



L'organizzazione dei biomonitoraggi delle acque interne nel territorio vicentino

Vicenza 03 marzo 2011

Villa Cordellina Lombardo - Montecchio Maggiore

Servizio Laboratorio Provinciale di Vicenza

Dr Giovanni Gasparetto

Direttiva 2000/60/CE
(Direttiva Quadro sulle Acque)
recepita dall'Italia con il



D. L.gs. n.152 del 3 aprile 2006
e **D. M. n. 260 del 8 novembre 2010**

Approccio innovativo nella gestione delle risorse idriche con **profondi cambiamenti nel sistema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali.**

Gli Artt. 4 -17 D.Lgs.152/99 e s.m.i. e gli Artt. 76 -79 D.Lgs.152/06 prevedono

Obiettivo di qualità ambientale:

riguarda la **capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali** di autodepurazione e di **supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.**

Obiettivo di qualità per specifica destinazione:

riguarda l'idoneità dei corpi idrici a una **particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci o dei molluschi.**

NOVITA' DELLA DIRETTIVA CLASSIFICAZIONE dei CORPI IDRICI

Nuove definizioni:

Lo **stato delle acque superficiali** è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal **valore più basso** del suo **stato ecologico e chimico**;

Lo **stato ecologico** è l'espressione della **qualità della struttura** e del **funzionamento** degli **ecosistemi acquatici** associati alle acque superficiali, classificato a norma dell'allegato 1 della Direttiva.

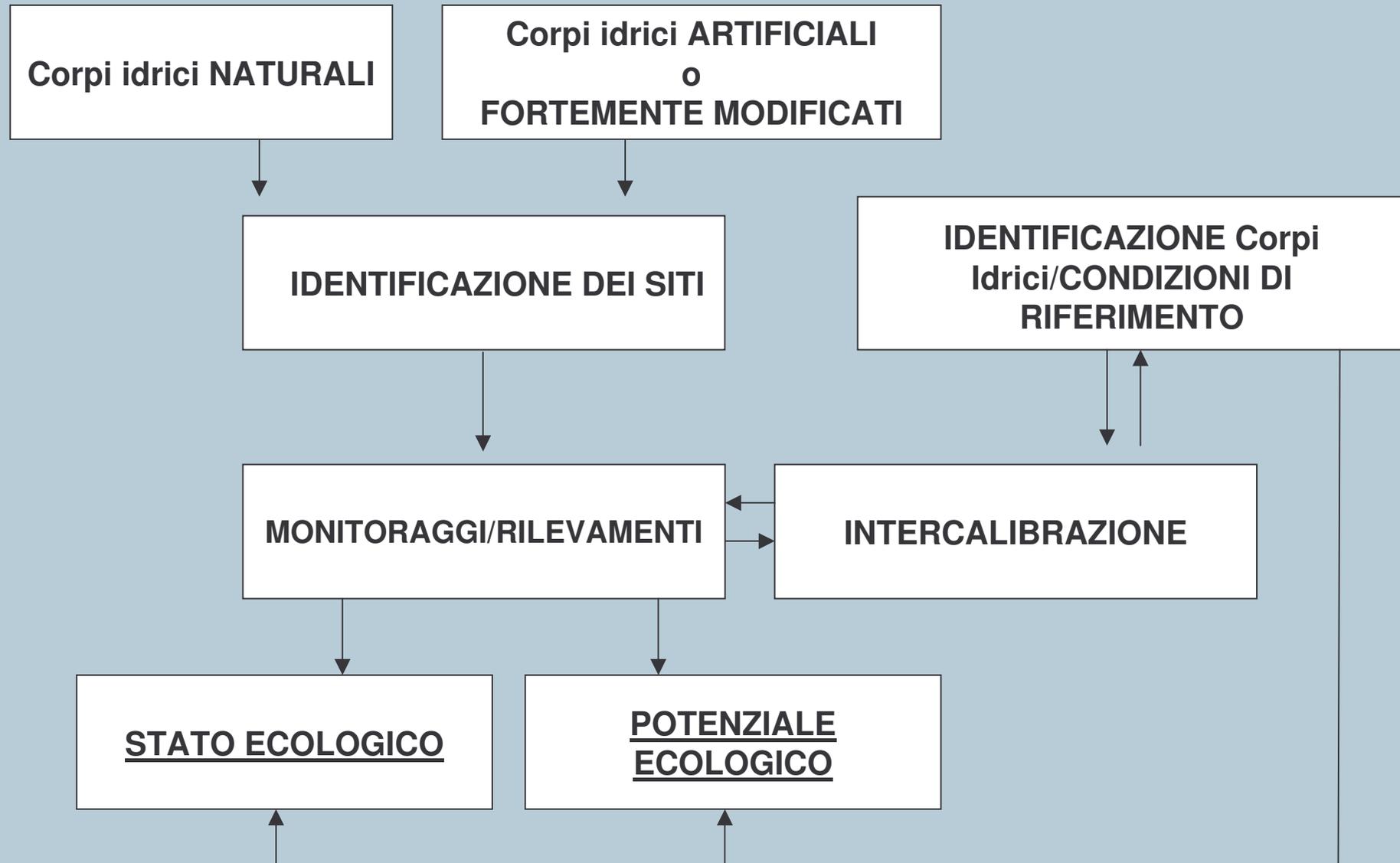
Lo **stato chimico**: rappresenta lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale nel quale la concentrazione degli inquinanti noti non supera gli standard di qualità ambientali fissati dall'allegato 1 alla parte terza del Decreto.

