

## Qualità delle acque di balneazione dei Laghi Piemontesi

### Stagione balneare anno 2014



## A cura di :

---

**Testi, raccolta ed elaborazione dati, tabelle e grafici:** Francesca Caviglia, Pier Luigi Fogliati, Francesca Vietti

**Rilievi in campo e campionamenti:**

Dipartimento Provinciale del V.C.O.

Giacomo Archetti, Evelina Ballato, Elisabetta Benigni, Paola Botta, Francesca Caviglia, Stefano Ceriana, Lucrezia D'Arnese, Ramona De Fanis, Rosy Giuliano, Veronica Lagostina, Roberta Nicolini, Davide Rabuffetti, Mauro Spanò, Moira Zametti.

Dipartimento Provinciale di Biella

Aljoşa Allegranzini, Stefano Brugo, Paola Guala, Giulia Peretto, Luca Sartoris, Francesca Vietti.

Dipartimento Provinciale di Torino – Sede di Ivrea

Angela Cerutti, Pier Luigi Fogliati, Claudio Giacoletto, Mario Pannocchia.

**Attività analitica:**

Dipartimento Provinciale del V.C.O.

Giacomo Archetti, Elisabetta Benigni, Daniela Camona, Francesca Caviglia, Giuseppina Tondi.

Dipartimento Provinciale di Torino – Sede di Ivrea

Mariangela Chiaro, Cecilia Ferrante, Gabriella Ippolito, Edi Serenelli, Carla Stivaletti.

**Cartografia**

Paolo Demaestri

**Coordinamento**

Elio Sesia

---

In copertina: Lago d'Orta, Lago Grande di Avigliana, Lago Sirio. Immagini Archivio Arpa Piemonte.

<b>INDICE</b> .....	3
<b>1. PREMESSA</b> .....	4
<b>2. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE</b> .....	6
2.1. Lago Maggiore .....	7
2.2. Lago d'Orta .....	11
2.3. Lago di Mergozzo .....	13
2.4. Lago di Viverone .....	14
2.5. Lago Grande di Avigliana .....	15
2.6. Lago Sirio .....	16
2.7. Lago di Candia .....	17
2.8. Torrenti Cannobino e San Bernardino .....	18
<b>3. MONITORAGGIO CIANOBATTERI</b> .....	19
<b>4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE</b> .....	22
<b>5. CONCLUSIONI</b> .....	23

## 1. PREMESSA

La Direttiva 2000/60/CE (WFD) istituisce a livello comunitario il quadro di riferimento tecnico e normativo per la tutela dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica in Europa nel suo complesso (corsi d'acqua, laghi, acque sotterranee, marino costiere e di transizione).

La WFD individua poi delle aree alle quali viene attribuita una protezione specifica in relazione agli utilizzi e tra queste aree protette ai sensi dell'Allegato IV rientrano le aree designate come acque di balneazione.

La Direttiva 2006/7/CE, che ha abrogato la Direttiva 76/160/CEE, definisce i criteri per l'utilizzo della risorsa ai fini balneari ed è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 116/08 e dal Decreto 30 marzo 2010 e prevede sia il monitoraggio e la classificazione delle acque di balneazione su laghi e torrenti che la valutazione dei requisiti del singolo campione nel corso della stagione balneare. La gestione della qualità delle acque di balneazione passa quindi non solo attraverso al monitoraggio puntuale della singola spiaggia durante la stagione balneare, ma deriva da una valutazione più ampia e complessiva delle cause che possono impedirne la fruizione. In particolare è prevista una valutazione sull'intero corpo idrico di tutte le pressioni antropiche che insistono sulle singole acque di balneazione attraverso alla redazione di profili specifici.

L'analisi preventiva delle pressioni finalizzata all'utilizzo della risorsa per scopi balneari, permette di gestire eventuali sforamenti conoscendo già le possibili cause e potendo agire tempestivamente per la rimozione e il ripristino delle condizioni di balneabilità.

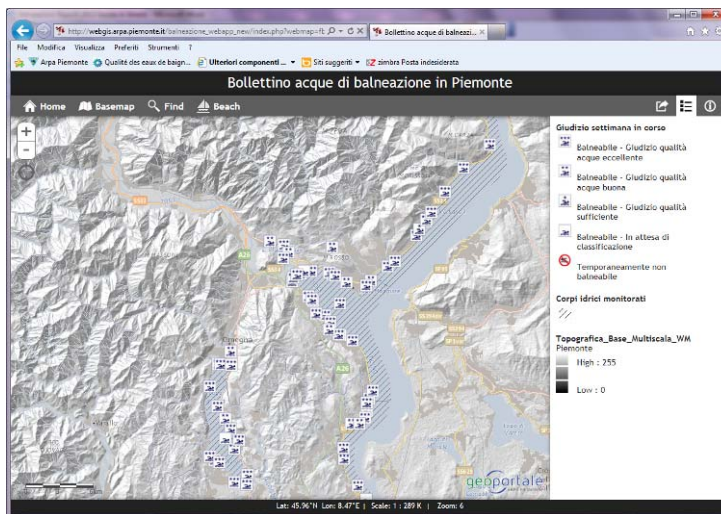
Il presente rapporto descrive l'attività svolta da ARPA nell'anno 2014 per il monitoraggio e la classificazione delle 93 zone utilizzabili ai fini balneari in Piemonte afferenti a sette laghi e a due corsi d'acqua. I campioni sono stati prelevati da tecnici ARPA dei Dipartimenti provinciali di Biella (Lago di Viverone), Torino (Avigliana, Sirio e Candia) e Omegna (Lago Maggiore, Orta, Mergozzo e torrenti Cannobino e San Bernardino).



Le acque di balneazione monitorate durante la stagione balneare 2014 sono state individuate con Determine della Regione Piemonte – D.D. 21 novembre 2013 n. 953 e D.D. 03 marzo 2014 n. 147 e sono conseguenti agli esiti analitici della stagione balneare immediatamente precedente ed alla

classificazione di ciascuna zona, effettuata sulla base dei dati di monitoraggio del quadriennio precedente.

I dati relativi alla qualità delle acque di balneazione vengono forniti in tempo reale sul sito di Arpa Piemonte [www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it), da cui si può accedere al geoportale e dal sito [www.portaleacque.salute.gov.it](http://www.portaleacque.salute.gov.it) del Ministero della Salute, nella sezione dedicata ai bollettini ambientali. Su entrambi i siti sono inoltre riportati i profili delle singole zone di balneazione e lo storico di ciascuna zona.



**BOLLETTINO ACQUE DI BALNEAZIONE**

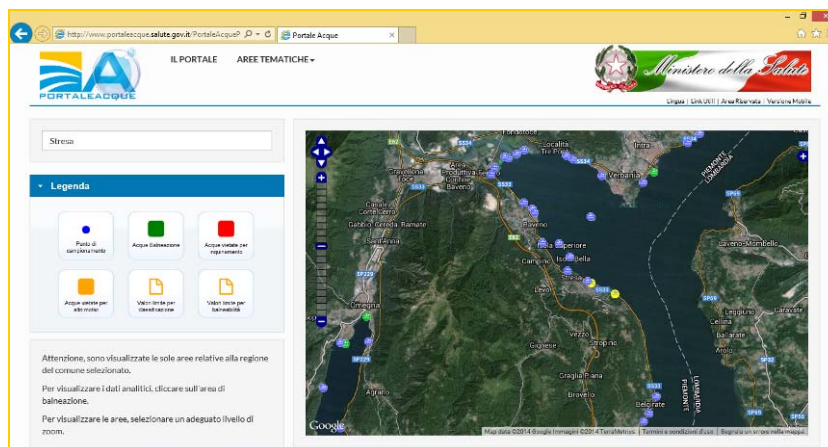
BOLLETTINO NR.	DATA EMISSIONE	PROSSIMO AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO TERRITORIALE
23/2014	26/05/2014	15/04/2015	Dipartimento di Biella	LAGO DI VIVERONE

Zona	Codice	Località	Comune	Parametri microbiologici	Mese																						
					Aprile	Maggio			Giugno			Luglio			Agosto			Settembre									
1	IT00109600001	Lido Anzasco	Viverone	Visibilità dati	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26
2	IT00109600001	Bagni Dogge	Viverone	Visibilità dati																							
3	IT00109600002	Bagni Comuni e Marinella	Viverone	Visibilità dati																							
4	IT00109600003	Bagni Lac et Solei	Viverone	Visibilità dati																							
5	IT00109600004	Bagni Massena	Viverone	Visibilità dati																							
6	IT00109600005	Campoggio Haway	Viverone	Visibilità dati																							
7	IT00109600006	Bagni Ghigliotta	Viverone	Visibilità dati																							

**LEGENDA**

- Blu balneabile
- Rosso temporaneamente non balneabile
- Campionamento effettuato nella settimana



Nei capitoli seguenti verranno descritti i risultati dell'attività analitica rispetto ai limiti previsti per i parametri microbiologici dal D.M. 30/03/2010, i risultati del monitoraggio cianobatterico e la classificazione quadriennale delle singole acque di balneazione prevista dal D.Lgs. 116/08.

## 2. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Il D.M. 30/03/2010 stabilisce i valori limite per ogni singolo campione; il superamento di questi valori porta ad un divieto temporaneo di balneazione esteso all'area di pertinenza del punto di monitoraggio ed implica una analisi delle cause di superamento del valore limite.

Tab. 2.1. - Limiti previsti dall'All.A del D.M. 30/03/2010 per un singolo campione

Parametro	Corpo idrico	Valore
Enterococchi intestinali	Acque interne	500 n*/100 ml
<i>Escherichia coli</i>	Acque interne	1000 n*/100 ml

\*n= UFC per EN ISO 9308-1 (*E.coli*) e EN ISO 7899-2 (Enterococchi) o

MPN per EN ISO 9308-3 (*E. coli*) e en iso 7899-1 (Enterococchi)

Il protocollo di monitoraggio non prevede la valutazione di nessun parametro chimico-fisico a supporto dei parametri microbiologici, ma prevede per la componente cianobatterica, laddove il profilo indichi un potenziale di proliferazione con conseguenti rischi per la salute, un monitoraggio *ad hoc*.

