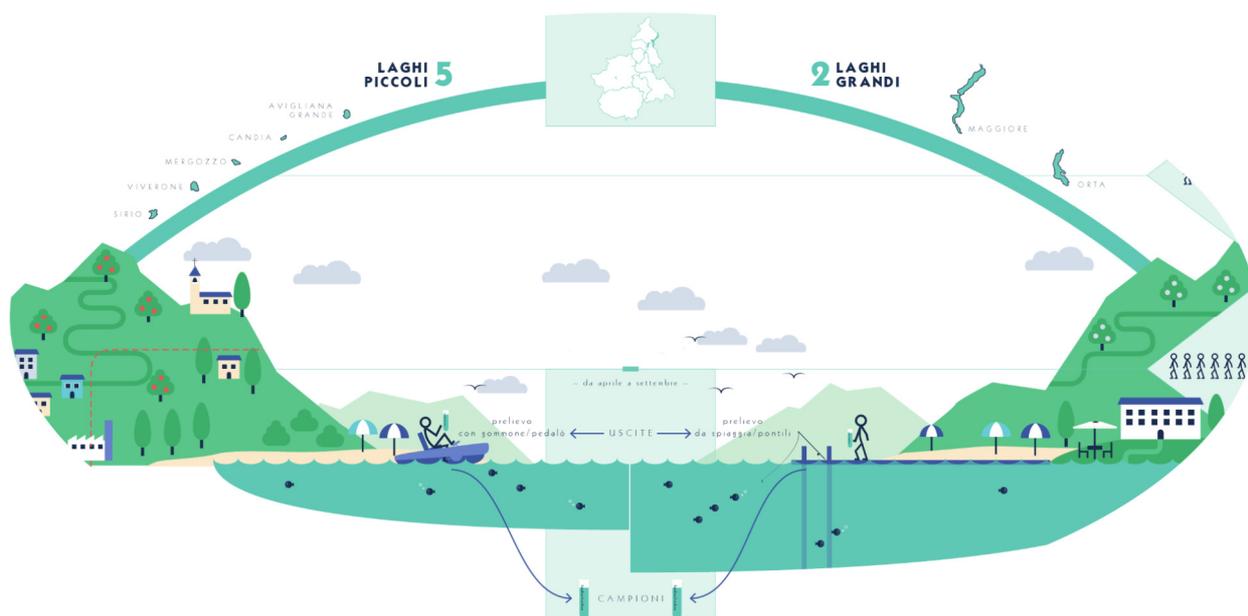


Qualità delle acque di balneazione dei Laghi Piemontesi



Stagione balneare 2016

Qualità delle acque di balneazione dei laghi piemontesi

Stagione balneare 2016

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

Rilievi in campo e campionamenti

Dipartimento Provinciale del VCO

Evelina Ballato, Elisabetta Benigni, Paola Botta, Francesca Caviglia, Stefano Ceriana, Lucrezia D'Arnese, Ramona De Fanis, Ilaria Giudici, Veronica Lagostina, Claudia Mignelli, Roberta Nicolini, Lucia Pompilio, Davide Rabuffetti.

Dipartimento Provinciale di Biella

Stefano Brugo, Chiara Cisarò, Paola Guala, Francesca Vietti.

Dipartimento Provinciale di Torino – Sede di Ivrea

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

Attività analitica

Dipartimento Provinciale di Novara

Maria Vittoria Stefanetti, Mario Cavallaro, Liliana Lo Baido, Giuseppina Tondi.

Dipartimento Provinciale di Torino

Antonella Mangiavillano, Claudio Mosso, Denis Polato, Enrico Belverde, Michele Carrera, Laura Corino, Anna Maria D'agostino, Pietro Giansanti, Daniele Marangon, Carmela Montalcino, Maria Teresa Nurra.

Cartografia

Paolo Demaestri

Coordinamento

Elio Sesia – Paola Quaglino

In copertina: Infografica Arpa Piemonte



ARPA PIEMONTE
Via Pio VII, 9
10135 TORINO
www.arpa.piemonte.gov.it

Marzo 2017

INDICE	3
1. PREMESSA	4
2. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	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	18
2.8. Torrenti Cannobino e San Bernardino	20
3. MONITORAGGIO CIANOBATTERI	22
4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	25
5. CONCLUSIONI	26

ALLEGATO

Tabella codici zone di balneazione

1. PREMESSA

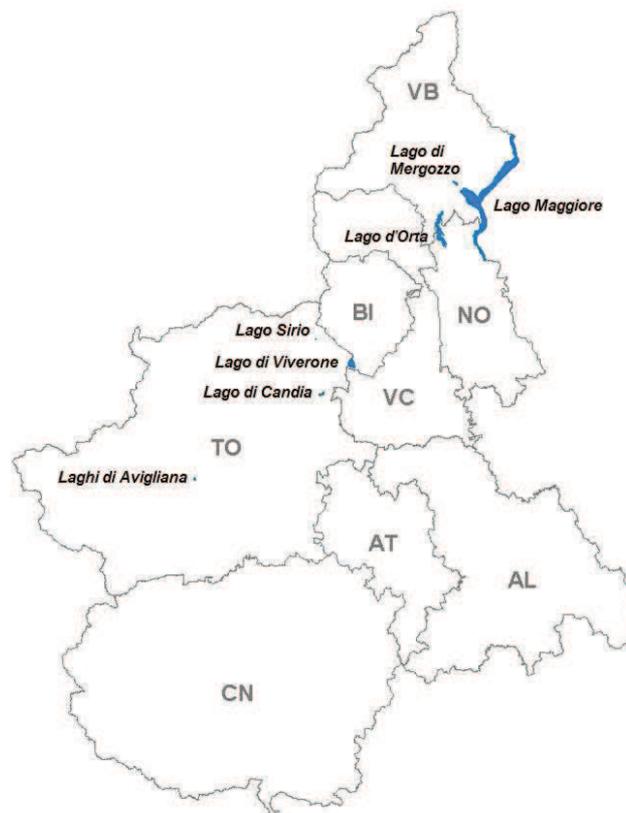
La Direttiva 2000/60/CE (WFD) istituisce a livello comunitario il quadro di riferimento tecnico e normativo per la tutela dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica in Europa nel suo complesso (corsi d'acqua, laghi, acque sotterranee, marino costiere e di transizione).

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 2016 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 del Dipartimento provinciale del Piemonte Nord Est (sede di Biella per Lago di Viverone e sede di Omegna per Lago Maggiore, Orta, Mergozzo e torrenti Cannobino e San Bernardino) e del Piemonte Nord Ovest (sede di Ivrea per Lago di Avigliana grande, Sirio e Candia).

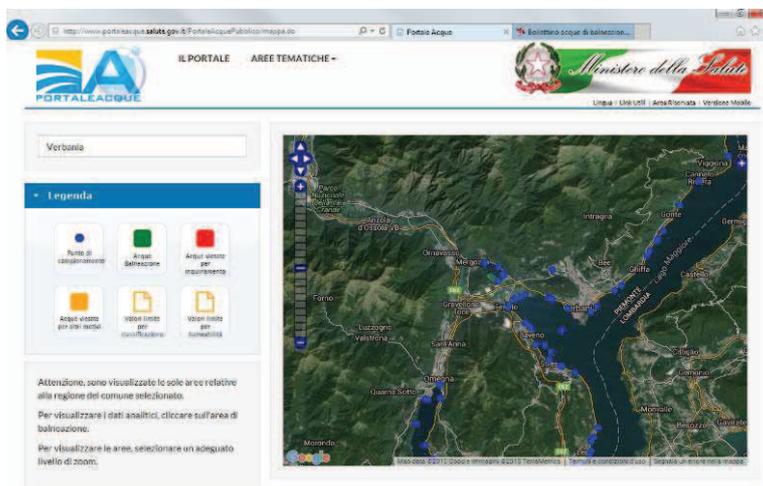
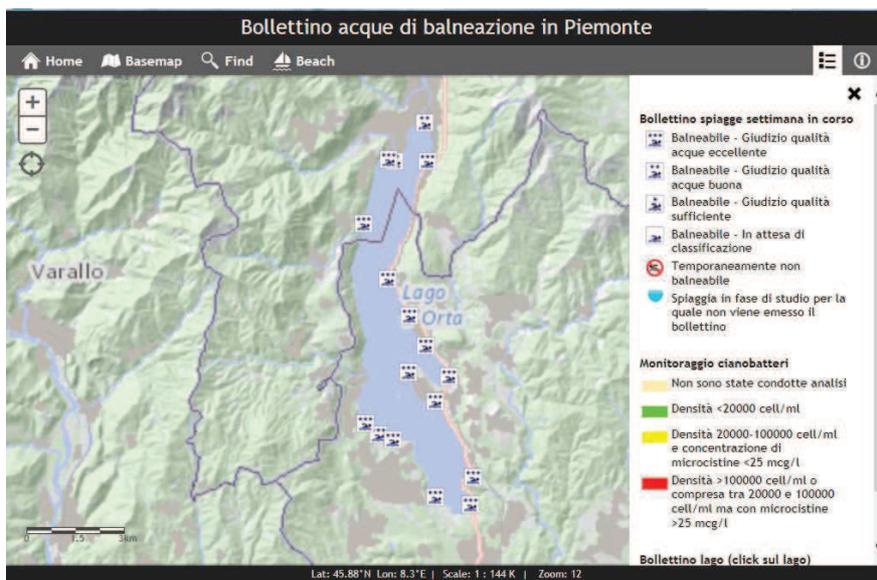


Le acque di balneazione monitorate durante la stagione balneare 2016 sono state individuate con Determina della Regione Piemonte D.D. 23 gennaio 2016 n. 41 e sono conseguenti agli esiti

analitici della stagione balneare immediatamente precedente ed alla classificazione di ciascuna zona, effettuata sulla base dei dati di monitoraggio del quadriennio precedente.