ELEMENTI DI QUALITÀ

Gli elementi di qualità che concorrono alla definizione dello **STATO ECOLOGICO** nelle acque superficiali sono diversi:

- Elementi **biologici**: composizione ed abbondanza
 - macroinvertebrati
 - fauna ittica
 - diatomee, fitoplancton
 - macrofite
- Elementi **idromorfologici** a sostegno degli elementi biologici
 - Regime idrologico (massa e dinamica del flusso idrico, connessione con il corpo idrico sotterraneo)
 - Continuità fluviale
 - Condizioni morfologiche
- Elementi **chimici e fisico-chimici** a sostegno degli elementi biologici

PERCORSO D' IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA



RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI DI QUALITA'

ART. 76

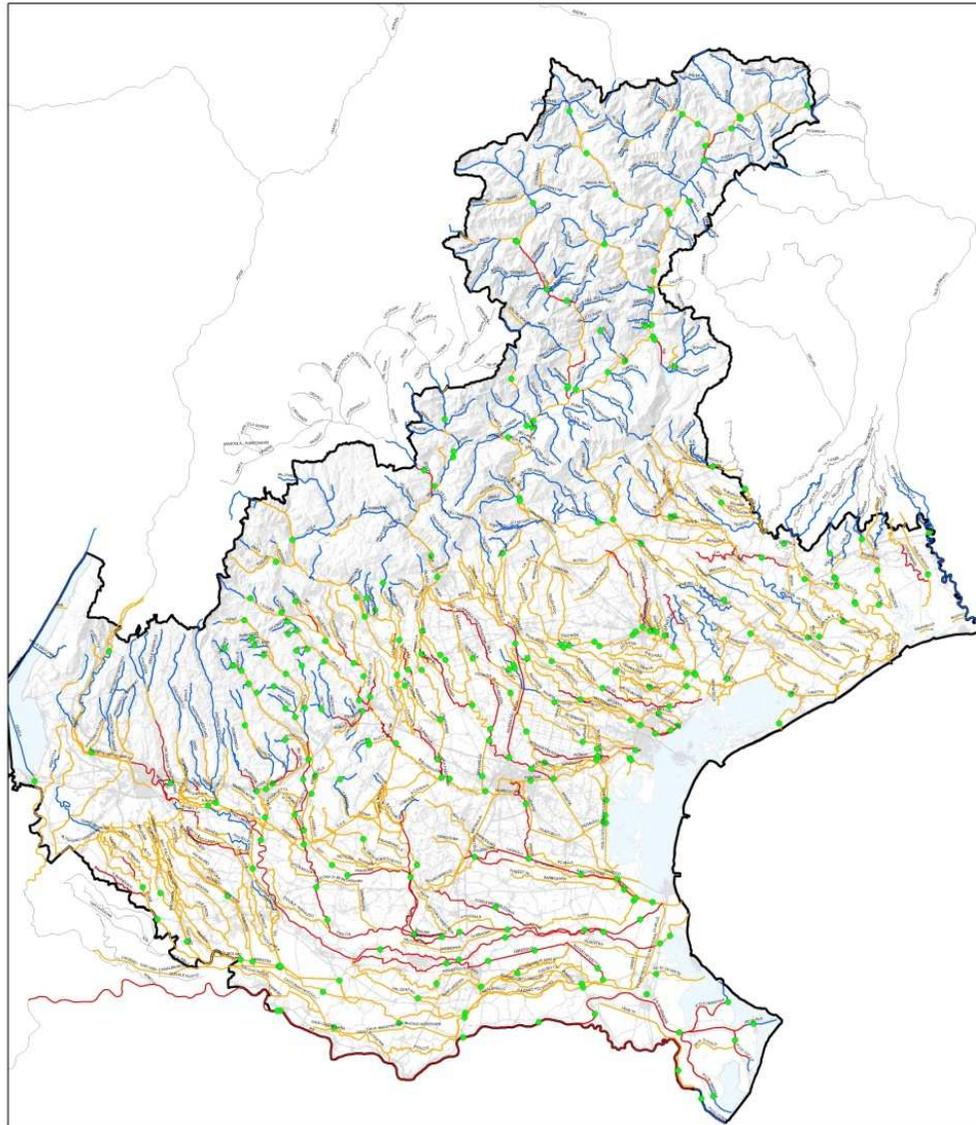
- a) entro il 22 dicembre 2015 sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "**buono**";
- b) entro il 22 dicembre 2015 sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "**elevato**";
- c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 79 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla parte terza del Decreto, salvi i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.

