

# *Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

## *Bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione*

### **Capitolo 4**

# **Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette**



## INDICE

<b>4. RETI DI MONITORAGGIO ISTITUITE AI FINI DELL'ARTICOLO 8 E DELL'ALLEGATO V DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE E STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI, DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DELLE AREE PROTETTE.....</b>	<b>1</b>
4.1. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI – CORSI D'ACQUA.....	2
4.1.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i> .....	2
4.1.2. <i>Stato dei corsi d'acqua sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i> .....	8
4.1.3. <i>Primi risultati del monitoraggio biologico dei corsi d'acqua</i> .....	16
4.1.4. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i> .....	32
4.2. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI - LAGHI .....	34
4.2.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i> .....	34
4.2.2. <i>Stato dei laghi sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i> .....	34
4.2.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i> .....	34
4.3. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI – ACQUE MARINO-COSTIERE .....	35
4.3.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i> .....	35
4.3.2. <i>Stato delle acque marino-costiere sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i> .....	37
4.3.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i> .....	40
4.4. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE .....	40
4.4.1. <i>Attuale consistenza della rete di monitoraggio</i> .....	40
4.4.2. <i>Stato delle acque sotterranee sulla base della rete di monitoraggio disponibile</i> ..	45
4.4.3. <i>Programma di sviluppo della rete di monitoraggio</i> .....	47
4.5. RETE DI MONITORAGGIO DELLE AREE PROTETTE .....	47



## **4. Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette**

A motivo dell'assenza di criteri certi, definiti a livello ministeriale, sulle metodologie di monitoraggio e di classificazione basate sugli elementi biologici ai sensi della Direttiva 2000/60, sono stati proseguiti il monitoraggio e la classificazione utilizzando i criteri già stabiliti dal D.Lgs 152/99 (oggi abrogato e sostituito dal D.Lgs.152/2006), che hanno permesso di arrivare a una classificazione della qualità delle acque superficiali (corsi d'acqua, laghi, acque di transizione, acque marino-costiere) e sotterranee, la quale a sua volta ha permesso, nel Piano di Tutela delle Acque, di individuare le criticità e conseguentemente le misure da intraprendere per il risanamento e il raggiungimento degli obiettivi di qualità a suo tempo stabiliti, che corrispondevano, per il bacino del Brenta, allo stato di Buono entro il 2015.

Comunque, è stato intrapreso anche il monitoraggio biologico con gli indicatori previsti dalla Direttiva 2000/60 e dal D.Lgs 152/2006, e sono già disponibili i primi risultati.

Relativamente alle sostanze pericolose, si è recentemente concluso un progetto, denominato "ISPERIA", realizzato dall'ARPAV e finanziato dalla Regione Veneto, che ha previsto il monitoraggio di molte sostanze pericolose nelle acque, già previste dal D.M. 367/2003 (ora abrogato) e riprese dal DM n. 56 del 14 aprile 2009, e un'indagine sull'origine delle sostanze pericolose stesse.

Nel bacino del Brenta non è presente una rete di monitoraggio riguardante le acque di transizione in quanto non sono presenti corpi idrici significativi.

## 4.1. Rete di monitoraggio delle acque superficiali – corsi d'acqua

Le stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali insistono sulla rete di corsi d'acqua definiti in base al D.Lgs 152/06, suddivisi secondo le seguenti tipologie:

- corsi d'acqua significativi” - corsi d'acqua naturali di primo ordine (che recapitano l'acqua direttamente in mare) con un bacino imbrifero di superficie maggiore di 200 kmq. e corsi d'acqua di secondo ordine (che recapitano in un corso d'acqua di primo ordine), o superiore, con una superficie del bacino imbrifero maggiore di 400 kmq;
- corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale/paesaggistico e corsi d'acqua che, per il carico inquinante che convogliano, possono avere effetti negativi rilevanti sui corsi d'acqua significativi.

### 4.1.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Nella seguenti tabelle 4.1 e 4.2 si riporta l'anagrafica delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Benta-Bacchiglione attive nel 2007 e 2008 rispettivamente di competenza della Regione del Veneto e della Provincia Autonoma di Trento.

Staz.	Corpo idrico	Cod. Bacino	Prov.	Comune	Località	Destinazione 2007	Freq 2007	IBE 2007	Freq 2008	IBE 2008
15	T. CISON	N003/01	BL	LAMON	PALA DEL SCIOSS	AC	4		4	
26	T. POSINA	N003/03	VI	ARSIERO	PONTE DELLA STRENTA	AC + VP	6	2	6	2
27	T. ASTICO	N003/03	VI	VALDASTICO	PEDESCALA - SUL PONTE	AC + VP	6	2	6	2
28	T. CISON	N003/01	BL	FONZASO	CASE BALZAN	AC + ERB	4	2	4	2
30	F. BRENTA	N003/01	VI	CISON DEL GRAPPA	FRAZ. PRIMOLANO - PONTE PER ENEGO	AC + VP	6	2	6	2
31	T. CISON	N003/01	VI	CISON DEL GRAPPA	VANNINI - PONTE SS.47 (VIA PORTEGHETTI)	AC + VP	6	2	6	2
43	T. LEOGRA	N003/03	VI	VALLI DEL PASUBIO	VIA LUNGO LEOGRA ARG. SX	AC + VP	6	2	6	2
46	T. ASTICO	N003/03	VI	ZUGLIANO	VIA MOLINI	AC + ERB	6	2	6	2
47	F. BACCHIGLIONE	N003/03	VI	CALDOGNO	VIA DIVIGLIO ? SUL PONTE	AC + ERB	12	2	6	2

#### Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Staz.	Corpo idrico	Cod. Bacino	Prov.	Comune	Località	Destinazione 2007	Freq 2007	IBE 2007	Freq 2008	IBE 2008
48	F. TESINA	N003/03	VI	BOLZANO VICENTINO	VIA STRASILIA (SUL PRIMO PONTE)	AC + VP + ERB	6	2	6	2
49	F. BRENTA	N003/01	VI	BASSANO DEL GRAPPA	VIA VOLPATO	AC + VP	12	2	6	2
52	F. BRENTA	N003/01	VI	TEZZE SUL BRENTA	V. LE BRENTA (PONTE TEZZE)	AC + ERB	6	2	6	2
53	F. MUSONE DEI SASSI	N003/01	TV	CASTELFRANCO VENETO	TREVILLE - VIA CA'ROSSA	AC	4	2	4	2
54	F. BRENTA	N003/01	PD	FONTANIVA	PONTE SS. 53	AC + VP + IR	6		6	
55	T. CERESONE	N003/03	PD	SAN PIETRO IN GU	REBEZZA - PONTE SS. 53	AC + IR	4		4	
95	F. BACCHIGLIONE	N003/03	VI	VICENZA	P. TE CIRCONVALLAZIONE V. LE DIAZ	AC + ERB	12	2	6	2
96	T. ASTICHELLO	N003/03	VI	VICENZA	PONTE VIALE CRICOLI	AC + ERB	4	2	4	2
98	F. RETRONE	N003/03	VI	VICENZA	PONTE VIA MAGANZA	AC + ERB	4	2	4	2
102	F. BACCHIGLIONE	N003/03	VI	LONGARE	VIA MUNICIPIO (2° PONTE)	AC + IR + ERB	12	2	6	2
103	C. BISATTO (DEBBA)	N003/03	VI	ARCUGNANO	PONTE EMISSARIO, VIA BOCCA (1° PONTE)	AC	4	2	4	2
104	R. ACQUETTA	N003/02	VI	LONIGO	LE CASSETTE, PONTE S.P. LONIGO-MONTEBELLO	AC + ERB	6	2	6	2
106	F. BRENTA	N003/01	PD	CAMPO SAN MARTINO	PONTE DELLA VITTORIA	AC + VP + IR	6		6	
107	T. CERESONE	N003/03	VI	CAMISANO VICENTINO	TORREROSSA	AC	4	2	4	2
109	F. PIOVEGO	N003/01	PD	CURTAROLO	TAVO - PONTE	AC + IR	4		4	
111	F. BRENTA	N003/01	PD	LIMENA	PONTE PER VIGODARZERE	AC + VP + IR + ERB	12		6	
112	T. TESINELLA (TESINA PADOVA)	N003/03	PD	VEGGIANO	PONTE BORGO RIGHETTO	AC + IR + ERB	4		4	
113	F. BACCHIGLIONE	N003/03	PD	SACCOLONGO	CHIESA NUOVA	AC + IR + ERB	12	2	6	2

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Staz.	Corpo idrico	Cod. Bacino	Prov.	Comune	Località	Destinazione 2007	Freq 2007	IBE 2007	Freq 2008	IBE 2008
114	T. TESINELLA (TESINA PADOVA)	N003/03	PD	VEGGIANO	PONTE PER TRAMBACCHE	AC + IR + ERB	4		4	
115	F. MUSONE DEI SASSI	N003/01	PD	VIGODARZERE	CASTAGNARA - PONTE SS.307	AC + IR + ERB	12		6	
116	T. AGNO	N003/02	VI	CORNEDO VICENTINO	P.TE STRADA PER PIANA	AC + IR + ERB	6	2	6	2
118	F. BRENTA	N003/01	PD	PADOVA	PONTE SS.515-PONTE DI BRENTA	AC + IR + ERB	12	2	6	2
162	T. BRENDOLO	N003/02	VI	LONIGO	SS 500, A VALLE PARATOIA FRONTE CANTINE COLLI BERICI	AC + IR + ERB	6	2	6	2
165	F. TOGNA	N003/02	VR	ZIMELLA	S.STEFANO - PONTE	AC + IR + ERB	12	2§	24	2§
170	F. FRATTA	N003/02	VR	BEVILACQUA	PONTE SS.10	AC + IR + ERB	12	2 + 2§	24	2 + 2§
171	C. FRASSINE	N003/02	PD	MONTAGNANA	BORGO FRASSINE - PONTE	AC + IR + ERB	4		4	
172	S. DI LOZZO	N003/02	PD	ESTE	SOSTEGNO - PONTE	AC + IR + ERB	4		4	
174	F. BACCHIGLIONE	N003/03	PD	PONTE SAN NICOLO'	PASSERELLA VIA MASCAGNI	AC + IR + ERB	12	2	12	2
175	C. CAGNOLA	N003/03	PD	BOVOLENTA	BOVOLENTA - PONTE	AC + IR + ERB	4		4	
181	F. BACCHIGLIONE	N003/03	PD	PONTELONGO	TERRANOVA - APPRODO	AC + IR + ERB	12	2	12	2
194	F. FRATTA	N003/02	PD	MERLARA	PONTE PER TERRAZZO	AC + IR + ERB	12	2 + 2§	24	2 + 2§
195	S. DI LOZZO - C. MASINA	N003/02	PD	SANT'URBANO	PONTE A NORD DI PONTE ZANE	AC + IR + ERB	4		4	
196	F. GORZONE	N003/02	PD	SANT'URBANO	PONTE ZANE - CARMIGNANO	AC + IR + ERB	12	2§	24	2§
201	F. GORZONE	N003/02	PD	STANGHELLA	PONTE GORZONE	AC + IR + ERB	12	2 + 2§	24	2 + 2§
202	F. GORZONE	N003/02	PD	ANGUILLARA VENETA	PONTE A TAGLIO	AC + IR + ERB	12	2§	24	2§
203	C. S.CATERINA	N003/02	PD	VESCOVANA	PONTE A VESCOVANA	AC + IR + ERB	4	2	4	2

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*



*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Staz.	Corpo idrico	Cod. Bacino	Prov.	Comune	Località	Destinazione 2007	Freq 2007	IBE 2007	Freq 2008	IBE 2008
212	BRENTA	N003/01	VE	CHIOGGIA	BRONDOLO - PONTE SS 309	Solo par di base tab. 4 all. 1 D.Lgs. 152/99	4		4	
323	C. BRENTILLA (BAC.9)	N003/03	PD	PADOVA	BRENTELLE DI SOPRA-PRESA ACQ.	AC + VP + POT + ERB	12		12	
325	C. BISATTO	N003/03	PD	BAONE	200 m.A NORD LOCALITA' PIOMBA'	AC	4		4	
326	F. BACCHIGLIONE	N003/03	PD	PADOVA	VOLTABRUSEGANA - PRESA ACQ.	AC + POT + ERB	12		12	
353	C. PIOVEGO	N003/01	PD	NOVENTA PADOVANA	PONTE DI NOVENTA	AC + IR + ERB	12		6	
413	ROGGIA CUMANA	N003/03	PD	SAN PIETRO IN GU	PONTE S.P.28	VP	4		4	
414	ROGGIA LAMA	N003/03	PD	CARMIGNANO DI BRENTA	P.TE STR. PER CAMPAGNE TESSARI	VP	4		4	
436	F. BRENTA	N003/01	VE	CHIOGGIA	CA'PASQUA - PONTE NUOVO	AC + IR + ERB	12		12	
437	F. GORZONE	N003/02	VE	CAVARZERE	VALCERERE DOLFINA	AC + IR	12	2+ 2§	24	2+ 2§
438	T. TIMONCHIO	N003/03	VI	SANTORSO	PONTICELLO A MONTE SANTORSO, VIA TARENTINI	AC + VP	6	2	6	2
439	T. TIMONCHIO	N003/03	VI	CALDOGNO	VIA BOSCHI	AC	12	2	6	2
440	F. GUA'	N003/02	VR	ZIMELLA	ZIMELLA	AC + IR + ERB	12	2	6	2
441	F. GUA'	N003/02	VR	ROVEREDO DI GUA'	TRA BOARIA E BOARIA NUOVA	AC + IR + ERB	12		6	
442	F. FRATTA	N003/02	VR	COLOGNA VENETA	PONTI	AC + IR + ERB	12	2§	24	2§
454	F. MUSONE DEI SASSI	N003/01	TV	ASOLO	PAGNANO - VIA CARREGGIATE	AC	4	2	4	2
459	T. GOGNA	N003/03	VI	SCHIO	PONTE CAILE	VP	2		2	
460	T. LIVERGONE	N003/03	VI	SCHIO	VIA RIVE DI MAGRE?	VP	2		2	
461	T. GHEBBO	N003/03	VI	SANDRIGO	ANCIGNANO SS. MAROSTICANA	VP	2		2	
462	C. FERRARA	N003/03	VI	ARCUGNANO	A MONTE CONFL. CON C. DEBBA	VP	2		2	

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Staz.	Corpo idrico	Cod. Bacino	Prov.	Comune	Località	Destinazione 2007	Freq 2007	IBE 2007	Freq 2008	IBE 2008
463	R. MONEGHINA	N003/03	VI	BOLZANO VICENTINO	PRIGIONI	VP	2		2	
464	S. LIONA	N003/03	VI	GRANCONA	PEDERIVA	VP	2		2	
465	T. AGNO	N003/02	VI	RECOARO TERME	PONTE SS. 246 - A VALLE ABITATO	VP	2		2	
466	T. POSCOLA	N003/02	VI	MONTE DI MALO	PRIABONA	VP	2		2	
469	T. REFOSCO	N003/03	VI	SAN VITO DI LEGUZZANO	VIA MOLINI	VP	2		2	
470	R. RANA	N003/03	VI	MALO	LOC. CHERLE (AL CAPITELLO A SINISTRA)	VP	2		2	
471	T. VALTESSERA	N003/03	VI	ISOLA VICENTINA	VALLUGANA (PRIMA DEL LIVERGONE)	VP	2		2	
472	T. CHIAVONE BIANCO	N003/03	VI	FARA VICENTINO	MEZZAVILLA, VIA IV NOVEMBRE	VP	2		2	
473	T. ARPEGA	N003/02	VI	TRISSINO	SELVA	VP	2		2	
474	T. RESTENA	N003/02	VI	ARZIGNANO	CA' SALVIATI	VP	2		2	
475	S. ALONTE	N003/02	VI	POIANA MAGGIORE	CAGNANO, VIA DESERTO (SUL PONTE)	VP	2		2	
494	T. POSCOLA	N003/02	VI	MONTECCHIO MAGGIORE	PONTE VIA PINETA	AC + ERB	6	2	6	2
495	T. CHIAVONE NERO	N003/03	VI	BREGANZE	ZABARELLA	VP	2		2	
496	T. LAVERDA	N003/03	VI	SALCEDO	FRAZ. LAVERDA (VIA PRESA)	VP	2		2	
497	T. ONTE	N003/03	VI	SOVIZZO	VIGO (SUL PONTE)	VP	2		2	
498	T. TORRAZZO	N003/02	VI	RECOARO TERME	CANOVA	VP	2		2	
499	T. VAL DEL BOIA	N003/02	VI	VALDAGNO	CAMPOTAMASO	VP	2		2	
500	T. RIO	N003/02	VI	VALDAGNO	SPELACCIA DI SOTTO	VP	2		2	