Nel corso della stagione balneare 2016 è stata inoltre sottoposta a monitoraggio di studio la zona Buon Rimedio in Comune di Verbania al fine di inserirla, a partire dalla stagione balneare 2017, nella esistente acqua di balneazione Bel Sito.

I dati relativi alla qualità delle acque di balneazione vengono forniti in tempo reale sul sito di Arpa Piemonte www.arpa.piemonte.it, da cui si può accedere al geoportale e dal sito 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.



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'Allegato 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 2016 sono le stesse 93 sottoposte a monitoraggio nel 2015 a cui si aggiunge un punto di studio sul Lago Maggiore. Due zone sul Lago Maggiore (Lido di Arona e Hotel Palazzo) hanno chiuso la stagione 2015 in regime di non idoneità e, a seguito del campionamento di aprile, hanno recuperato l'idoneità a partire dall'inizio della stagione, a maggio 2016.

Tab. 2.2. – Zone monitorate durante la stagione balneare 2016

LAGHI	ZONE MONITORATE
Maggiore	50
Orta	17
Viverone	7
Mergozzo	5
Avigliana Grande	3
Sirio	5
Candia	3
FIUMI	
S.Bernardino	1
Cannobino	2
TOTALE	93

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 (da aprile a giugno e a settembre) per un totale di 770 campioni, di cui 738 routinari, 24 tra suppletivi e sostitutivi ed 8 relativi al punto di studio.

2.1. Lago Maggiore

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 50 zone (Figura 2.1.1) e solo su due sono stati effettuati campionamenti suppletivi. Tutte le zone monitorate hanno concluso la stagione in regime di idoneità.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.



Fig. 2.1.1. – Lago Maggiore: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

Due zone, Lido di Arona e Hotel Palazzo, hanno terminato la stagione 2015 in regime di non idoneità e, a seguito del campionamento di aprile, hanno recuperato l'idoneità a partire dall'inizio della stagione a maggio 2016.

I due campioni suppletivi sono stati effettuati sulle zone di balneazione Villa Volpi, Comune di Ghiffa, nel mese di maggio e Lido di Arona, ad Arona, nel mese di settembre. In entrambi i casi, 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 2016 che hanno registrato criticità nel corso della stagione

LAGO MAGGIORE			Apr		Mag		Giu		Lug		Ago		Set	
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	18/5	25/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9	22/9	26/9
012	Villa Volpi	<i>E. coli</i>	410	>2400	120	130	140	650	410	980	440	16		
		<i>E.cocchi</i>	110	1700	12	2	120	25	130	370	71	19		
109	Lido di Arona	<i>E. coli</i>	2	11			32	71	130	170	1	>2400	460	68
		<i>E.cocchi</i>	2	5			1	10	200	38	3	200	21	6

Campionamenti superiori ai limiti

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 2016 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO MAGGIORE			Apr		Mag		Giu		Lug		Ago		Set	
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9				
001	Campeggio Internazionale Riviera - Cannobio	<i>E. coli</i>	28	3	12	17	8	2	2	30				
		Enterococchi	5	< 1	4	3	6	< 1	4	4				
003	Lido Parco - Cannobio	<i>E. coli</i>	4	1	6	14	1	43	10	13				
		Enterococchi	2	< 1	3	18	5	1	3	2				
004	Campeggio Nosetto - Cannobio	<i>E. coli</i>	1	1	19	4	< 1	< 1	1	11				
		Enterococchi	2	< 1	2	5	6	2	11	10				
013	Spiaggia Incrino - Ghiffa	<i>E. coli</i>	15	5	5	38	< 1	460	12	17				
		Enterococchi	4	< 1	1	11	< 1	35	< 1	6				
014	Campeggio Sasso - Verbania	<i>E. coli</i>	2	5	4	14	1	610	9	24				
		Enterococchi	4	< 1	< 1	7	1	78	2	6				
016	Campeggio Lido Toce - Baveno	<i>E. coli</i>	26	78	46	24	15	31	18	25				
		Enterococchi	1	1	3	15	250	5	1	2				
018	Isola Pescatori - Stresa	<i>E. coli</i>	8	4	6	9	1	11	23	4				
		Enterococchi	1	< 1	2	< 1	1	19	13	< 1				
019	Isola Bella - Stresa	<i>E. coli</i>	8	3	30	8	1	19	6	11				
		Enterococchi	3	1	11	1	31	13	2	3				
020	Lido Carciano - Stresa	<i>E. coli</i>	3	9	3	30	16	870	38	12				
		Enterococchi	< 1	1	< 1	< 1	< 1	38	11	1				
022	Villa Carlotta - Belgirate	<i>E. coli</i>	67	9	< 1	4	6	8	5	10				
		Enterococchi	5	< 1	< 1	2	3	6	< 1	3				
023	Lido Comunale - Belgirate	<i>E. coli</i>	38	15	11	16	1	5	2	13				
		Enterococchi	2	1	< 1	20	4	66	2	2				
024	Lido Comunale - Lesa	<i>E. coli</i>	5	15	8	11	< 1	< 1	6	20				
		Enterococchi	1	1	2	2	< 1	< 1	13	2				
025	Madonna di Campagna - Lesa	<i>E. coli</i>	10	32	4	66	3	5	10	6				
		Enterococchi	1	< 1	1	13	15	11	13	9				
026	Castellaccio - Lesa	<i>E. coli</i>	6	6	33	2	2	3	5	15				
		Enterococchi	12	3	9	2	1	4	11	7				
028	Scivolo Galli - Meina	<i>E. coli</i>	21	12	18	25	1	43	10	650				
		Enterococchi	2	1	14	5	2	18	2	130				

Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9
030	Rocchette- Lido Nautica - Arona	<i>E. coli</i>	< 1	3	2	16	7	8	3	16
		Enterococchi	< 1	< 1	< 1	1	< 1	29	< 1	4
033	Bar Leonardi Pirolo - Dormelletto	<i>E. coli</i>	6	18	10	14	110	45	7	26
		Enterococchi	< 1	< 1	2	9	1	14	1	< 1
035	Cicognola - Castelletto Sopra Ticino	<i>E. coli</i>	160	140	26	140	4	440	21	32
		Enterococchi	22	6	4	10	6	17	< 1	21
074	Spiaggia Panizza - Ghiffa	<i>E. coli</i>	3	2	7	1	< 1	160	5	13
		Enterococchi	1	< 1	1	6	1	18	2	4
075	Campeggio Solcio - Lesa	<i>E. coli</i>	2	4	5	27	9	2	10	15
		Enterococchi	< 1	< 1	1	33	7	2	< 1	2
076	Lido di Meina - Meina	<i>E. coli</i>	11	4	6	4	2	91	5	3
		Enterococchi	1	2	1	< 1	< 1	9	1	3
077	La Rotta - Dormelletto	<i>E. coli</i>	12	17	49	3	11	820	15	26
		Enterococchi	1	2	3	19	19	22	2	9
088	Spiaggia Borromeo- Stresa	<i>E. coli</i>	86	54	48	3	8	41	11	< 1
		Enterococchi	10	16	8	< 1	1	9	1	< 1
089	Spiaggia Regina e Lido Blu - Stresa	<i>E. coli</i>	88	140	51	8	20	57	15	< 1
		Enterococchi	12	4	9	1	7	13	2	< 1
092	Isola Madre - Stresa	<i>E. coli</i>	5	8	2	< 1	1	1	11	16
		Enterococchi	1	< 1	4	< 1	< 1	1	2	1
095	Lungo lago Feriolo- Baveno	<i>E. coli</i>	55	36	42	32	24	86	650	9
		Enterococchi	1	11	7	13	1	< 1	33	1
096	Spiaggia Villa Fedora - Baveno	<i>E. coli</i>	18	4	4	4	7	43	7	17
		Enterococchi	1	< 1	3	5	6	14	28	2
097	Spiaggia Baracchetta - Baveno	<i>E. coli</i>	23	6	5	65	8	37	43	14
		Enterococchi	2	1	3	43	5	11	10	2
100	Villa Taranto- Verbania	<i>E. coli</i>	11	28	32	22	4	72	8	24
		Enterococchi	31	5	6	5	< 1	15	3	5
102	Rigoletto Pallanza - Verbania	<i>E. coli</i>	12	84	4	13	6	36	15	16
		Enterococchi	< 1	7	1	4	2	28	1	2
104	Isolino Vecchio - Verbania	<i>E. coli</i>	14	120	9	38	30	65	76	71
		Enterococchi	5	10	< 1	5	5	2	3	2
017	Hotel Palazzo- Baveno	<i>E. coli</i>	12	2	9	6	4	34	1	11
		Enterococchi	3	1	4	8	3	27	4	4
021	Villa Pallavicino	<i>E. coli</i>	10	240	4	33	3	19	80	52
		Enterococchi	11	83	18	4	3	10	3	5
034	Campeggio Smeraldo	<i>E. coli</i>	13	29	10	77	22	490	26	82
		Enterococchi	4	5	3	4	2	53	2	38
093	Sp. Campings	<i>E. coli</i>	10	84	82	19	7	16	26	85
		Enterococchi	3	6	2	18	1	1	< 1	8
094	Sp.Repubblica dell'Ossola	<i>E. coli</i>	280	130	150	39	770	370	410	210
		Enterococchi	6	9	8	33	8	7	18	3
085	Lido Colonia Solare Suna	<i>E. coli</i>	5	38	5	29	35	130	35	19
		Enterococchi	1	4	1	10	1	55	3	< 1
086	Tre Ponti	<i>E. coli</i>	16	23	5	24	11	40	5	8
		Enterococchi	6	1	1	3	4	11	< 1	4
027	Presso Torrente Erno	<i>E. coli</i>	25	46	8	17	2	20	48	31
		Enterococchi	2	5	3	24	6	4	21	1
031	Camp. Lago Azzurro	<i>E. coli</i>	26	23	27	20	4	12	29	52
		Enterococchi	1	6	9	11	2	3	13	26
108	Lido - Baveno	<i>E. coli</i>	16	1	3	3	10	26	4	15
		Enterococchi	5	< 1	2	7	2	18	3	8
015	Campeggio Isolino	<i>E. coli</i>	16	54	41	22	12	47	16	17
		Enterococchi	2	6	10	3	4	1	13	10
103	Bel Sito	<i>E. coli</i>	14	58	1	8	3	110	350	96
		Enterococchi	28	4	1	12	15	13	2	54
005	Lido Cannero	<i>E. coli</i>	2	3	1	10	6	4	10	6
		Enterococchi	4	< 1	1	2	7	1	3	2

Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9
007	Spiaggia dell'Orto	<i>E. coli</i>	3	4	2	5	2	13	15	3
		Enterococchi	< 1	2	1	1	4	3	4	1
009	Spiaggia sotto Camogno	<i>E. coli</i>	2	2	10	80	2	2	21	9
		Enterococchi	2	< 1	1	46	3	6	3	1
010	Villa Gianna	<i>E. coli</i>	< 1	2	6	3	2	6	15	3
		Enterococchi	3	< 1	3	1	3	1	1	2
011	Spiaggia Quarantina	<i>E. coli</i>	4	4	3	19	16	10	9	10
		Enterococchi	3	< 1	1	4	7	3	4	10

A queste zone si è aggiunto un punto di studio, Buon Rimedio, in comune di Verbania. L'estensione della linea di costa della zona sottoposta a monitoraggio nel corso della stagione 2016 è riportata nella carta sottostante. La zona è stata inserita nel database del Ministero come punto di studio a cui è stato assegnato un codice provvisorio (cod. 687), in questo modo il punto non risulterà come nuova acqua di balneazione e non sarà oggetto di reportistica.

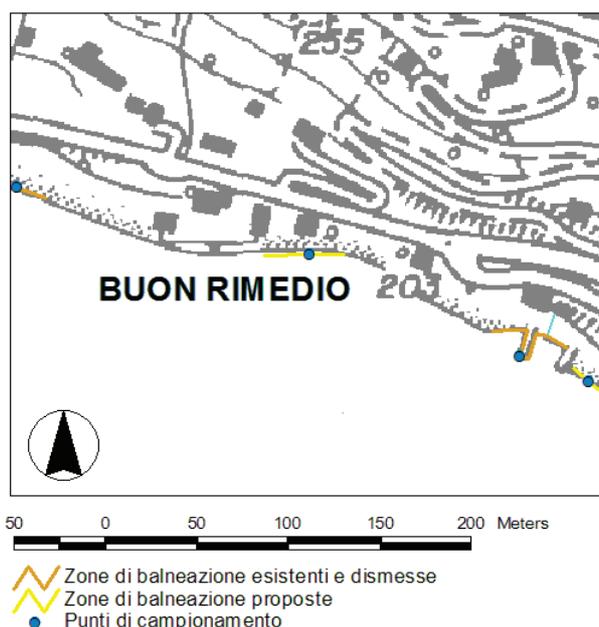


Figura 2.1.2 – La zona Buon Rimedio con il punto di studio per la stagione balneare 2016

Nella tabella 2.1.3. sono descritti per il punto di studio i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.1.3.– Lago Maggiore: risultati analitici della zona di studio monitorata nell'anno 2016

LAGO MAGGIORE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set				
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	18/5	25/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9
687	Buon Rimedio	<i>E. coli</i>	20	30	3	11	1	76	12	6	20	30
		Enterococchi	< 1	< 1	2	8	1	16	2	13	< 1	< 1

2.2. Lago d'Orta

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 17 zone (Figura 2.2.1) e su due sono stati effettuati i campionamenti supplementivi.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

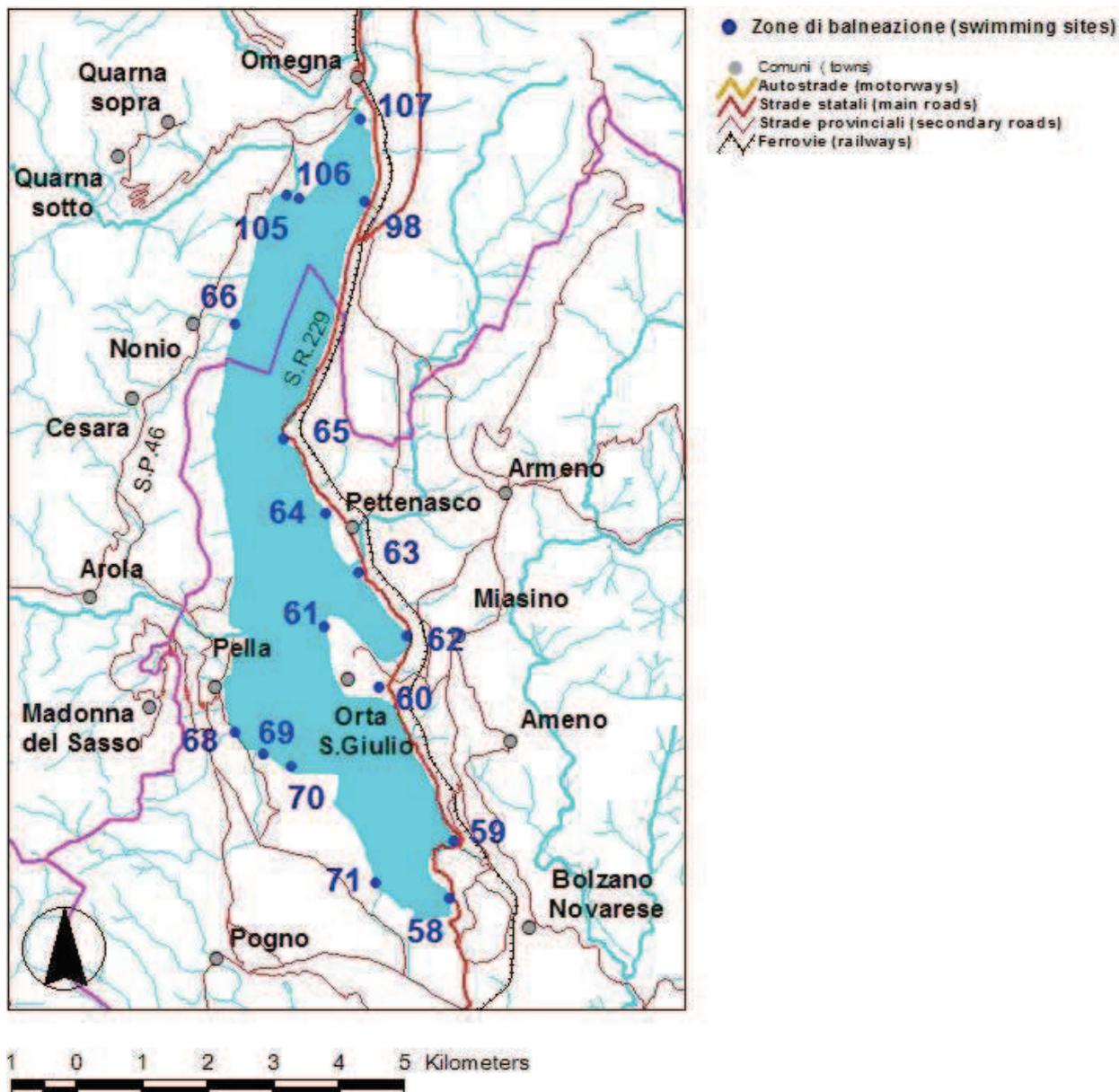


Fig. 2.2.1. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

I campionamenti supplementivi sono stati effettuati nel Comune di Omegna sulle zone di balneazione Spiaggia Pubblica Bagnella a maggio e Lido Centro Sportivo ad agosto; su entrambe le zone il campionamento aggiuntivo effettuato entro le 72 ore, è risultato conforme ai limiti previsti, classificando quindi le criticità riscontrate come “inquinamento 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 2016 che hanno registrato criticità nel corso della stagione

LAGO D’ORTA			Apr		Mag		Giu		Lug		Ago			Set
Zona	Località	MPN/100 ml	26/4	16/5	18/5	25/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	24/8	30/8	19/9
106	Spiaggia Lido Centro Sportivo - Omegna	<i>E. coli</i>	44	40			23	170	130	100	1700	8	200	14
		<i>E.cocchi</i>	28	15			64	300	280	86	110	11	73	20
105	Spiaggia Pubblica Bagnella - Omegna	<i>E. coli</i>	140	330	2	5	57	100	410	27	8			10
		<i>E.cocchi</i>	98	>2400	9	1	210	68	22	17	20			2