ART. 77

entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato di "**sufficiente**" di cui all'Allegato 1 alla parte terza del Decreto.

CORPI IDRICI (CORSI D' ACQUA) DI INTERESSE PER LA DIRETTIVA E RELATIVA ANALISI DI RISCHIO

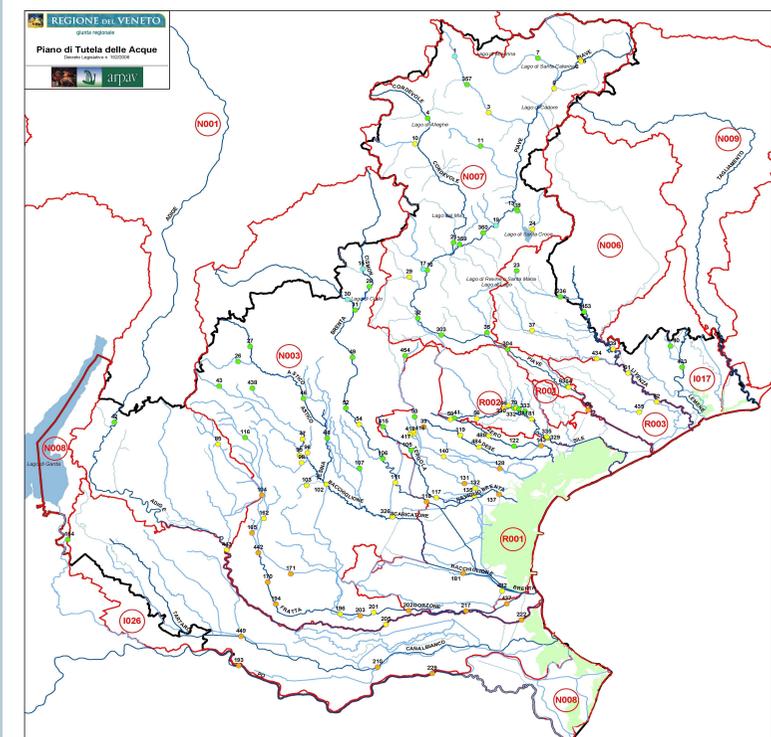
CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI AI SENSI DEL P.T.A.



ANALISI DI RISCHIO

CORPI IDRICI

- nd
- NR
- PR
- R
- ▭ Regione
- STAZIONI MONITORAGGIO



Stato ecologico delle acque superficiali

- 1 migliore
- 2
- 3
- 4
- 5 peggiore

- ▭ Confine bacino idrografico
- ▭ Confine regionale

Corsi d'acqua

- Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)
- Altri corsi d'acqua

Laghi

- ▭ Laghi naturali significativi (D.Lgs 152/2006)
- ▭ Laghi artificiali significativi (D.Lgs 152/2006)



arpav

IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

Corsi d'acqua naturali

(obiettivo: “buono stato ecologico”)



IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

- **Corpi idrici artificiali**
(obiettivo: “potenziale ecologico”)