*Tabella 4.1: Anagrafica delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Brenta-Bacchiglione (Veneto)- \* utilizzata anche per il monitoraggio di diatomee e macrofite*

Codice Sez.	Corpo Idrico	Comune	Località	Sottobacino	Data Inizio	Codice sottob.	Sorve gl.	Operativo	Sito di rif.	Macrofiti	Macroinver	Diatomee	IBE	Fitopl. anct
PR000022	Torrente Astico	Lavarone	Busatti	Astico	01/01/1990	D0	Y				Y	Y	Y	
SD00020	Torrente	Borgo		Brenta	01/01/20	B0	Y					Y	Y	

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

Codice Sez.	Corpo Idrico	Comune	Località	Sottobacino	Data Inizio	Codice sottob.	Sorvegli.	Operativo	Sito di rif.	Macrofiti	Macroinvertebr.	Diatomee	IBE	Fitoplancton
4	Moggio	Valsugana			04									
SD000205	Torrente Maso	Scurelle		Brenta	01/01/1991	B0		Y				Y	Y	
SD000213	Torrente Grigno	Grigno		Brenta	01/01/1991	B0	Y					Y	Y	
SD000806	Torrente Vanoi	Castello Tesino	Caoria Canal San Bovo	Cismon	01/01/2008	B2	Y		Y		Y	Y	Y	
SD000906	Rio Mandolario Rombonoss	Caldonazzo		Brenta	01/01/1991	B0	Y				Y	Y	Y	
SG000019	Fiume Brenta	Levico Terme	Ponte Cervia	Brenta	01/01/1990	B0		Y			Y	Y	Y	
SG000020	Fiume Brenta	Borgo Valsugana	Ponte Cimitero	Brenta	01/01/1990	B0		Y			Y	Y	Y	
SG000021	Fiume Brenta	Grigno	Ponte Filippini	Brenta	01/01/1990	B0	Y				Y	Y	Y	
SG000028	Torrente Cismon	Imer	Ponte a valle dei masi di Imer	Cismon	01/01/2005	B2	Y				Y	Y	Y	
SG000029	Torrente Vanoi	Canal San Bovo	A valle confluenza Rio Lozen	Vanoi	01/01/2005	B1	Y				Y	Y	Y	
SGLN0003	Lago di Caldonazzo	Pergine Valsugana		Brenta	01/01/2000	B0		Y		Y				Y
SGLN0004	Lago di Levico	Levico Terme		Brenta	01/01/2000	B0		Y		Y				Y
SGS20350	Pozzo - La Vena	Levico Terme	Biotopo in ghiaie/peschi era (Risorgive Vena - Pozzo 1)	Brenta	01/01/2002	B0								
SGS20370	Fiume Brenta - Sorgente	Borgo Valsugana	Fontane (Sorgente Visle)	Brenta	01/01/2002	B0								
SGS20380	Pozzo - Fossa in Loc. Fontanazzo	Grigno	Fontanazzo (Pozzo Trolicoltura Selva)	Brenta	01/01/2001	B0								
SGS20390	Pozzo - Rio Madonna	Imer	Masi di Imer (Piezometro Discarica RSU)	Cismon	01/01/2002	B2								
SGS20410	Sorgente - Torrente Canali	Tonadico	Val Canali (Sorgente Acquenere)	Cismon	01/01/2002	B2								

*Tabella 4.2: Anagrafica delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Brenta-Bacchiglione (Provincia Autonoma Trento)*

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

4.1.2. Stato dei corsi d'acqua sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Nelle seguenti tabelle e figure si riporta la classificazione dello stato ecologico e ambientale dei corsi d'acqua del bacino del Brenta-Bacchiglione per il 2007 (tabella 4.3 e figura 4.1) e il 2006 (tabelle 4.4 e figura 4.2) in base al Decreto Legislativo 152/99.

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
15	BL	BRENTA	T. CISON	440	2				NO	
28	BL	BRENTA	T. CISON	440	2	9	II	2	NO	BUONO
30	VI	BRENTA	F. BRENTA	440	2	10	I	2	NO	BUONO
31	VI	BRENTA	T. CISON	440	2	10	I	2	NO	BUONO
49	VI	BRENTA	F. BRENTA	480	1	9	II	2	NO	BUONO
52	VI	BRENTA	F. BRENTA	340	2	9	II	2	NO	BUONO
53	TV	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	280	2	8	II	2	NO	BUONO
54	PD	BRENTA	F. BRENTA	460	2				NO	
106	PD	BRENTA	F. BRENTA	340	2				NO	
109	PD	BRENTA	F. PIOVEGO	180	3				NO	
111	PD	BRENTA	F. BRENTA	380	2				NO	
115	PD	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	220	3				NO	
118	PD	BRENTA	F. BRENTA	170	3	4	IV	4	NO	SCADENTE
212	VE	BRENTA	F. BRENTA	200	3				NO	
353	PD	BRENTA	C. PIOVEGO	220	3				NO	
436	VE	BRENTA	F. BRENTA	170	3				NO	
454	TV	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	240	2	9/10	II-I	2	NO	BUONO
26	VI	BACCHIGLIONE	T. POSINA	480	1	10	I	1	NO	ELEVATO
27	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICO	440	2	10	I	2	NO	BUONO
43	VI	BACCHIGLIONE	T. LEOGRA	400	2	10	I	2	NO	BUONO
46	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICO	420	2	9/10	II-I	2	NO	BUONO
47	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	390	2	8	II	2	NO	BUONO
48	VI	BACCHIGLIONE	F. TESINA	420	2	9	II	2	NO	BUONO
55	PD	BACCHIGLIONE	T. CERESONE	210	3				NO	

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
95	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	180	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
96	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICHELLO	170	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
98	VI	BACCHIGLIONE	F. RETRONE	145	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
102	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
103	VI	BACCHIGLIONE	C. BISATTO (DEBBA)	240	2	8	II	2	NO	BUONO
107	VI	BACCHIGLIONE	T. CERESONE	300	2	8	II	2	NO	BUONO
112	PD	BACCHIGLIONE	T. TESINELLA (TESINA PADOVANO)	170	3				NO	
113	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	220	3	9	II	3	NO	SUFFICIENTE
114	PD	BACCHIGLIONE	T. TESINELLA (TESINA PADOVANO)	210	3				NO	
174	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	5	IV	4	NO	SCADENTE
175	PD	BACCHIGLIONE	C. CAGNOLA	220	3				NO	
181	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
323	PD	BACCHIGLIONE	C. BRENTILLA (BAC.9)	340	2				NO	
325	PD	BACCHIGLIONE	C. BISATTO	250	2				NO	
326	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	220	3				NO	
438	VI	BACCHIGLIONE	T. TIMONCHIO	460	2	9	II	2	NO	BUONO
439	VI	BACCHIGLIONE	T. TIMONCHIO	245	2	6	III	3	NO	SUFFICIENTE

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
104	VI	FRATTA-GORZONE	R. ACQUETTA	150	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
116	VI	FRATTA-GORZONE	T. AGNO	400	2	8/9	II	2	NO	BUONO
162	VI	FRATTA-GORZONE	T. BRENDOLA	260	2	8	II	2	NO	BUONO
165	VR	FRATTA-GORZONE	F. TOGNA	105	4	4	IV	4	SI	SCADENTE
170	VR	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	155	3	5/6	IV-III	4	NO	SCADENTE
171	PD	FRATTA-GORZONE	C. FRASSINE	260	2				NO	
172	PD	FRATTA-GORZONE	S. DI LOZZO	180	3				NO	
194	PD	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	140	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
195	PD	FRATTA-GORZONE	S. DI LOZZO - C. MASINA	130	3				NO	
196	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	180	3	6/7	III	3	NO	SUFFICIENTE
201	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	200	3	7/8	III-II	3	NO	SUFFICIENTE
202	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	200	3	5/6	IV-III	4	NO	SCADENTE
203	PD	FRATTA-GORZONE	C. S. CATERINA	300	2	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
437	VE	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	220	3	5	IV	4	NO	SCADENTE
440	VR	FRATTA-GORZONE	F. GUA'	240	2	2/3	V	5	NO	PESSIMO
441	VR	FRATTA-GORZONE	F. GUA'	360	2				NO	
442	VR	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	205	3	5	IV	4	SI	SCADENTE
494	VI	FRATTA-GORZONE	T. POSCOLA	250	2	8/9	II	2	NO	BUONO

*Tabella 4.3: Classificazione dei corsi d'acqua del bacino del Brenta-Bacchiglione in base al D.Lgs 152/99 (2007)*

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

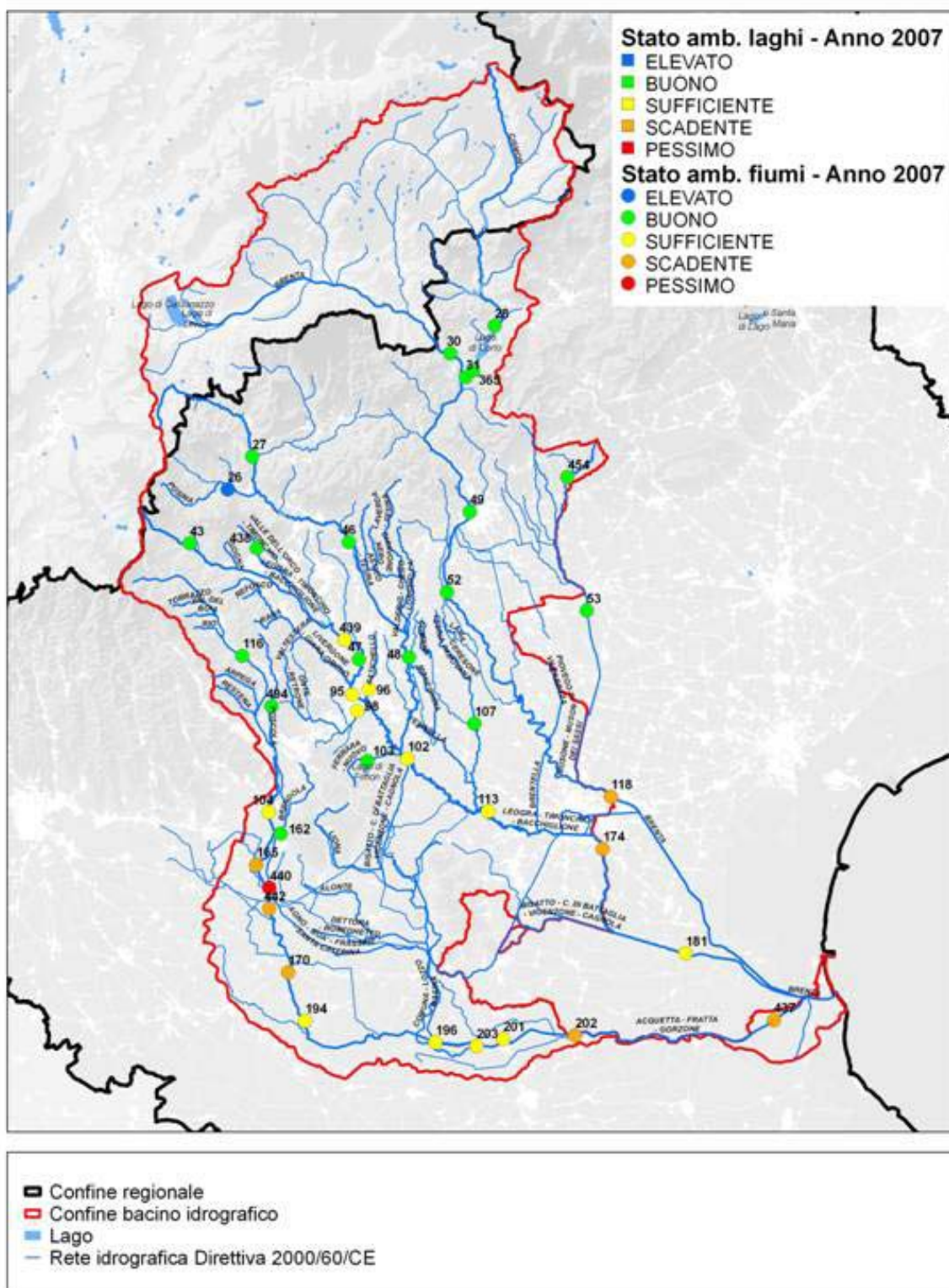


Figura 4.1: Risultati della classificazione della qualità ambientale 2007 dei corsi d'acqua e dei laghi del bacino del Brenta-Bacchiglione ai sensi del D.Lgs 152/99

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette



*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
15	BL	BRENTA	T. CISON	440	2				NO	
28	BL	BRENTA	T. CISON	440	2	9	II	2	NO	BUONO
30	VI	BRENTA	F. BRENTA	440	2	10	I	2	NO	BUONO
31	VI	BRENTA	T. CISON	440	2	10	I	2	NO	BUONO
49	VI	BRENTA	F. BRENTA	480	1	9	II	2	NO	BUONO
52	VI	BRENTA	F. BRENTA	340	2	9	II	2	NO	BUONO
53	TV	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	280	2	8	II	2	NO	BUONO
54	PD	BRENTA	F. BRENTA	460	2				NO	
106	PD	BRENTA	F. BRENTA	340	2				NO	
109	PD	BRENTA	F. PIOVEGO	180	3				NO	
111	PD	BRENTA	F. BRENTA	380	2				NO	
115	PD	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	220	3				NO	
118	PD	BRENTA	F. BRENTA	170	3	4	IV	4	NO	SCADENTE
212	VE	BRENTA	F. BRENTA	200	3				NO	
353	PD	BRENTA	C. PIOVEGO	220	3				NO	
436	VE	BRENTA	F. BRENTA	170	3				NO	
454	TV	BRENTA	F. MUSONE DEI SASSI	240	2	9/10	II-I	2	NO	BUONO
26	VI	BACCHIGLIONE	T. POSINA	480	1	10	I	1	NO	ELEVATO
27	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICO	440	2	10	I	2	NO	BUONO
43	VI	BACCHIGLIONE	T. LEOGRA	400	2	10	I	2	NO	BUONO
46	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICO	420	2	9/10	II-I	2	NO	BUONO
47	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	390	2	8	II	2	NO	BUONO
48	VI	BACCHIGLIONE	F. TESINA	420	2	9	II	2	NO	BUONO
55	PD	BACCHIGLIONE	T. CERESONE	210	3				NO	
95	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	180	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
96	VI	BACCHIGLIONE	T. ASTICHELLO	170	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
98	VI	BACCHIGLIONE	F. RETRONE	145	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*



