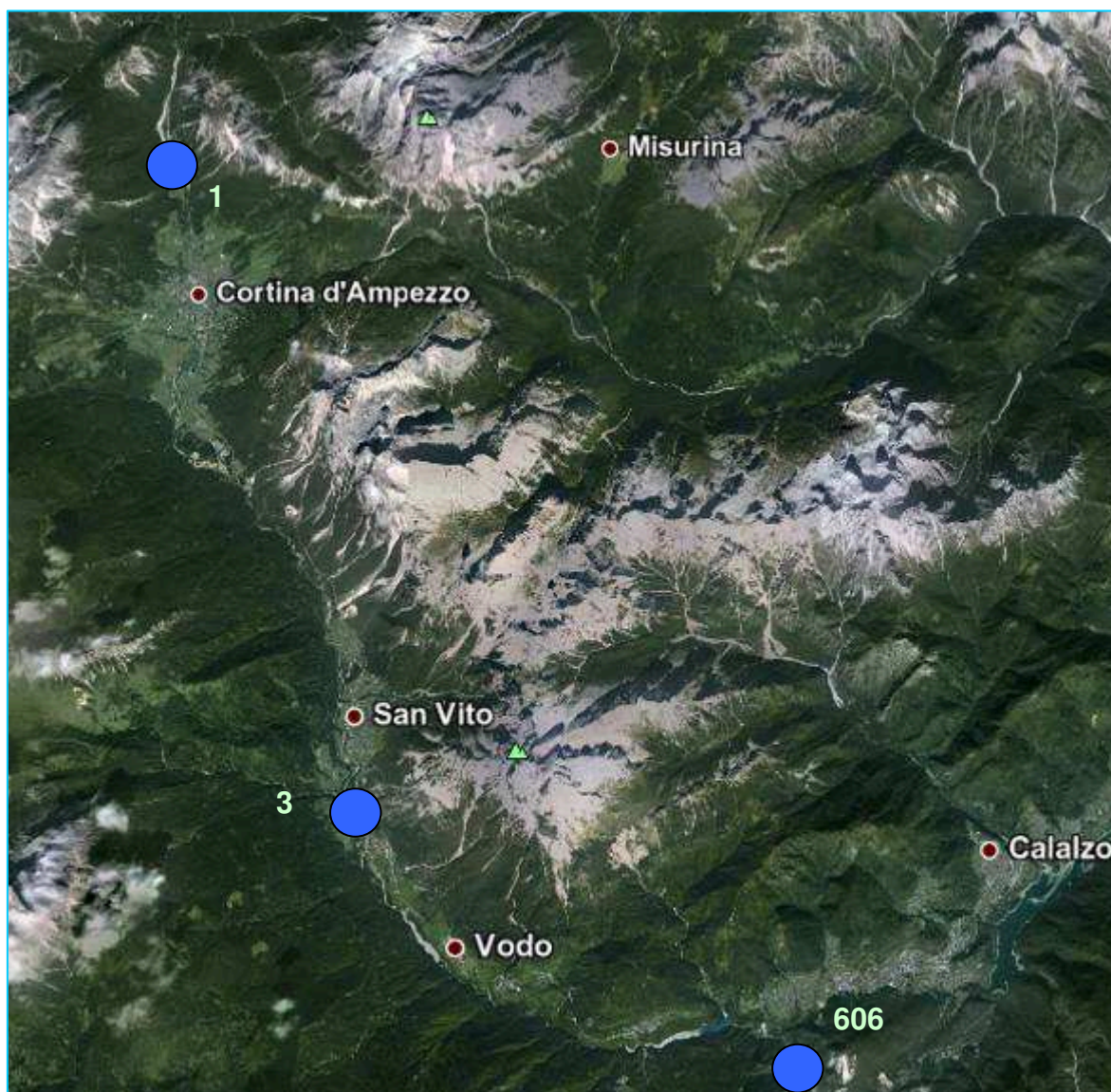
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	1	1	1	1	1	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
608	513_35	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; la mancanza di indicatori della qualità biologica (EQB) non consente di definire lo stato ecologico. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di LIM si mantengono costanti rispettivamente su un livello 1 e 2. Permane la conformità alla vita dei salmonidi.

Torrente Boite (stazioni 1, 3 e 606)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1	493_20	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
3	493_25	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

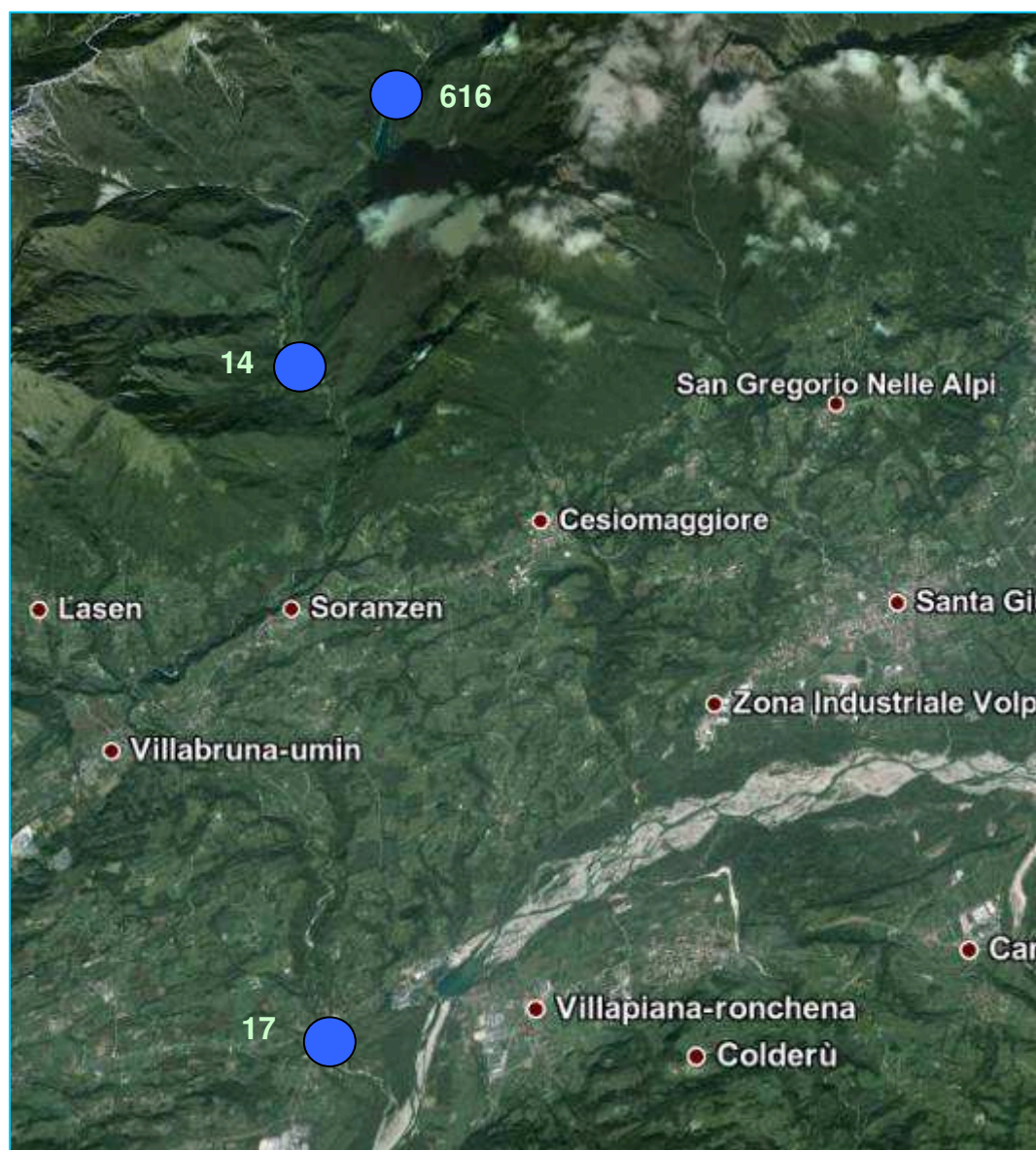
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
606	493_38	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	-	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si collocano per tutte e tre le stazioni su un livello ELEVATO. Lo stato ecologico, calcolato per la sola stazione 606 (Perarolo di Cadore), risulta ELEVATO. Lo stato chimico risulta BUONO. Per quanto riguarda i valori di LIM, nelle stazioni 1 e 606 si è passati da un livello 1 ad un livello 2, mentre nella stazione 3 si sono mantenuti costanti nel tempo. Nel triennio permane la conformità alla vita dei salmonidi.