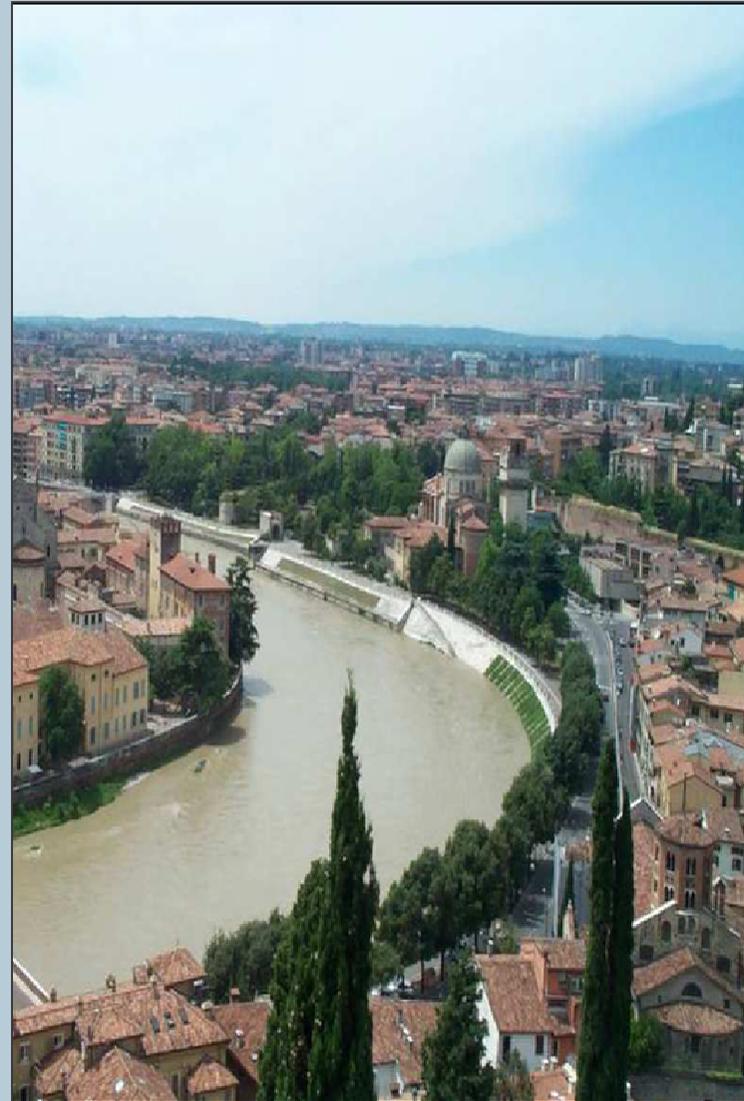
arpav

IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

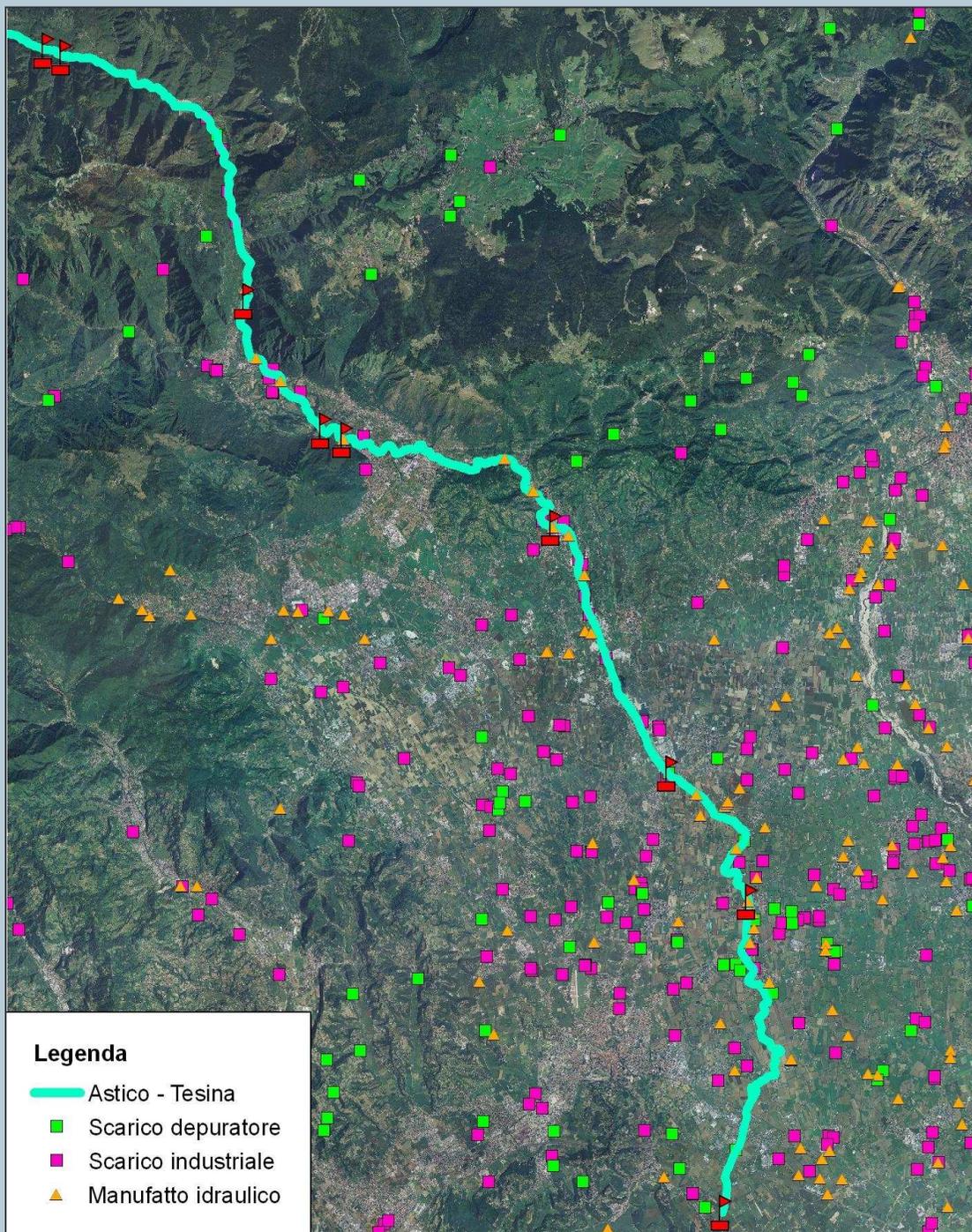
- **Corpi idrici fortemente modificati:**