Le zone monitorate da ARPA Piemonte per l'anno 2014 sono passate da 95 a 93 per lo stralcio delle zone Beata Giovannina di Verbania e Campeggio Agip di Omegna perché non più utilizzate a scopo balneare. Tutte le zone hanno iniziato la stagione con l'idoneità all'utilizzo balneare.

Tab. 2.2. – Zone monitorate durante la stagione balneare 2014

LAGHI	ZONE MONITORATE
Maggiore	50
Orta	17
Viverone	7
Mergozzo	5
Laghi di Avigliana	3
Sirio	5
Candia	3
FIUMI	
S.Bernardino	1
Cannobino	2
TOTALE	<b>93</b>

La frequenza dei campionamenti è stata programmata in ragione dell'effettiva fruizione balneare dei laghi con due campionamenti al mese nel periodo di massimo afflusso di bagnanti (luglio e agosto) ed un solo campionamento al mese nel resto della stagione (aprile, maggio e settembre) per un totale di 783 campioni.

## 2.1. Lago Maggiore

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 50 zone (Figura 2.1.1) e, nonostante siano stati effettuati 15 campionamenti supplementivi, tutte le zone hanno concluso la stagione mantenendo l'idoneità alla balneazione.

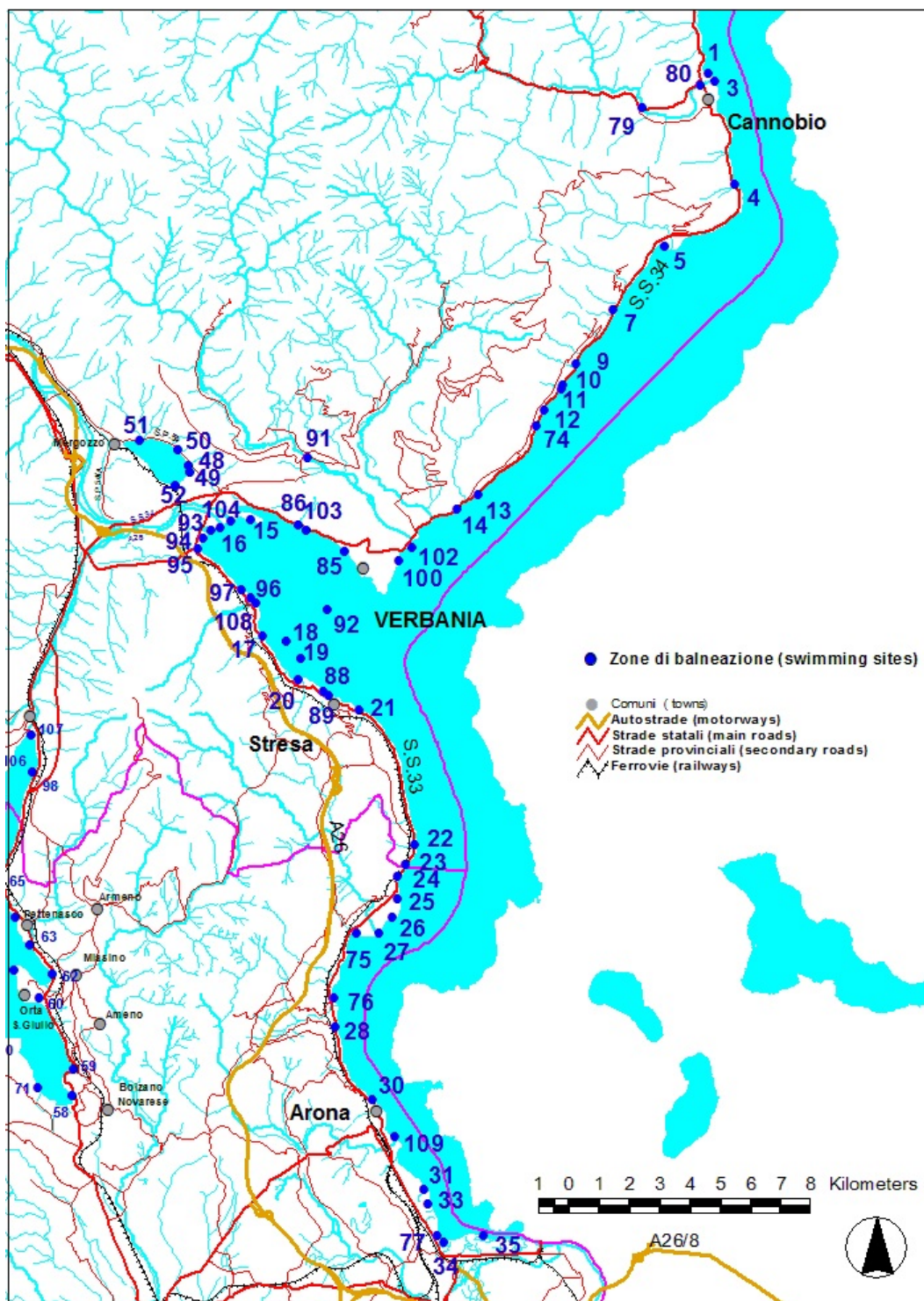


Fig. 2.1.1. – Lago Maggiore: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

Le numerose criticità riscontrate durante la stagione balneare 2014 sono state causate sia dal dilavamento del terreno dovuto alle intense piogge che alla conseguente attivazione di sfioratori di piena dei sistemi fognari e dei by pass degli impianti di depurazione.

I 15 campioni supplementivi sono stati effettuati su 9 zone di balneazione e di questi, 12 sono stati effettuati in seguito al superamento dei parametri microbiologici rilevati durante il campionamento

routinario del 7 luglio. In tutte le zone il campionamento aggiuntivo effettuato entro le 72 ore è risultato conforme rispetto ai limiti previsti, classificando quindi tutte le criticità come "inquinamenti di breve durata".

Nella tabella 2.1.1. sono descritti, per ciascuna zona che ha registrato criticità, i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.1.1.- Lago Maggiore: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 che hanno registrato criticità nel corso della stagione

LAGO MAGGIORE			Apr		Mag		Giu		Lug		Ago		Set	
Zona	Località	n*/100ml	29/4	2/5	19/5	20/5	16/6	7/7	8/7	9/7	22/7	4/8	25/8	15/9
031	Camp.Lago Azzurro - Dormelletto	<i>E. coli</i>	>2420	192	6		161	1203	>2420	71	25	99	45	4
		<i>E.cocchi</i>	680	31	4		59	630	1553	6	41	51	13	6
095	Sp Lungolago Feriolo - Baveno	<i>E. coli</i>	1733	144	4		154	38			25	58	158	238
		<i>E.cocchi</i>	290	9	14		20	9			37	8	13	91
021	Villa Pallavicino - Stresa	<i>E. coli</i>	96		1414	325	< 1	>2420	>2420	365	921	57	73	3
		<i>E.cocchi</i>	180		370	15	5	480	>2420	34	120	13	14	6
100	Villa Taranto - Verbania	<i>E. coli</i>	285		8		58	1733	308		199	166	45	28
		<i>E.cocchi</i>	47		5		21	430	201		71	49	9	10
015	Camping Isolino - Verbania	<i>E. coli</i>	238		21		68	>2420	147		23	228	30	6
		<i>E.cocchi</i>	39		9		6	830	472		15	63	20	11
034	Camp. Smeraldo - Dormelletto	<i>E. coli</i>	980		29		152	>2420	219	70	145	201	140	64
		<i>E.cocchi</i>	490		3		71	680	1414	2	30	30	8	1
109	Lido - Arona	<i>E. coli</i>	308		36		214	1203	387		488	101	40	161
		<i>E.cocchi</i>	3		8		18	310	211		10	13	4	21
088	Spiaggia Borromeo - Stresa	<i>E. coli</i>	54		1		22	1046	365		10	62	461	6
		<i>E.cocchi</i>	2		7		6	170	178		3	13	79	2
089	Spiaggia Regina e Lido Blu - Stresa	<i>E. coli</i>	260		47		91	1046	1300	816	178	727	980	7
		<i>E.cocchi</i>	3		5		5	210	850	79	50	61	100	2

Campionamenti suppletivi

\* n - UFC/100ml per Enterococchi nei campioni routinari ed MPN/100ml per *E.coli* e per Enterococchi nei campioni suppletivi.