Torrente Caorame (stazioni 616, 14 e 17)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
616	420_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	2	1	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
14	420_15	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

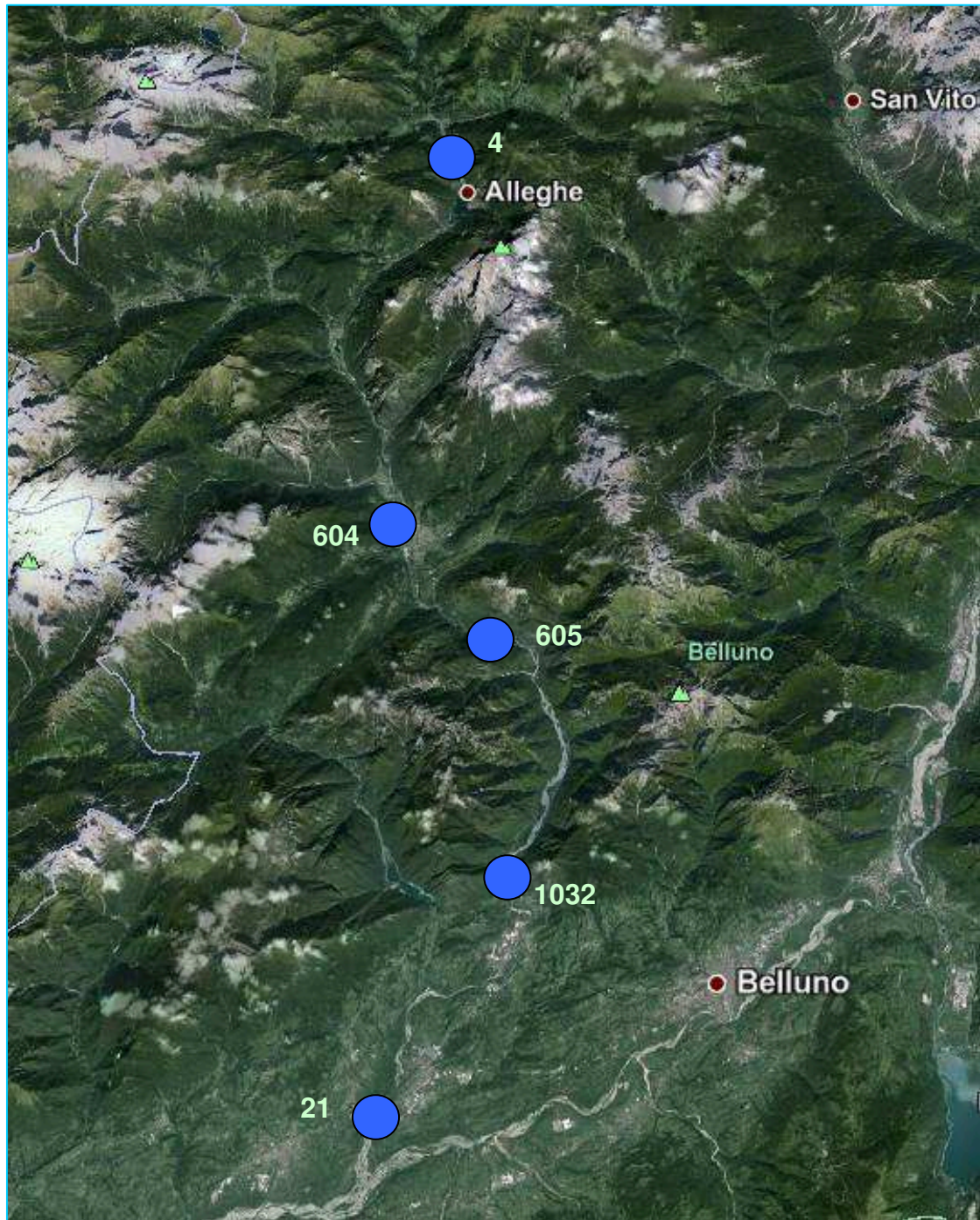
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	1	2	1	1	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
17	420_20	ELEV.	ELEV.	BUONO	ELEV.	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si collocano per tutte e tre le stazioni su un livelli ELEVATO. Lo stato ecologico, calcolato per le stazioni 616 e 17 risulta rispettivamente ELEVATO e BUONO. Lo stato chimico è BUONO. Per quanto riguarda i valori di LIM, nelle stazioni 616 e 14 si è passati da un livello 1 ad un livello 2, mentre nella stazione 17 si sono mantenuti costanti nel tempo. Permane nel triennio la conformità alla vita dei salmonidi.

Torrente Cordevole (stazioni 4, 604, 605, 1032 e 21)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
4	430_20	ELEV.	ELEVATO	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
604	430_30	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
605	430_30	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1032	430_45	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	-	ELEV.	BUONO

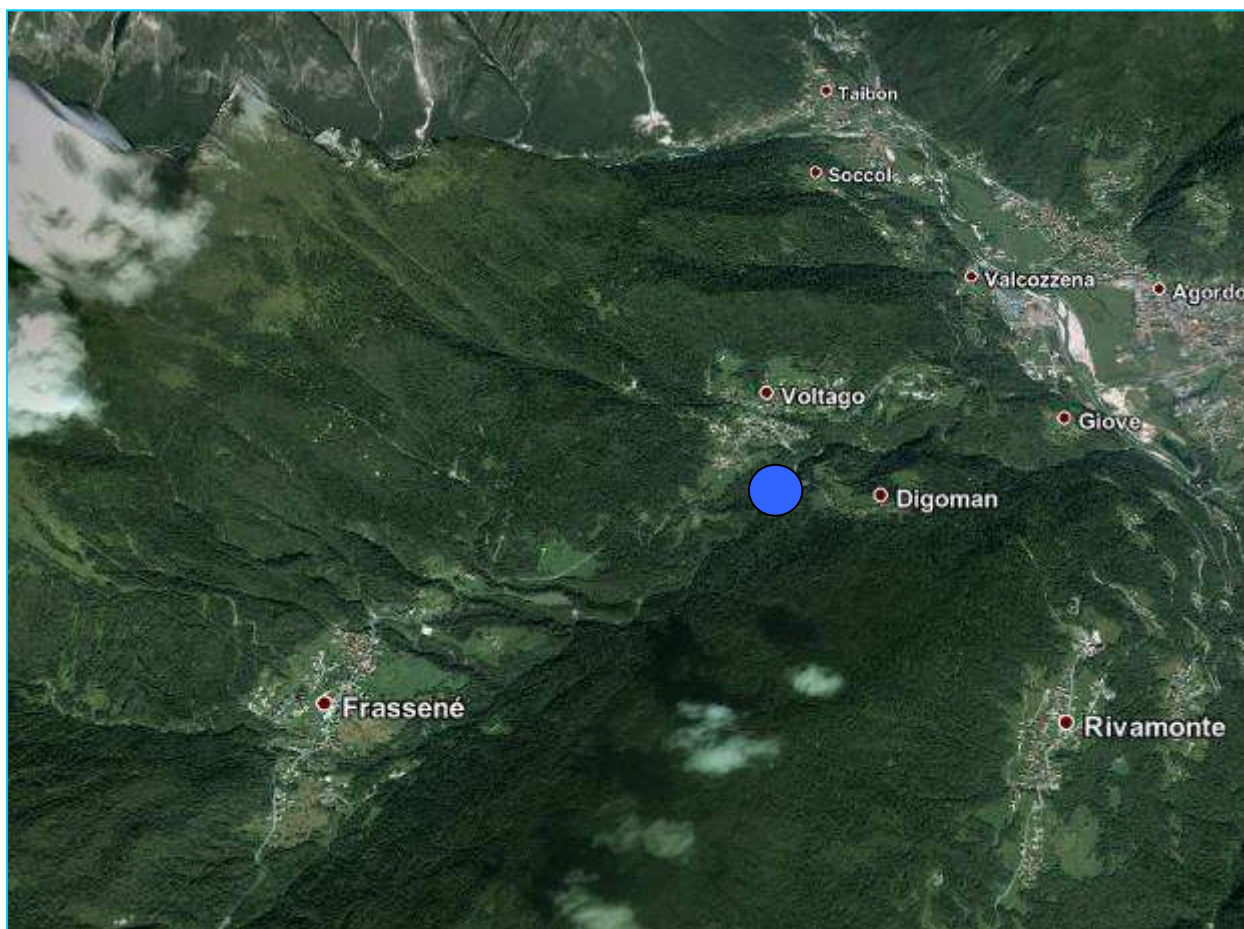
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	1	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
21	430_48	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	ELEV.	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si collocano per tutte e tre le stazioni su un livello ELEVATO. Lo stato ecologico, calcolato per le stazioni 1032 e 21 risulta per entrambe ELEVATO. Lo stato chimico è BUONO e i valori di LIM appaiono sostanzialmente costanti nel tempo in tutte le stazioni, tranne che nella 1032, dove si è passati da un livello 1 ad un livello 2 nel 2012. La conformità alla vita dei salmonidi, dal ponte dei Castei alla confluenza in Piave non viene mantenuta nel 2012.