*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
102	VI	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
103	VI	BACCHIGLIONE	C. BISATTO (DEBBA)	240	2	8	II	2	NO	BUONO
107	VI	BACCHIGLIONE	T. CERESONE	300	2	8	II	2	NO	BUONO
112	PD	BACCHIGLIONE	T. TESINELLA (TESINA PADOVANO)	170	3				NO	
113	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	220	3	9	II	3	NO	SUFFICIENTE
114	PD	BACCHIGLIONE	T. TESINELLA (TESINA PADOVANO)	210	3				NO	
174	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	5	IV	4	NO	SCADENTE
175	PD	BACCHIGLIONE	C. CAGNOLA	220	3				NO	
181	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	160	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
323	PD	BACCHIGLIONE	C. BRENTILLA (BAC.9)	340	2				NO	
325	PD	BACCHIGLIONE	C. BISATTO	250	2				NO	
326	PD	BACCHIGLIONE	F. BACCHIGLIONE	220	3				NO	
438	VI	BACCHIGLIONE	T. TIMONCHIO	460	2	9	II	2	NO	BUONO
439	VI	BACCHIGLIONE	T. TIMONCHIO	245	2	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
104	VI	FRATTA-GORZONE	R. ACQUETTA	150	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
116	VI	FRATTA-GORZONE	T. AGNO	400	2	8/9	II	2	NO	BUONO
162	VI	FRATTA-GORZONE	T. BRENDOLA	260	2	8	II	2	NO	BUONO
165	VR	FRATTA-GORZONE	F. TOGNA	105	4	4	IV	4	SI	SCADENTE
170	VR	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	155	3	5/6	IV-III	4	NO	SCADENTE

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

STAZ.	PROV	BACINO	CORPO IDRICO	SOMME (LIM)	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOL. 2007	Conc. Inq. > v.soglia (calcolo sulla media D.Lgs. 152/06)	STATO AMB. 2007
171	PD	FRATTA-GORZONE	C. FRASSINE	260	2				NO	
172	PD	FRATTA-GORZONE	S. DI LOZZO	180	3				NO	
194	PD	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	140	3	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
195	PD	FRATTA-GORZONE	S. DI LOZZO - C. MASINA	130	3				NO	
196	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	180	3	6/7	III	3	NO	SUFFICIENTE
201	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	200	3	7/8	III-II	3	NO	SUFFICIENTE
202	PD	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	200	3	5/6	IV-III	4	NO	SCADENTE
203	PD	FRATTA-GORZONE	C. S.CATERINA	300	2	6	III	3	NO	SUFFICIENTE
437	VE	FRATTA-GORZONE	F. GORZONE	220	3	5	IV	4	NO	SCADENTE
440	VR	FRATTA-GORZONE	F. GUA'	240	2	2/3	V	5	NO	PESSIMO
441	VR	FRATTA-GORZONE	F. GUA'	360	2				NO	
442	VR	FRATTA-GORZONE	F. FRATTA	205	3	5	IV	4	SI	SCADENTE
494	VI	FRATTA-GORZONE	T. POSCOLA	250	2	8/9	II	2	NO	BUONO

*Tabella 4.4: Classificazione dei corsi d'acqua del bacino del Brenta-Bacchiglione in base al D.Lgs 152/99 (2006)*

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

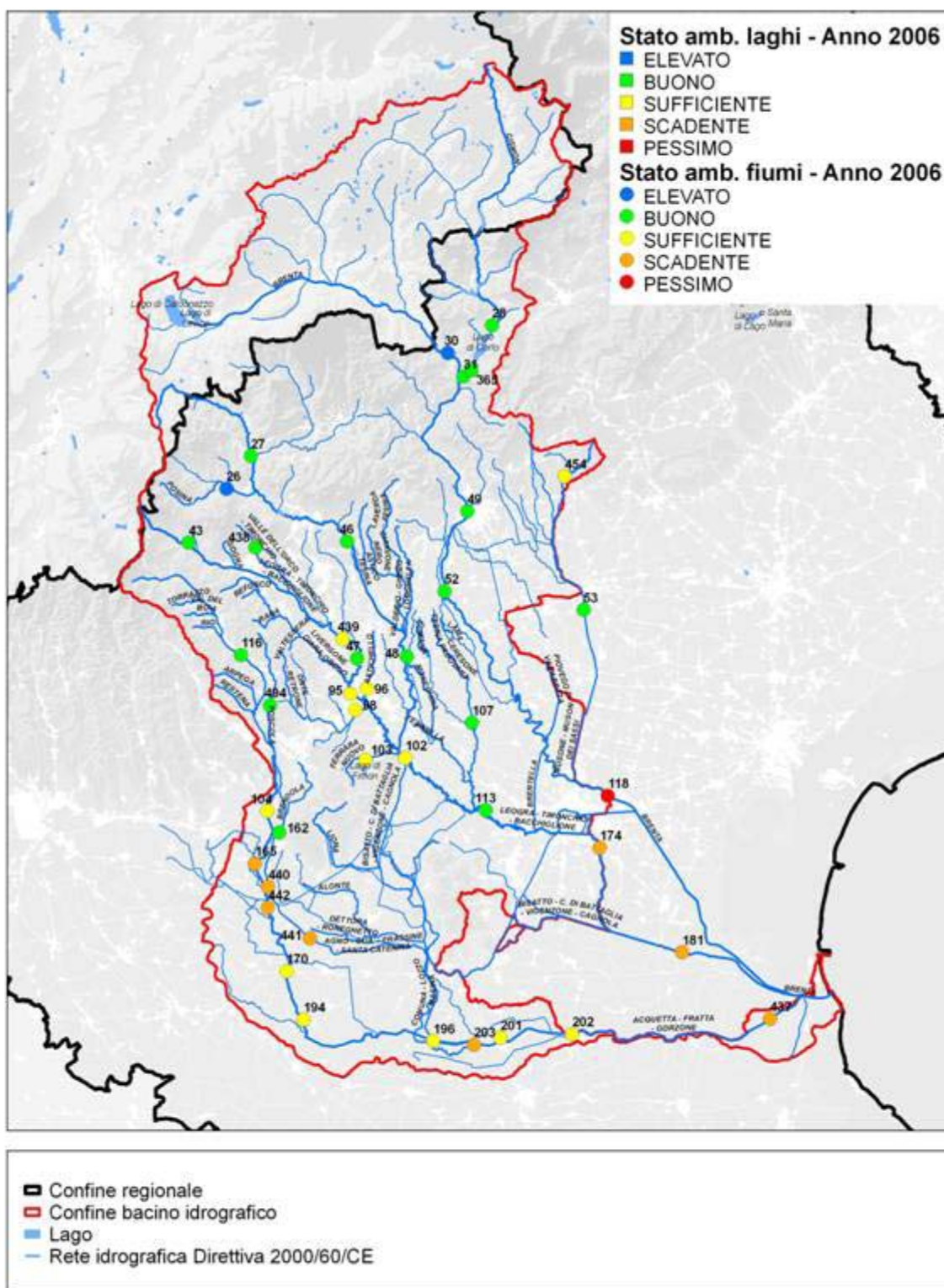


Figura 4.2: Risultati della classificazione della qualità ambientale 2006 dei corsi d'acqua e dei laghi del bacino del Brenta-Bacchiglione ai sensi del D.Lgs 152/99

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

#### 4.1.3. Primi risultati del monitoraggio biologico dei corsi d'acqua

Nei principali corsi d'acqua e nei principali laghi del bacino del Brenta-Bacchiglione è stato applicato il monitoraggio delle Diatomee e delle Macrofite. E' stato avviato inoltre un lavoro di ricognizione dei numerosi dati già presenti sulla fauna ittica.

Per quanto riguarda diatomee e macrofite, i punti preliminarmente individuati come oggetto delle attività di monitoraggio sono riportati nella seguente tabella 4.5.

Corso d'acqua	Codice stazione
Fiume Brenta	52
Torrente Cismon	28
Fiume Bacchiglione	102
Fiume Bacchiglione	174
Fiume Fratta	194
Torrente Agno	116

Tabella 4.5: Stazioni di monitoraggio biologico nel bacino del Brenta-Bacchiglione

##### 4.1.3.1. Diatomee

Sono state svolte due campagne di indagine, una rappresentativa della stagione estiva 2007, una dell'inverno 2007-2008, sulle stazioni individuate nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

Si riportano di seguito le tabelle di riferimento delle metodiche IPS (Tabella 4.6) ed EPI-D (Tabella 4.7) per consentire una più facile lettura delle classi e della qualità degli ambienti indagati.

VALORI DELL'INDICE IPS	GIUDIZIO DI QUALITA' IPS
$20 \leq \text{IPS} \leq 17$	BLU
$17 < \text{IPS} \leq 13$	VERDE
$13 < \text{IPS} \leq 9$	GIALLO
$9 < \text{IPS} \leq 5$	ARANCIO
$5 < \text{IPS} \leq 1$	ROSSO

Tabella: 4.6: valori di IPS, relative classi e giudizi di qualità

VALORI DI EPI-D (SCALA 1-20)	CLASSE	QUALITA'	COLORE
$20 \geq \text{EPI-D} > 15.5$	I	OTTIMA	BLU
$15.5 \geq \text{EPI-D} > 14.5$	I-II		BLU-VERDE
$14.5 \geq \text{EPI-D} > 12.5$	II	BUONA	VERDE

$12.5 \geq \text{EPI-D} > 11.5$	II-III		VERDE-GIALLO
$11.5 \geq \text{EPI-D} > 9.5$	III	MEDIOCRE	GIALLO
$9.5 \geq \text{EPI-D} > 8.5$	III-IV		GIALLO-ARANCIO
$8.5 \geq \text{EPI-D} > 6.5$	IV	CATTIVA	ARANCIO
$6.5 \geq \text{EPI-D} > 5.5$	IV-V		ARANCIO-ROSSO
$5.5 \geq \text{EPI-D} > 1$	V	PESSIMA	ROSSO

Tabella 4.7: Valori di EPI-D, relative classi e giudizi di qualità.

Nelle tabelle 4.8 e 4.9 si riportano i valori di qualità delle stazioni indagate nel periodo estivo e in quello invernale, calcolati con due metodiche diverse: EPI-D (Indice di Eutrofizzazione e Polluzione Diatomico - Dell'Uomo, 2004), unico indice attualmente disponibile per l'Italia, e IPS (Indice di Polluzione Specifico - Cemagref, 1982), utilizzato in molti paesi europei.

Estate 2007				
SITO	IPS	CLASSE IPS	EPI-D	CLASSE EPI-D
AGNO 116	18.7	I	16.4	I
BACCHIGLIONE 102	9.4	III	9.6	III
BACCHIGLIONE 174	11.1	III	8.8	III-IV
BRENTA 52	17.6	I	15.5	I-II
CISMON 28	19.6	I	17.4	I
FRATTA 194	9.8	III	10	III

Tabella 4.8: Risultati del calcolo degli indici EPI-D e IPS e relativa classe di qualità nella stagione estiva.

Inverno 2007-2008				
SITO	IPS	CLASSE IPS	EPI-D	CLASSE EPI-D
AGNO 116	-	-	-	-
BACCHIGLIONE 102	11	III	7.3	IV
BACCHIGLIONE 174	10.4	III	8.3	IV
BRENTA 52	16.3	II	14.3	II
CISMON 28	18.5	I	16.7	I
FRATTA 194	12.3	III	10.9	III

Tabella 4.9: Risultati del calcolo degli indici EPI-D e IPS e relativa classe di qualità nella stagione invernale.

In generale si osserva che il metodo EPI-D attribuisce un giudizio di qualità leggermente più severo rispetto alla metodica IPS.

Nelle successive figure 4.3 e 4.4 si rappresentano i risultati del monitoraggio delle diatomee con metodo EPI-D per l'estate 2007 e l'inverno 2007-2008.



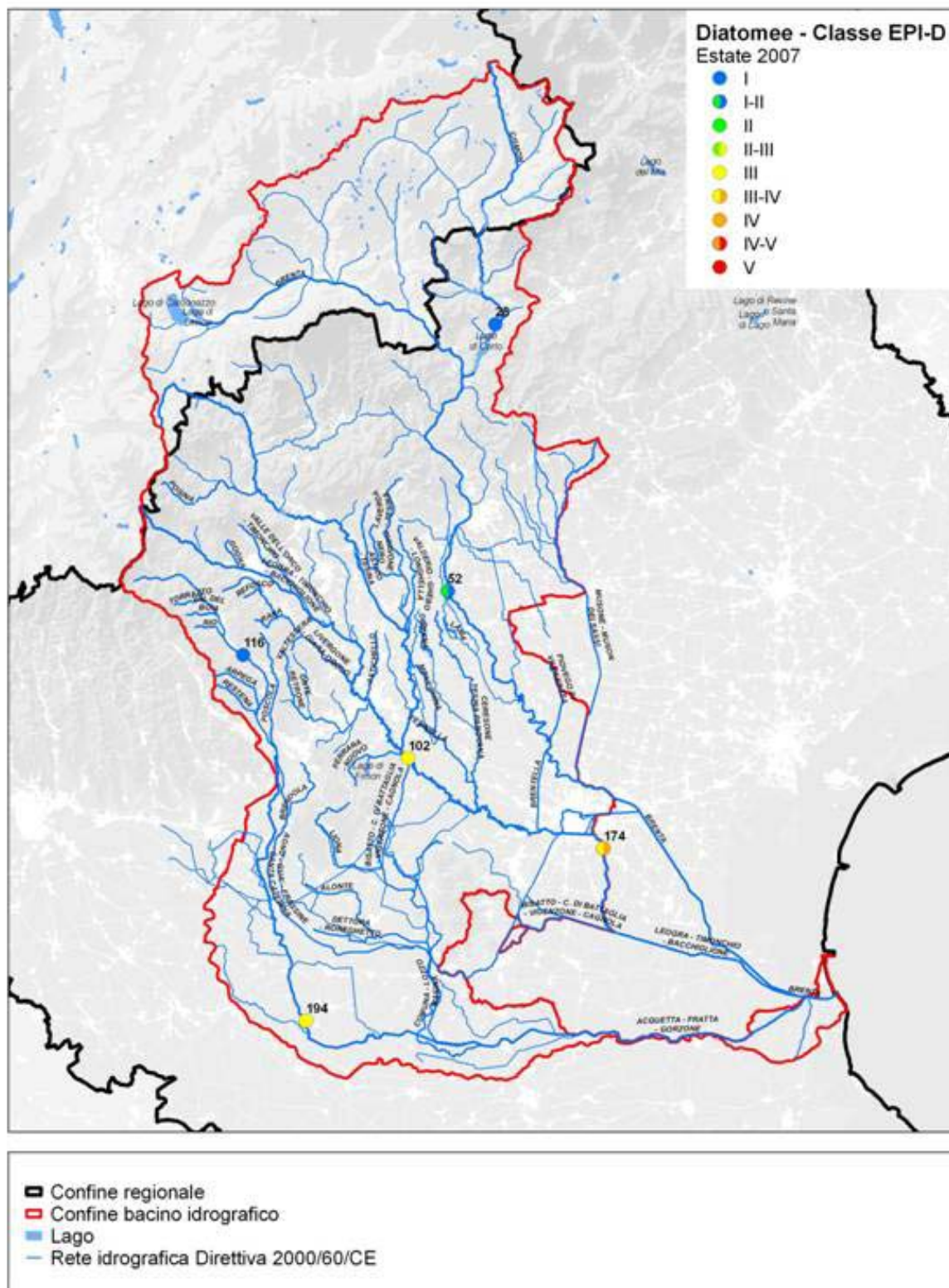


Figura 4.3: Mappa risultati del monitoraggio con diatomee nel bacino del Brenta-Bacchiglione – Estate 2007