Nella tabella 2.1.2. sono descritti per tutte le restanti zone i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.1.2. - Lago Maggiore: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO MAGGIORE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
030	Lido Nautica - Lido Rocchette - Arona	<i>E. coli</i>	5	7	5	21	387	105	< 1	14
		Enterococchi	1	4	8	20	46	48	15	4
012	Villa Volpi - Ghiffa	<i>E. coli</i>	13	156	2	980	13	27	109	3
		Enterococchi	5	490	5	480	23	10	19	9
033	Loc. Pirolo - Bar Leonardi - Dormelletto	<i>E. coli</i>	980	1	111	816	5	36	4	10
		Enterococchi	270	2	10	480	6	21	5	13
035	Cicognola - Castelletto Sopra Ticino	<i>E. coli</i>	770	27	75	156	82	488	210	105
		Enterococchi	490	7	13	69	19	150	21	3
077	La Rotta - Dormelletto	<i>E. coli</i>	165	2	30	261	43	51	11	18
		Enterococchi	6	4	6	29	9	21	6	2
024	Lido Comunale - Lesa	<i>E. coli</i>	11	10	435	49	4	10	2	1
		Enterococchi	14	5	83	18	5	5	31	4
025	Madonna di Campagna - Lesa	<i>E. coli</i>	53	53	63	36	29	28	15	< 1
		Enterococchi	4	13	130	40	37	25	20	12
026	Castellaccio - Lesa	<i>E. coli</i>	222	66	4	6	38	37	7	<1
		Enterococchi	32	4	7	<1	51	6	3	18
027	Presso Torrente Erno - Lesa	<i>E. coli</i>	93	49	22	980	108	26	105	3
		Enterococchi	19	9	5	420	61	11	60	8
075	Campeggio Solcio - Lesa	<i>E. coli</i>	48	1	40	178	37	178	59	16
		Enterococchi	21	3	19	2	18	3	31	2



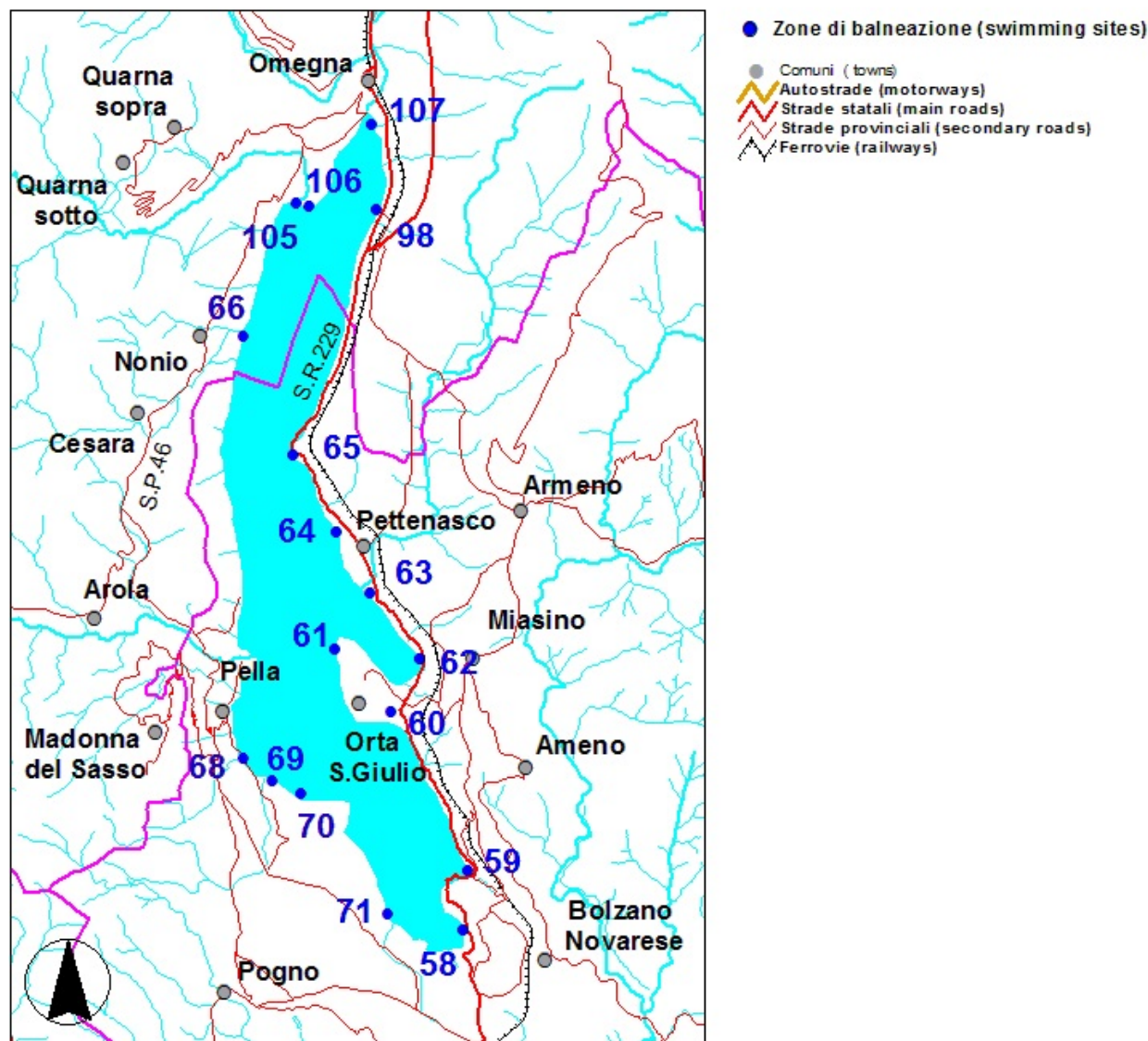
LAGO MAGGIORE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
028	Scivolo Galli - Meina	<i>E. coli</i>	9	687	16	121	17	40	10	20
		Enterococchi	1	52	3	42	20	12	3	18
076	Spiaggia Lido di Meina - Meina	<i>E. coli</i>	18	32	36	6	31	7	11	2
		Enterococchi	26	3	4	1	6	5	12	3
016	Camp. Lido Toce - Baveno	<i>E. coli</i>	579	3	96	58	32	15	12	345
		Enterococchi	100	5	29	20	6	18	7	47
017	Hotel Palazzo - Baveno	<i>E. coli</i>	16	50	46	86	30	56	46	28
		Enterococchi	14	8	16	37	4	21	12	18
093	Sp. Campings - Baveno	<i>E. coli</i>	980	17	219	47	20	64	17	14
		Enterococchi	100	3	6	21	6	3	10	410
094	Sp. Via Repubblica dell'Ossola - Baveno	<i>E. coli</i>	980	21	105	37	50	66	115	130
		Enterococchi	170	3	69	10	9	6	5	70
096	Spiaggia Villa Fedora - Baveno	<i>E. coli</i>	76	15	65	114	24	62	387	54
		Enterococchi	9	5	47	71	64	27	60	5
097	Spiaggia Baracchetta - Baveno	<i>E. coli</i>	96	6	78	435	23	133	17	8
		Enterococchi	7	13	51	62	21	60	7	2
108	Lido - Baveno	<i>E. coli</i>	61	7	93	435	99	98	435	11
		Enterococchi	21	2	49	87	50	10	110	2
022	Villa Carlotta - Belgirate	<i>E. coli</i>	16	1	31	57	96	8	102	26
		Enterococchi	4	6	10	40	20	10	60	11
023	Lido Comunale - Belgirate	<i>E. coli</i>	61	42	6	93	10	70	4	1
		Enterococchi	5	3	8	63	10	35	10	2
005	Lido - Cannero	<i>E. coli</i>	12	3	5	10	6	31	3	2
		Enterococchi	3	13	6	29	2	7	4	3
001	Campeggio Internazionale Riviera - Cannobio	<i>E. coli</i>	11	38	12	26	144	125	20	6
		Enterococchi	5	6	8	18	120	250	18	2
003	Lido Parco - Cannobio	<i>E. coli</i>	9	5	5	42	124	13	2	3
		Enterococchi	4	15	2	7	77	3	2	2
004	Campeggio Nosetto - Cannobio	<i>E. coli</i>	1	2	24	61	52	64	3	9
		Enterococchi	7	5	5	10	88	18	2	2
011	Quarantina - Ghiffa	<i>E. coli</i>	8	3	1	345	6	37	12	< 1
		Enterococchi	2	8	5	280	3	23	18	6
013	Spiaggia Incrino - Ghiffa	<i>E. coli</i>	27	7	201	73	79	59	32	3
		Enterococchi	20	8	110	51	9	4	5	21
074	Spiaggia Panizza - Ghiffa	<i>E. coli</i>	4	< 1	2	56	17	11	1	3
		Enterococchi	7	4	6	49	5	31	3	10
007	Spiaggia dell'Orto - Oggebbio	<i>E. coli</i>	23	1	4	517	36	16	49	2
		Enterococchi	5	9	1	220	3	13	2	3
009	Spiaggia sotto Camogno - Oggebbio	<i>E. coli</i>	13	2	1	488	21	18	39	32
		Enterococchi	2	1	3	460	2	5	15	5
010	Villa Gianna - Oggebbio	<i>E. coli</i>	16	1	3	82	7	31	52	2
		Enterococchi	1	2	2	59	3	5	13	3
018	Isola Pescatori - Stresa	<i>E. coli</i>	40	2	115	54	28	79	14	5
		Enterococchi	3	8	5	55	7	3	3	3
019	Isola Bella - Stresa	<i>E. coli</i>	111	7	26	78	24	14	24	50
		Enterococchi	23	14	2	61	4	7	10	5
020	Lido Carciano - Stresa	<i>E. coli</i>	5	4	93	613	16	46	60	9
		Enterococchi	2	6	13	87	2	9	3	2
092	Isola Madre - Stresa	<i>E. coli</i>	67	1	12	5	579	9	4	5
		Enterococchi	12	8	6	< 1	230	8	3	3
014	Campeggio Sasso - Verbania	<i>E. coli</i>	84	30	7	240	148	75	17	12
		Enterococchi	6	8	8	200	27	51	10	31
085	Lido e Colonia solare Suna - Verbania	<i>E. coli</i>	133	42	140	68	27	649	26	7
		Enterococchi	9	19	28	10	16	71	43	3
086	Loc. Tre Ponti - Verbania	<i>E. coli</i>	308	1	48	2	10	1	7	2
		Enterococchi	29	2	3	60	20	8	5	9
102	Rigoletto Pallanza - Verbania	<i>E. coli</i>	167	21	93	365	249	54	41	28
		Enterococchi	63	4	9	130	47	31	30	20

LAGO MAGGIORE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
103	Bel Sito - Verbania	<i>E. coli</i>	167	< 1	44	32	26	3	52	2
		Enterococchi	19	3	3	11	10	6	10	13
104	Isolino Vecchio - Verbania	<i>E. coli</i>	291	21	120	24	34	18	16	12
		Enterococchi	87	7	31	9	27	5	3	15

\* n - UFC/100ml per Enterococchi ed MPN/100ml per *E.coli*.