Torrente Sarzana

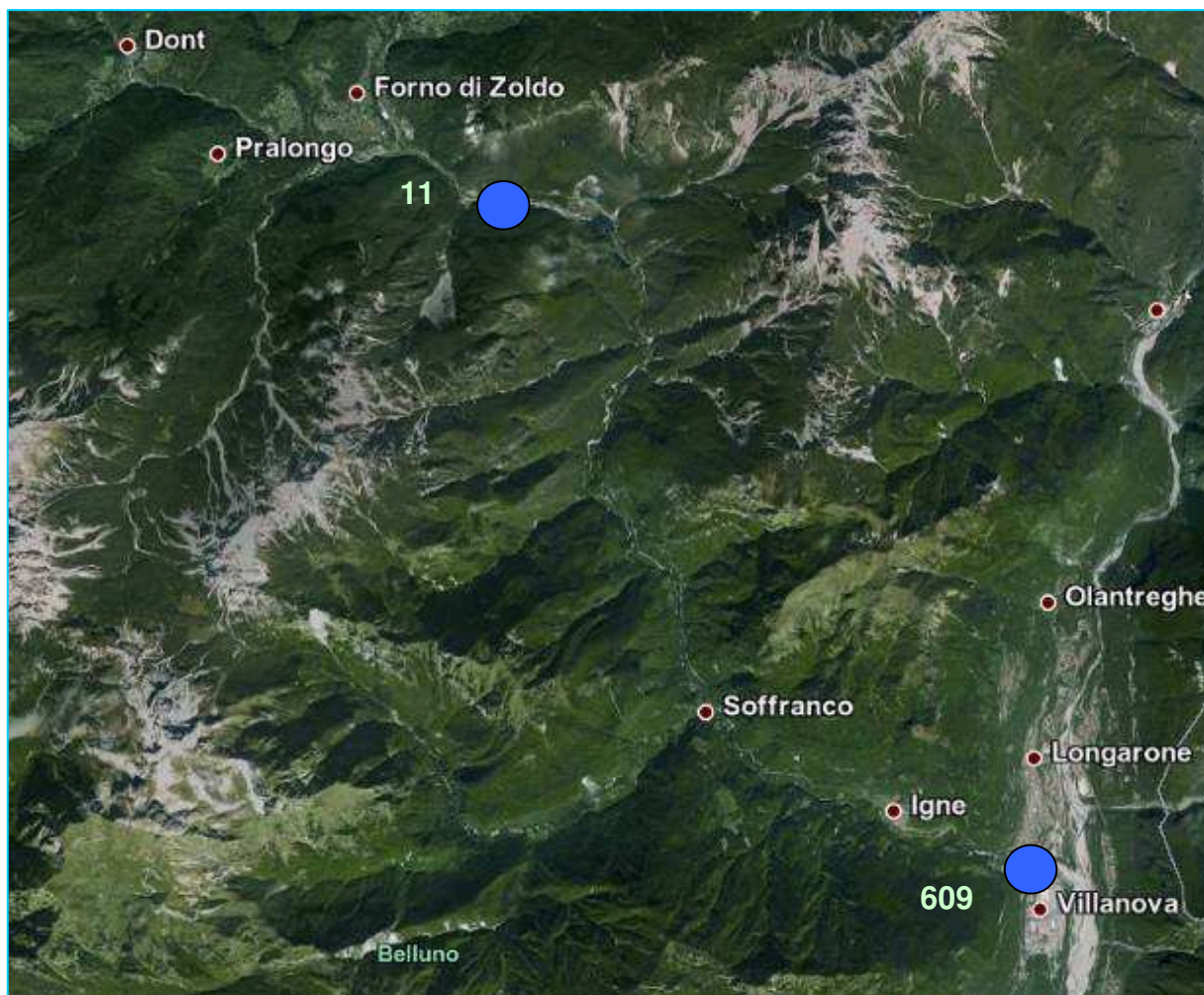


stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
1090	440_10	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	-	-	-	2	1	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; la mancanza di indicatori della qualità biologica (EQB) non consente di definire lo stato ecologico. Lo stato chimico risulta BUONO. Il LIM è passato da un livello 1 nel 2011 ad un livello 2 nel 2012. Viene mantenuta la conformità alla vita dei salmonidi.

Torrente Maè (stazioni 11 e 609)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
11	479_20	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	-	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
609	479_30	ELEV.	ELEV.	BUONO	ELEV.	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 lo stato ecologico risulta ELEVATO per la stazione più a monte e BUONO per quella a Villanova di Longarone. Lo stato chimico è BUONO per entrambe le stazioni. I valori di LIM si mantengono costanti su un livello 2. Come nel 2010 non viene mantenuta la conformità alla vita dei salmonidi; il Maè risultava conforme nel 2011.