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

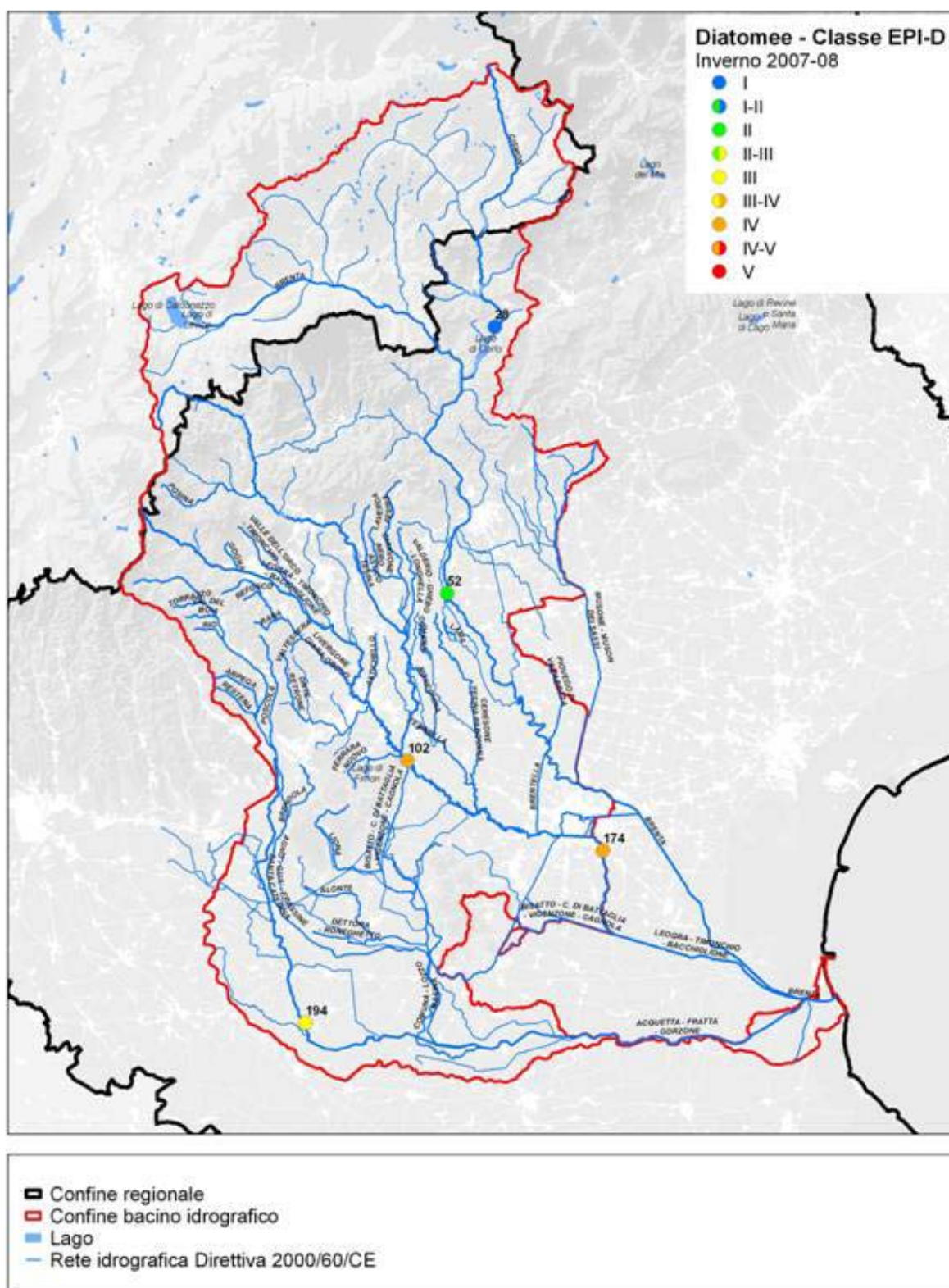


Figura 4.4: Mappa risultati del monitoraggio con diatomee nel bacino del Brenta-Bacchiglione – Inverno 2007-2008

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Come evidenziato nella tabella 4.10, si nota che l'utilizzo delle diatomee quali indicatori porta a risultati identici a quelli trovati utilizzando i macroinvertebrati bentonici (metodo IBE), come si può vedere dal confronto tra i dati sopracitati e i dati del monitoraggio IBE per le medesime stazioni e per periodi paragonabili.

Staz.	IPS estate 2007	Classe IPS Estate 2007	EPI-D estate 2007	classe EPI-D estate 2007	IPS inv. 07-08	classe IPS inv. 07-08	EPI-D inv. 07-08	classe EPI-D inv. 07-08	IBE 2007	classe IBE 2007
116	19	I	16,4	I					8/9	II
102	9	III	9,6	III	11	III	7,3	IV	6	III
174	11	III	8,8	III-IV	10	III	8,3	IV	5	IV
52	18	I	15,5	I-II	16	II	14,3	II	9	II
28	20	I	17,4	I	19	I	16,7	I	9	II
194	10	III	10	III	12	III	10,9	III	6	III

Tabella 4.10: confronto tra i risultati del monitoraggio delle diatomee e del monitoraggio dei macroinvertebrati

#### 4.1.3.2. Macrofite

Nel bacino del Brenta-Bacchiglione sono stati individuati siti poco impattati dall'attività umana, che potrebbero essere identificati come potenziali siti di riferimento. Sono state in alcuni casi utilizzate stazioni di monitoraggio già presenti nella rete di monitoraggio regionale esistente.

I punti campionati sono i seguenti:

- Fiume Brenta in località Tezze (alveo principale e canali laterali) (punto 52 della rete regionale);
- Fiume Brenta in località Carbogna (comune di Piazzola sul Brenta);
- Risorgive in destra Brenta (Fontaniva, loc. Ballin);
- Risorgive in sinistra Brenta (Fontaniva, loc. Spiazzo Americani)
- Torrente Cismon (2 rami)
- Torrente Agno (punto 116 della rete regionale)
- Fiume Bacchiglione a Caldogno (punto 47 della rete regionale)

Sono stati applicati diversi indici macrofitici: Indice Biologique Macrophytique en Rivière – IBMR (Hauray *et al.*, 2000; AFNOR, 2003), Mean Trophyc Rank – MTR (Newman *et al.*, 1997), Trophyc Index Macrophytes – TIM (Schneider & Melzer, 2003) e gli Indici del Groupement d'Intérêt Scientifique – GIS.



La valutazione della trofia operata dagli Indici porta a risultati complessivamente concordi.

Non risulta alcuna stazione definibile come caratterizzata da condizioni oligotrofe. Le stazioni montane che dovrebbero essere caratterizzate da relativa oligotrofia sono comunque soggette a pressione antropica che conduce ad alterazione della trofia ed al raggiungimento almeno di livelli trofici mesotrofi.

La lettura delle comunità in termini di stato trofico pur essendo riduttiva rispetto a quanto richiesto dalla WFD, è molto utile anche per una valutazione complessiva dello stato dei corsi d'acqua esaminati. In attesa di definire Indici Macrofitici di stato ecologico, l'utilizzo di efficienti Indici Macrofitici Trofici (quali, in primo luogo, l'IBMR) è estremamente utile per la caratterizzazione e la gestione dei corsi d'acqua.

In generale, nei punti individuati in tutto il Veneto, molto interessanti sono i risultati che derivano dalla caratterizzazione e valutazione delle comunità rinvenute nelle stazioni scelte in corrispondenza di corsi d'acqua di risorgiva. In tali stazioni (in particolare nel bacino del Brenta si ha la stazione delle risorgive in destra Brenta loc. Ballin) gli Indici Macrofitici indicano condizioni di trofia lieve o media, da considerarsi quale livello trofico atteso per tali ambiti. Le stazioni di risorgiva individuate sono, infatti, quasi tutte caratterizzate da un livello di pressione antropica molto contenuto o contenuto e, tra esse, alcune possono essere considerate quali siti di riferimento, fra cui la stazione delle risorgive in destra Brenta loc. Ballin.

Nella seguente tabella 4.11, viene presentato il confronto tra i diversi Indici Macrofitici applicati.

Confronto tra Indici Macrofitici applicati																				
		5					4		3		2		1							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IBMR																				
trofia molto elevata								trofia forte		trofia media		trofia lieve		trofia molto lieve						
		3					2					1								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
GIS																				
[ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ] µg l <sup>-1</sup> > 100 - 150 µg l <sup>-1</sup>										100 µg l <sup>-1</sup> < [ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ] < 50µg l <sup>-1</sup>					[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ] < 50 µg l <sup>-1</sup>					
		3			2 II			2 I			1									
0	25	45	65	100																
MTR																				
danno da eutrofizzazione				a maggior rischio eutrofizzazione (II)				a minor rischio eutrofizzazione (I)				non a rischio eutrofizzazione								
		7		6		5		4		3		2		1						
4	3,5	3,05	2,63	2,25	1,87	1,45	1													
TIM	1	1,45	1,87	2,25																

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

	ipertrofico	eu-ipertrofico	eutrofico	meso-eutrofico	mesotrofo	oligo-mesotrofo	oligotrofo
--	-------------	----------------	-----------	----------------	-----------	-----------------	------------

Tabella 4.11: confronto tra i diversi Indici Macrofitici applicati

Si riportano i dati ottenuti nel monitoraggio delle macrofite nei punti considerati nel bacino del Brenta-Bacchiglione (tabelle 4.12-4.20 e figura 4.5)

### Fiume Brenta a Tezze (staz. 52) – campionamento 14/10/08

In sinistra idrografica rispetto al sito scelto per il campionamento nell'alveo principale, si sviluppano una serie di corsi d'acqua minori, alcuni con velocità della corrente piuttosto elevata, e alcune zone esondate, in cui il flusso dell'acqua era più ridotto, con vegetazione prevalentemente erbacea. Anche in questa zona è stata effettuata una caratterizzazione della vegetazione con il prelievo di campioni.

copertura totale macrofite		25				
di cui: copertura algale		25				
n° taxa presenti		2				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		5	6,67	2	25	
TIM		5	2,83	1	+	
MTR		3	12,50	2	25	
GIS (A)p/A		3	3,00	2	25	
GIS (A) pond		3	3,00	2	25	

Tabella 4.12: Fiume Brenta alveo principale

copertura totale macrofite		80				
di cui: copertura algale		20				
n° taxa presenti		7				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		4	8,91	4	72	
TIM	\	\	0,00	0	0	
MTR		3	15,00	2	+	
GIS (A)p/A		3	3,75	4	72	
GIS (A) pond		3	4,29	4	72	

Tabella 4.13: Fiume Brenta canali immissari laterali

copertura totale macrofite		70				
di cui: copertura algale		15				
n° taxa presenti		19				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		5	8,09/7,68	19	70,00	
TIM		5	2,71	12	35,00	

### Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

MTR		2II	34,44	15	66,50	
GIS (A)p/A		3	3,95	19	70,00	
GIS (A) pond		3	3,8	19	70,00	

*Tabella 4.14: Fiume Brenta a Carbogna (comune di Piazzola sul Brenta) – campionamento 14/10/08*

copertura totale macrofite		70				
di cui: copertura algale		10				
n° taxa presenti		27				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		3	11,17	17	56,32	
TIM		4	2,38	5	14	
MTR		2 I	56,6	12	24,12	
GIS pond		2	5,25	18	45,825	
GIS p/a		2	5,27	18	45,825	

*Tabella 4.15: Risorgive in destra idrografica del fiume Brenta (Fontaniva, loc. Ballin) – campionamento 14/04/08*

copertura totale macrofite		60				
di cui: copertura algale		40				
n° taxa presenti		20				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		3/3	11,17/11,03	17	56,94	
TIM		4	2,40	6	27	
MTR		2 I	49,64	6	29,625	
GIS (A)p/A		3	4,73	15	46,59	
GIS (A) pond		3	4,58	15	46,59	

*Tabella 4.16: Risorgive in sinistra idrografica del fiume Brenta (Fontaniva, Spiazzo Americani) – campionamento 13/10/08*

copertura totale macrofite		65				
di cui: copertura algale		40				
n° taxa presenti		25				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		2	12,27	17	55,25	
TIM		4	2,63	2	3,25	
MTR		2II	37,50	7	24,05	
GIS (A)p/A		3	4,64	14	52	
GIS (A) pond		3	4,19	14	52	

*Tabella 4.17: Torrente Cismon primo ramo – campionamento 16/04/08*

copertura totale macrofite	70
di cui: copertura algale	45

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

n° taxa presenti	21					
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		2	12,09	15	59,50	
TIM		4	2,44	3	17,50	
MTR		2I	50,63	6	21,58	
GIS (A)p/A		2	5,08	12	59,50	
GIS (A) pond		3	4,64	12	59,50	

**Tabella 4.18: Torrente Cismon secondo ramo - - campionamento 16/04/08**

copertura totale macrofite		30				
di cui: copertura algale		20				
n° taxa presenti		11				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		4	9,57	11	30,00	
TIM		5	2,70	1	+	
MTR		2II	31,43	7	28,50	
GIS (A)p/A		3	4,20	10	28,80	
GIS (A) pond		3	4,00	10	28,80	

**Tabella 4.19: Torrente Agno stazione 116 – campionamento 10/07/08**

copertura totale macrofite		70				
di cui: copertura algale		40				
n° taxa presenti		23				
		classe	valore	n° taxa indicatori	% cop taxa indicatori	applicabilità
IBMR		4/4	9,64/9,25	21	70,00	
TIM		5	2,64	13	38,50	
MTR		2II	42,68	16	52,50	
GIS (A)p/A		3	4,33	21	70,00	
GIS (A) pond		3	4,28	21	70,00	

**Tabella 4.20: Fiume Bacchiglione a Caldogeno loc. Cresole (staz. 47) – campionamento 14/10/2008**

**NOTE:**

*N° taxa indicatori: numero di taxa indicatori presenti rispetto al numero totale di taxa rinvenuti*

*% cop taxa indicatori: percentuale di copertura raggiunta dai taxa indicatori rispetto alla percentuale totale di copertura raggiunta da tutte le macrofite presenti.*

*Applicabilità: verde: applicabile; giallo: applicabile con riserva; rosso: non applicabile.*

Il metodo migliore si è rivelato l'IBMR, che rappresenta un'evoluzione dei metodi GIS, i quali hanno rivelato anch'essi una buona applicabilità.

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

Il metodo TIM usa poche specie indicatrici e risulta poco applicabile, l'MTR risulta applicabile in meno di metà delle stazioni finora considerate in Veneto.