## 2.2. Lago d'Orta

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 17 zone (Figura 2.2.1) e, nonostante siano stati effettuati 4 campionamenti supplementari, tutte le zone hanno concluso la stagione mantenendo l'idoneità alla balneazione.



1 0 1 2 3 4 5 Kilometers

Fig. 2.2.1. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

I due casi di criticità sono da attribuirsi agli intensi eventi piovosi a carattere temporalesco che possono aver apportato a lago contaminanti derivanti sia dal dilavamento del terreno che alla conseguente attivazione di sfioratori di piena dei sistemi fognari.

I 2 campionamenti supplementari sono stati eseguiti in data 21 luglio sulle zone di balneazione Villa Motta, Comune di Orta S. Giulio e Campeggio Allegro, Comune di Pettenasco. In entrambi i casi il campionamento aggiuntivo effettuato entro le 72 ore è risultato conforme ai limiti previsti, classificando quindi le criticità riscontrate come "inquinamenti di breve durata".

Nelle tabelle 2.2.1. e 2.2.2. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio delle zone monitorate.

Tab. 2.2.1. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 che hanno registrato criticità nel corso della stagione

LAGO D'ORTA			Apr	Mag	Giu	Lug		Ago		Set	
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	23/7	4/8	25/8	15/9
064	Camp. Allegro - Pettenasco	<i>E. coli</i>	23	56	86	547	1553	488	73	105	14
		<i>E.cocchi</i>	28	25	480	90	380	6	9	100	20
061	Villa Motta - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	79	23	291	980	1120	15	118	172	26
		<i>E.cocchi</i>	31	11	10	490	140	5	13	81	7

Campionamenti suppletivi

\* n - UFC/100ml per Enterococchi nei campioni routinari ed MPN/100ml per *E.coli* e per Enterococchi nei campioni suppletivi.

Tab. 2.2.2. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO D'ORTA			Apr	Mag	Giu	Lug		Ago		Set
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
058	Lido Gozzano	<i>E. coli</i>	3	111	4	133	10	21	6	7
		Enterococchi	7	13	18	150	23	4	3	5
059	Miami - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	22	7	2	37	13	8	7	9
		Enterococchi	6	4	17	87	6	13	4	8
060	Ortello - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	4	2	24	365	14	25	39	19
		Enterococchi	9	4	12	60	17	21	5	3
062	Bagnera - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	20	2	11	34	36	50	31	36
		Enterococchi	27	3	7	18	33	11	10	4
066	Imbarcadero di Oira - Nonio	<i>E. coli</i>	84	< 1	3	25	23	24	5	4
		Enterococchi	170	5	7	100	6	5	14	15
068	Rialaccio - Pella	<i>E. coli</i>	9	3	4	185	14	14	10	< 1
		Enterococchi	7	6	3	130	27	11	3	4
063	Camp. Verde Lago - Pettenasco	<i>E. coli</i>	27	34	40	26	74	325	11	43
		Enterococchi	21	7	21	49	18	6	23	2
065	Punta di Crabbia - Pettenasco	<i>E. coli</i>	28	1	21	186	38	70	3	3
		Enterococchi	10	2	50	150	33	13	8	5
069	Porto di Lagna - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	3	< 1	4	21	10	7	< 1	2
		Enterococchi	12	6	5	11	9	2	2	2
070	Prarolo - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	6	1	4	15	7	2	1	< 1
		Enterococchi	21	3	15	9	26	10	3	11
071	Pascolo - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	5	3	1	34	16	4	84	11
		Enterococchi	14	7	5	20	1	5	69	13
098	Spiaggia Club Velico - Omegna	<i>E. coli</i>	13	1	< 1	110	23	24	13	186
		Enterococchi	3	6	15	360	21	5	2	430
105	Spiaggia pubblica Bagnella - Omegna	<i>E. coli</i>	23	1	12	108	23	45	43	11
		Enterococchi	31	2	20	150	19	49	3	51
106	Spiaggia Lido Centro Sportivo - Omegna	<i>E. coli</i>	4	7	38	248	56	167	39	30
		Enterococchi	5	3	11	200	67	11	9	41
107	Area Sede Canottieri - Omegna	<i>E. coli</i>	186	21	6	345	86	46	33	20
		Enterococchi	79	260	37	470	46	20	3	31

\* n - UFC/100ml per Enterococchi ed MPN/100ml per *E.coli*.

### 2.3. Lago di Mergozzo

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 5 zone (Figura 2.3.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

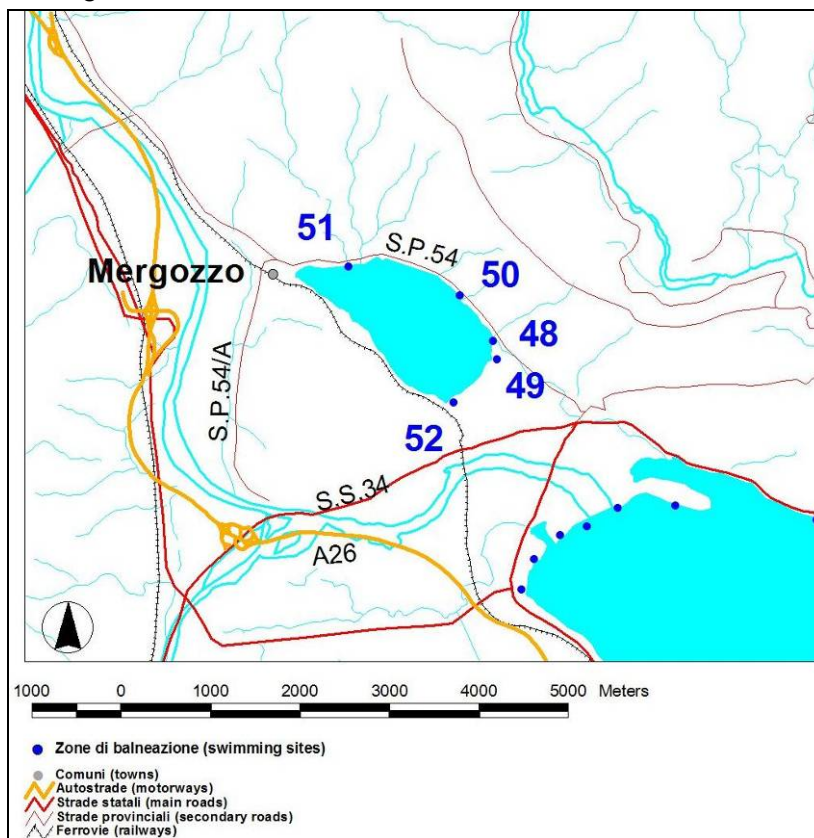


Fig. 2.3.1.– Lago di Mergozzo: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

Nella tabella 2.3.1. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.3.1. – Lago di Mergozzo: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge.

LAGO DI MERGOZZO			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
052	Portaiolo La Rustica - Mergozzo	<i>E. coli</i>	58	2	12	63	33	16	1	1
		Enterococchi	30	4	3	87	2	39	37	3
048	Campeggio La Quiete - Verbania	<i>E. coli</i>	1	2	8	866	45	7	2	13
		Enterococchi	6	3	58	8	57	15	18	1
049	Campeggio Continental - Verbania	<i>E. coli</i>	1	1	30	345	43	25	3	< 1
		Enterococchi	13	6	13	90	78	3	10	5
050	Hotel Piccolo Lago - Verbania	<i>E. coli</i>	5	17	6	16	21	12	3	< 1
		Enterococchi	20	4	5	20	19	4	28	3
051	Montalbano (Lido Pilastrini - Sp. Quartina) - Mergozzo	<i>E. coli</i>	91	50	54	162	96	125	26	12
		Enterococchi	31	15	18	260	47	41	29	2

\* n - UFC/100ml per Enterococchi ed MPN/100ml per *E.coli*.

## 2.4. Lago di Viverone

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 7 zone (Figura 2.4.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

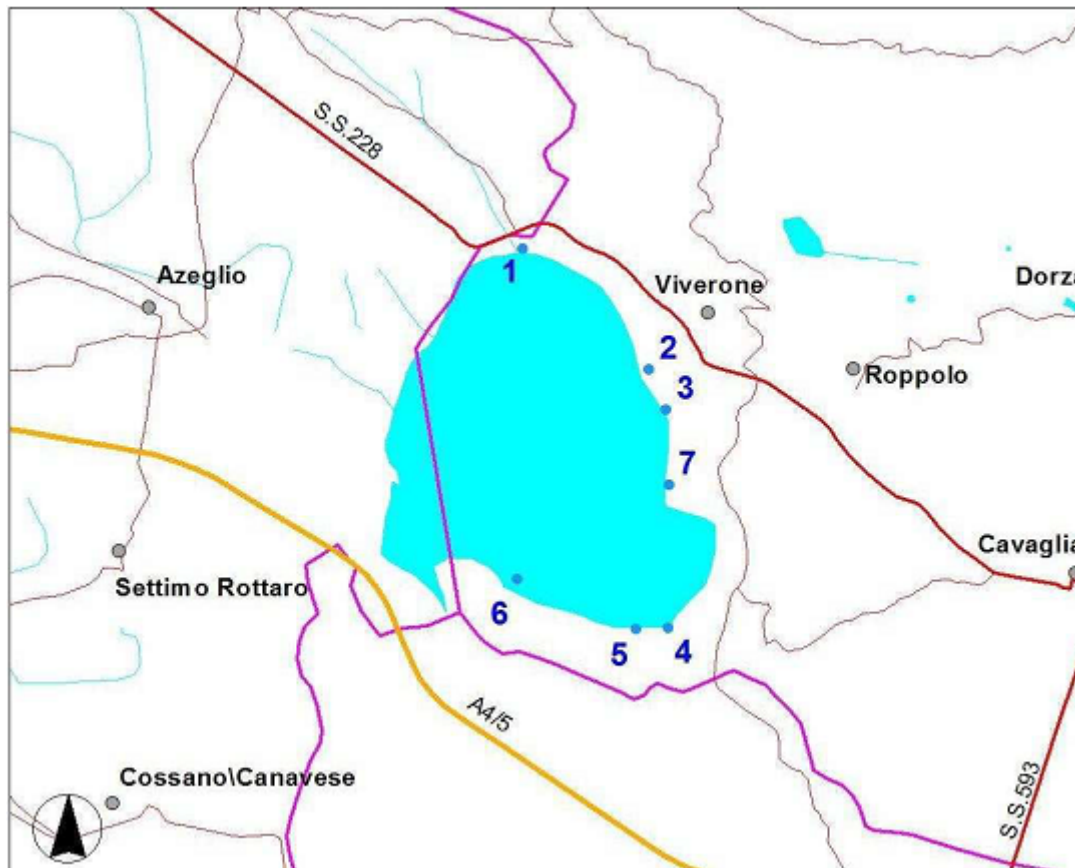


Fig. 2.4.1 – Lago di Viverone: zone di balneazione monitorate nel corso dell'anno 2014