Fiume Piave

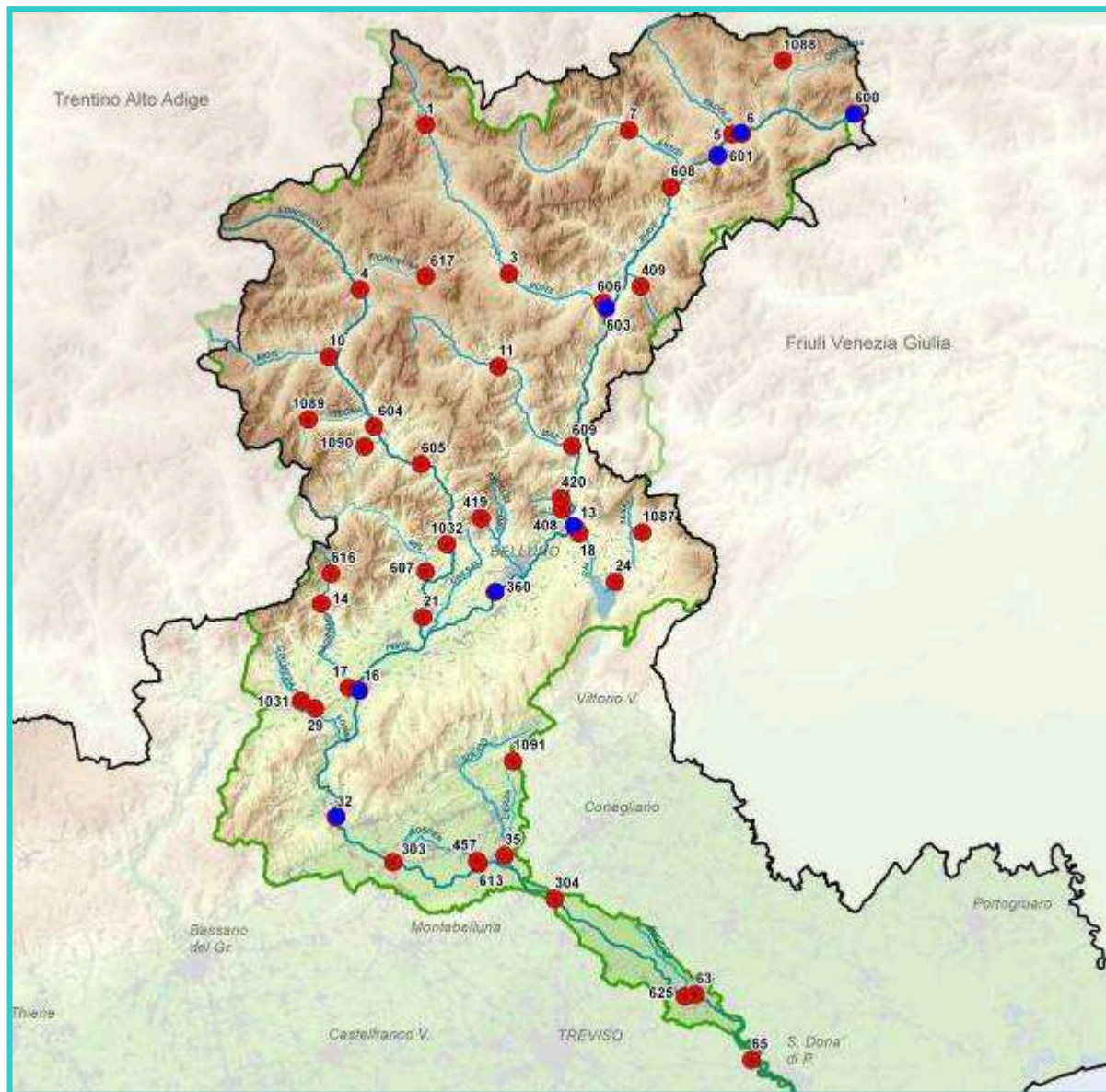
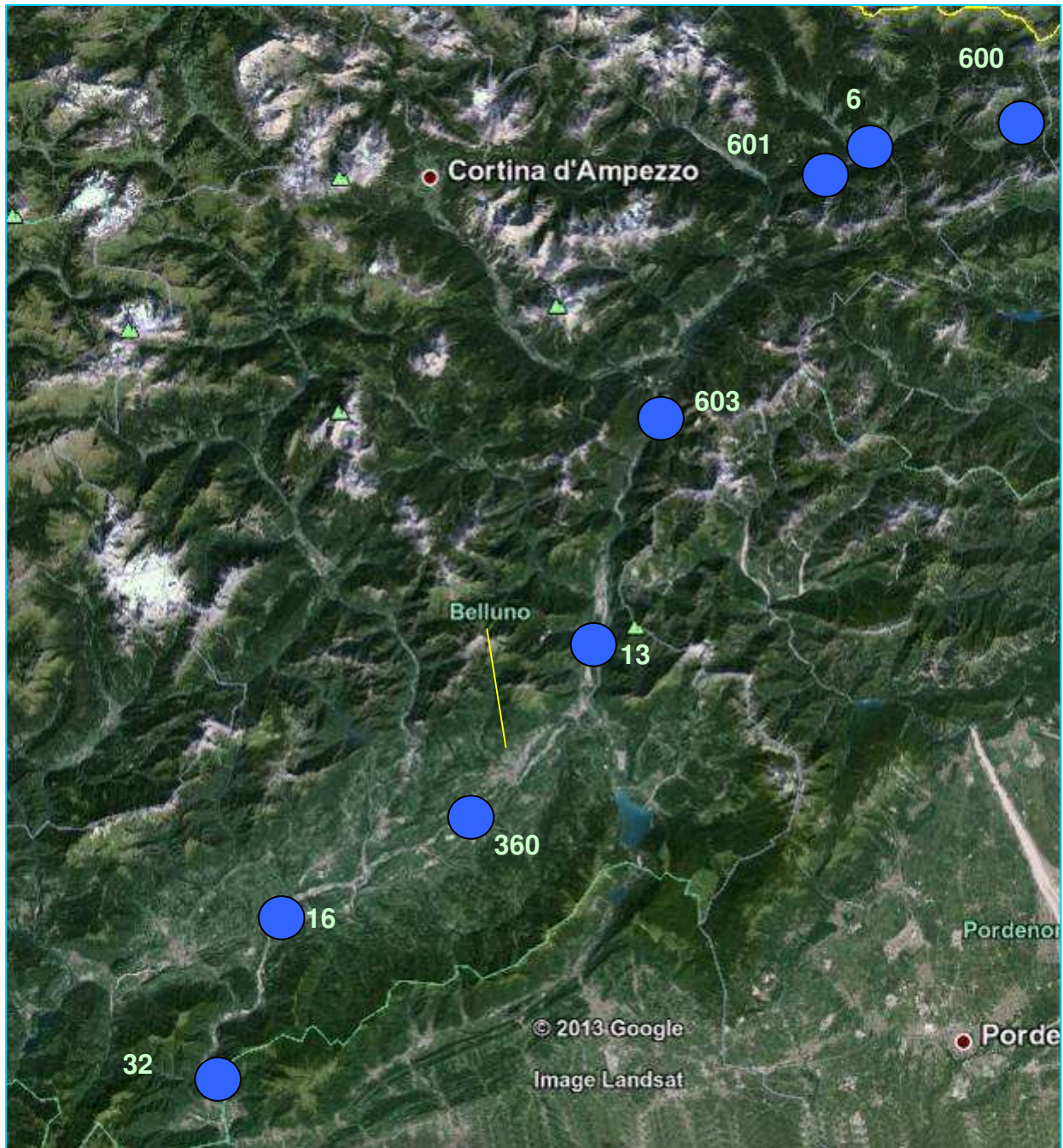


Fig. 7 Punti di monitoraggio (in colore blu) sull'asta del fiume Piave

L'asta del Piave nel triennio 2010-2012 è stata monitorata, in provincia di Belluno, con 8 punti di campionamento dalle sorgenti fino all'entrata in provincia di Treviso.

(stazioni 6, 600, 601, 603, 13, 360, 16 e 32)



stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
600	389_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	1	2	2	1	1	1	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
6	389_20	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
601	389_30	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
603	389_38	ELEV.	ELEV.	BUONO	-	-	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
13	389_40	ELEV.	ELEV.	-	-	-	-	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
360	389_42	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
16	389_42	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	↔

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EQB macroinvertebrati	EQB macrofite	EQB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
32	389_48	ELEV.	ELEV.	BUONO	-	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 gli indicatori LIMeco e Inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO; lo stato ecologico si presenta in alcuni casi solo SUFFICIENTE (stazioni 6, 601, 360 e 16). Lo stato chimico risulta BUONO per tutte le stazioni. I valori di LIM si

sono mantenuti costanti in alcune stazioni (600, 6, 601, 603, 360 e 32), mentre si è registrato il passaggio dal livello 1 al 2 nelle stazioni 13 e 16. La conformità alla vita dei salmonidi è mantenuta per l'intero corso bellunese del Piave.

In Provincia di Belluno risultano idonei e conformi alla vita dei salmonidi anche i seguenti corsi d'acqua:

Corso d'acqua	Tratto designato	Idoneo alla vita dei:	Conformità		
			2010	2011	2012
T. Cordevole di Visdende	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Padola	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Digon	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Digon	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Padola	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Talagona	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Ardo	dalle sorgenti fino alla briglia in località Fisterre, Belluno	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Liera	dalle sorgenti fino allo sbarramento ENEL di Canale d'Agordo	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Tegnass	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Sarzana	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Roa	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Cordevole	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Mis	dalle sorgenti all'immiss. nel lago omonimo	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Veses	dalle sorgenti alla confluenza con il f. Piave	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Terche	dalle sorgenti al ponte sulla strada provinciale di Sinistra Piave	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Rimonta	dalle sorgenti al ponte sulla strada provinciale di Sinistra Piave	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Stien	dalle sorgenti alla confluenza con il t. Caorame	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Stizzon	dalle sorgenti fino al ponte della S.S.50 del passo Rolle, in località S. Lucia	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Tegorzo	dalle sorgenti fino a 1 Km a monte dell'abitato di Quero	Salmonidi	SI	SI	SI
T. Senaiga	dai confini con la prov. di Trento fino all'omonimo bacino	Salmonidi	SI	SI	SI

Tab. 19. Idoneità alla vita dei salmonidi.