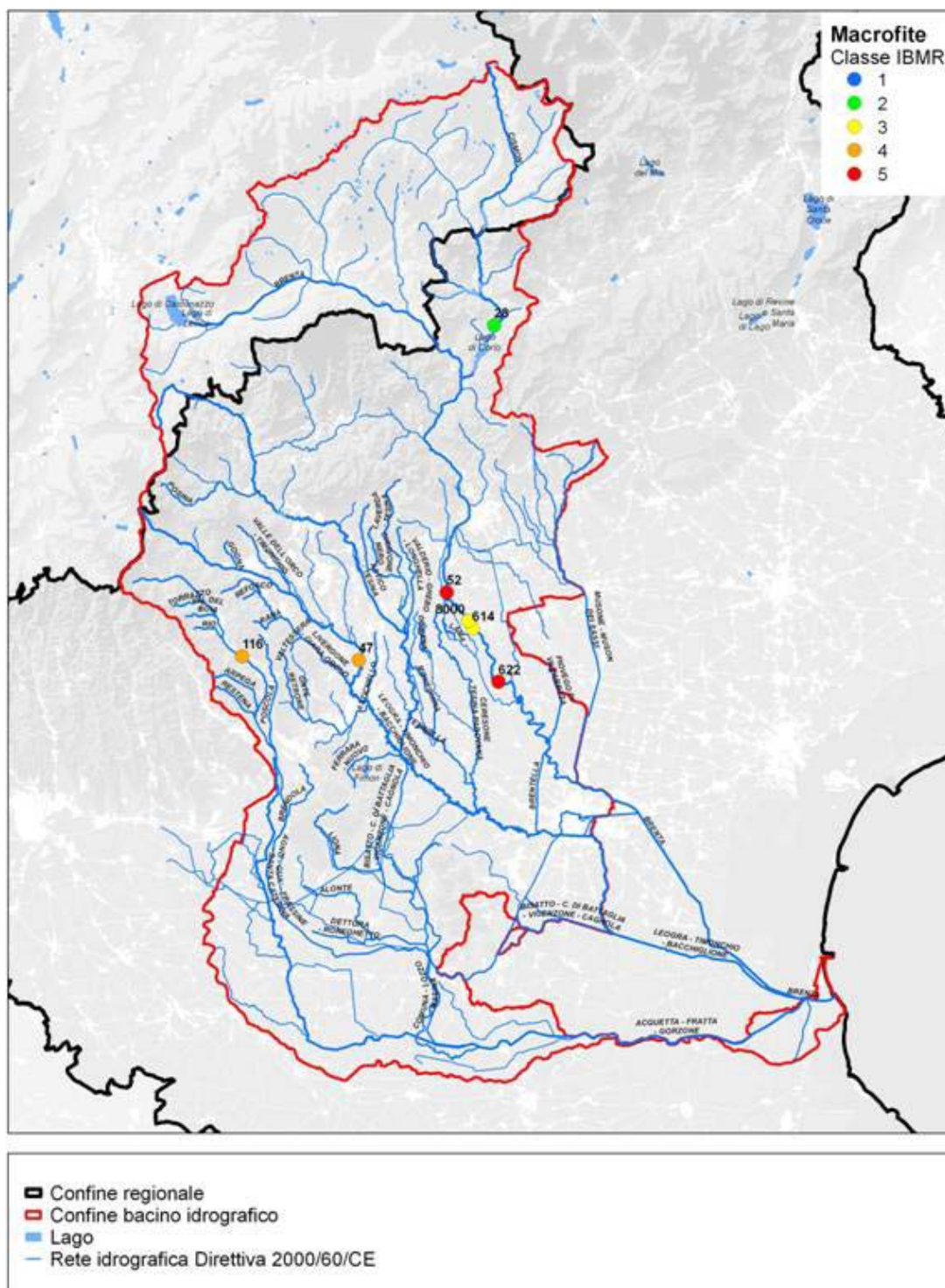


Figura 4.5: Mappa risultati del monitoraggio con macrofite nel bacino del Brenta-Bacchiglione

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

#### 4.1.3.3. Funzionalità fluviale

L'indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) permette una valutazione dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa principalmente come capacità di ritenzione e ciclizzazione della sostanza organica fine e grossolana, come funzione tampone svolta dall'ecotono ripario, nonché come struttura morfologica che garantisce un habitat idoneo per comunità biologiche diversificate.

L' I.F.F. consente di cogliere con immediatezza la funzionalità dei singoli tratti fluviali documentando con rigore, tra l'altro, l'impatto devastante di molti interventi di sistemazione fluviale e le situazioni di banalizzazione del corso d'acqua; può quindi essere uno strumento particolarmente utile per la programmazione di interventi di ripristino dell'ambiente fluviale e per supportare le scelte di una politica di conservazione degli ambienti più integri.

Gli elementi considerati dall'IFF, valutati attraverso la compilazione di apposite schede in campo, sono: il territorio circostante il corso d'acqua, le condizioni vegetazionali delle zone perifluviali, l'ampiezza relativa dell'alveo bagnato, la struttura fisica e morfologica delle rive, la struttura dell'alveo, le caratteristiche biologiche.

Nella seguente tabella 4.21 vengono mostrati i livelli di funzionalità che si possono riscontrare in un corso d'acqua, e la relativa rappresentazione cromatica:

Valore di I.F.F	Livello di funzionalità	Giudizio di funzionalità	Colore
261-300	I	Elevato	blu
251-260	I-II	Elevato-buono	blu- verde
201-250	II	Buono	verde
181-200	II-III	Buono-mediocre	verde- giallo
121-180	III	Mediocre	giallo
101-120	III-IV	Mediocre-scadente	giallo- arancio
61-100	IV	Scadente	arancio
51-60	IV-V	Scadente-pessimo	arancio- rosso
14-50	V	Pessimo	rosso

Tabella 4.21: Livelli di funzionalità e relativo giudizio e colore di riferimento

#### **Torrente Cismon: determinazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)**

L'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) al Torrente Cismon è stata fatta dalla Provincia di Belluno. Di seguito sono riassunti i livelli di funzionalità fluviale ottenuti per le sponde sinistra e destra. Nessun tratto ha presentato livelli di funzionalità IV-V e V (tabella 4.22).

Livello di funzionalità	Sponda Sx		Sponda Dx	
	Lunghezza (m)	%	Lunghezza (m)	%

Livello di funzionalità	Sponda Sx		Sponda Dx	
	Lunghezza (m)	%	Lunghezza (m)	%
I	2410	17,2	3570	25,5
I/II	3760	26,9	2100	15,0
II	4252	30,4	4610	33,0
II/III	1397	10,0	791	5,7
III	2158	15,5	1436	10,3
III/IV			1220	8,7
IV			250	1,8

Tabella 4.22: Livelli di funzionalità per il Torrente Cismon (fonte: Provincia di Belluno)

### Fiume Bacchiglione: determinazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)

L'applicazione dell'IFF al Fiume Bacchiglione è stata fatta da ARPAV nel periodo 2002 - 2003. I risultati, in termini di livelli di funzionalità, sono riportati nella seguente figura 4.6.

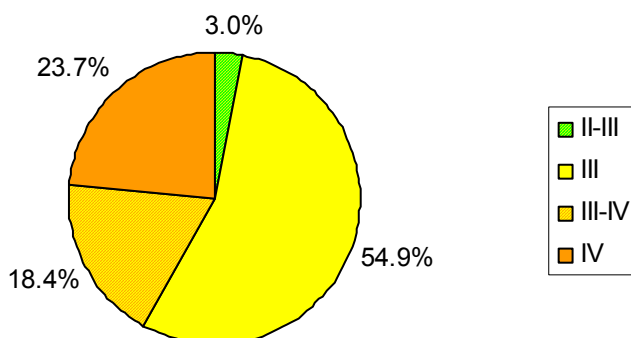


Figura 4.6: Intero corso del Bacchiglione. Livelli di funzionalità (% lunghezza rispetto alla lunghezza totale) – Entrambe le sponde

Complessivamente, il 55% della lunghezza del Bacchiglione (considerando entrambe le sponde) presenta un livello di funzionalità mediocre (III); il 18% mediocre-scadente (III-IV); il 24% scadente (IV) e il 3% buono-mediocre (II-III).

Dal punto di vista dei risultati dell'IFF il corso del Fiume Bacchiglione può essere suddiviso grossomodo in due "macrotratti" omogenei e in una terza parte, diversificata al suo interno:

- 1° macrotratto: da Brenta dell'Abbà fino a poco a valle di Tencarola (tratti 1- 80);
- 2° macrotratto: da poco a valle di Tencarola fino a poco a valle di Vicenza (tratti 81-239);
- 3ª parte: da poco a valle di Vicenza a Vivaro (tratti 240 - 261).

Il primo "macrotratto" (che attraversa tra l'altro la periferia Sud della città di Padova), lungo circa 38 km, è caratterizzato da una funzionalità relativamente bassa: il valore di IFF massimo raggiunto è 152 (livello III). Il corso d'acqua si presenta rettificato, con una fascia perifluviale



esclusivamente secondaria, con vegetazione perifluviale discontinua, spesso non riparia e in molti casi assente, con sezione trasversale artificiale con qualche elemento naturale, un alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe e una comunità macrobentonica povera.

Il secondo “macrotratto”, lungo circa 45 km, pur presentando prevalentemente un livello III di funzionalità, come il primo tratto, è caratterizzato spesso da valori di IFF nettamente superiori, che si collocano nella fascia più alta del livello III (151-180) e in alcuni tratti nel livello II-III. I maggiori valori di IFF sono dovuti al fatto che la fascia perifluviale in questo tratto è spesso primaria; la sezione trasversale è in alcuni tratti naturale, in altri naturale con lievi interventi artificiali e solo in alcuni casi artificiale con qualche elemento naturale. Il corso d’acqua presenta spesso meandri; la comunità macrobentonica è più ricca e diversificata rispetto al tratto a valle, essendo pari ad una classe III di IBE.

L’ultima parte del Fiume Bacchiglione si presenta eterogenea e si può diversificare in tre tratti:

- a) il tratto che attraversa Vicenza (5,7 km), fino al ponte di Viale Diaz, presenta costantemente un livello IV (scadente). Il tratto si trova in un territorio fortemente urbanizzato, dove la vegetazione perifluviale è assente, vi è quasi in tutti i casi suolo nudo o vegetazione erbacea rada, in alcuni casi le rive sono cementate, la sezione è artificiale;
- b) il tratto successivo, dal ponte di Viale Diaz fino a Ponte Marchese (4,1 km) attraversa una zona meno densamente abitata e presenta livelli di funzionalità più alti, che ritornano prevalentemente in parte al livello III e in parte al livello III-IV. Nei tratti in cui il livello di funzionalità è pari a III la vegetazione è piuttosto rigogliosa;
- c) l’ultimo tratto, dal Ponte Marchese fino alla confluenza tra Timonchio e Bacchiglioncello (4,7 km) mostra un livello prevalentemente III-IV, che tuttavia risulta da una combinazione di punteggi diversa rispetto al resto del Bacchiglione. Questo tratto è caratterizzato, al contrario di tutti gli altri, da una funzionalità piuttosto scarsa, in particolare dovuta alla quasi totale assenza di vegetazione perifluviale e ad un percorso quasi rettilineo, ma nonostante ciò presenta una qualità biologica da medio-buona a buona. In questo tratto l’alveo è poco profondo e presenta alcune strutture di ritenzione (ciuffi di alghe presso ponte Marchese, poi più a monte ciottoli).

Volendo migliorare la funzionalità del fiume, si potrebbe ipotizzare interventi, per alcune zone, sulla vegetazione perifluviale, aumentandone l’ampiezza e la continuità, e ricostituendola mediante specie riparie.

### **Ulteriori studi sulla funzionalità e sulla possibilità di riqualificazione fluviale**

Fiumi Astico, Leogra e Posina

---



E' stato recentemente realizzato, per conto della Concessione Bacino Astico-Leogra, uno studio sui fiumi Astico, Leogra e Posina, che traccia un quadro ambientale dei tre corsi d'acqua prospettando alcune ipotesi per la loro riqualificazione fluviale ed una loro migliore gestione. Il tutto è stato condotto con un approccio partecipato, coinvolgendo i soggetti interessati ai corsi d'acqua e al loro utilizzo.

Gli obiettivi del lavoro erano:

- a) tutela e salvaguardia dell'ittiofauna
- b) sensibilizzazione enti competenti e comunità locali sui temi della salvaguardia e gestione sostenibile dei fiumi Astico e Leogra
- c) diffusione pubblica di: informazioni sullo stato ambientale dei fiumi, principi della riqualificazione fluviale, possibili scenari di riqualificazione emersi dallo studio.

Dopo una fase conoscitiva integrata del territorio e una caratterizzazione dello stato ecologico dei fiumi, si è arrivati ad un'elaborazione di un documento di linee guida e di due interventi dimostrativi di riqualificazione sviluppati a livello di massima. Le linee guida per la progettazione degli interventi di riqualificazione ambientale hanno previsto:

Dare spazio al fiume

- Creazione di aree golenali
- Creazione e valorizzazione di aree umide adiacenti ai corsi d'acqua
- Riqualificazione ambientale di cave dismesse
- Variazioni delle dimensioni della sezione: allargamento dell'alveo
- Costruzione di isole fluviali
- Riempimento di un alveo inciso
- Geometria della sezione a due (o più) stadi, con ricreazione di piana inondabile
- Realizzazione o ricreazione di canali secondari

Diversificare la morfologia

- Geometria non uniforme dell'alveo
- Inserimento di strutture in alveo
- Ricreazione di raschi e buche

- Incremento della sinuosità e ricreazione di meandri

Migliorare l'assetto vegetazionale

- Impianto di fasce tampone arboree
- Gestione della vegetazione in alveo

Le idee progettuali per i corsi d'acqua in questione prevedono la realizzazione di un passaggio artificiale per pesci, la dismissione di una traversa, la riqualificazione di un'area per il recupero della trota marmorata, recupero di un'avannotteria storica.

### **Fiume Brenta**

Anche in questo caso, dopo una fase conoscitiva integrata del territorio e una caratterizzazione dello stato ecologico del fiume, è prevista l'elaborazione di linee guida e sviluppo della fattibilità di alcuni interventi dimostrativi; verrà ipotizzata la realizzazione di progetti di carattere idraulico ambientale su un tratto del fiume Brenta; inoltre è prevista l'elaborazione a livello di studio di fattibilità, di due interventi dimostrativi di riqualificazione.

#### *4.1.3.4. Fauna ittica*

La Direttiva 2000/60/CE prevede anche la valutazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua mediante l'analisi della fauna ittica. Allo scopo sono state raccolte, e si stanno tuttora raccogliendo, dettagliate informazioni a proposito dei numerosissimi studi eseguiti nel recente passato nell'ambito delle elaborazioni delle Carte Ittiche da parte delle Province.