Campionamenti superiori ai limiti 

Tab. 2.2.2. – Lago d’Orta: zone di balneazione monitorate nell’anno 2016 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO D’ORTA			Apr		Mag	Giu		Lug		Ago		Set
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9		
058	Lido Gozzano	<i>E. coli</i>	< 1	5	< 1	5	3	52	4	< 1		
		Enterococchi	6	21	1	1	16	88	1	3		
059	Miami - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	1	8	2	6	< 1	27	18	4		
		Enterococchi	< 1	< 1	< 1	10	2	84	29	1		
060	Ortello - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	17	4	75	46	4	130	12	3		
		Enterococchi	2	< 1	3	16	55	120	2	4		
061	Villa Motta - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	6	1	23	41	10	30	4	24		
		Enterococchi	1	1	6	6	11	2	< 1	8		
062	Bagnera - Orta San Giulio	<i>E. coli</i>	1	50	2	81	140	99	8	8		
		Enterococchi	< 1	7	1	4	20	68	11	3		
063	Camp. Verde Lago - Pettenasco	<i>E. coli</i>	4	29	58	130	50	120	3	240		
		Enterococchi	2	1	120	26	16	68	2	26		
064	Camp. Allegro - Pettenasco	<i>E. coli</i>	18	47	84	280	< 1	150	49	99		
		Enterococchi	2	8	15	11	< 1	490	15	19		
065	Punta di Crabbia - Pettenasco	<i>E. coli</i>	2	1	< 1	10	< 1	12	330	16		
		Enterococchi	< 1	< 1	1	2	1	11	13	3		
066	Imbarcadero di Oira - Nonio	<i>E. coli</i>	37	40	38	3	3	16	3	3		
		Enterococchi	11	23	1	3	10	11	65	1		
069	Porto di Lagna - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	2	1	23	8	5	45	1	< 1		
		Enterococchi	3	10	23	< 1	4	83	2	< 1		
070	Prarolo - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	< 1	< 1	< 1	5	9	25	1	< 1		
		Enterococchi	1	2	< 1	< 1	5	50	9	< 1		
071	Pascolo - S.Maurizio d'Opaglio	<i>E. coli</i>	< 1	1	4	1	< 1	770	3	2		
		Enterococchi	1	1	1	< 1	< 1	77	< 1	< 1		
098	Spiaggia Club Velico - Omegna	<i>E. coli</i>	1	9	11	< 1	< 1	26	1	10		
		Enterococchi	1	2	4	< 1	< 1	4	< 1	3		
068	Rialaccio – Pella	<i>E. coli</i>	2	5	5	11	5	16	25	3		
		Enterococchi	1	5	2	3	3	130	15	2		
107	Area Attuale Sede Canottieri - Omegna	<i>E. coli</i>	31	41	91	62	3	1	4	11		
		Enterococchi	150	38	290	30	1	4	35	7		

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.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

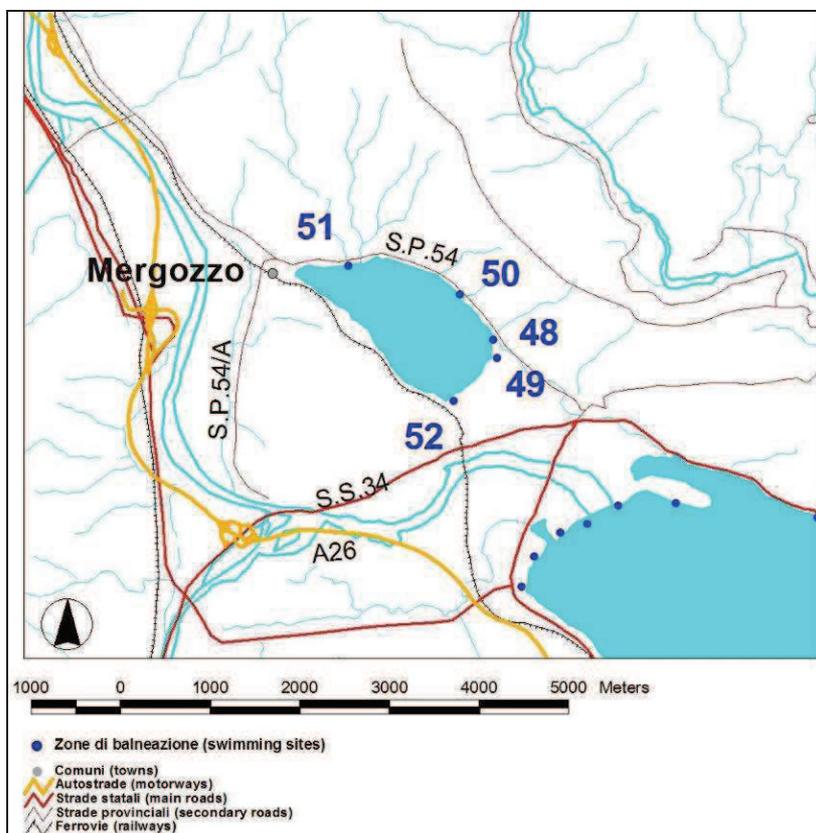


Fig. 2.3.1.– Lago di Mergozzo: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

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 2016 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge.

LAGO DI MERGOZZO			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9
048	Campeggio La Quiete - Verbania	<i>E. coli</i>	73	47	16	12	49	4	26	2
		Enterococchi	< 1	3	3	8	26	26	8	11
049	Campeggio Continental - Verbania	<i>E. coli</i>	24	43	6	65	57	3	3	4
		Enterococchi	< 1	1	1	19	14	< 1	8	< 1
050	Hotel Piccolo Lago - Verbania	<i>E. coli</i>	280	36	2	46	2	6	1	< 1
		Enterococchi	4	5	11	29	1	4	< 1	2
051	Montalbano (Lido Pilastrì - Sp. Quartina) - Mergozzo	<i>E. coli</i>	15	40	30	28	9	23	10	40
		Enterococchi	3	6	7	28	53	8	2	12
052	Portaiolo La Rustica - Mergozzo	<i>E. coli</i>	4	11	2	2	150	5	7	4
		Enterococchi	< 1	< 1	< 1	5	12	4	4	1

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.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

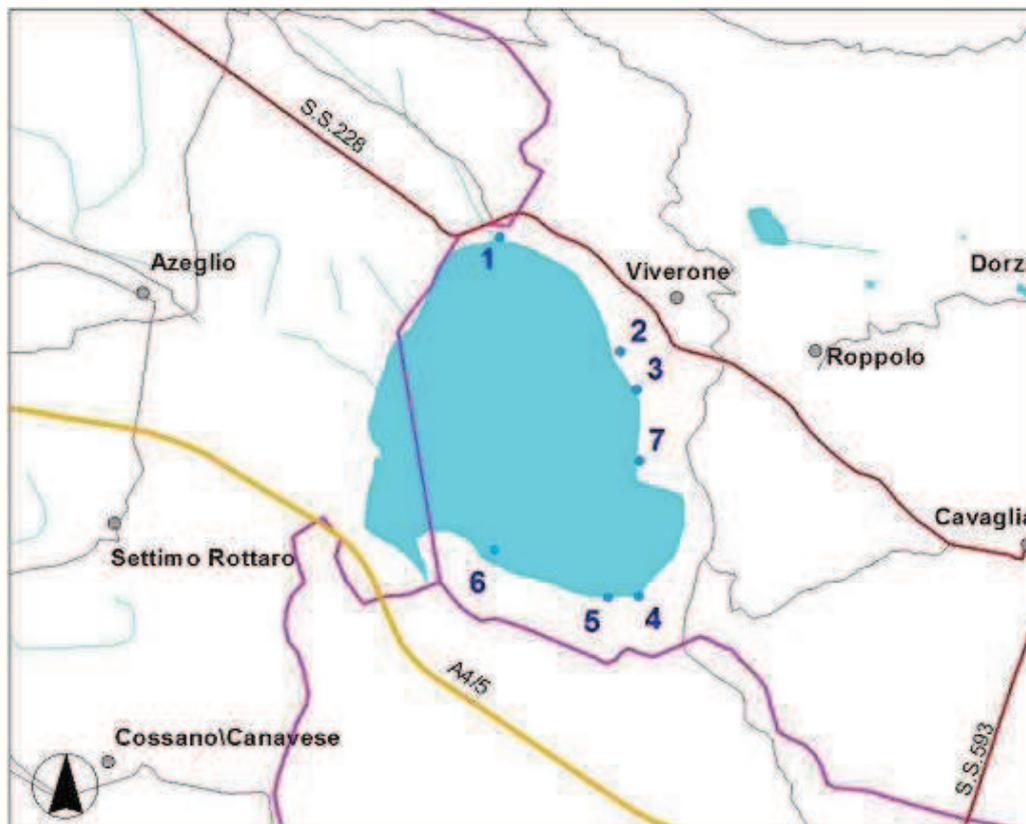


Fig. 2.4.1 –Lago di Viverone: zone di balneazione monitorate nel corso dell'anno 2016

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 2016 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO di VIVERONE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	5/9
001	Lido Anzasco	<i>E. coli</i>	1	4	4	16	2	40	16	5
		Enterococchi	1	2	1	3	1	20	7	2
002	Bagni Beppe	<i>E. coli</i>	86	11	13	28	< 1	89	2	< 1
		Enterococchi	2	11	1	6	< 1	3	259	1
003	Bagni Comunali e Marinella	<i>E. coli</i>	10	2	4	16	< 1	28	2	8
		Enterococchi	1	2	1	1	< 1	< 1	177	2
004	Bagni Lac et Soleil	<i>E. coli</i>	4	11	< 1	7	< 1	< 1	2	4
		Enterococchi	13	1	< 1	6	1	< 1	1	2
005	Bagni Masseria	<i>E. coli</i>	1	2	< 1	5	< 1	3	1	5
		Enterococchi	< 1	1	8	6	2	< 1	32	12
006	Campeggio Haway	<i>E. coli</i>	2	4	< 1	16	< 1	< 1	2	< 1
		Enterococchi	< 1	3	< 1	15	2	2	313	30
007	Bagni Ghigliotta	<i>E. coli</i>	2	1	6	23	< 1	461	8	< 1
		Enterococchi	1	< 1	1	< 1	< 1	40	51	7

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.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