7. 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 sono subito a valle di un affluente minore.

Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2012 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 anche nel 2012.

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 sono all'interno della Val Medone.

Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2012, 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 anche nel 2012.

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 sono subito a monte dell'abitato di Pian di Vedoia.

Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2012 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 anche nel 2012.

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 sono nei pressi del ponte del Bus.

Dalle analisi svolte nel corso dell'anno 2012, 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 anche nel 2012.

Nella tabella che segue vengono riassunti i valori degli indici LIM e LIMeco registrati nel triennio 2010 – 2012 per tutte le stazioni presenti nei corsi d'acqua monitorati in Provincia.

STAZIONE N.	CORSO D'ACQUA	LIM			LIMeco		
		2010	2011	2012	2010	2011	2012
1	T. BOITE	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
3	T. BOITE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
4	T. CORDEVOL	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
5	T. PADOLA	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
6	F. PIAVE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
7	T. ANSIEI	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
10	T. BIOIS	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
11	T. MAE'	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
13	F. PIAVE	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
14	T. CAORAME	1	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
15	T. CISMONE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
16	F. PIAVE	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
17	T. CAORAME	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
18	T. RAI	2	2	2	Buono	Elevato	Buono
21	T. CORDEVOL	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
24	T. TESA	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
28	T. CISMONE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
29	T. SONNA	2	3	3	Suffic.	Suffic.	Suffic.
32	F. PIAVE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
360	F. PIAVE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
408	RIO SALERE	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
409	T. ANFELA	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
419	T. MEDONE	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
420	RIO FRARI	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
600	F. PIAVE	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
601	F. PIAVE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
603	F. PIAVE	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
604	T. CORDEVOL	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
605	T. CORDEVOL	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
606	T. BOITE	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
607	T. MIS	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
608	T. ANSIEI	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
609	T. MAE'	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
616	T. CAORAME	1	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
617	V. FIORENTINA	2	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
1031	T. COLMEDA	2	2	2	Elevato	Elevato	Elevato
1032	T. CORDEVOL	1	1	2	Elevato	Elevato	Elevato
1086	T. CISMONE	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
1087	T. FUNES	2	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
1088	T. LONDO	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
1089	T. BORDINA	1	1	1	Elevato	Elevato	Elevato
1090	SARZANA	2	1	2	Elevato	Elevato	Elevato

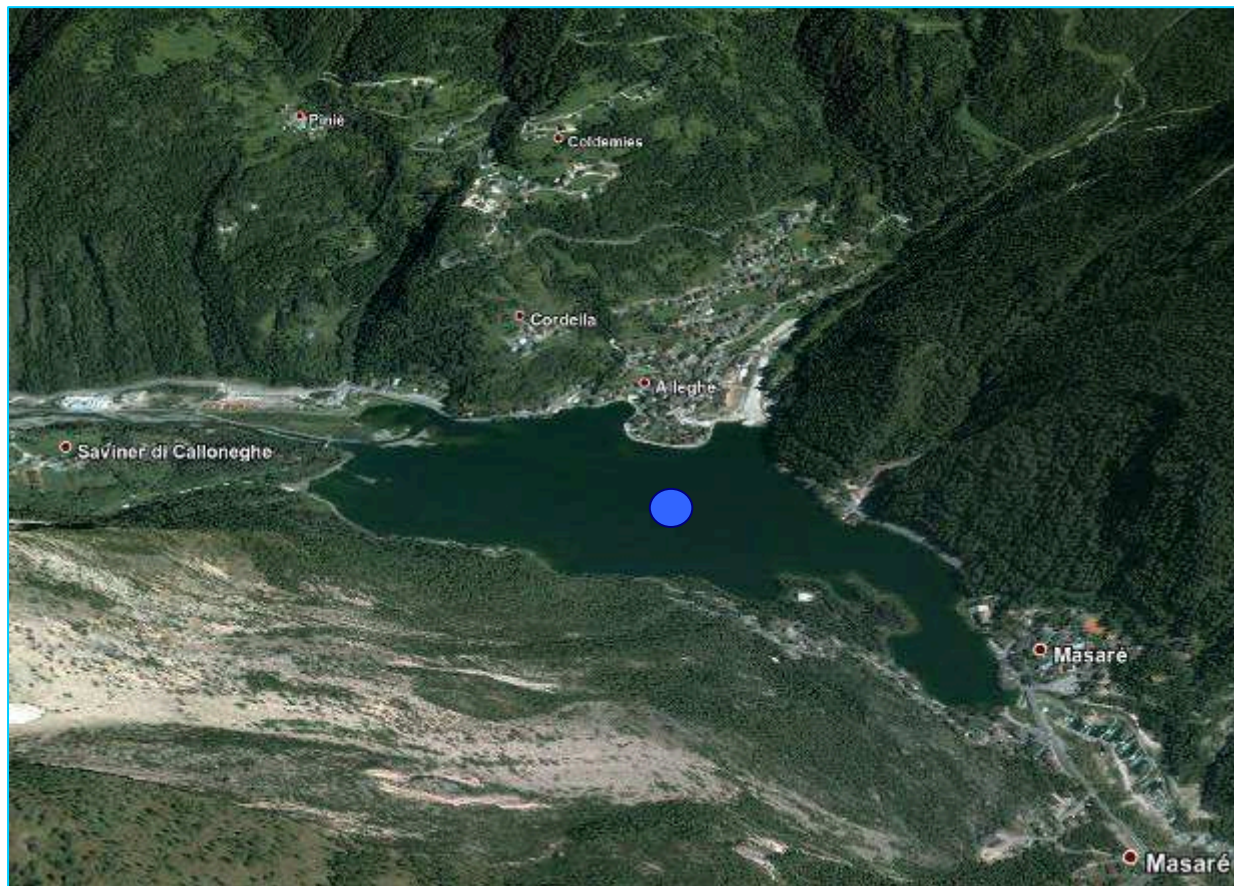
Tab. 20. Indici LIM e LIMeco nel triennio 2010 - 2012.

Il raffronto per il triennio 2010-2012 evidenzia complessivamente una situazione stazionaria da cui emerge comunque, con l'eccezione del torrente Sonna, la qualità dei corpi idrici del Bellunese.

8. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI

Nelle pagine che seguono si riportano i risultati relativi al triennio di monitoraggio 2010-2012. Come per le acque fluenti, per non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si è continuato a determinare lo stato ecologico dei laghi (SEL) ai sensi del D.Lgs. 152/099, ora abrogato. Di seguito se ne riportano i valori a partire dal 2007.