In figura 4.7 si riporta una mappa dei punti di campionamento della fauna ittica nel bacino del Brenta-Bacchiglione, utilizzati per la stesura delle carte ittiche provinciali (fonte: Amministrazioni provinciali)

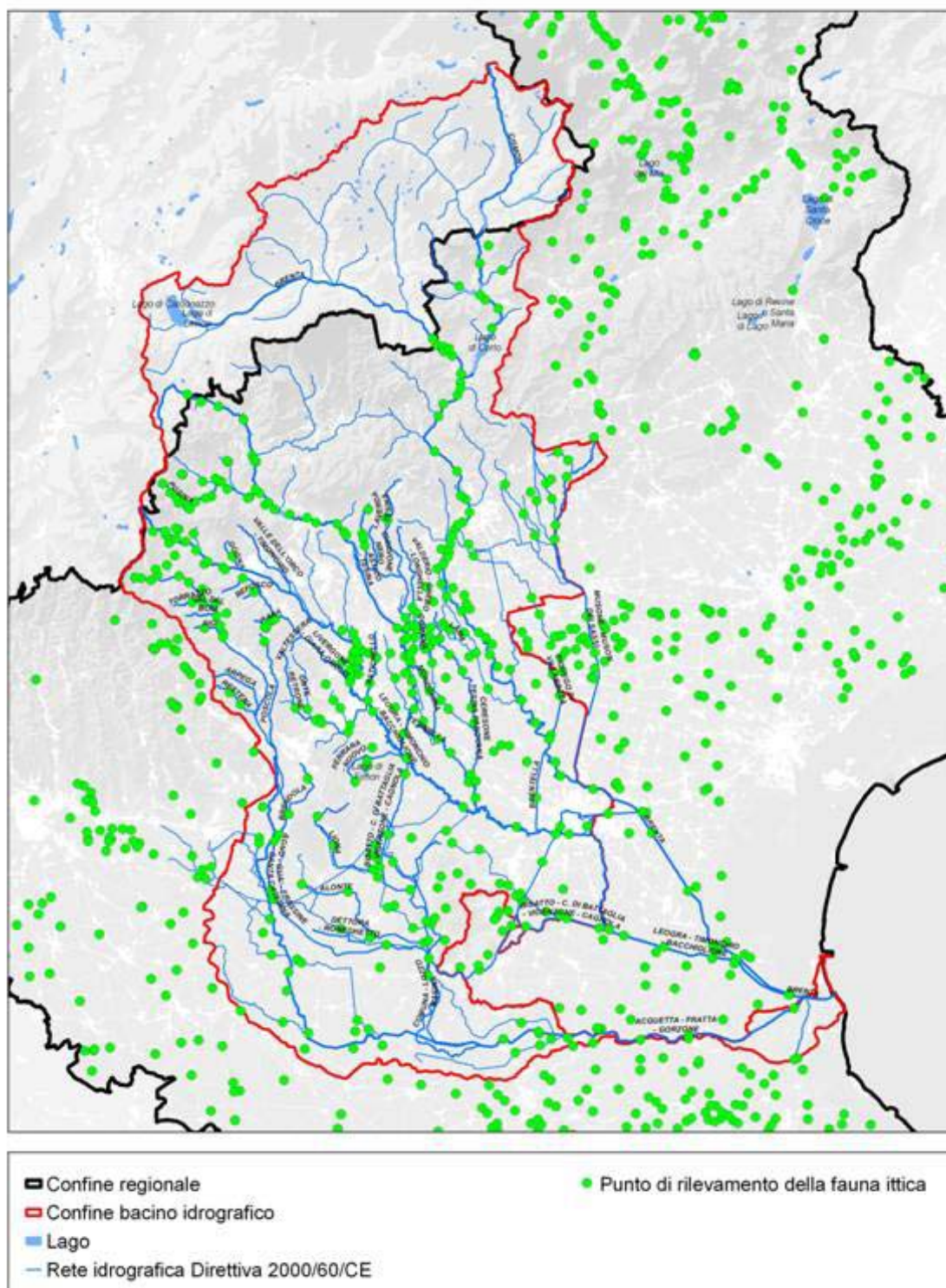


Figura 4.7: Punti di rilevamento della fauna ittica nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette



#### 4.1.4. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

In figura 4.8 si mostrano le stazioni di monitoraggio chimico dei corsi d'acqua per l'anno 2009, suddivise in stazioni di monitoraggio di sorveglianza e operativo.

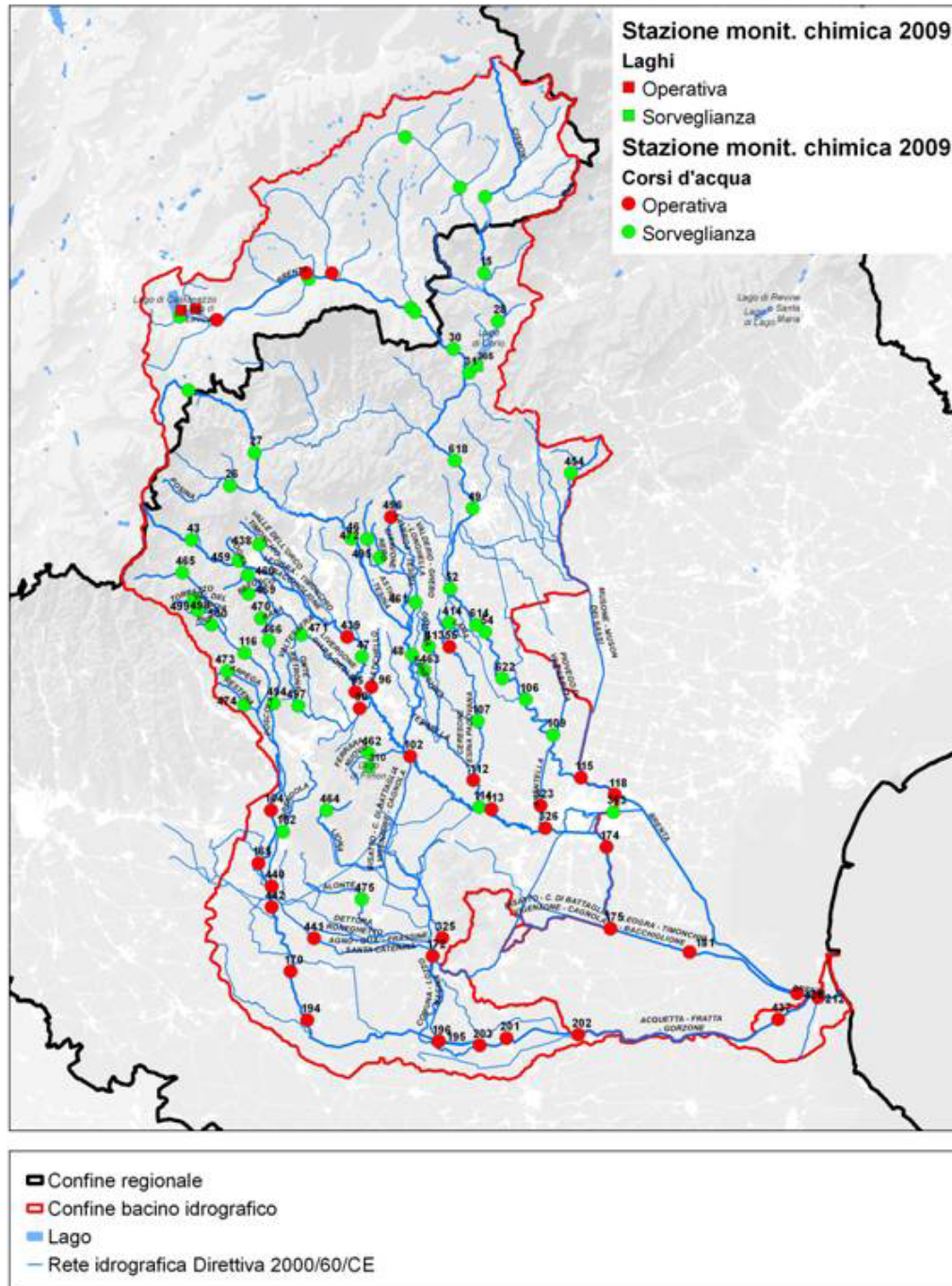


Figura 4.8: Stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua e dei laghi: monitoraggio di sorveglianza e operativo (2009)

#### Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

Inoltre in figura 4.9 si rappresenta la mappa delle stazioni di monitoraggio biologico dei corsi d'acqua per il 2009.

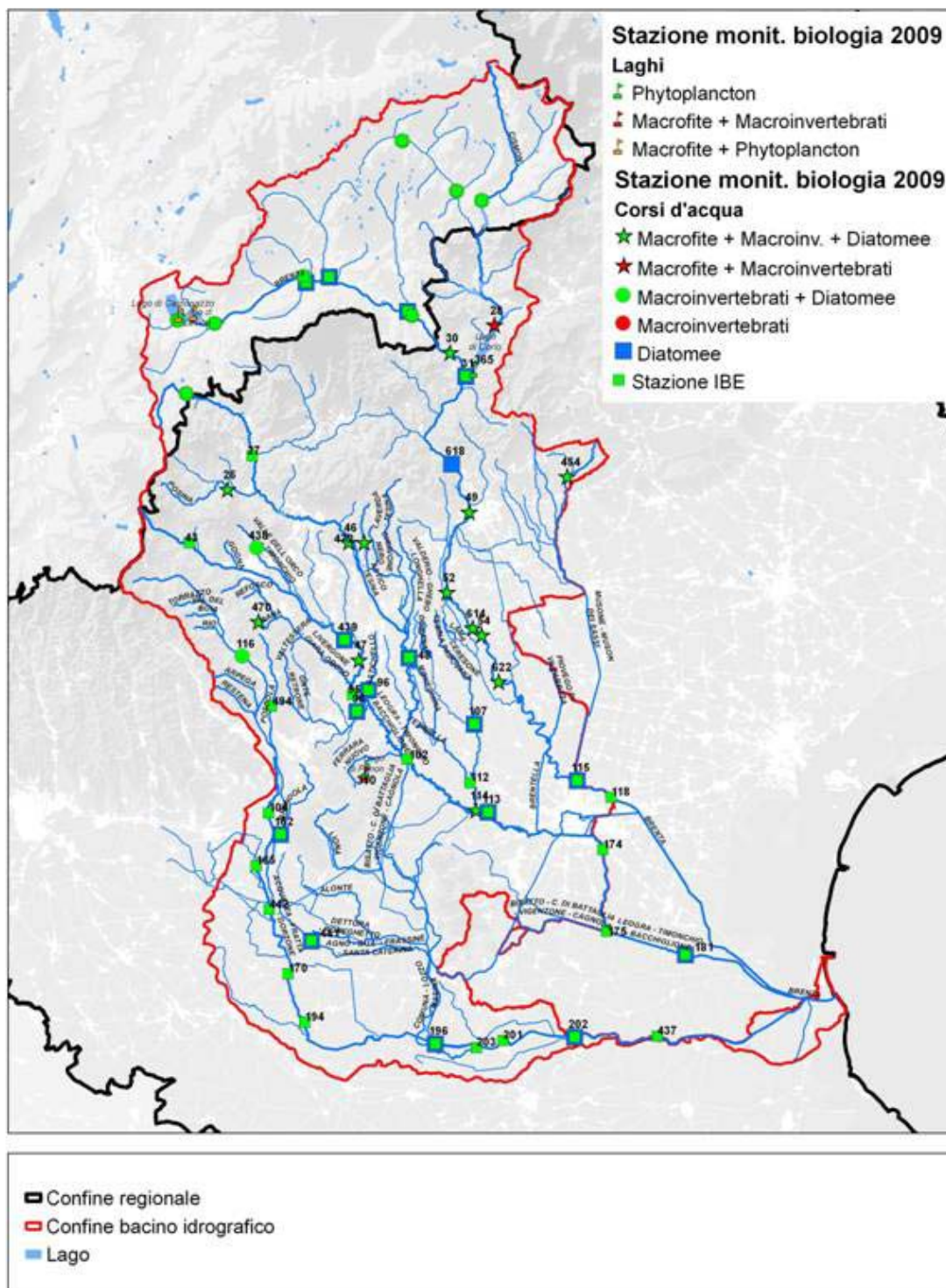


Figura 4.9: mappa delle stazioni di monitoraggio biologico dei corsi d'acqua per il 2009

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

## 4.2. Rete di monitoraggio delle acque superficiali - laghi

Come previsto dal D.Lgs 152/99 sono stati monitorati i laghi considerati significativi, siano essi naturali o artificiali. Nel bacino del fiume Brenta.

### 4.2.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio

Nella figura 4.1 riportata nel capitolo 4.1.2 viene indicata anche la rete di monitoraggio 2007 per i laghi significativi presenti nel bacino del Piave.

### 4.2.2. Stato dei laghi sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Si riporta nelle seguenti tabelle 4.23 e 4.24 la classificazione dello Stato Ecologico (SEL) e Ambientale (SAL) per gli anni 2007 e 2006 secondo i criteri del DM 391/2003.

I risultati della classificazione sono rappresentati nelle figure 4.1 (anno 2007) e 4.2 (anno 2006) riportate nel capitolo 4.1.2.

Lago	Tipologia	Codice Stazione	Comune	Punteggio (somma dei livelli)	SEL 2007	SAL 2007
CORLO	Artificiale serbatoio	365	Arsiè	8	2	BUONO

Tabella 4.23: Classificazione 2007 dello stato ecologico (SEL) e ambientale (SAL) del laghi

Lago	Tipologia	Codice Stazione	Comune	Punteggio (somma dei livelli)	SEL 2006	SAL 2006
CORLO	Artificiale serbatoio	365	Arsiè	7	2	BUONO

Tabella 4.24: Classificazione 2006 dello stato ecologico (SEL) e ambientale (SAL) del laghi

### 4.2.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio

Non è previsto il potenziamento della rete di monitoraggio dei laghi nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

## **4.3. Rete di monitoraggio delle acque superficiali – acque marino-costiere**

In base alla definizione all'art. 2 punto 15 della Direttiva 2000/60/CE, occorre considerare anche l'area di mare antistante la foce del Brenta e le zone ad essa limitrofe.

### **4.3.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio**

Le acque marino-costiere del Veneto sono monitorate su alcuni punti distribuiti su 8 transetti (allineamenti all'incirca perpendicolari alla costa) come rappresentato nella figura 4.10. Per la zona prospiciente alla foce del fiume Brenta-Bacchiglione è presente il transetto n. 064 – Chioggia.

Ciascun transetto, per l'anno 2009, prevede:

- n. 3 stazioni per il controllo su matrice acqua e rilevamenti meteo-marini a 500, 926 e 3704 metri dalla linea di costa;
- n. 1 stazione per l'analisi quali-quantitativa di plancton corrispondente alla stazione a 500 m individuata per l'acqua;
- n. 1 stazione per il campionamento di mitili da banchi naturali;
- n. 1 stazione per la matrice sedimento;
- n. 2 stazioni per lo studio di biocenosi di fondo di cui una posta in corrispondenza della stazione di sedimento;
- n. 1 stazione per il rilevamento di microalghe;
- n. 1 stazione per il controllo su mitili trapiantati (solo sui cinque transetti monitorati nella rete nazionale della Convenzione MATTM);
- n. 1 area suddivisa in più settori (da definirne l'ampiezza) per la rilevazione di macroalghe.



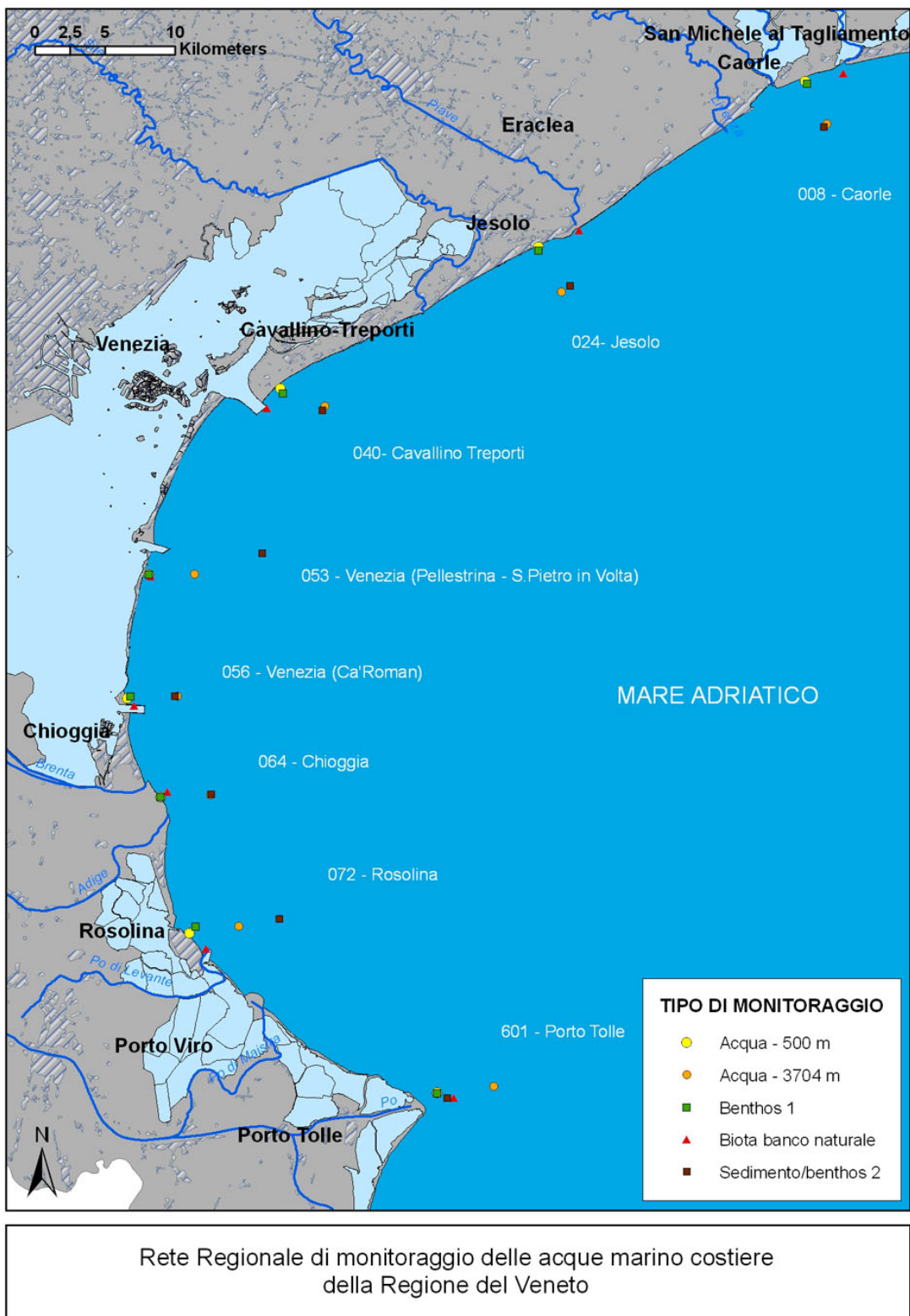


Figura 4.10: localizzazione geografica delle stazioni di campionamento.