modificazioni morfologiche e fisiche che impediscono il raggiungimento del “buono stato ecologico”

(obiettivo: “potenziale ecologico”)



ANALISI PRESSIONI
PER L' IDENTIFICAZIONE
DEI CORPI IDRICI
ES. FIUME ASTICO - TESINA

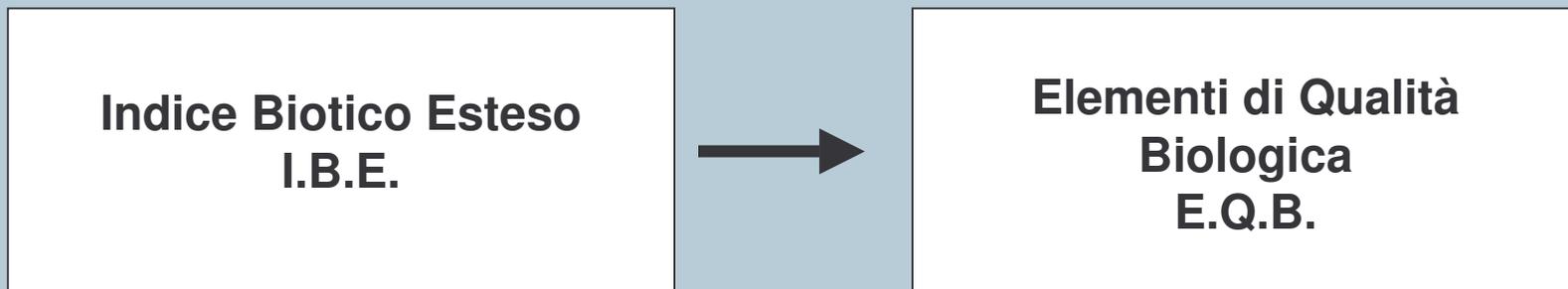


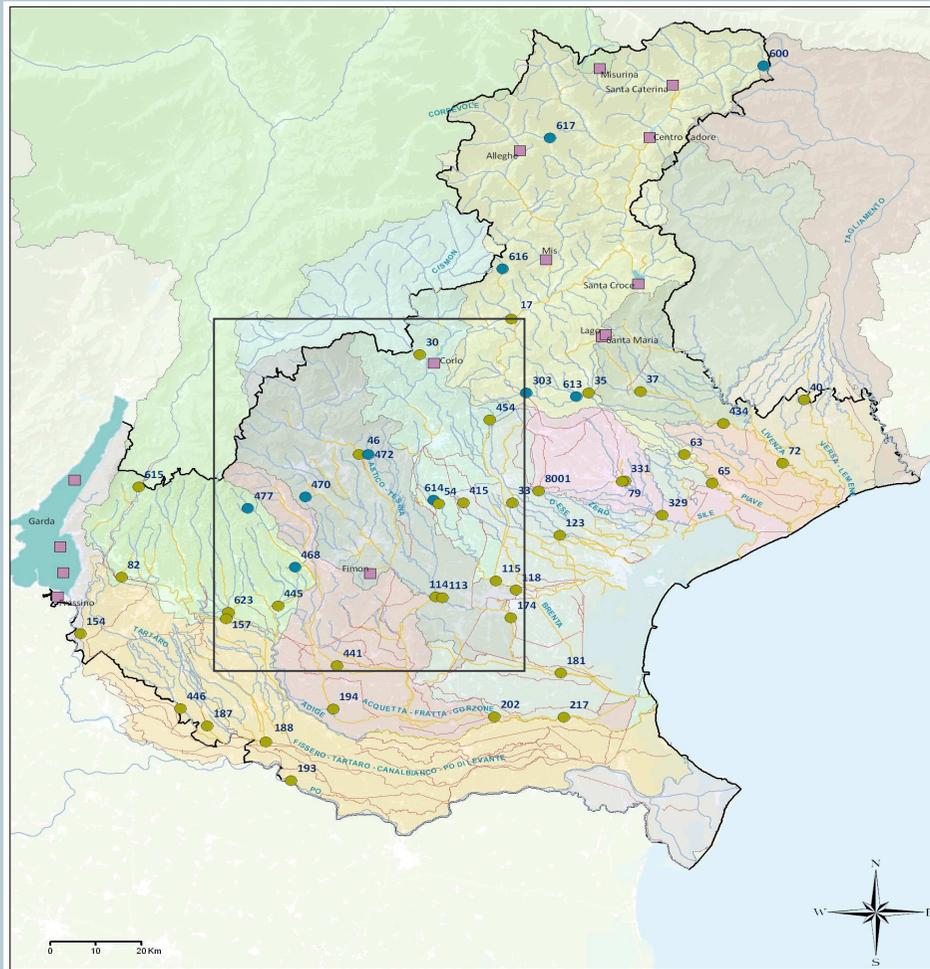
Legenda

-  Astico - Tesina
-  Scarico depuratore
-  Scarico industriale
-  Manufatto idraulico

Nuovi metodi di campionamento

Periodo di transizione, ancora in fase sperimentale e di implementazione tecnico – scientifica, verso la piena applicazione della Direttiva.





Stazioni monitoraggio biologico 2009 <ul style="list-style-type: none"> ● Fiumi ● Fiumi - Potenziali siti di riferimento ■ Laghi Laghi <ul style="list-style-type: none"> — Naturali — Fortemente Modificati — Artificiali Corpi Idrici fluviali <ul style="list-style-type: none"> — Naturali — Fortemente Modificati — Artificiali <ul style="list-style-type: none"> ▭ Confine regionale 	BACINO IDROGRAFICO <ul style="list-style-type: none"> — N001 - Adige — N003/01 - Brenta — N003/02 - Fratta-Gorzone — N003/03 - Bacchiglione — N006 - Livenza — N007 - Piave 	<ul style="list-style-type: none"> — N008 - Po — N009 - Tagliamento — IO17 - Lemene — R001 - BSL di Venezia — IO26 - Fissero-Tartaro-Canalbianco — R002 - Sile — R003 - Pianura tra Livenza e Piave
---	---	--

Siti di monitoraggio sperimentale degli EQB anno 2009

ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA



La valutazione dello stato ecologico comprende diversi elementi di natura Biologica:



Macroinvertebrati: già disponibili numerosi dati derivanti dai campionamenti per la determinazione dell'IBE. La sperimentazione è iniziata nel 2009 per i corsi d'acqua guadabili. Nel 2010 ARPAV ha avviato l'impiego dei substrati artificiali per i non guadabili.



Macrofite: la sperimentazione è iniziata nel 2008; il protocollo del campionamento per i corsi d'acqua non guadabili o a elevata torbidità è attualmente oggetto di integrazione.



Diatomee: i rilevamenti sono iniziati nel 2009; normalmente per questo EQB non vi sono grossi problemi di campionamento; la lettura invece è molto onerosa.



Pesci: saranno utilizzati in una prima fase i rilevamenti già effettuati per la realizzazione delle carte ittiche da parte delle Province compreso Vicenza. Vi è la necessità di un raccordo fra Regione e Province per i futuri campionamenti sulla base dei siti individuati nel programma in fase di completamento e in linea con la Direttiva.