Nella tabella 2.4.1. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.4.1 – Lago di Viverone: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO di VIVERONE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set			
Zona	Località	MPN/100ml	29/4	19/5	9/6	23/6	9/7	22/7	4/8	18/8	1/9
001	Lido Anzasco	<i>E. coli</i>	11	29	2	11	36	20	16	6	16
		Enterococchi	1	1	<1	<1	8	1	5	<1	2
002	Bagni Beppe	<i>E. coli</i>	41	4	6	23	16	23	41	17	11
		Enterococchi	4	1	<1	1	2	5	1	2	1
003	Bagni Comunali e Marinella	<i>E. coli</i>	7	43	23	17	5	36	46	15	6
		Enterococchi	1	66	1	5	1	3	2	1	<1
004	Bagni Lac et Soleil	<i>E. coli</i>	12	40	12	15	8	8	21	5	<1
		Enterococchi	6	2	1	<1	<1	1	3	3	4
005	Bagni Masseria	<i>E. coli</i>	10	4	<1	1	26	2	15	<1	1
		Enterococchi	<1	1	1	18	<1	1	1	<1	<1
006	Campeggio Haway	<i>E. coli</i>	11	8	<1	<1	1	12	<1	1	1
		Enterococchi	1	<1	<1	1	3	1	<1	1	1
007	Bagni Ghigliotta	<i>E. coli</i>	13	1	10	38	3	20	15	2	4
		Enterococchi	3	<1	<1	11	<1	<1	1	<1	<1

## 2.5 Lago Grande di Avigliana

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.5.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

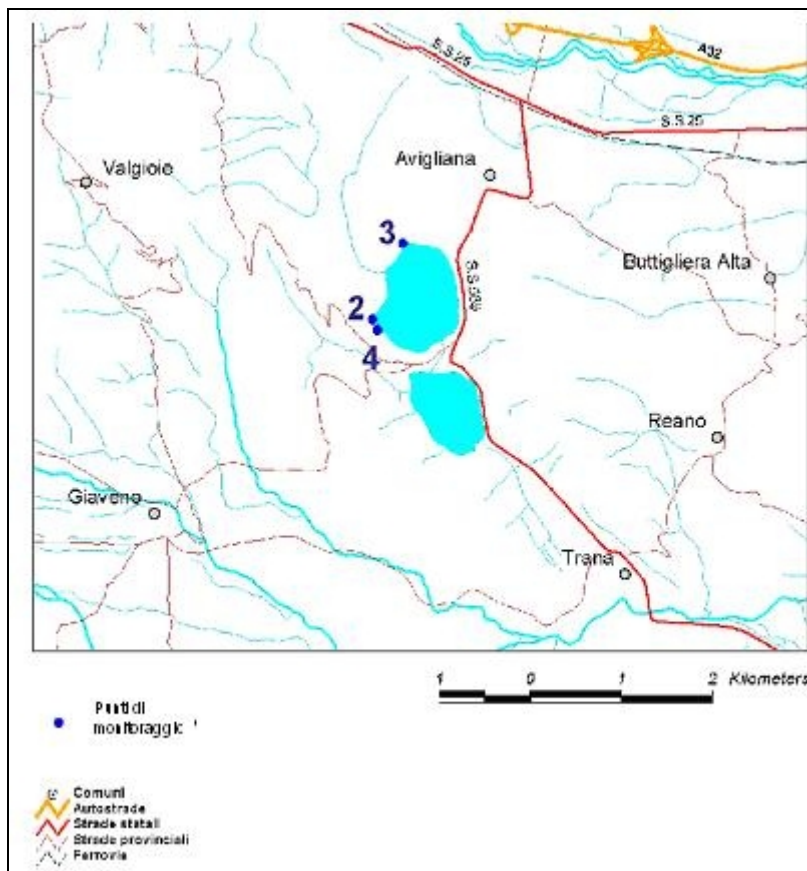


Fig. 2.5.1. – Lago Grande di Avigliana: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

Nella tabella 2.5.1. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.5.1. – Lago Grande di Avigliana: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO DI AVIGLIANA GRANDE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set			
Zona	Località	MPN/100ml	22/04	06/05	03/06	17/06	15/07	30/07	12/08	25/08	09/09
002	Grigneto	<i>E. coli</i>	5	2	2	45	12	70	144	46	2
		Enterococchi	12	< 1	1	11	< 1	22	< 1	5	2
003	Gran Baia	<i>E. coli</i>	11	4	1	37	5	21	3	2	4
		Enterococchi	38	< 1	< 1	27	< 1	8	< 1	3	2
004	Chalet del lago	<i>E. coli</i>	5	6	2	34	93	272	2	2	10
		Enterococchi	4	< 1	1	< 1	9	< 1	< 1	< 1	21

## 2.6 Lago Sirio

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 5 zone (Figura 2.6.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

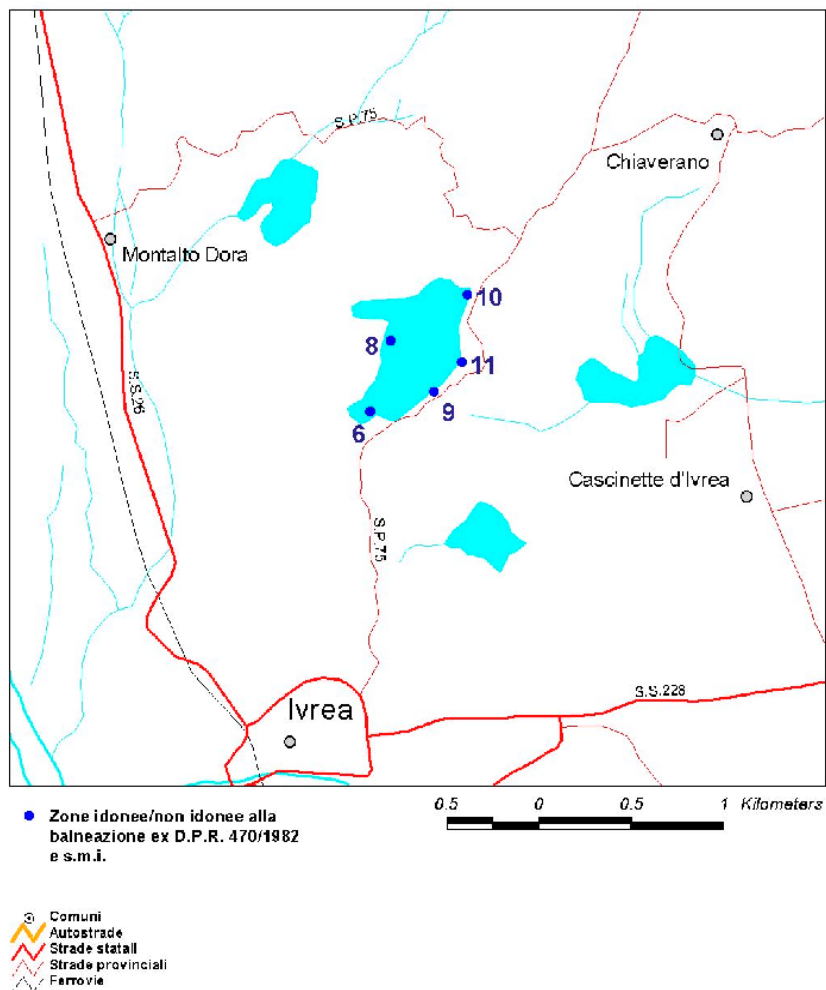


Fig. 2.6.1. – Lago Sirio: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

Nella tabella 2.6.1. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.6.1 – Lago Sirio: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO SIRIO			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set			
Zona	Località	MPN/100ml	23/4	5/5	4/6	16/6	14/7	28/7	11/8	25/8	8/9
006	Canottieri	<i>E. coli</i>	< 1	< 1	38	4	8	< 1	15	11	5
		Enterococchi	4	< 1	2	1	< 1	1	< 1	1	< 1
008	Roccione	<i>E. coli</i>	12	1	2	4	1	< 1	6	44	< 1
		Enterococchi	11	2	< 1	< 1	< 1	< 1	1	201	< 1
009	Scaricatore	<i>E. coli</i>	< 1	2	< 1	5	3	< 1	< 1	2	< 1
		Enterococchi	2	1	< 1	2	< 1	< 1	1	4	< 1
010	Araba Fenice	<i>E. coli</i>	2	4	2	4	12	< 1	5	10	3
		Enterococchi	15	< 1	1	1	< 1	< 1	3	1	1
011	Bagni Moia	<i>E. coli</i>	1	< 1	< 1	3	4	< 1	9	5	2
		Enterococchi	1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	4	5	< 1



## 2.7 Lago di Candia

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.7.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