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*



#### 4.3.2. Stato delle acque marino-costiere sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Di seguito si riporta la classificazione delle acque marino-costiere effettuata mediante l'indice trofico TRIX, per la costa veneta e per gli anni 2007 (tabella 4.25) e 2006 (tabella 4.26). Come rappresentato nelle figure 4.10 e 4.11, immediatamente a sud della Laguna di Venezia si vede il tratto di costa prospiciente la foce del Brenta (zona di Chioggia): per esso l'indice trofico TRIX risulta mediocre, per entrambi gli anni considerati.

Sigla	Comune	Località	Codice stazione	Distanza dalla costa (m)	Profondità del fondale	TRIX 2007 per stazione	TRIX 2007 per transetto
VE	Chioggia	Isola Verde	10640	500	2,5	5,527	5,125
VE	Chioggia	Isola Verde	20640	926	9,5	5,229	
VE	Chioggia	Isola Verde	30640	3704	19,0	4,618	

*Tabella 4.25: Indice TRIX per il transetto più prossimo alla foce del Brenta (2007)*

Prov.	Comune	Località	Codice stazione	Distanza dalla costa (m)	Profondità del fondale	TRIX 2006 per stazione	TRIX 2006 per transetto
VE	Chioggia	Isola Verde	10640	500	2,5	5,511	5,251
VE	Chioggia	Isola Verde	20640	926	9,5	5,583	
VE	Chioggia	Isola Verde	30640	3704	19,0	4,660	

*Tabella 4.26: Indice TRIX per il transetto più prossimo alla foce del Brenta (2006)*

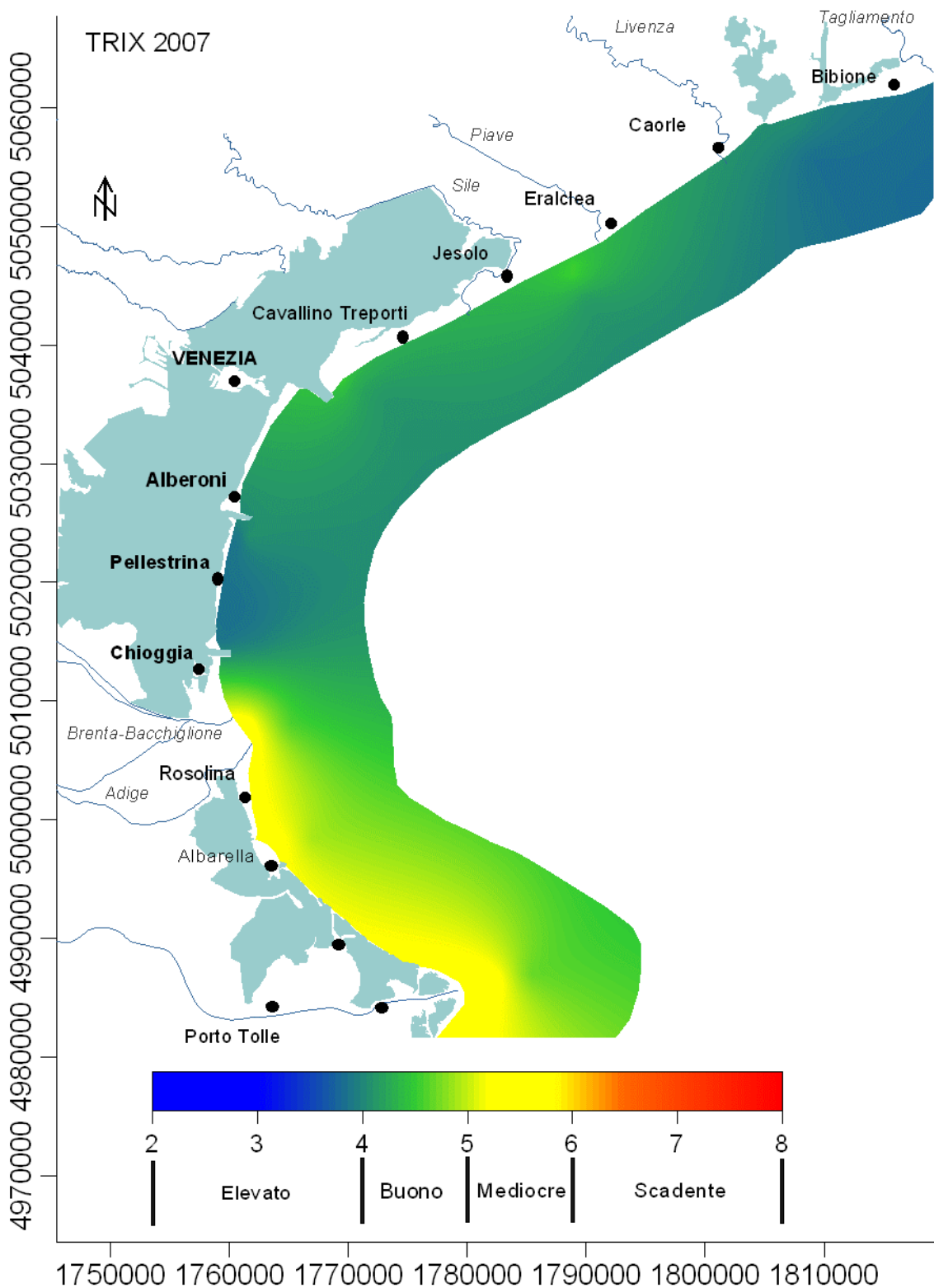


Figura 4.10: Mappa di distribuzione dei valori di TRIX calcolati nell'anno 2007.

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

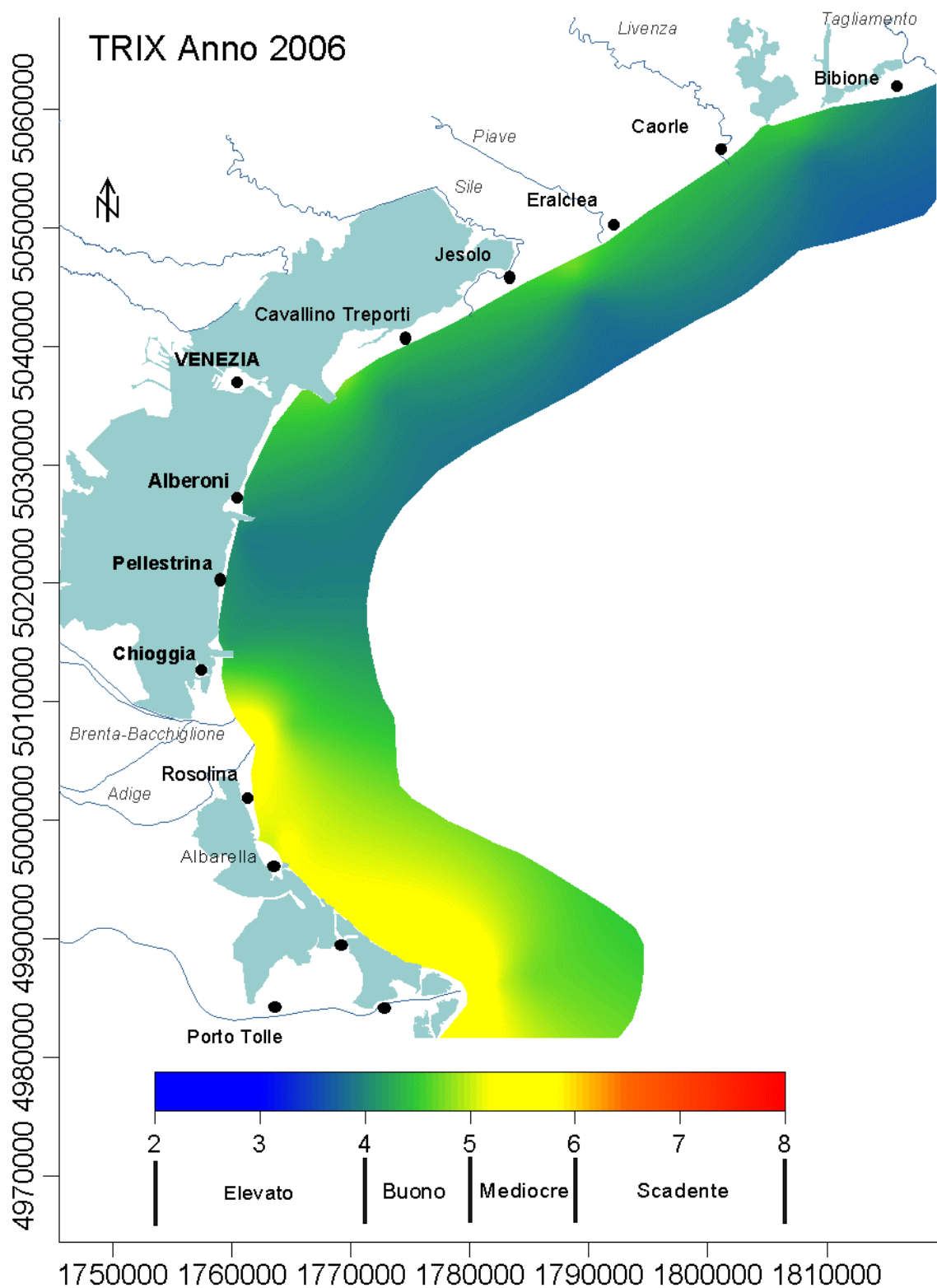


Figura 4.11: Mappa di distribuzione dei valori di TRIX calcolati nell'anno 2006.

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

#### **4.3.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio**

Come indicato al punto A.3.3.3 dell'allegato 1 al D.M. 59/2009, la scelta dei punti di monitoraggio deve consentire la valutazione dell'ampiezza dell'impatto dell'insieme delle pressioni esistenti. Pertanto la rete di stazioni per il monitoraggio in mare e nelle acque di transizione dovrà essere rappresentativa dei diversi sistemi indagati e verrà definita quanto prima a seguito della acquisizione e/o integrazione delle conoscenze nei diversi ambiti. La tematica viene affrontata nel documento ARPAV 2009 "Integrazione della tipizzazione delle acque marine e di transizione della regione del Veneto e individuazione dei corpi idrici, ai sensi del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 131 del 16 giugno 2008 recante modifiche al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (allegati 1 e 3 della parte terza), di attuazione della Direttiva 2000/60/CE".

## **4.4. Rete di monitoraggio delle acque sotterranee**

Secondo il D.Lgs. 152/99: "le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo".

L'acqua sotterranea sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo è molto importante in quanto rappresenta la maggiore risorsa idrica utilizzabile dall'uomo.

#### **4.4.1. Attuale consistenza della rete di monitoraggio**

Nella tabella 4.27 e nella seguente figura 4.12 si rappresentano i punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

CODICE	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA MONITORAGGIO
2502201	FONZASO	BL	Monitoraggio quali-quantitativo
400	LAMON	BL	Monitoraggio qualitativo
401	SOVRAMONTE	BL	Monitoraggio qualitativo
955	CAMPO SAN MARTINO	PD	Monitoraggio qualitativo
956	CAMPODORO	PD	Monitoraggio qualitativo
954	CARMIGNANO DI BRENTA	PD	Monitoraggio qualitativo
241	CITTADELLA	PD	Monitoraggio quantitativo
510	CITTADELLA	PD	Monitoraggio quali-quantitativo
511	CITTADELLA	PD	Monitoraggio qualitativo
512	CITTADELLA	PD	Monitoraggio qualitativo

---

#### *Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

CODICE	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA MONITORAGGIO
85	ESTE	PD	Monitoraggio quantitativo
952	FONTANIVA	PD	Monitoraggio qualitativo
55	GAZZO	PD	Monitoraggio qualitativo
69	GAZZO	PD	Monitoraggio quantitativo
959	GRANTORTO	PD	Monitoraggio qualitativo
969	LIMENA	PD	Monitoraggio qualitativo
58	MESTRINO	PD	Monitoraggio quantitativo
87	MONTAGNANA	PD	Monitoraggio quali-quantitativo
86	PIACENZA D'ADIGE	PD	Monitoraggio quali-quantitativo
961	PIAZZOLA SUL BRENTA	PD	Monitoraggio qualitativo
962	PIAZZOLA SUL BRENTA	PD	Monitoraggio qualitativo
67	SACCOLONGO	PD	Monitoraggio quali-quantitativo
963	SAN GIORGIO DELLE PERTICHE	PD	Monitoraggio qualitativo
951	SAN GIORGIO IN BOSCO	PD	Monitoraggio qualitativo
965	SAN PIETRO IN GU	PD	Monitoraggio qualitativo
78	SANTA MARGHERITA D'ADIGE	PD	Monitoraggio quantitativo
80	VILLA ESTENSE	PD	Monitoraggio quali-quantitativo
535	ASOLO	TV	Monitoraggio quali-quantitativo
2601102	CASTELCUCCO	TV	Monitoraggio quali-quantitativo
545	CASTELLO DI GODEGO	TV	Monitoraggio quantitativo
225	LORIA	TV	Monitoraggio quantitativo
550	LORIA	TV	Monitoraggio qualitativo
769	LORIA	TV	Monitoraggio qualitativo
771	LORIA	TV	Monitoraggio qualitativo
236	SAN ZENONE DEGLI EZZELINI	TV	Monitoraggio quali-quantitativo
266	ARZIGNANO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
2400922	ASIAGO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
95	BASSANO DEL GRAPPA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
244	BASSANO DEL GRAPPA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
519	BASSANO DEL GRAPPA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
521	BASSANO DEL GRAPPA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
226	BREGANZE	VI	Monitoraggio quantitativo
458	BREGANZE	VI	Monitoraggio qualitativo
265	BRENDOLA	VI	Monitoraggio qualitativo
234	CALDOGNO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
74	CAMISANO VICENTINO	VI	Monitoraggio quantitativo
501	CARTIGLIANO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
526	CARTIGLIANO	VI	Monitoraggio quantitativo
149	CASSOLA	VI	Monitoraggio quantitativo
2403101	CISMON DEL GRAPPA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
38	DUEVILLE	VI	Monitoraggio quantitativo
2405004	LASTEBASSE	VI	Monitoraggio quali-quantitativo