TIPI DI MONITORAGGIO

Per la valutazione dello **stato ecologico** e dello **stato chimico** dei corpi idrici il D. Lgs. 152/06 nell'allegato 1 alla parte terza prevede tre tipi di monitoraggio delle acque:

- 1) monitoraggio di **sorveglianza**
effettuato per un anno ogni sei anni
- 2) monitoraggio **operativo**
effettuato sui corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità
- 3) monitoraggio **investigativo**
quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti

Il campionamento e l'analisi degli E.Q.B. devono essere effettuati:

- da **personale** in possesso di specifica formazione (laurea in Biologia, Scienze Naturali), esperienza e specializzazione nella determinazione tassonomica degli organismi che inizia in campo e prosegue in laboratorio fino all'individuazione del livello di specie
- attraverso l'utilizzo di **metodi** di riferimento per il campionamento e analisi: es. manuale APAT 46/2007 per acque dolci

http://www.apat.gov.it/site/it-T/APAT/Pubblicazioni/metodi_bio_acque.html

ATTIVITA' PER IL MONITORAGGIO DEGLI E.Q.B.

IDENTIFICAZIONE DEI SITI DI RIFERIMENTO

- *come analisi delle comunità di riferimento*

CAMPIONAMENTO E ANALISI DEGLI ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

come comunità viventi lungo il percorso del corso d'acqua

IN CAMPO:

- Prelievo degli EQB previsti con protocolli specifici di campionamento;
- Prelievo di acqua per la determinazione degli elementi chimico- fisici a supporto di quelli biologici;
- Smistamento degli organismi;
- Elaborazione provvisoria di liste floristiche e faunistiche;
- Fissaggio e conservazione dei campioni;



IN LABORATORIO:

- Riconoscimento effettuato con l'utilizzo di microscopio - stereoscopio
- Elaborazione finale di liste floristiche e faunistiche
- Relazione finale



Nel 2011 è previsto l'**accreditamento** dei parametri:

- **MACROINVERTEBRATI** (3 – 4 MARZO 2011)
- **MACROFITE** (4 – 8 APRILE 2011)
- **DIATOMEEE** (4 – 8 APRILE 2011)

da parte di **ACCREDIA**



ORGANIZZAZIONE ATTIVITA' di BIOLOGIA AMBIENTALE a valenza REGIONALE

DIPARTIMENTO REGIONALE LABORATORI

Coordinamento Generale SL TREVISO

Squadra EST con riferimento al SERV. LABORATORIO di **TREVISO**
(BELLUNO, TREVISO e VENEZIA – **8 persone**)

Squadra OVEST con riferimento al SERV. LABORATORIO di **VICENZA**
(PADOVA, ROVIGO, VERONA e VICENZA – **8 persone**)

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO BIOLOGICO ACQUE INTERNE NEL VENETO primo triennio 2010 - 2012

Integrale, come riportato nel Piano di Gestione

	TOTALE	MACRO INVERTEBRATI FIUMI	MACROFITE FIUMI	DIATOMEE FIUMI	FAUNA ITTICA FIUMI	FITOPLANCT ON LAGHI	MACROFIT E LAGHI	MACRO INVERTE BRATI LAGHI	FAUNA ITTICA LAGHI
Numero stazioni	402	251	64	131	97	13	46	15 trans.	7 laghi
Frequenza nell'anno di Monitoraggio		3	2	2	1	6	1	2	1
Numero campionamenti ed analisi di EQB	1557	753	128	262	97	234	46	30	7

Ridotto, in base alle risorse disponibili, compresi i progetti già assegnati

	TOTALE	MACRO INVERTEBRATI FIUMI	MACROFITE FIUMI	DIATOMEE FIUMI	FAUNA ITTICA FIUMI	FITOPLANC TON LAGHI	MACROFITE LAGHI	MACRO INVERTE BRATI LAGHI	FAUNA ITTICA LAGHI
Numero stazioni	333	187	51	112	-	13	27	11 trans.	-
Frequenza nell'anno di Monitoraggio		2	2	2	-	6	1	2	-
Numero campionamenti ed analisi di EQB	982	374	102	224	-	234	27	21	-