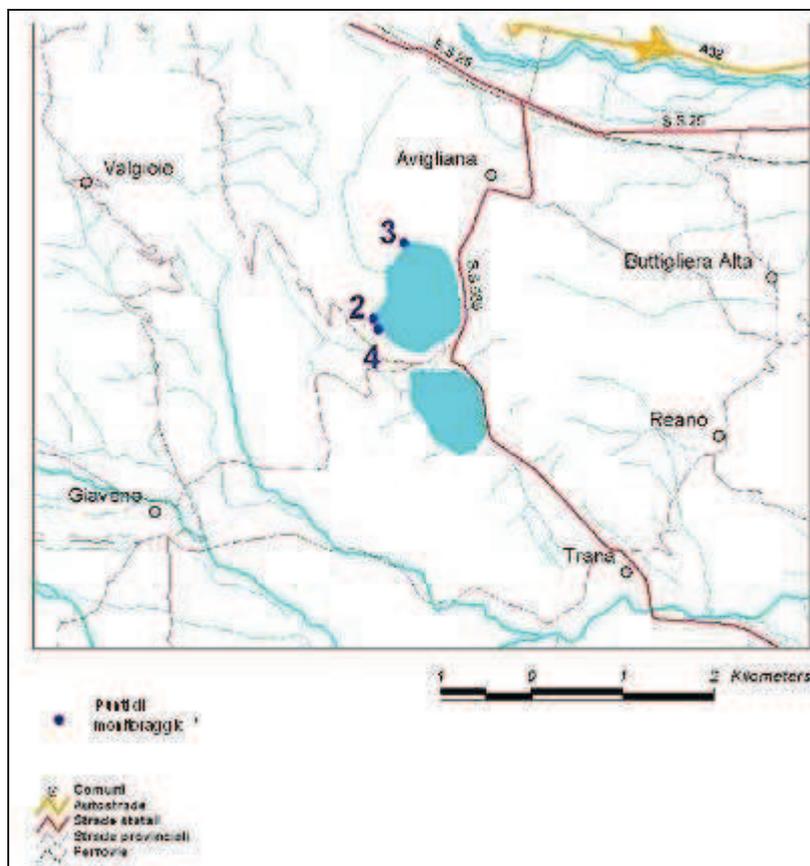


Fig. 2.5.1. – Lago Grande di Avigliana: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

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 2016 e risultate sempre al di sotto dei limiti di legge

LAGO DI AVIGLIANA GRANDE			Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set		
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	24/5	20/6	4/7	18/7	1/8	22/8	12/9
002	Grigneto	<i>E. coli</i>	12	39	40	56	50	35	15	12
		Enterococchi	4	30	25	53	9	24	5	4
003	Gran Baia	<i>E. coli</i>	3	20	24	105	38	16	36	3
		Enterococchi	4	31	53	260	30	13	< 1	4
004	Chalet del lago	<i>E. coli</i>	5	24	27	4	37	8	19	5
		Enterococchi	1	18	18	16	17	2	< 1	1

2.6 Lago Sirio

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 5 zone (Figura 2.6.1). Di queste, quattro hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare mentre Araba Fenice ha registrato un episodio di superamento dei limiti. Il valore di Enterococchi intestinali del 20 giugno è risultato essere >2420 MPN/100 ml. Il corrispondente valore di *Escherichia coli* era pari a 1 MPN/100 ml. Il campione suppletivo del 22 giugno mostrava che il parametro era completamente rientrato nei limiti, con un valore di 4 MPN/100 ml ed è quindi stato possibile sostituirlo con un campione prelevato il 28 giugno. Come previsto, è stata emanata un'ordinanza di divieto temporaneo di balneazione da parte del Comune di Chiaverano.

Simili episodi di inquinamento occasionale non sono nuovi presso il punto di Araba Fenice. È probabile che siano in qualche modo legati al sistema fognario locale, tuttavia si verificano molto saltuariamente e quindi non è finora stato possibile individuare la causa specifica.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

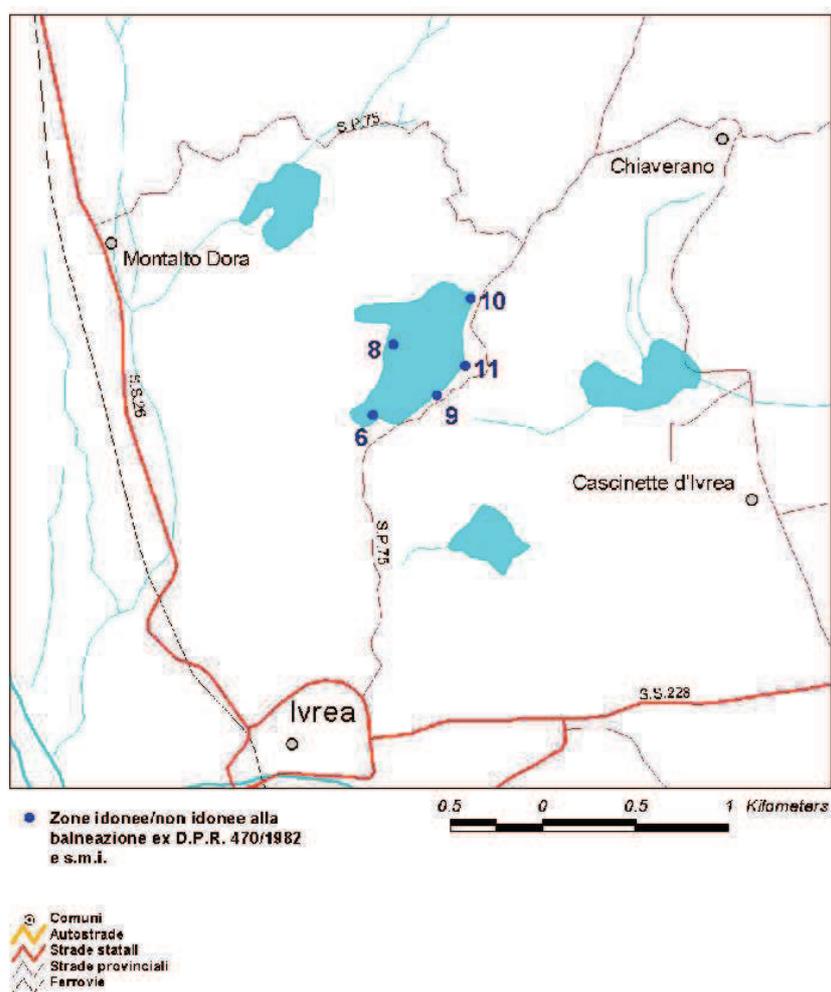


Fig. 2.6.1. – Lago Sirio: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

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 2016

LAGO SIRIO			Apr	Mag	Giu		Lug		Ago		Set	
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	24/5	20/6	22/6	28/6	4/7	25/7	8/8	29/8	13/9
006	Canottieri	<i>E. coli</i>	< 1	1	6			20	6	< 1	2	12
		Enterococchi	< 1	5	20			6	2	< 1	< 1	4
008	Roccione	<i>E. coli</i>	1	15	9			3	1	< 1	29	36
		Enterococchi	< 1	18	18			< 1	2	6	36	225
009	Scaricatore	<i>E. coli</i>	4	6	5			7	1	< 1	4	2
		Enterococchi	3	6	27			6	2	< 1	32	2
010	Araba Fenice	<i>E. coli</i>	< 1	12	1	5	11	6	2	17	< 1	2
		Enterococchi	< 1	2	> 2420	4	33	28	3	23	1	9
011	Bagni Moia	<i>E. coli</i>	< 1	8	< 1			1	< 1	1	1	2
		Enterococchi	< 1	4	1			6	< 1	< 1	1	1

Campionamenti superiori ai limiti 

2.7 Lago di Candia

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.7.1).

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

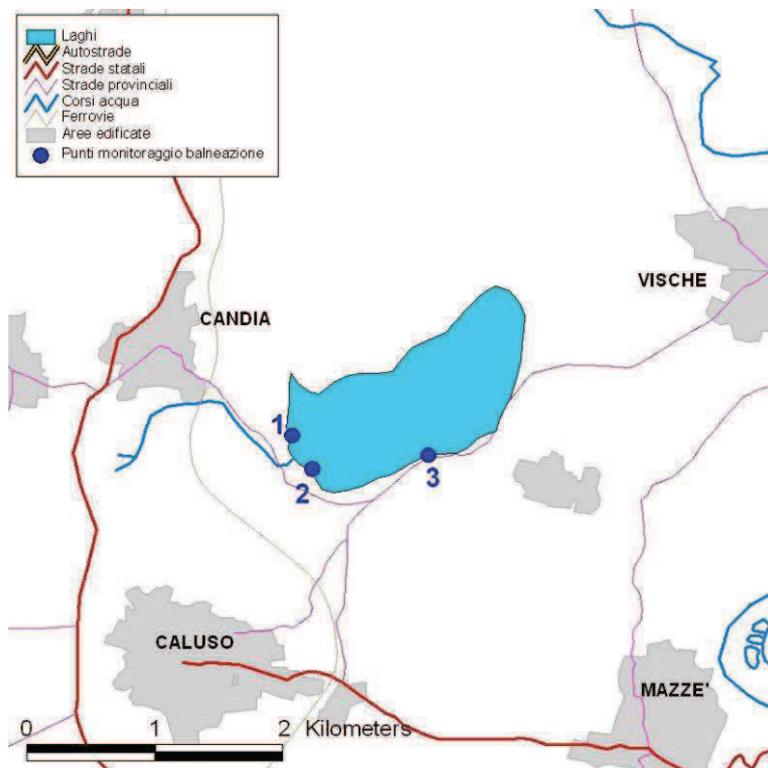


Fig. 2.7.1. – Lago di Candia: zone di balneazione monitorate nell'anno 2016

Si sono verificati due episodi di superamento dei limiti. Il primo, il giorno 16 maggio nelle zone di Canottieri e Lido. Tale episodio risultava già rientrato il giorno 18 maggio ed era quindi probabilmente originato da una perdita del sistema fognario.