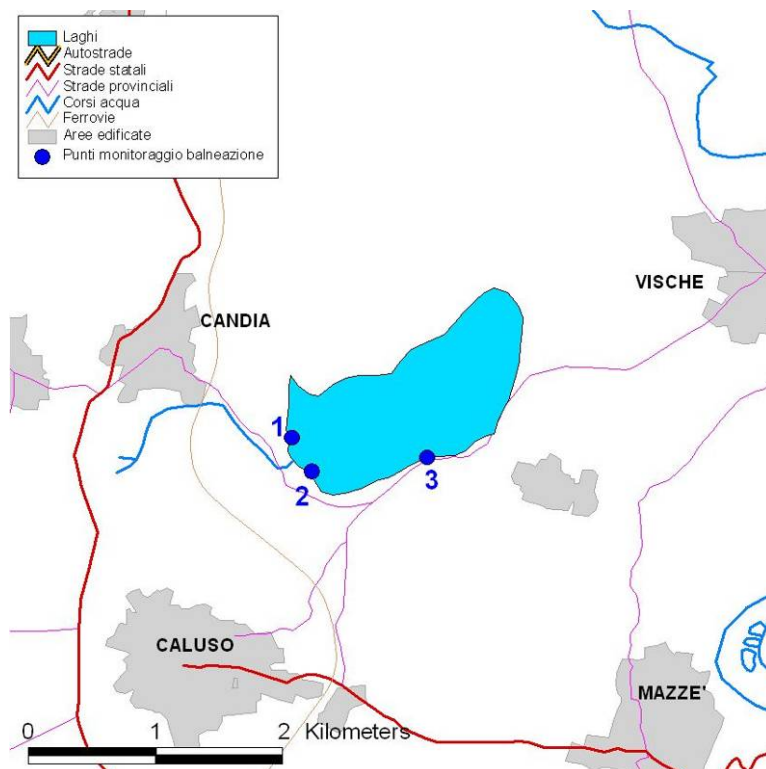


Fig. 2.7.1. – Lago di Candia: zone di balneazione monitorate nell'anno 2014

Nella tabella 2.7.1. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.7.1. – Lago di Candia: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO DI CANDIA			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set
Zona	Località	MPN/100ml	29/04	13/05	09/06	09/07	04/08	01/09
001	Zona Canottieri	<i>E. coli</i>	16	5	9	3	14	17
		Enterococchi	14	1	<1	1	<1	21
002	Zona Lido	<i>E. coli</i>	21	7	210	75	28	30
		Enterococchi	14	<1	2	2	5	<1
003	Zona Barcaccia	<i>E. coli</i>	14	5	60	14	26	36
		Enterococchi	3	<1	<1	<1	2	2

## 2.8. Torrenti Cannobino e San Bernardino

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone di cui due sul torrente Cannobino (Figura 2.8.1) ed una sul torrente San Bernardino (Figura 2.8.2); tutte le zone hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

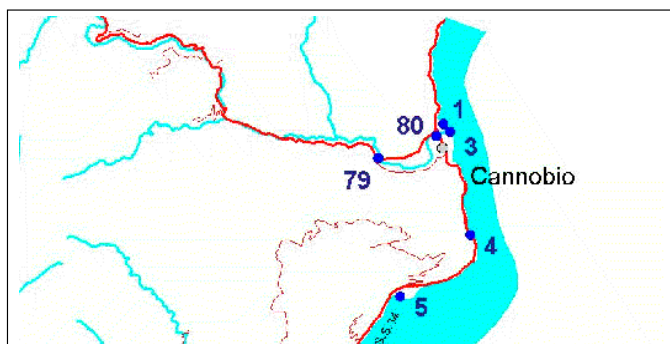


Fig. 2.8.1. - Torrente Cannobino: zone idonee alla balneazione anno 2014

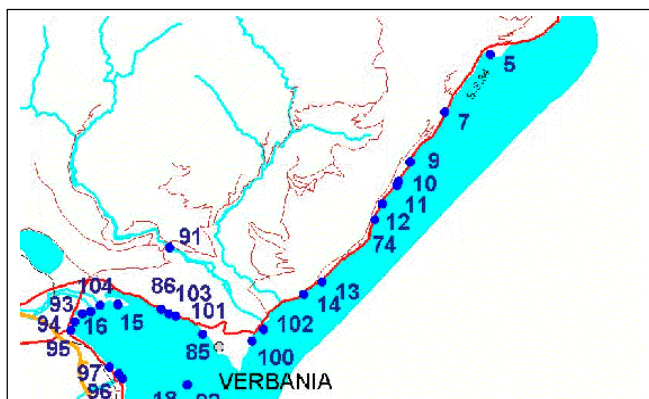


Fig. 2.8.2. Torrente San Bernardino: zone idonee alla balneazione anno 2014

Nelle tabelle 2.8.1. e 2.8.2. sono riportati per ciascuna zona i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.8.1. - Torrente Cannobino: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

TORRENTE CANNOBINO			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
079	Orrido Sant'Anna - Cannobio	<i>E. coli</i>	67	17	236	980	261	117	62	130
		Enterococchi	18	2	93	490	140	53	41	21
080	Ossidi Metallici - Cannobio	<i>E. coli</i>	35	16	142	980	461	435	210	44
		Enterococchi	39	3	70	480	250	61	73	30

\* n - UFC/100ml per Enterococchi ed MPN/100ml per *E.coli*.

Tab. 2.8.2. - Torrente San Bernardino: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2014 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

TORRENTE SAN BERNARDINO			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	n*/100ml	29/4	19/5	16/6	7/7	22/7	4/8	25/8	15/9
091	Santino - Verbania	<i>E. coli</i>	102	11	70	325	179	70	64	50
		Enterococchi	13	6	73	340	110	40	39	11

\* n - UFC/100ml per Enterococchi ed MPN/100ml per *E.coli*.

### 3. MONITORAGGIO CIANOBATTERI

Al fine di consentire un'individuazione tempestiva dei rischi per la salute ed adottare immediate misure precauzionali per prevenire l'esposizione dei bagnanti, così come predisposto dall'Art.11 D.Lgs. 116/08 e dall'All. B del D.M.30/03/10, nel corso della stagione balneare 2014 è stato effettuato uno specifico monitoraggio delle popolazioni cianobatteriche.

Tale monitoraggio è stato effettuato in zone balneari rappresentative dei corpi idrici soggetti a fioriture e consiste nel prelievo di campioni di acqua superficiale al fine di effettuare il conteggio e l'identificazione delle diverse specie di cianobatteri.

Nel corso della stagione balneare 2014 il monitoraggio cianobatterico è stato svolto su 19 zone rappresentative (tab. 3.1).

Tab 3.1. Zone di balneazione sottoposte a monitoraggio cianobatterico nell'anno 2014.

Lago	Zona	Rappresentativa	Comune
Maggiore	Spiaggia Panizza	Nord	Ghiffa
Maggiore	Lido Cannero	Nord	Cannero
Maggiore	Campeggio Internazionale Riviera	Nord	Cannobbio
Maggiore	Spiaggia Lungo Lago Feriolo	Golfo di Feriolo	Baveno
Maggiore	Lido Suna	Centrale	Verbania
Maggiore	Lido Carciano	Sud	Stresa
Maggiore	La Rotta	Sud	Dormelletto
Maggiore	Lido Lesa	Sud	Lesa
Maggiore	Lido di Arona	Sud	Arona
Viverone	Lido di Anzasco	Nord	Piverone
Viverone	Bagni Beppe	Est	Viverone
Viverone	Bagni Comunali e Marinella		Viverone
Viverone	Bagni Ghigliotta		Viverone
Viverone	Bagni Lac et Soleil	Sud	Viverone
Viverone	Bagni Masseria		Viverone
Viverone	Campeggio Haway		Viverone
Avigliana Grande	Gran Baia	Nord	Avigliana
Avigliana Grande	Grignetto	Sud	Avigliana
Sirio	Canottieri	Sud	Ivrea
Sirio	Bagni Moia	Ovest	Chiaverano
Sirio	Araba Fenice	Nord	Chiaverano
Candia	Canottieri	Est	Candia Canavese
Candia	Barcaccia	Sud	Candia Canavese

I campionamenti sono stati eseguiti con le stesse frequenze dei campionamenti microbiologici per un totale di 156 campioni.

In nessuno dei campioni analizzati sui laghi Maggiore, Viverone, Avigliana Grande e Sirio è stata rilevata una concentrazione di cianobatteri totali  $\geq$  a 20.000 cell/ml (limite previsto dall'All.B del D.M. 30/03/2010). Di conseguenza, visti i modesti valori riscontrati che non deponevano per una situazione di rischio per la salute pubblica, durante l'intera stagione balneare non è mai stata effettuata la ricerca di biotossine (microcistine LR, LA, RR, YR e nodularine).

Come si può notare dai grafici sotto riportati, la stagione balneare 2014 è stata caratterizzata nel complesso da una ridotta proliferazione delle diverse specie di cianobatteri presenti nel Lago Maggiore e, a differenza degli anni passati, nei mesi estivi non sono stati identificati aumenti significativi di nessuna specie algale potenzialmente tossica.