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*

CODICE	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA MONITORAGGIO
153	LONIGO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
232	MALO	VI	Monitoraggio quantitativo
460	MALO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
455	MARANO VICENTINO	VI	Monitoraggio quantitativo
456	MARANO VICENTINO	VI	Monitoraggio qualitativo
450	MAROSTICA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
452	MAROSTICA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
451	MASON VICENTINO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
2405901	MOLVENA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
464	MONTEBELLO VICENTINO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
461	MONTECCHIO PRECALCINO	VI	Monitoraggio quantitativo
462	MONTECCHIO PRECALCINO	VI	Monitoraggio qualitativo
154	NANTO	VI	Monitoraggio quantitativo
231	NOVE	VI	Monitoraggio quantitativo
151	NOVENTA VICENTINA	VI	Monitoraggio quantitativo
2407603	PEDEMONTE	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
163	PIANEZZE	VI	Monitoraggio quantitativo
2408002	POSINA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
227	POZZOLEONE	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
463	POZZOLEONE	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
162	ROMANO D'EZZELINO	VI	Monitoraggio quantitativo
506	ROSA'	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
523	ROSA'	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
524	ROSA'	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
525	ROSA'	VI	Monitoraggio qualitativo
527	ROSA'	VI	Monitoraggio qualitativo
224	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
507	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
509	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
528	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio qualitativo
529	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
530	ROSSANO VENETO	VI	Monitoraggio qualitativo
2409601	SAN VITO DI LEGUZZANO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
140	SANDRIGO	VI	Monitoraggio quantitativo
158	SANDRIGO	VI	Monitoraggio quantitativo
245	SARCEDO	VI	Monitoraggio quantitativo
457	SARCEDO	VI	Monitoraggio qualitativo
453	SCHIO	VI	Monitoraggio quantitativo
454	SCHIO	VI	Monitoraggio quantitativo
2410102	SOLAGNA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
235	TEZZE SUL BRENTA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
502	TEZZE SUL BRENTA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo

*Bacino del fiume Brenta*

*Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette*

CODICE	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA MONITORAGGIO
504	TEZZE SUL BRENTA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
508	TEZZE SUL BRENTA	VI	Monitoraggio qualitativo
160	THIENE	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
155	TORRI DI QUARTESOLO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
267	TRISSINO	VI	Monitoraggio quantitativo
2411112	VALDAGNO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
2411403	VALSTAGNA	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
233	VILLAVERLA	VI	Monitoraggio quantitativo
459	ZANE'	VI	Monitoraggio qualitativo
465	ZERMEGHEDO	VI	Monitoraggio quali-quantitativo
392	COLOGNA VENETA	VR	Monitoraggio qualitativo
176	PRESSANA	VR	Monitoraggio quantitativo
389	ROVEREDO DI GUA'	VR	Monitoraggio qualitativo

*Tabella 4.27: Punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del Brenta (Veneto)*



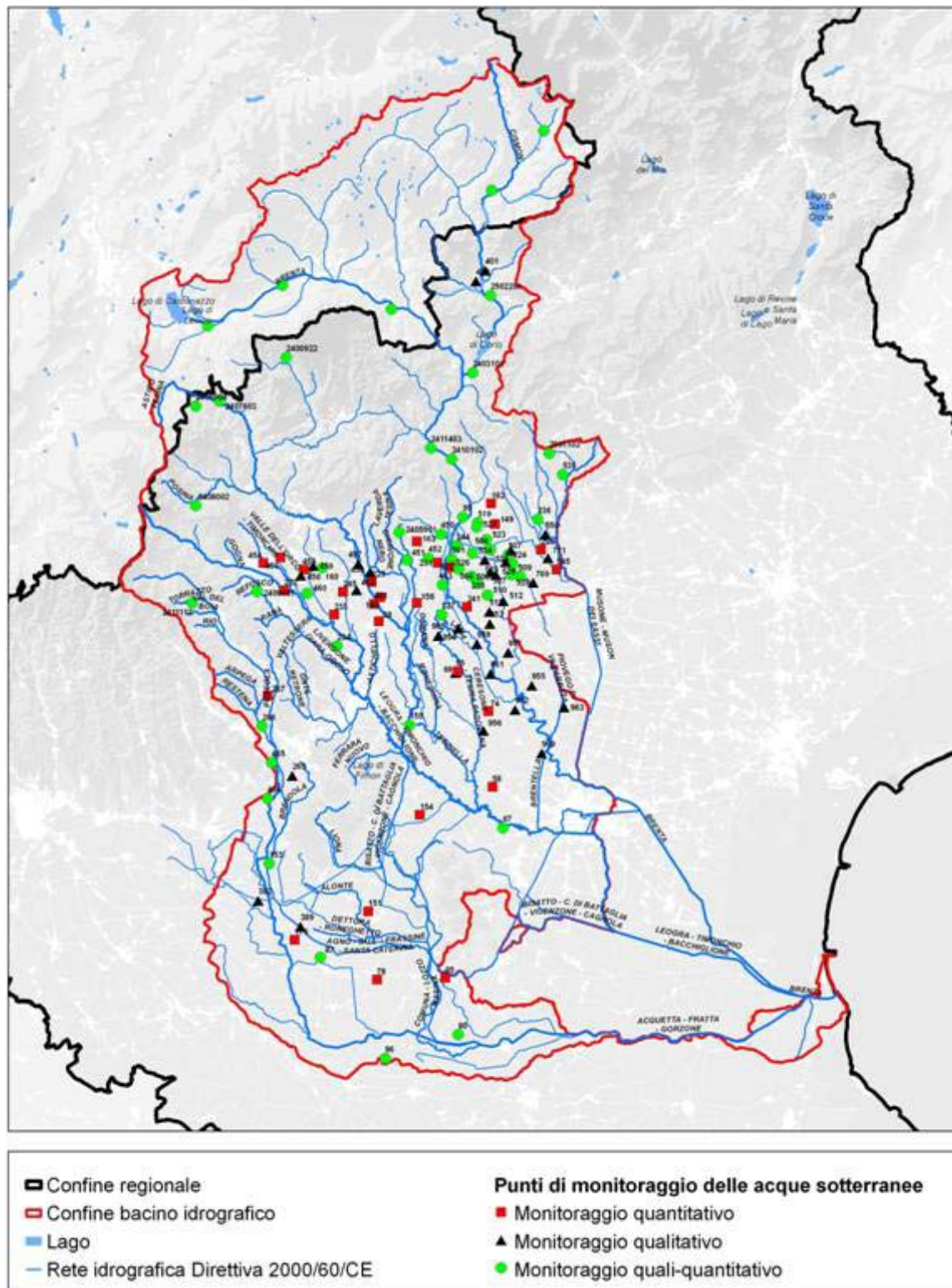


Figura 4.12: Punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del Brenta-Bacchiglione

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

#### 4.4.2. Stato delle acque sotterranee sulla base della rete di monitoraggio disponibile

Nelle seguenti figure 4.13 e 4.14 si rappresentano rispettivamente i risultati di monitoraggio delle acque sotterranee per l'anno 2007 e 2006.

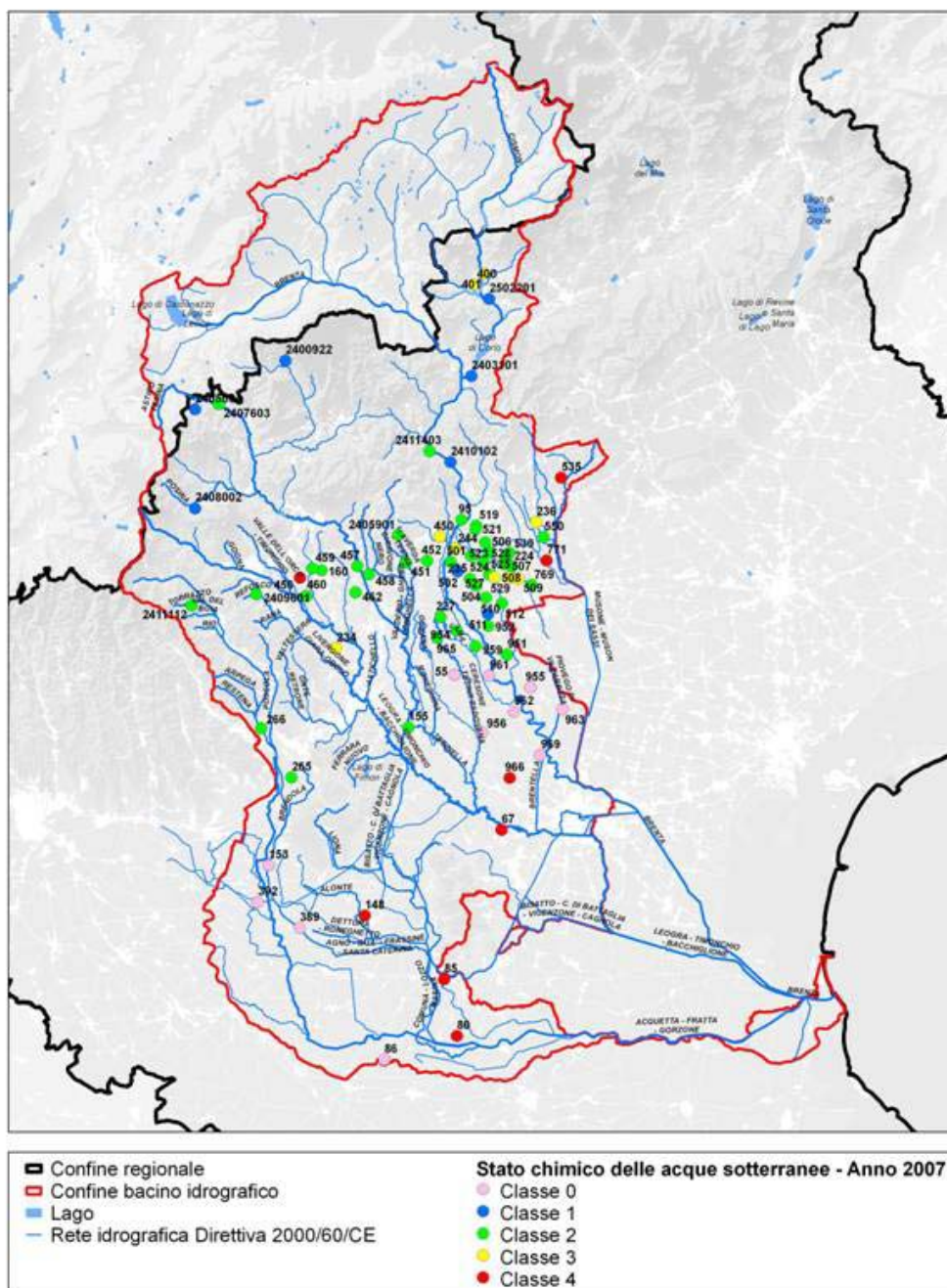


Figura 4.13: Risultati del monitoraggio 2007 delle acque sotterranee nel bacino del Brenta-Bacchiglione

#### Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette



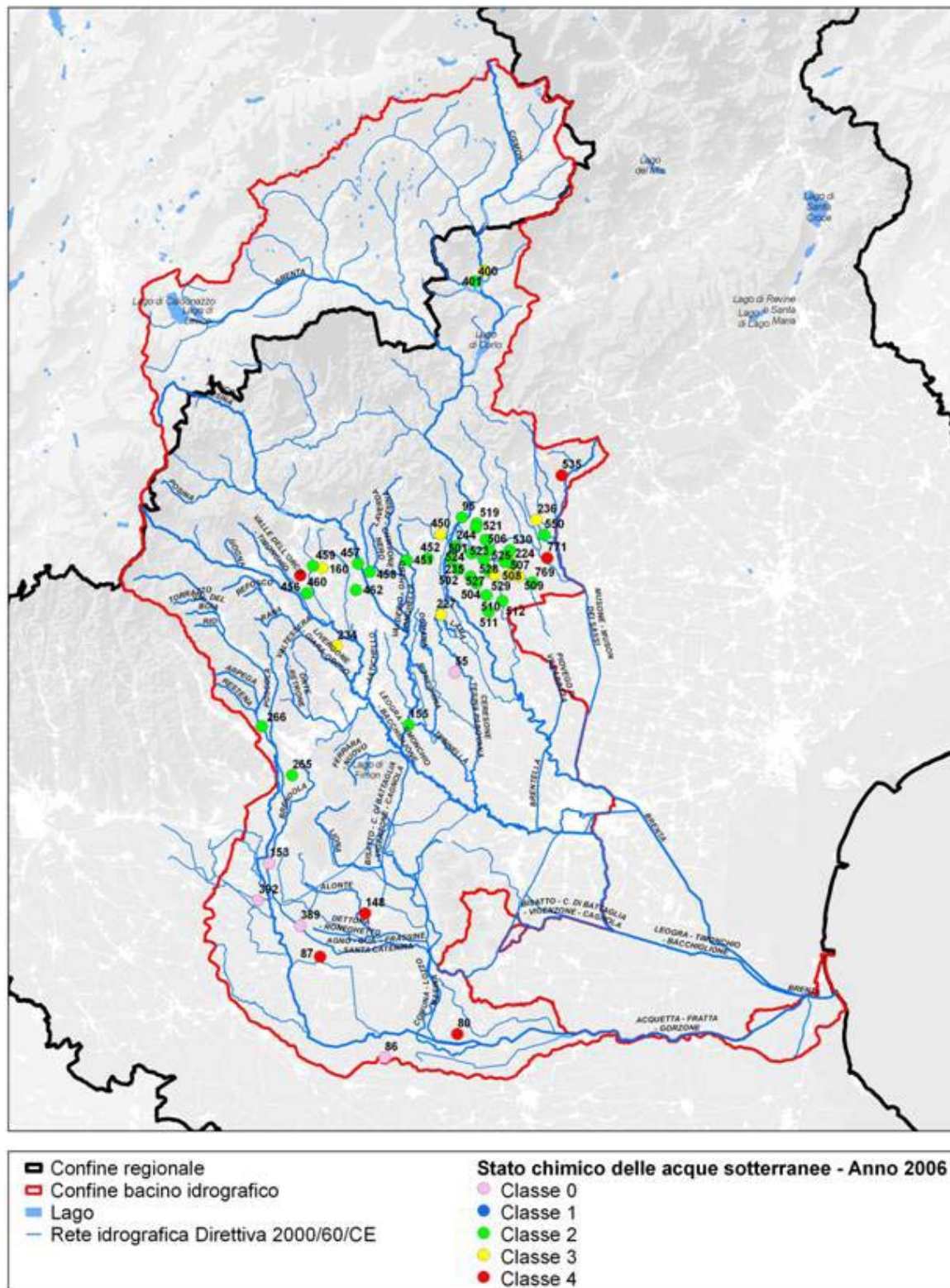


Figura 4.14: Risultati del monitoraggio 2006 delle acque sotterranee nel bacino del Brenta-Bacchiglione

Bacino del fiume Brenta

Reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette

#### **4.4.3. Programma di sviluppo della rete di monitoraggio**

Non è previsto il potenziamento della rete di monitoraggio delle acque sotterranee nel bacino del fiume Brenta-Bacchiglione.

### **4.5. Rete di monitoraggio delle aree protette**

Per i corpi idrici che ricadono all'interno di aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE, nelle more di piani di gestione di tali aree protette che individuino specifici obiettivi per mantenere o migliorare lo stato delle acque, le reti di monitoraggio sono quelle già rappresentate nel presente capitolo 4, esplicitate per ciascun tema.