Il secondo episodio invece è iniziato con il campionamento del 5 settembre ed è proseguito fino a fine stagione. I valori massimi si sono riscontrati nella zona di Barcaccia, ma anche presso le zone di Canottieri e Lido i valori erano elevati, anche se in misura minore e in modo più irregolare. Una caratteristica di questi episodi era che il solo parametro Enterococchi intestinali aveva valori elevati, mentre *Escherichia coli* si è sempre mantenuto su valori molto bassi.

Oltre a richiedere al Comune l'emanazione di un'ordinanza di divieto di balneazione, si è richiesta anche la convocazione di un incontro con i soggetti competenti (Comuni, Città Metropolitana, Smat) per ricercare la causa, che al momento non è ancora nota. Arpa ha effettuato alcuni controlli anche a stagione balneare conclusa, da cui il fenomeno risultava regredito. Sembra tuttavia che i valori più elevati siano presenti nelle zone palustri in comunicazione con il lago. È possibile quindi che una perdita di materiale fognario si sia propagata prima alla palude e da essa al lago. È necessario effettuare controlli specifici.

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 2016

LAGO DI CANDIA			Apr		Mag		Giu	Lug	Ago	Set			
Zona	Località	MPN/100ml	20/4	16/5	18/5	25/5	13/6	11/7	8/8	5/9	7/9	19/9	27/9
001	Zona Canottieri	<i>E. coli</i>	3	72	46	190	< 1	3	2	12	20	6	
		Enterococchi	< 1	613	24	1	45	4	17	435	517	64	
002	Zona Lido	<i>E. coli</i>	< 1	2420	10	6	< 1	51	4	12	248	98	
		Enterococchi	3	16	2	1	50	7	15	411	727	146	
003	Zona Barcaccia	<i>E. coli</i>	< 1	50			20	461	< 1	< 1	19	4	4
		Enterococchi	5	15			185	31	17	816	1120	488	1046

Campionamenti superiori ai limiti



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).

Le carte seguenti riportano la localizzazione delle diverse zone utilizzando un codice interno funzionale alla gestione del servizio, in allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

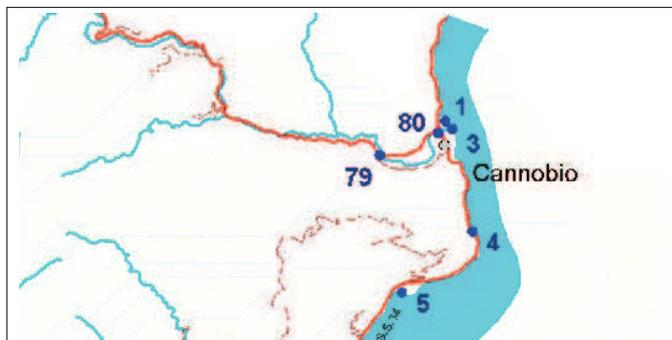


Fig. 2.8.1. - Torrente Cannobino: zone idonee alla balneazione anno 2016

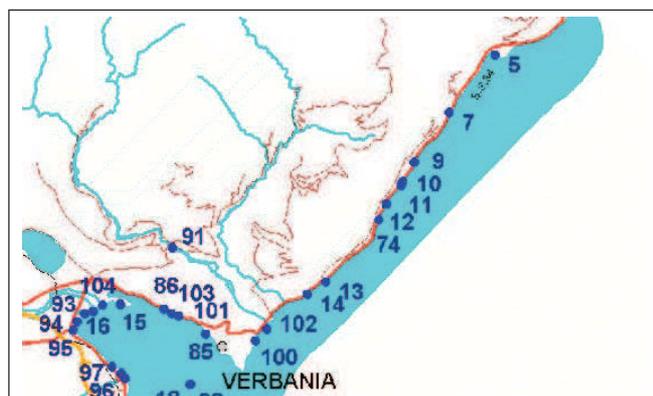


Fig. 2.8.2. Torrente San Bernardino: zone idonee alla balneazione anno 2016

Sulla zona Orrido Sant'Anna sul Torrente Cannobino è stato effettuato un campionamento suppletivo in seguito al campionamento routinario non conforme del 22 agosto. Poiché il campionamento suppletivo del 24 agosto è risultato conforme, si è proceduto ad effettuare il campionamento sostitutivo in data 30 agosto. Il campionamento sostitutivo è risultato nuovamente non conforme per il parametro *Escherichia coli* e pertanto non potrà essere utilizzato in sostituzione del campione routinario ai fini della classificazione. Tuttavia, pur non essendo il caso specificamente normato, si è ritenuto opportuno, ai fini della tutela della salute pubblica, procedere nuovamente ad un ulteriore campionamento per il ripristino dell'idoneità alla balneazione della zona.

Il grafico seguente riporta l'andamento dei parametri microbiologici della zona Orrido Sant'Anna nella stagione 2016.

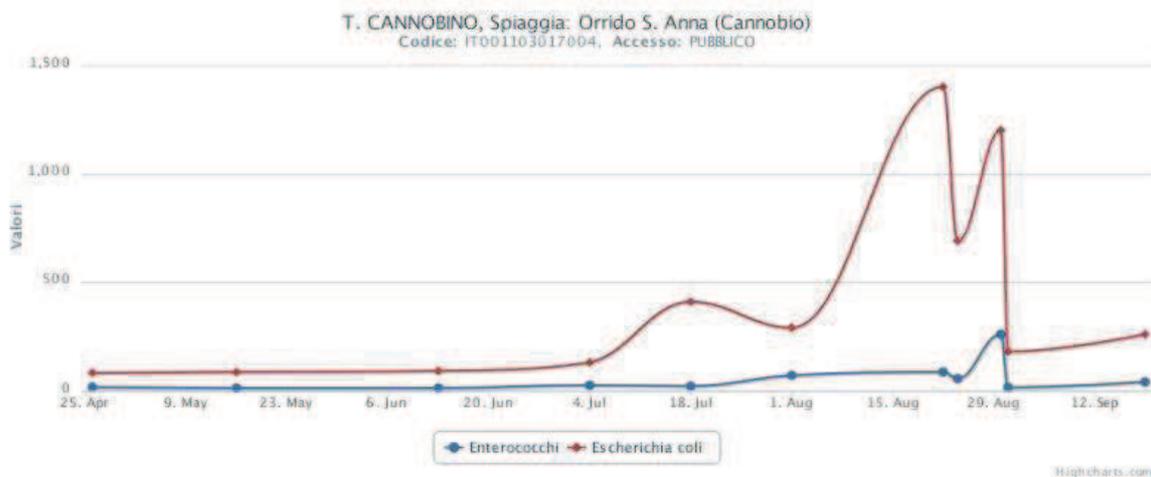


Fig. 2.8.3. Torrente Cannobino: andamento parametri microbiologici per la zona Orrido Sant'Anna 2016

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 2016

TORRENTE CANNOBINO			Apr	Mag	Giu	Lug			Ago			Set		
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	24/8	30/8	31/8	19/9	
079	Orrido Sant'Anna - Cannobio	<i>E. coli</i>	82	86	91	130	410	290	1400	690	1200	180	260	
		Enterococchi	16	12	12	25	21	70	86	55	260	15	40	
080	Ossidi Metallici - Cannobio	<i>E. coli</i>	200	23	57	88	40	70	250					140
		Enterococchi	5	3	7	15	9	16	38					59

Campionamenti superiori ai limiti

Tab. 2.8.2. - Torrente San Bernardino: risultati analitici della zona di balneazione monitorata nell'anno 2016

TORRENTE SAN BERNARDINO			Apr	Mag	Giu	Lug		Ago			Set
Zona	Località	MPN/100ml	26/4	16/5	13/6	4/7	18/7	1/8	22/8	19/9	26/4
091	Santino - Verbania	<i>E. coli</i>	6	74	32	350	34	140	73	110	6
		Enterococchi	2	8	3	130	21	80	27	43	2

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'Allegato B del D.M. 30/03/10, nel corso della stagione balneare 2016 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.

I risultati del monitoraggio cianobatterico di trovano all'interno del bollettino acque di balneazione del sito web di Arpa Piemonte con la segnalazione di eventuali superamenti delle soglie previste dalla normativa (20.000 cell/ml e 100.000 cell/ml).

BOLLETTINO NR.	DATA EMISSIONE	PROSSIMO AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO TERRITORIALE
23/2016	23/09/2016		Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est (laghi Maggiore, Orta, Mergozzo e Viverone)	LAGO DI VIVERONE

Codice	Località	Comune	Cianobatteri	Parametri microbiologici	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre
IT001001196001	Lido Anzasco	Piverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080001	Bagni Beppe	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080002	Bagni Comunali e Marinella	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080003	Bagni Lac et Soleil	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080004	Bagni Masseria	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080005	Campeggio Haway	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*
IT001096080006	Bagni Ghigliotta	Viverone	+	Visualizza dati	*	*	*	*	*	*

LEGENDA

- Site balneabile
- Site temporaneamente non balneabile
- Campionamento effettuato nella settimana

CIANOBATTERI (IL GIUDIZIO SI RIFERISCE ALL'ULTIMA ANALISI EFFETTUATA)

- +
- ++
- +++

++ Denota >20000 cell/ml
+++ Denota >100000 cell/ml o concentrazione di microcistine >25 mcg/l

Nel corso della stagione balneare 2016 il monitoraggio cianobatterico è stato svolto su 19 zone rappresentative (tab. 3.1). Dal mese di luglio, in seguito a richiesta da parte del Comune di Mergozzo di monitorare l'eventuale presenza di cianobatteri nelle acque del lago, sono stati effettuati anche i campionamenti sulle 5 zone del lago (tab. 3.2).