Lago di Alleghe

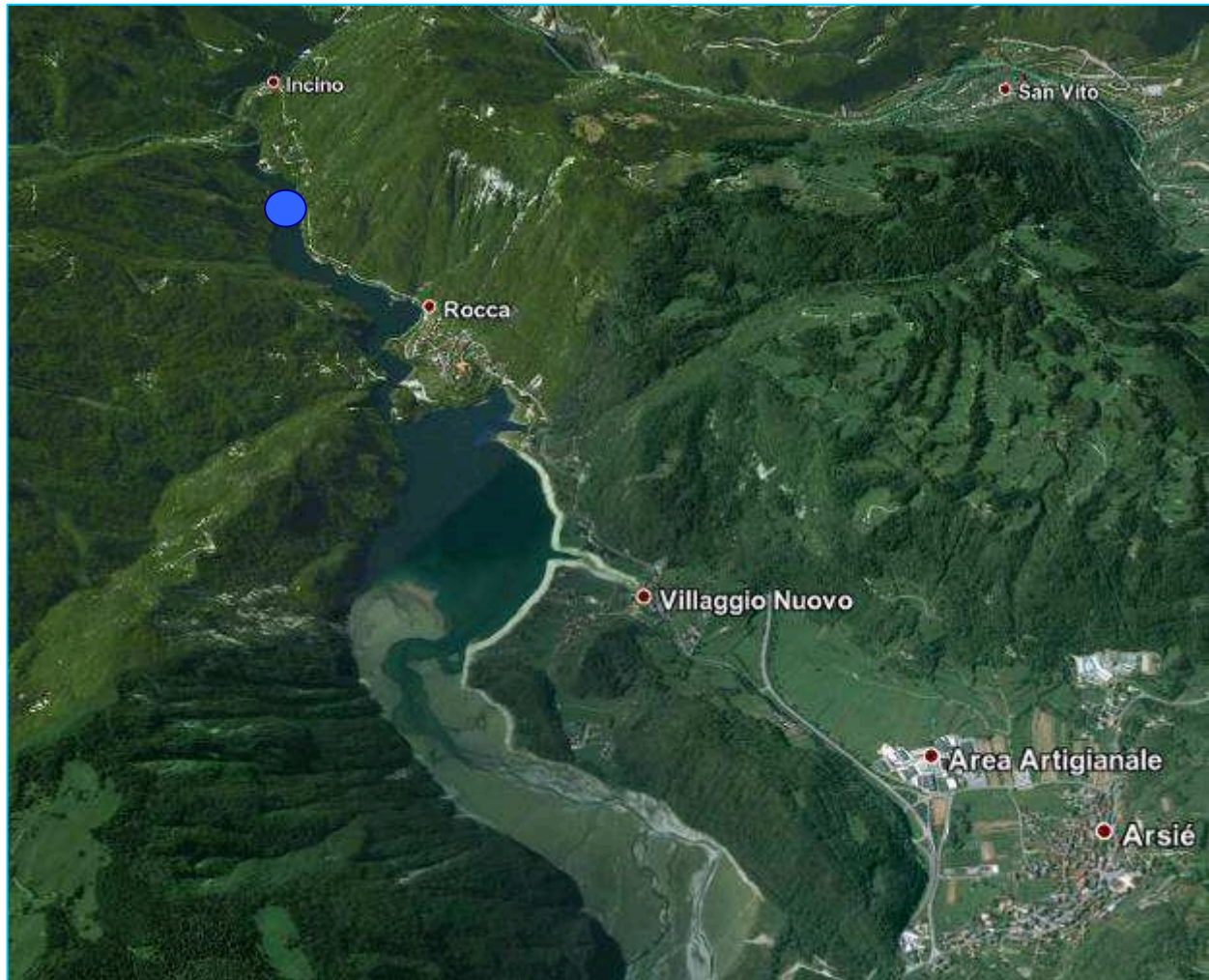


stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
373	SUFF.	BUONO	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	3	4	4	3	3	3	↔

Nel triennio 2010-2012 l'indicatore LTLecco si è collocato su un livello SUFFICIENTE; lo stato ecologico si presenta BUONO. Lo stato chimico risulta anch'esso BUONO. I valori di SEL si mantengono sostanzialmente costanti.

Lago del Corlo

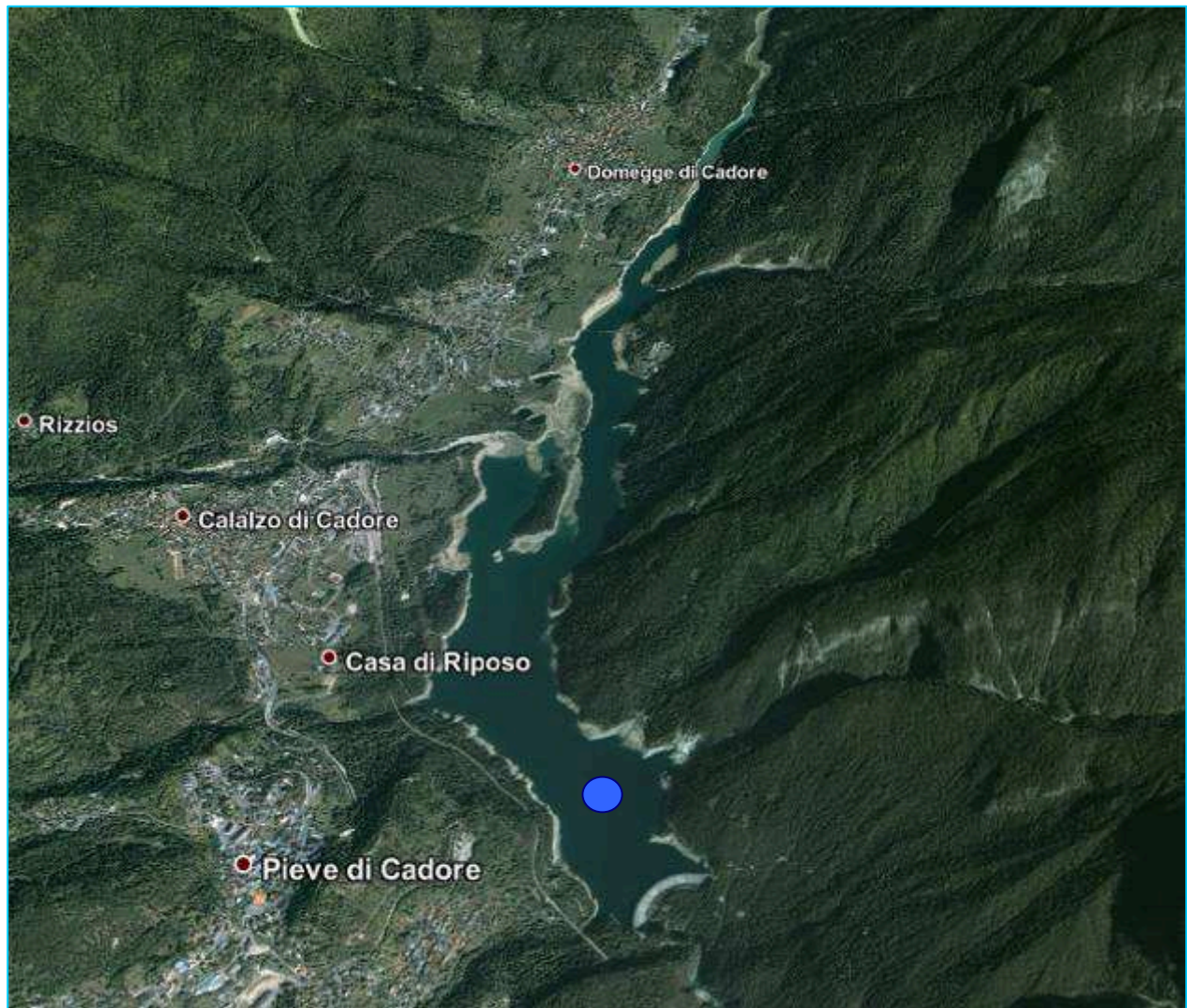


stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
365	SUFF.	BUONO	SUFF.	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	2	2	2	2	2	3	↔

Nel triennio 2010-2012 sia l'indicatore LTLeco che lo stato ecologico si sono collocati su un livello SUFFICIENTE. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di SEL si sono mantenuti costanti su un livello 2 fino al 2011, mentre nel 2012 si è passati ad un livello 3.