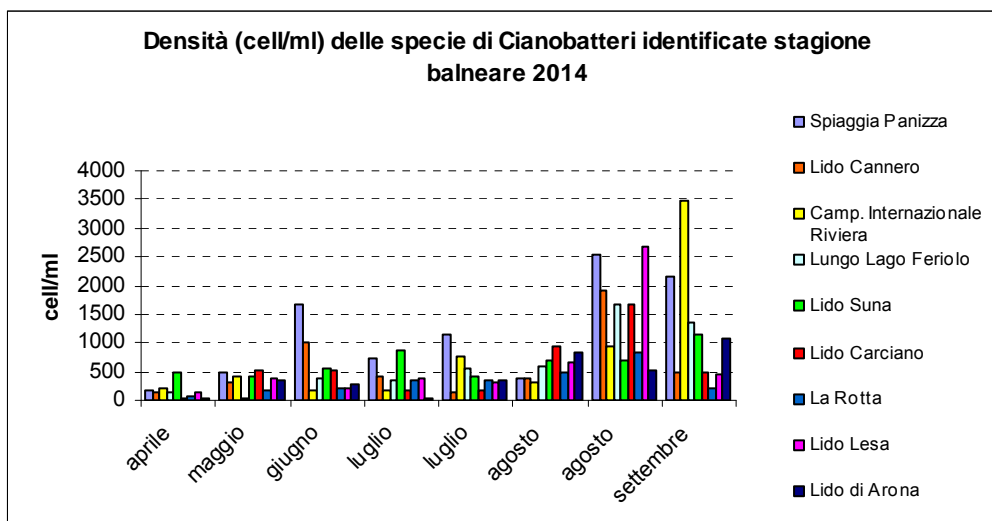


Fig. 3.1. – Lago Maggiore, stagione balneare 2014: densità di Cianobatteri (cell/ml) sulle 9 zone di balneazione monitorate

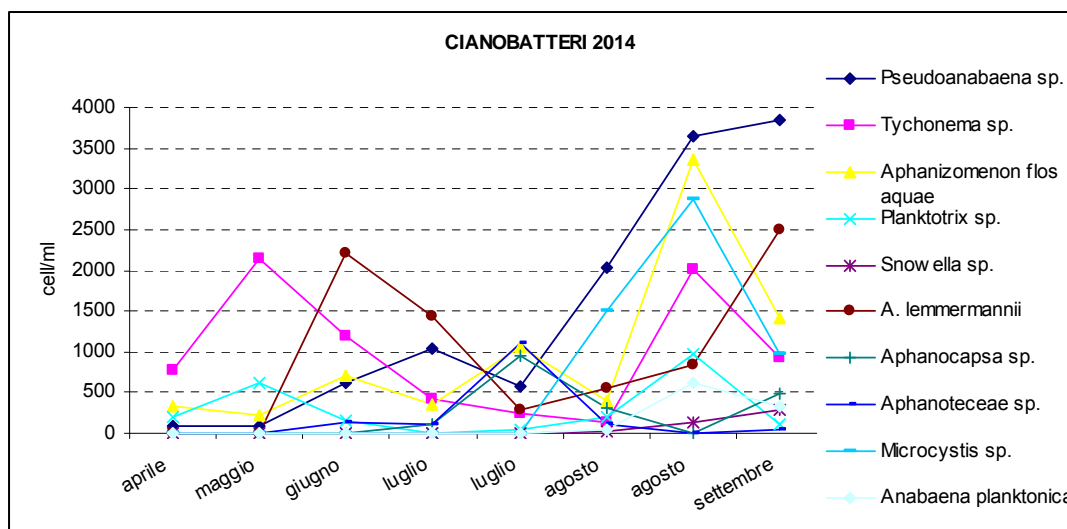


Fig. 3.2. - Lago Maggiore, entità sistematiche identificate durante la stagione balneare 2014

*Anabaena lemmermannii*, protagonista di estese fioriture negli anni passati, a differenza della stagione 2013 in cui era stata rilevata solo a maggio e settembre, ha caratterizzato quasi tutto il periodo balneare anche se con modeste densità.

Infatti, analizzando i valori massimi di *Anabaena lemmermannii* rilevati dal 2005 al 2014 è possibile osservare un decremento significativo dal 2005 (1.950.000 cell/ml) al 2009 (572 cell/ml) per poi aumentare nel 2010 (122.052 cell/ml), diminuire nel triennio 2011 - 2013 (1003 cell/ml) e rimanere a livelli praticamente costanti nel 2014 (1568 cell/ml).

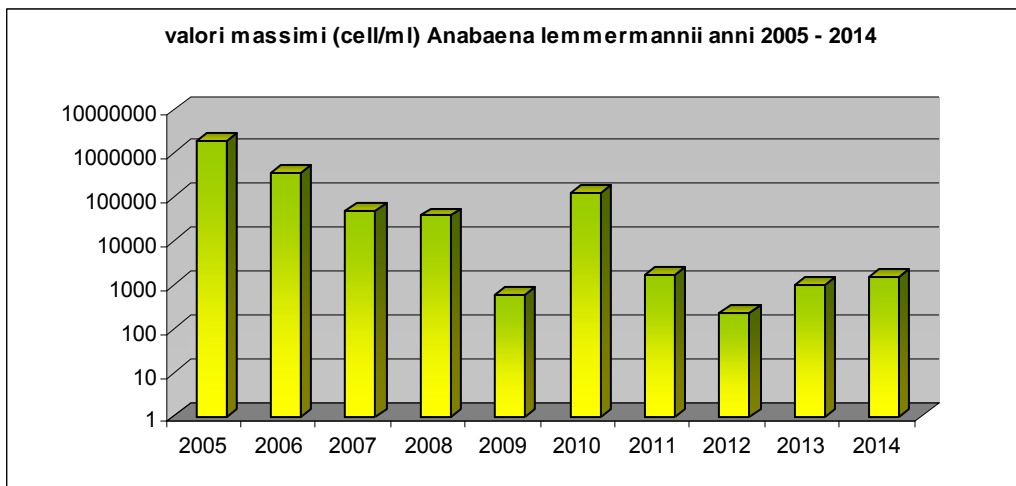


Fig. 3.3. - Lago Maggiore: densità di *Anabaena lemmermannii* (cell/ml) nel periodo 2005-2014 (valori massimi)

Si è invece riscontrata una situazione differente sul lago di Candia dove la densità cianobatterica ha raggiunto valori significativi.

Durante l'autunno-inverno 2013 si è verificata una fioritura massiva di *Anabaena spiroides var. crassa*. Tale fioritura non era più presente all'apertura della stagione balneare 2014 ed i valori di densità sono rimasti non significativi per la prima parte della stagione. Dalla metà di luglio è iniziata una fioritura visibile come materiale pulviscolare in sospensione nell'acqua.

Si trattava di colonie di cianobatteri appartenenti ai taxa *Microcystis sp.* e *Woronichinia naegeliana*. Le densità hanno raggiunto valori molto elevati, poco inferiori al limite di legge per il divieto di balneazione (100.000 cell/ml) e tuttavia la ricerca di biotossine (microcistine LR, LA, RR, YR e nodularine) durante tutta la fioritura ha dato esiti negativi.

Dopo circa un mese i valori sono rientrati al di sotto della soglia di attenzione e quindi si è tornati ad effettuare il monitoraggio di routine.

La figura seguente riporta l'andamento della densità cianobatterica totale nelle due zone sottoposte a monitoraggio.

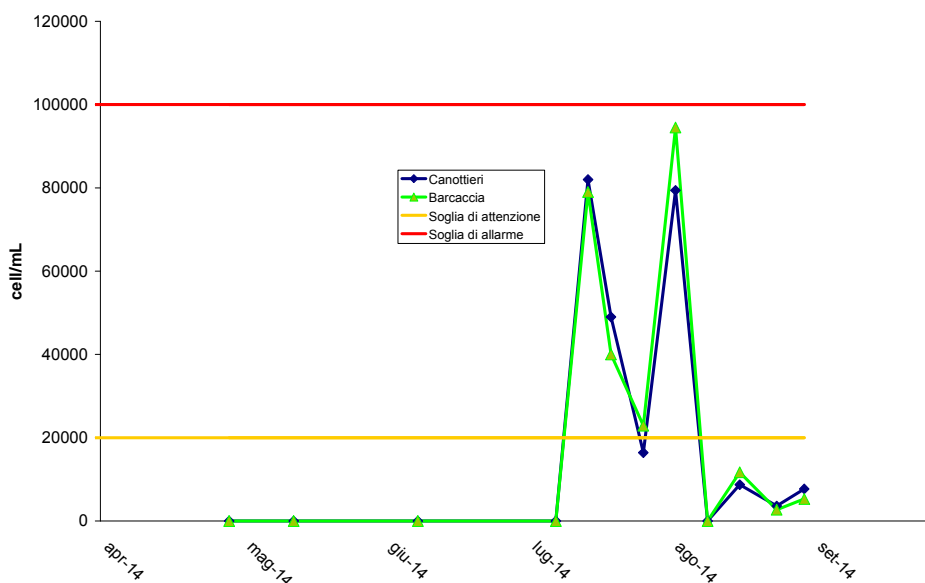


Fig. 3.4. - Lago di Candia - Densità di Cianobatteri (cell/ml) sulle 2 zone di balneazione monitorate

#### 4. CLASSIFICAZIONE

Il D.Lgs. 116/08 fissa per la classificazione delle acque di balneazione due parametri di analisi, Enterococchi intestinali ed *Escherichia coli* (Tabella 4.1)

Tab. 4.1 Limiti previsti dall'All.1 del D.Lgs.n.116 /08 per la classificazione delle acque interne

Parametro	Qualità eccellente	Qualità buona	Qualità sufficiente
Enterococchi intestinali (n*/100 ml)	200(*)	400 (*)	330 (**)
<i>Escherichia coli</i> (n*/100ml)	500(*)	1000(*)	900(**)

(\*) Basato sulla valutazione del 95° percentile

(\*\*) Basato sulla valutazione del 90° percentile

La classificazione viene aggiornata ogni anno sulla base dei risultati analitici dell'ultimo quadriennio di monitoraggio e le classi di qualità previste sono quattro: "scarsa", "sufficiente", "buona" ed "eccellente".

La Direttiva 2006/7/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 116/08, stabilisce come obiettivo a livello europeo il raggiungimento della qualità almeno "sufficiente" entro la fine della stagione 2015.

La tabella seguente riporta la suddivisione nelle diverse classi di qualità delle acque di balneazione sui laghi e sui torrenti piemontesi sottoposti a monitoraggio.