Tab 3.1. Zone di balneazione sottoposte a monitoraggio cianobatterico nell'anno 2016.

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

Lago	Zona	Rappresentativa	Comune
Sirio	Canottieri	Sud	Ivrea
Sirio	Bagni Moia	Ovest	Chiaverano
Sirio	Araba Fenice	Nord	Chiaverano
Candia	Canottieri	Est	Candia Canavese
Candia	Barcaccia	Sud	Candia Canavese

Tab 3.2. Zone di balneazione sottoposte a monitoraggio cianobatterico sul lago di Mergozzo

Lago	Zona	Comune
Mergozzo	Montalbano- (Lido Piastri – Sp. Quartina)	Mergozzo
Mergozzo	Portaiolo la Rustica	Mergozzo
Mergozzo	Campeggio la Quiete	Verbania
Mergozzo	Campeggio Continental	Verbania
Mergozzo	Piccolo lago	Verbania

I campionamenti sono stati eseguiti con le stesse frequenze dei campionamenti microbiologici, salvo in caso di sfioramento quando la frequenza di campionamento è aumentata fino al termine della fioritura, per un totale di 153 campioni. Sul lago di Mergozzo, ad ogni campionamento microbiologico, è stato effettuato il campionamento per i cianobatteri a rotazione su ciascuna zona.

In nessuno dei campioni analizzati 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 depongono 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).

Sul Lago Maggiore anche la stagione balneare 2016, come quella precedente, è stata caratterizzata nel complesso da una ridotta proliferazione delle diverse specie di cianobatteri presenti e non sono stati identificati aumenti significativi di nessuna specie algale potenzialmente tossica nelle singole zone monitorate.

Analizzando nel complesso le densità totali delle diverse specie di Cianobatteri identificate, si nota il picco di crescita della specie *Pseudoanabaena catenata* nei campioni analizzati nel mese di luglio (48.186 cell/ml - densità totale rilevata nel lago Maggiore) e una diminuzione significativa ad agosto e a settembre.

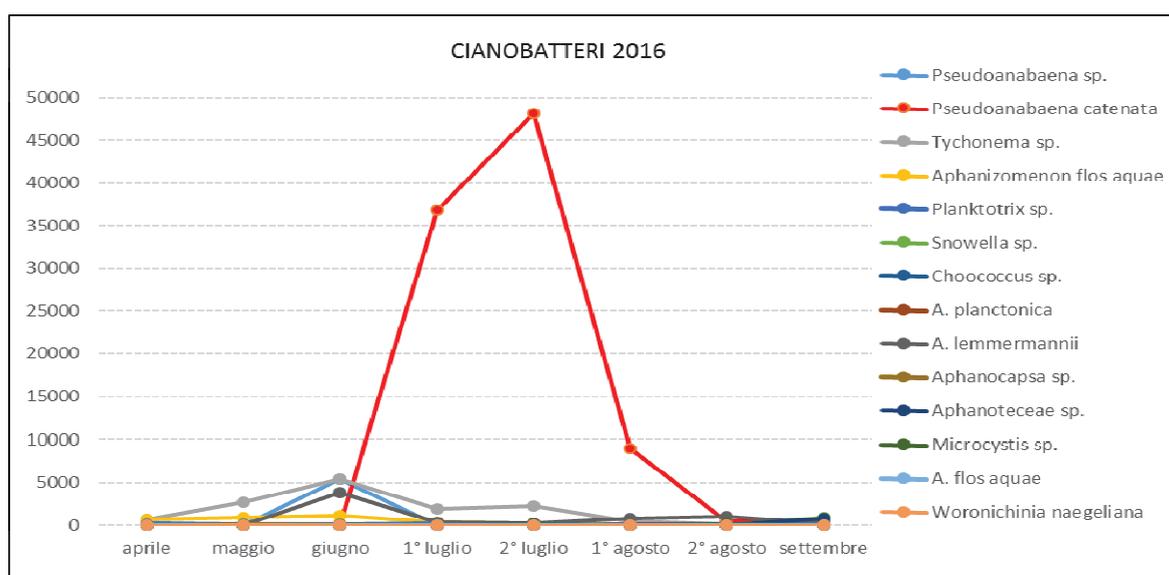


Fig. 3.1. - Lago Maggiore, densità totale (cell/ml) delle diverse entità sistematiche identificate durante la stagione 2016

Anabaena lemmermanni, protagonista di estese fioriture negli anni passati, anche durante la stagione 2016, ha caratterizzato quasi tutto il periodo balneare anche se con modeste densità.

Infatti, analizzando i valori massimi di *Anabaena lemmermannii* rilevati dal 2005 al 2016 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 significativamente dal 2011 e mantenere nel quadriennio 2013-2016 (1118 cell/ml) valori modesti e nel complesso costanti.

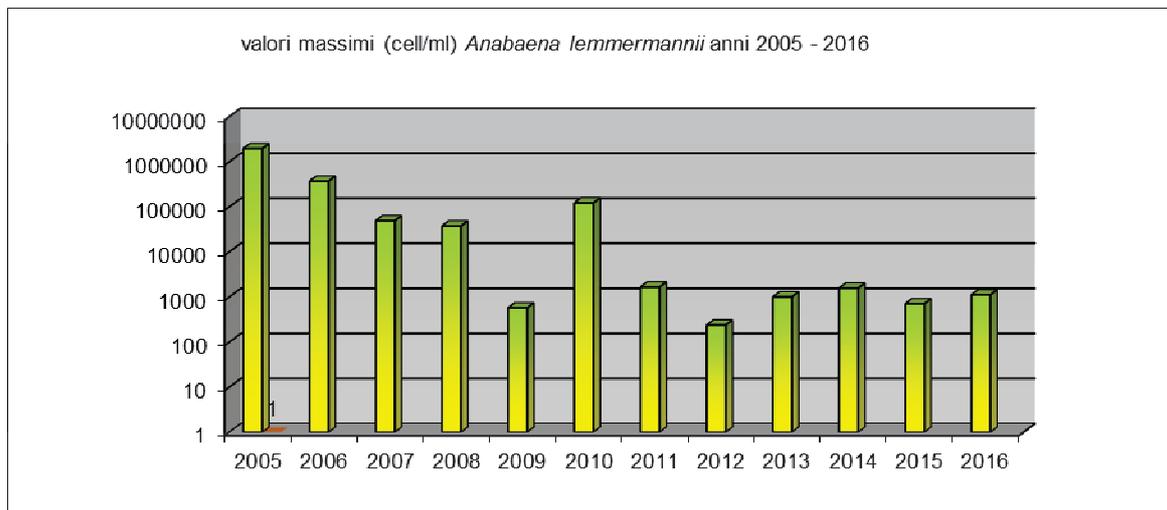


Fig. 3.2. - Lago Maggiore: densità di *Anabaena lemmermannii* (cell/ml) nel periodo 2005-2016 (valori massimi)

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, stabiliva 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 2013-2016

	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
L. Maggiore (50)	42	4	4	-
L. Orta (17)	14	2	1	-
L. Mergozzo (5)	4	1	-	-
L. Viverone (7)	7	-	-	-
L. Avigliana (3)	3	-	-	-
L. Sirio (5)	5	-	-	-
L.Candia (3)	3	-	-	-
T. Cannobino (2)	-	2	-	-
T. S. Bernardino (1)	-	1	-	-
TOTALE	78	10	5	-

I dati analitici del quadriennio 2013-2016 evidenziano come le acque di balneazione piemontesi soddisfino ampiamente gli obiettivi della direttiva comunitaria con il 95% dei punti in classe eccellente o buona ed il restante 5% in classe sufficiente.

Si confermano in classe eccellente tutte le acque di balneazione sui laghi 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.

Delle 50 zone monitorate del Lago Maggiore, 42 sono risultate di qualità eccellente, 4 di qualità buona (Presso Torrente Erno, Spiaggia Cicognola, Spiaggia Rep. Ossola, Campeggio Smeraldo), 4 di qualità sufficiente (Lido Arona, Villa Volpi, Pallavicino e Regina Blu) mentre nessuna zona si colloca nella classe "scarsa".

Sul lago d'Orta, 14 zone sono risultate di qualità eccellente, 2 di qualità buona (Campeggio Allegro, Spiaggia Lido Centro Sportivo) ed una, Area attuale Sede Canottieri, in qualità sufficiente. Le variazioni a carico di queste zone non definiscono un effettivo peggioramento con sistematici sforamenti dei parametri, ma sono zone che presentano alcune criticità che occasionalmente provocano un innalzamento dei valori con conseguente variazione della classificazione.

Sul lago di Mergozzo, 4 zone risultano di qualità Eccellente mentre una, Montalbano - La Quartina, conferma lo stato Buono del precedente quadriennio.

Sul torrente Cannobino e sul torrente San Bernardino tutte le zone si confermano 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 2016.

Sul Lago di Candia si è presentato nel mese di settembre un problema rilevante di apporto di materiale fecale a lago la cui causa non è ancora nota con certezza, e che ha determinato la non idoneità alla balneazione dell'intero lago. Su tutte le altre zone sono state rilevate alcune criticità che non hanno però influito sulla balneabilità per oltre 2 o 3 giorni e catalogabili, nella maggior parte dei casi, come "inquinamenti di breve durata".

Nessuna zona è stata assegnata alla classe "scarsa", confermando quindi il raggiungimento 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, 78 (87%) sono risultate di qualità eccellente, 7 (8%) di qualità buona e solo 5 (5%) di qualità sufficiente. Le tre zone ubicate su corsi d'acqua sono collocate nella classe di qualità buona.