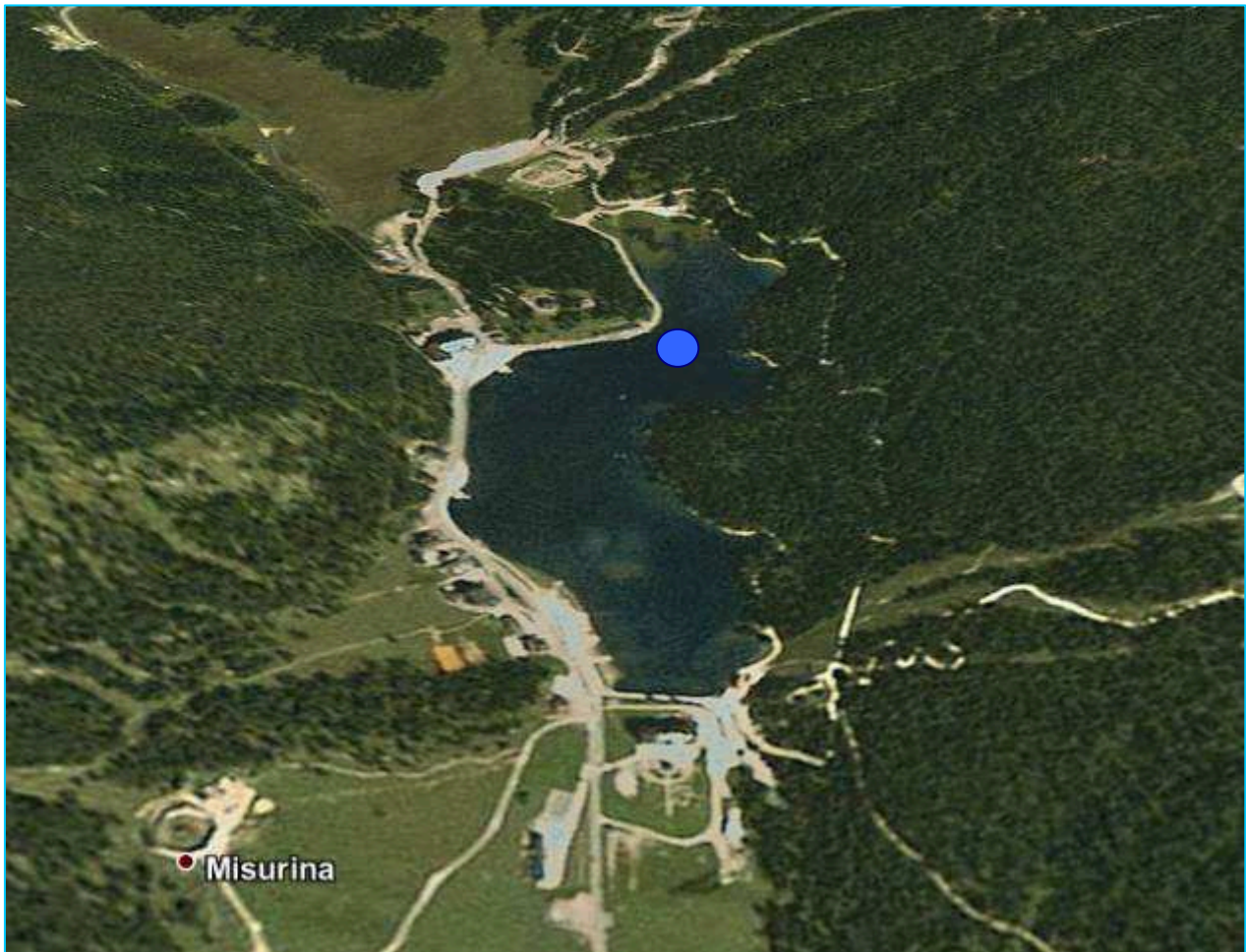
Lago di Centro Cadore



stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
364	SUFF.	BUONO	BUONO	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	4	4	3	2	3	3	↔

Nel triennio 2010-2012 sia l'indicatore LTLeco che lo stato ecologico si sono collocati su un livello SUFFICIENTE. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di SEL si sono mantenuti costanti su un livello 3 nell'ultimo biennio.

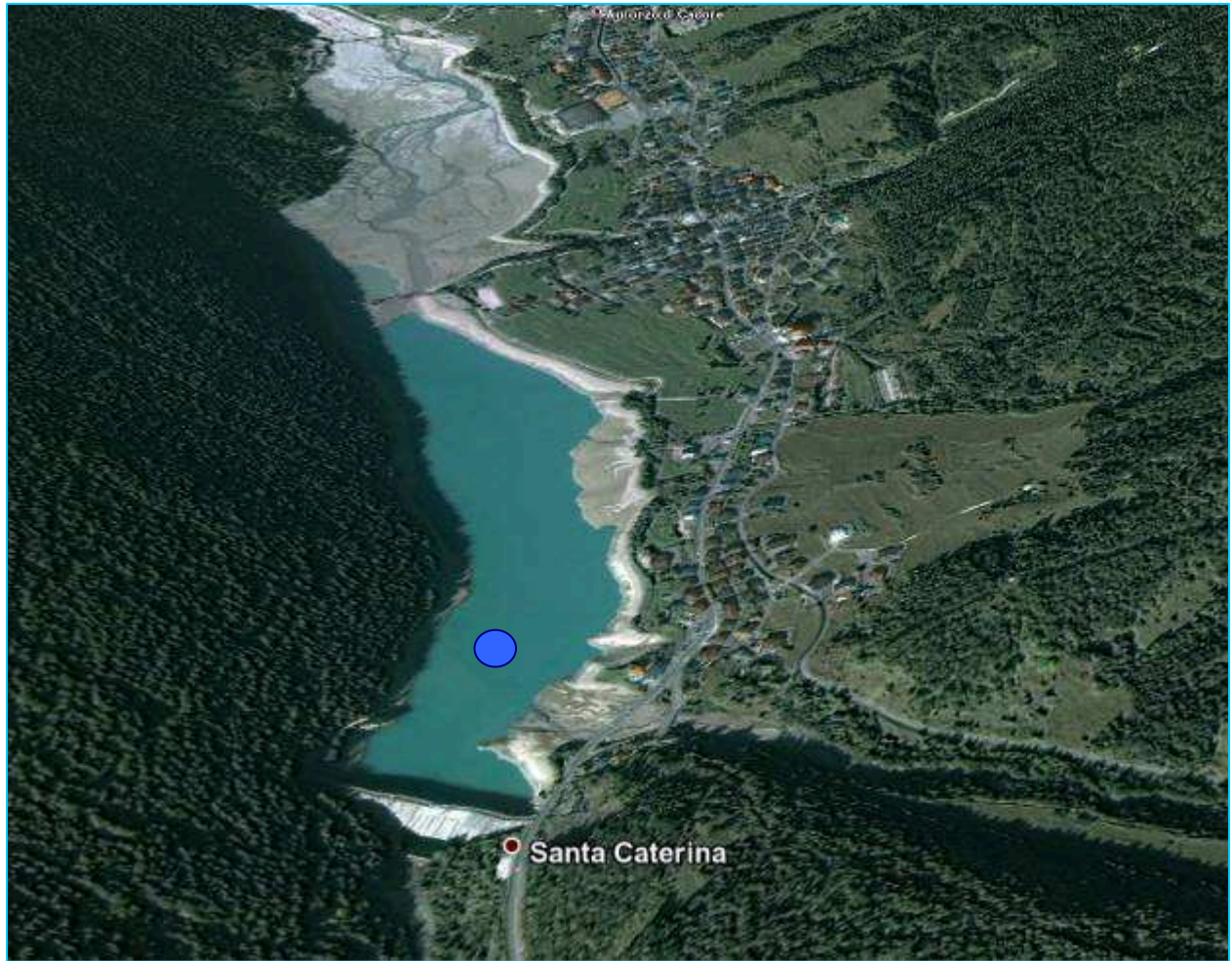
Lago di Misurina

stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
374	BUONO	ELEV.	ELEV.	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	2	2	2	2	2	3	↔

Nel triennio 2010-2012 l'indicatore LTLeco, lo stato ecologico e lo stato chimico si sono collocati su un livello BUONO. I valori di SEL si sono mantenuti costanti fino al 2011, mentre nel 2012 si è registrato un passaggio dal livello 2 al livello 3.