Tab. 4.2 – Classi di qualità delle acque di balneazione piemontesi per il quadriennio 2011-2014

	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
L. Maggiore (50)	40	5	5	-
L. Orta (17)	14	3	-	-
L. Mergozzo (5)	5	-	-	-
L. Viverone (7)	7	-	-	-
L. Avigliana (3)	3	-	-	-
L. Sirio (5)	5	-	-	-
L.Candia (3)	3	-	-	-
T. Cannobino (2)	-	1	1	-
T. S. Bernardino (1)	-	1	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

I dati analitici del quadriennio 2011-2014 evidenziano come le acque di balneazione piemontesi soddisfino ampiamente e con largo anticipo gli obiettivi della direttiva comunitaria con il 94% dei punti in classe eccellente o buona ed il restante 6% in classe sufficiente.

Si confermano in classe eccellente tutte le acque di balneazione sui laghi Mergozzo, Viverone, Avigliana Grande, Sirio e Candia in generale con valori di 95° percentile significativamente inferiori al dato di discriminazione tra classe eccellente e classe buona per entrambi i parametri descrittivi.

La zona Gran Baia sul lago Grande di Avigliana, pur confermando il giudizio eccellente, presenta valori di 95° percentile comunque piuttosto alti rispetto al discriminante tra le classi eccellente e buona, a causa di problemi dovuti all'attivazione in caso di eventi piovosi consistenti, di uno sfioratore che apporta acque nere a lago.

Delle 50 zone monitorate del Lago Maggiore, 40 sono risultate di qualità eccellente, 5 di qualità buona (Presso Torrente Erno, Villa Pallavicino, Rigoletto, Campeggio Solcio e Lido Colonia solare Suna), 5 di qualità sufficiente (Lido Arona, Regina Blu, Villa Volpi, Spiaggia Cicognola e Campeggio Smeraldo) mentre nessuna zona si colloca nella classe "scarsa". Tutte le zone monitorate hanno mantenuto la stessa classificazione della stagione balneare 2013.

Sul lago d'Orta, 14 zone sono risultate di qualità eccellente, 3 di qualità buona e nessuna zona in qualità scarsa. La zona Bagnera Orta S.Giulio, di qualità eccellente fino al 2012, è passata a qualità buona nel 2013, conferma tale giudizio anche nel 2014.

Sul torrente Cannobino, Orrido S. Anna è risultata di qualità sufficiente mentre Ossidi metallici di qualità buona. La zona "Santino" sul Torrente San Bernardino è invece risultata di qualità buona.

## 5. CONCLUSIONI

L'elevata qualità delle acque di balneazione del Piemonte raggiunta nell'anno 2010, con l'idoneità alla balneazione di tutte le zone controllate e proseguita negli anni successivi, viene confermata anche per la stagione 2014.

Solo occasionalmente sono state rilevate delle criticità che non hanno influito sulla balneabilità per oltre 2 o 3 giorni, catalogabili quindi come "inquinamenti di breve durata", le cui cause sono riconducibili sia al dilavamento del terreno durante intense piogge che alla conseguente attivazione di sfioratori di piena dei sistemi fognari e dei by pass degli impianti di depurazione.

Tali episodi di intensa piovosità sono stati particolarmente frequenti nel corso dell'estate 2014 soprattutto nel Verbano Cusio come evidenziato nelle figure seguenti che riportano la mappa delle precipitazioni nel mese di agosto sull'intero territorio regionale e l'andamento dei livelli del Lago Maggiore per lo stesso periodo.

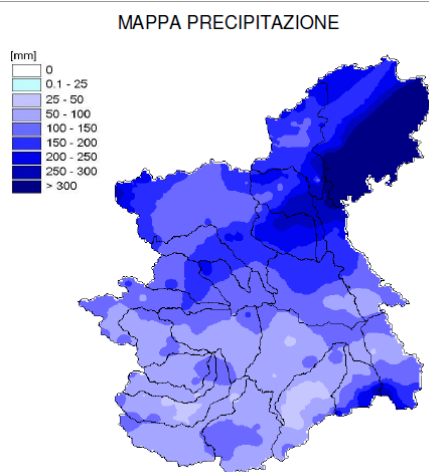


Fig. 4.1. – Mappa precipitazione totale (mm) nel mese di Agosto 2014  
(Fonte ARPA PIEMONTE – Bollettino Idrologico mensile n. 08/2014)

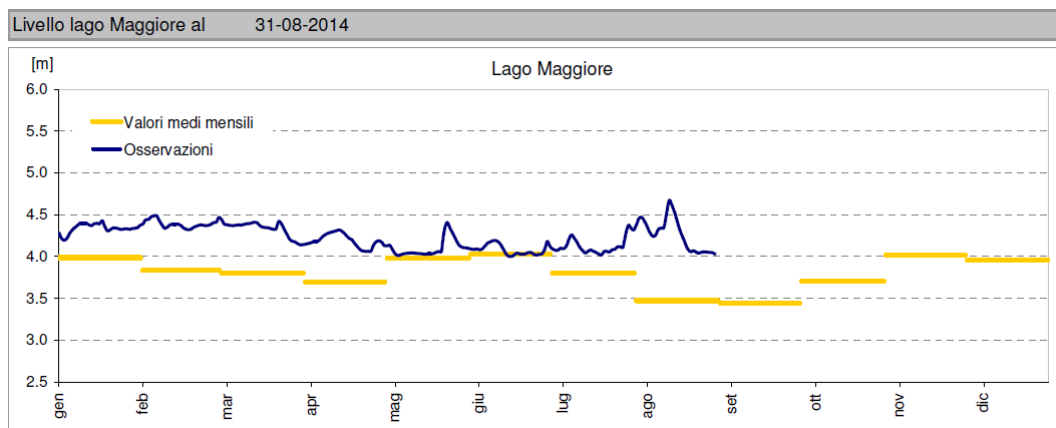


Fig. 4.2. – Livello Lago Maggiore (m) al 31/08/2014  
(Fonte ARPA PIEMONTE – Bollettino Idrologico mensile n. 08/2014)

Nessuna zona è stata assegnata alla classe "scarsa", confermando quindi il raggiungimento anticipato dell'obiettivo della Direttiva europea 2006/7/CE, che prescrive che tutte le acque di balneazione siano come minimo sufficienti entro la fine della stagione balneare 2015. Delle 90 zone lacustri, 77 (86%) sono risultate di qualità eccellente, 8 (9%) di qualità buona e solo 5 (5%) di qualità sufficiente. Delle tre zone ubicate su corsi d'acqua due si sono collocate nella classe di qualità buona e una in quella sufficiente.

Nei cinque laghi a potenziale rischio di fioriture di cianobatteri (Maggiore, Viverone, Avigliana, Sirio e Candia) è stato condotto, come nei precedenti anni, un monitoraggio specifico al fine di prevenire eventuali rischi per la salute dei bagnanti riconducibili alla presenza di biotossine in concentrazioni superiori ai limiti normativi (> 25 µg/L).

Nel corso di questa stagione balneare nei laghi Maggiore, Sirio, Viverone e Avigliana non sono state rilevate concentrazioni di cianobatteri superiori alla soglia di attenzione di 20.000 cell/ml, mentre nel lago di Candia, nella seconda metà della stagione, sono state rilevate concentrazioni di poco inferiori a 100.000 cell/ml con assenza di biotossine.

Il percorso di implementazione della Direttiva 2006/7/CE, per quanto riguarda il monitoraggio e la classificazione delle acque di balneazione, in Piemonte può dirsi ormai a regime. Restano però aperte alcune problematiche ancora da chiarire anche a livello nazionale:

#### **-Profili acque di balneazione**

L'aggiornamento dei profili delle singole acque di balneazione è stato fino ad oggi effettuato con cadenza annuale. La normativa tuttavia prevede, per le acque che hanno già raggiunto l'obiettivo di qualità, dei tempi di riesame più distanziati nel tempo, di conseguenza è in fase di valutazione la possibilità di adeguarsi a tali tempistiche mantenendo tuttavia aggiornate le informazioni in tempo reale sul Bollettino Acque di Balneazione di Arpa.

In relazione ai contenuti dei profili, si ritiene poi opportuno utilizzare come base nella valutazione delle pressioni che possono causare problemi di non idoneità temporanea sulle zone, l'analisi delle pressioni ex Art. 5 della Direttiva 2000/60/CE effettuata dalla Struttura Arpa Qualità delle Acque per le Reti di Monitoraggio Regionale dei Corpi Idrici.

#### **-Inquinamento di breve durata**

La Direttiva 2006/7/CE e il D.Lgs. 116/08 che la recepisce (Art. 2, comma 1, lettera d), lasciano aperto il problema di come valutare un inquinamento di breve durata, in particolare la strategia con cui affrontare il problema è duplice o un controllo diretto ad ogni episodio, o un'analisi preventiva con l'uso di modellistica.

ARPA, in attesa di linee guida nazionali, ha optato per il controllo diretto tramite campionamento, al fine di confermare la chiusura dell'episodio entro le 72 ore.

#### **-Accorpamenti**

Dopo la prima classificazione completa di tutte le acque di balneazione secondo i criteri previsti dal D.Lgs. 116/08, sono disponibili tutti i dati necessari per valutare l'opportunità di rivedere la rete di monitoraggio applicando quanto previsto all'Art.7 comma 6, ossia la possibilità di suddividere o raggruppare acque di balneazione contigue che hanno ricevuto valutazioni simili nei quattro anni precedenti e i cui profili identificano fattori di rischio comuni o assenza degli stessi.

#### **-Campione conoscitivo prima dell'inizio della stagione balneare**

La normativa prevede il prelievo di un campione conoscitivo poco prima dell'inizio di ciascuna stagione balneare e tuttavia, ad oggi, non è ancora stato chiarito a livello nazionale se tale campione vada utilizzato per la classificazione della zona. ARPA Piemonte ha sempre utilizzato tale campione nella classificazione come molte altre ARPA regionali.

È attualmente in fase di elaborazione la nuova Direttiva europea sulle acque di balneazione che potrebbe portare alcune novità nella gestione di queste problematiche.