Le zone di qualità inferiore all'elevata, ed in particolar modo le zone classificate come sufficienti, dovranno essere oggetto di particolare attenzione da parte dei comuni e dei gestori nella verifica della funzionalità delle infrastrutture fognarie e depurative per evitare declassamenti verso lo stato scarso per cui si prevede la perdita dell'idoneità alla balneazione.

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 ($> 25 \mu\text{g/L}$). Il monitoraggio della componente cianobatterica è stato effettuato anche sulle zone di balneazione del lago di Mergozzo a seguito di un episodio di presenza di schiume dovute presumibilmente a fenomeni di origine naturale.

Nel corso di questa stagione balneare non sono mai state rilevate in nessuno dei laghi monitorati, concentrazioni di cianobatteri superiori alla soglia di attenzione di 20.000 cell/ml e di conseguenza non è mai stata effettuata la ricerca di microcistine.

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.

Nel corso dell'anno 2016 è stata effettuata, sulla base dell'Analisi delle Pressioni predisposta da Arpa per il 2° ciclo di pianificazione del Distretto idrografico del fiume Po, un'analisi di dettaglio delle pressioni gravanti sui singoli laghi, con l'individuazione di zone omogenee. Sulla base di tale analisi è stata predisposta una revisione della rete piemontese delle acque di balneazione e dei relativi punti di monitoraggio che verrà esaminata nel corso dell'anno 2017 per superare alcune criticità interpretative emerse dai colloqui preliminari con il Ministero della Salute, relative alla condizione di contiguità necessaria per l'accorpamento delle zone.

ALLEGATO

Tabella codici zone balneazione

OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA	CODICE INTERNO
LAGO MAGGIORE	Quarantina	Ghiffa	IT001103033001	011
LAGO MAGGIORE	Campeggio Solcio	Lesna	IT001003084005	075
LAGO MAGGIORE	Lido e Colonia Solare Suna	Verbania	IT001103072006	085
LAGO MAGGIORE	Lido di Baveno	Baveno	IT001103008008	108
LAGO MAGGIORE	Villa Volpi	Ghiffa	IT001103033002	012
LAGO MAGGIORE	Villa Gianna	Oggebbio	IT001103049003	010
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Regina Blu	Stresa	IT001103064006	089
LAGO MAGGIORE	Campeggio Lago Azzurro	Dormelletto	IT001003062001	031
LAGO MAGGIORE	Lido Toce	Baveno	IT001103008001	016
LAGO MAGGIORE	Isola Pescatori	Stresa	IT001103064001	018
LAGO MAGGIORE	Campeggio Sasso	Verbania	IT001103072001	014
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Borromeo	Stresa	IT001103064005	088
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Lungolago Feriolo	Baveno	IT001103008005	095
LAGO MAGGIORE	Campeggio Isolino	Verbania	IT001103072002	015
LAGO MAGGIORE	Sotto Camogno	Oggebbio	IT001103049002	009
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Baracchetta	Baveno	IT001103008007	097
LAGO MAGGIORE	Lido Comunale	Belgirate	IT001103010002	023
LAGO MAGGIORE	Rigoletto	Verbania	IT001103072011	102
LAGO MAGGIORE	Bel Sito Suna	Verbania	IT001103072012	103
LAGO MAGGIORE	Madonna di Campagna	Lesna	IT001003084002	025
LAGO MAGGIORE	Scivolo Galli	Meina	IT001003095001	028
LAGO MAGGIORE	Lido di Meina	Meina	IT001003095002	076
LAGO MAGGIORE	Villa Taranto	Verbania	IT001103072009	100
LAGO MAGGIORE	Incrino	Ghiffa	IT001103033003	013
LAGO MAGGIORE	Isola Bella	Stresa	IT001103064002	019
LAGO MAGGIORE	Villa Carlotta	Belgirate	IT001103010001	022
LAGO MAGGIORE	Campeggio Nosetto	Cannobio	IT001103017003	004
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Cicognola	Castelletto Ticino	IT001003043001	035
LAGO MAGGIORE	Località Tre Ponti	Verbania	IT001103072007	086
LAGO MAGGIORE	Presso Torrente Erno	Lesna	IT001003084004	027
LAGO MAGGIORE	Spiaggia via Rep. Ossola	Baveno	IT001103008004	094
LAGO MAGGIORE	Isola Madre	Stresa	IT001103064007	092
LAGO MAGGIORE	Castellaccio	Lesna	IT001003084003	026
LAGO MAGGIORE	Lido Cannero	Cannero	IT001103016001	005
LAGO MAGGIORE	La Rotta	Dormelletto	IT001003062004	077
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Villa Fedora	Baveno	IT001103008006	096
LAGO MAGGIORE	Hotel Palazzo	Baveno	IT001103008002	017
LAGO MAGGIORE	Bar Leonardi - Pirolino	Dormelletto	IT001003062002	033

OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA	CODICE INTERNO
LAGO MAGGIORE	Lido Arona	Arona	IT001003008002	109
LAGO MAGGIORE	Lido Parco	Cannobio	IT001103017002	003
LAGO MAGGIORE	Rocchette - Lido Nautica	Arona	IT001003008001	030
LAGO MAGGIORE	Carciano	Stresa	IT001103064003	020
LAGO MAGGIORE	Campeggio Internazionale Riviera	Cannobio	IT001103017001	001
LAGO MAGGIORE	Isolino Vecchio - Fondotoce	Verbania	IT001103072013	104
LAGO MAGGIORE	Pallavicino	Stresa	IT001103064004	021
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Camping	Baveno	IT001103008003	093
LAGO MAGGIORE	Lido	Lesa	IT001003084001	024
LAGO MAGGIORE	Campeggio Smeraldo	Dormelletto	IT001003062003	034
LAGO MAGGIORE	Dell'Orto	Oggebbio	IT001103049001	007
LAGO MAGGIORE	Panizza	Ghiffa	IT001103033004	074
LAGO D'ORTA	Imbarcadero	Nonio	IT001103048001	066
LAGO D'ORTA	Punta di Crabbia	Pettenasco	IT001003116003	065
LAGO D'ORTA	Ortello	Orta S.Giulio	IT001003112003	060
LAGO D'ORTA	Bagnera	Orta S.Giulio	IT001003112005	062
LAGO D'ORTA	Area attuale Sede Canottieri	Omegna	IT001103050005	107
LAGO D'ORTA	Miami	Orta S.Giulio	IT001003112002	059
LAGO D'ORTA	Spiaggia pubblica Bagnella	Omegna	IT001103050003	105
LAGO D'ORTA	Porto di Lagna	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133001	069
LAGO D'ORTA	Spiaggia Lido Centro Sportivo	Omegna	IT001103050004	106
LAGO D'ORTA	Lido	Gozzano	IT001003076001	058
LAGO D'ORTA	Rialaccio	Pella	IT001003115001	068
LAGO D'ORTA	Verde Lago	Pettenasco	IT001003116001	063
LAGO D'ORTA	Prarolo	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133002	070
LAGO D'ORTA	Spiaggia Club Velico	Omegna	IT001103050001	098
LAGO D'ORTA	Villa Motta	Orta S.Giulio	IT001003112004	061
LAGO D'ORTA	Pascolo	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133003	071
LAGO D'ORTA	Campeggio Allegro	Pettenasco	IT001003116002	064
LAGO DI MERGOZZO	La Quiete	Verbania	IT001103072003	048
LAGO DI MERGOZZO	Piccolo Lago	Verbania	IT001103072005	050
LAGO DI MERGOZZO	Continental	Verbania	IT001103072004	049
LAGO DI MERGOZZO	Portaiolo	Mergozzo	IT001103044002	052
LAGO DI MERGOZZO	Montalbano (Lido Pilastrini - Sp.Quartina)	Mergozzo	IT001103044001	051
LAGO VIVERONE	Bagni Lac et Soleil	Viverone	IT001096080003	004
LAGO VIVERONE	Campeggio Haway	Viverone	IT001096080005	006
LAGO VIVERONE	Bagni Ghigliotta	Viverone	IT001096080006	007
LAGO VIVERONE	Lido Anzasco	Piverone	IT001001196001	001
LAGO VIVERONE	Bagni Masseria	Viverone	IT001096080004	005

OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA	CODICE INTERNO
LAGO VIVERONE	Bagni Comunali e Marinella	Viverone	IT001096080002	003
LAGO VIVERONE	Bagni Beppe	Viverone	IT001096080001	002
L. AVIGLIANA GRANDE	Chalet del Lago	Avigliana	IT001001013004	004
L. AVIGLIANA GRANDE	Grigneto	Avigliana	IT001001013002	002
L. AVIGLIANA GRANDE	Gran Baita	Avigliana	IT001001013003	003
LAGO SIRIO	Araba Fenice	Chiaverano	IT001001077001	010
LAGO SIRIO	Roccione	Ivrea	IT001001125002	008
LAGO SIRIO	Scaricatore	Ivrea	IT001001125003	009
LAGO SIRIO	Società Canottieri	Ivrea	IT001001125001	006
LAGO SIRIO	Bagni Moia	Chiaverano	IT001001077002	011
LAGO CANDIA	Zona Lido	Candia Canavese	IT001001050005	002
LAGO CANDIA	Zona Canottieri Chalet	Candia Canavese	IT001001050004	001
LAGO CANDIA	Zona Barcaccia	Candia Canavese	IT001001050006	003
T. CANNOBINO	Ossidi Metallici	Cannobio	IT001103017005	080
T. CANNOBINO	Orrido S.Anna	Cannobio	IT001103017004	079
T. S.BERNARDINO	Santino	Verbania	IT001103072008	091