Lago di Santa Caterina



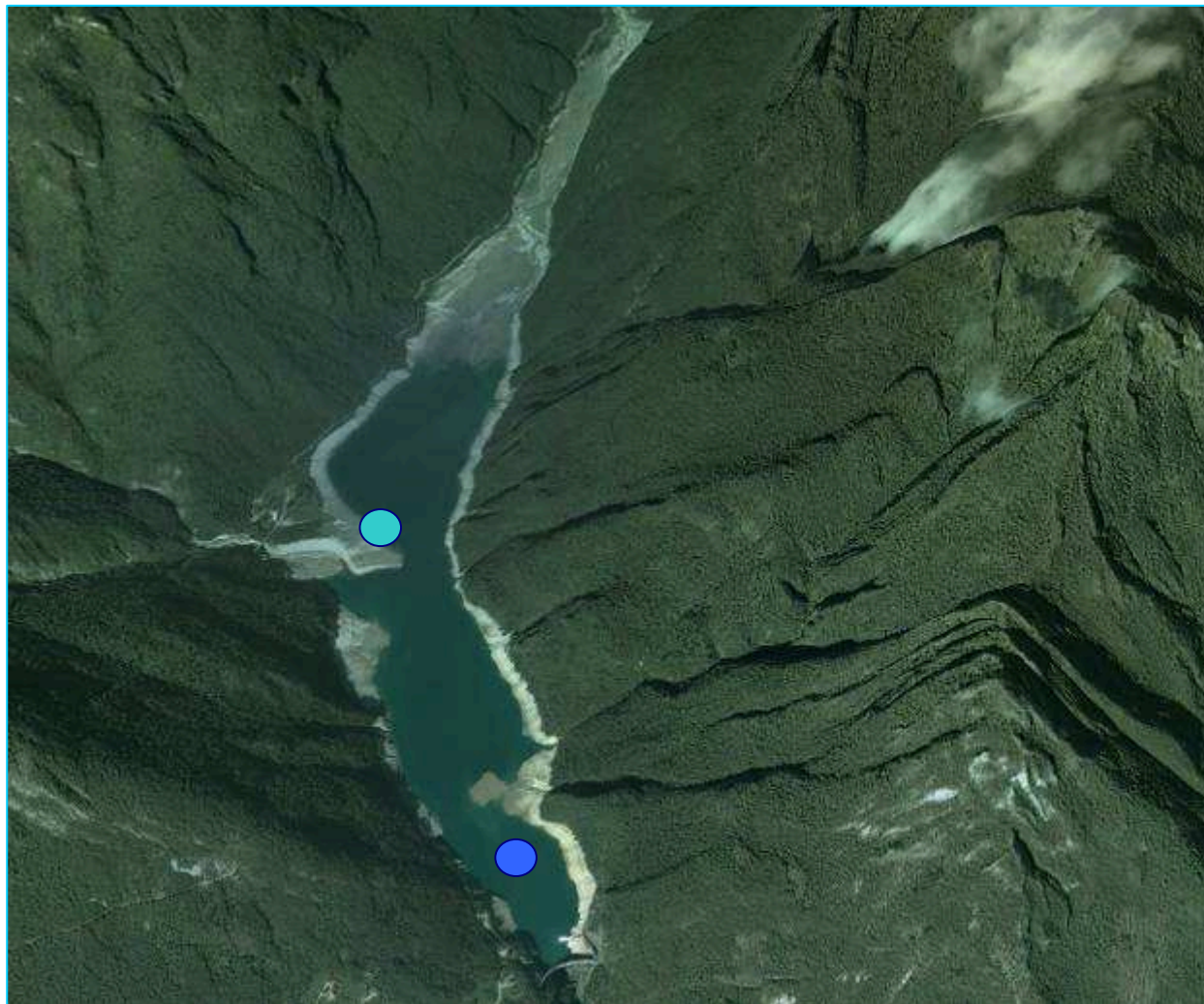
stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
362	BUONO	ELEV.	BUONO	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	2	2	2	2	2	2	↔

Nel triennio 2010-2012 l'indicatore LTLeco, lo stato ecologico e lo stato chimico si sono collocati su un livello BUONO. I valori di SEL si sono mantenuti costanti con un livello 2.

9. ACQUE SUPERFICIALI LACUSTRI DESTINATE ANCHE ALLA BALNEAZIONE

Lago del Mis



stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
362	SUFF.	ELEV.	BUONO	BUONO	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	2	2	2	2	2	3	↔

BALNEABILITA'	2009	2010	2011	2012	2013
Loc. Pian Falcina	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO

Nel triennio 2010-2012 l'indicatore LTLecco si è collocato su un livello SUFFICIENTE; lo stato ecologico è BUONO. Lo stato chimico risulta anch'esso BUONO. I valori di SEL si sono mantenuti costanti su un livello 2 fino al 2011, mentre nel 2012 si è passati ad un livello 3. Il lago è risultato sempre balenabile.

Lago di Santa Croce



stazione	LTL eco	Inquinanti specifici	EQB fitoplancton	Stato Ecologico	Stato Chimico
361	SUFF.	BUONO	BUONO	SUFF.	BUONO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TREND
SEL	2	2	3	3	3	3	↔

BALNEABILITA'	2009	2010	2011	2012	2013
Loc. Falcine	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO
Loc. Sarathei	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO
Loc. S. Croce	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO	IDONEO

Nel triennio 2010-2012 l'indicatore LTLeco e lo stato ecologico si sono collocati su un livello SUFFICIENTE. Lo stato chimico risulta BUONO. I valori di SEL negli ultimi anni si sono mantenuti sostanzialmente costanti su un livello 3. Il lago è risultato sempre balenabile.

La tabella 21 riepiloga la situazione dei laghi del bellunese nel triennio di osservazione 2010 - 2012 mettendo in evidenza come soltanto due raggiungono lo stato ecologico BUONO.

LAGO	EQB FTOPLANKTON	LTLeco	INQUINANTI SPECIFICI	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
LAGO DI SANTA CROCE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
LAGO DI CADORE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
LAGO DEL MIS	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO
LAGO DI ALLEGHE ⁽¹⁾	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
LAGO DI MISURINA	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
LAGO DEL CORLO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
LAGO DI SANTA CATERINA	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO

(1) DEROGA DEL PARAMETRO TRASPARENZA PER CARATTERISTICHE PECULIARI DEL CORPO IDRICO. LTLeco=BUONO

Tab. 21. Riepilogo dello stato dei laghi del bellunese nel triennio 2010-2012

Nella tabella che segue vengono anche riassunti i valori degli indici SEL e LTLeco registrati nel triennio 2010 - 2012 per i laghi monitorati in Provincia.

SEL				LTLeco		
LAGO	2010	2011	2012	2010	2011	2012
SANTA CROCE	3	3	3	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
SANTA CATERINA	2	2	2	Buono	Buono	Buono
MIS	2	2	3	Buono	Sufficiente	Sufficiente
CENTRO CADORE	2	3	3	Buono	Sufficiente	Sufficiente
CORLO	2	2	3	Buono	Sufficiente	Sufficiente
ALLEGHE	3	3	3	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
MISURINA	2	2	3	Buono	Buono	Buono

Tab. 22. Indici SEL e LTLeco nel triennio 2010 - 2012.

La trasparenza, legata alle dinamiche di trasporto solido dei bacini a monte, risulta senz'altro essere uno dei fattori che penalizzano, stante l'attuale metodo di classificazione, la qualità dei laghi bellunesi.

Di seguito viene riportata la conformità dei laghi bellunesi destinati anche alla vita dei pesci.

Lago	Area designata	Idoneo alla vita dei:	Conformità		
			2010	2011	2012
Misurina	intera superficie	Salmonidi	SI	SI	SI
Santa Croce	intera superficie	Ciprinidi	SI	SI	SI
Mis	intera superficie	Salmonidi	SI	SI	SI

Tab. 23. Conformità delle acque lacustri destinate alla vita dei pesci nel triennio 2010-2012

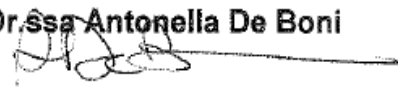
8. CONCLUSIONI

Il monitoraggio effettuato da ARPAV nel corso del 2012 a conclusione del triennio 2010-2012 ha evidenziato situazioni differenziate nel reticolo idrografico bellunese con vaste e prevalenti aree di elevata qualità e corpi idrici (pochi in verità) che presentano un livello di qualità inferiore. In alcuni casi l'indisponibilità degli elementi di qualità biologica (EQB) non ha consentito la definizione dello stato ecologico. Lo stato Chimico risulta essere buono in tutti i corpi idrici provinciali anche lacustri.

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