STAZ. BIO	CORSO D'ACQUA	BACINO	Prov	COMUNE	LOCALITA'
30	BRENTA	BRENTA	VI	Cismon del Grappa	FRAZ. PRIMOLANO (PONTE PER ENEGO)
31	CISMON	BRENTA	VI	Cismon del Grappa	PEDANCINO
43	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Valli del Pasubio	PONTE LOC. SURBANO
46	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Zugliano	CORNOROTTO
47	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Caldogno	VIA DIVIGLIO
49	BRENTA	BRENTA	VI	Bassano del Grappa	A MONTE DELLA DERIVAZIONE IDROELETTRICA
85	CHIAMPO	ADIGE	VI	San Pietro Mussolino	VIA MASSANGHELLA
98	ONTE - RETRONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIA MAGANZA
102	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Longare	A MONTE PONTE DI LONGARE SP 20
459	GOGNA	BACCHIGLIONE	VI	Schio	POLEO
465	AGNO - GUA' - FRASSINE - SANTA CATERINA	FRATTA-GORZONE	VI	Recoaro Terme	A VALLE DEL PONTE S.S. 246
467	CHIAMPO	ADIGE	VI	Crespadoro	LANGARI
468	RODEGOTTO	ADIGE	VI	Montorso Vicentino	DERRAMARA
470	RANA	BACCHIGLIONE	VI	Monte di Malo	CHERLE
472	CHIAVONE BIANCO - CHIAVONE	BACCHIGLIONE	VI	Fara Vicentino	MEZZAVILLA
477	CORBIOLO	ADIGE	VI	Crespadoro	FERRAZZA
494	POSCOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Montecchio Maggiore	PONTE VIA PIANETA
618	BRENTA	BRENTA	VI	Campolongo sul Brenta	PONTE LOC. FONTANAZZI
1004	ONTE - RETRONE	BACCHIGLIONE	VI	Creazzo	PONTE DI VIA A. DORIA

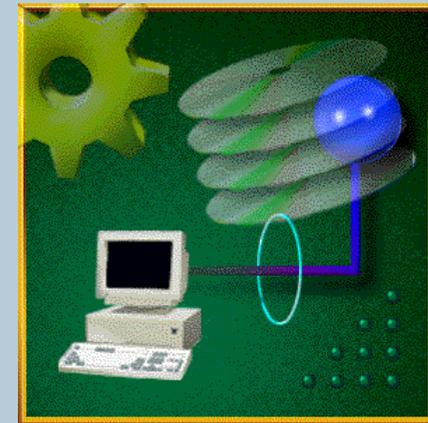
**corsi d'acqua
monitorati
nella provincia
di Vicenza
(2009 - 2010)**

STAZ. BIO	CORSO D'ACQUA	BACINO	Prov	COMUNE	LOCALITA'
26	POSINA	BACCHIGLIONE	VI	Arsiero	PONTE DELLA STRENTA
27	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Valdastico	
48	ASTICO - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Bolzano Vicentino	VIA STRASILIA
52	BRENTA	BRENTA	VI	Tezze sul Brenta	VIALE BRENTA
95	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	VIALE DIAZ
96	ASTICHELLO	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIALE CRICOLI
104	ACQUETTA - FRATTA - GORZONE	FRATTA-GORZONE	VI	Lonigo	LE CASSETTE
107	CERESONE - TESINA PADOVANA	BACCHIGLIONE	VI	Camisano Vicentino	TORREROSSA
116	AGNO - GUA' - FRASSINE - SANTA CATERINA	FRATTA-GORZONE	VI	Cornedo Vicentino	PONTE STRADA PER PIANA
162	BRENDOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Lonigo	CONFLUENZA COL GUA'
438	VALLE DELL'ORCO - TIMONCHIO	BACCHIGLIONE	VI	Santorso	PIERELLA
439	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Caldogno	CAPOVILLA
461	VALDERIO - GHEBO - LONGHELLA	BACCHIGLIONE	VI	Sandrigo	ANCIGNANO, S.S. 248 MAROSTICANA
462	FERRARA - NUOVO	BACCHIGLIONE	VI	Arcugnano	CONFLUENZA CON CANALE DEBBA
474	RESTENA	FRATTA-GORZONE	VI	Arzignano	PUGNELLO
619	CHIAMPO	ADIGE	VI	Zermeghedo	BORGO DI SOPRA
1006	TIMONCHIO	BACCHIGLIONE	VI	Marano Vicentino	
1022	BRENDOLA	FRATTA-GORZONE	VI	Brendola	VIA MADONNA DEI PRATI
1024	LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE	BACCHIGLIONE	VI	Vicenza	PONTE VIALE DELLO STADIO
1039	RODEGOTTO	ADIGE	VI	Montebello Vicentino	CONFLUENZA CON CHIAMPO
1048	LAVERDA - TESINA	BACCHIGLIONE	VI	Sandrigo	POZZA

**corsi d'acqua
da
monitorare
nella provincia
di Vicenza
(2010 – 2012)**

I **DATI** potranno essere gestiti nel
LIMS - Sistema Informativo del Laboratorio e resi
visibili nel **SIRAV**

(Sistema Informativo Regionale Ambientale del Veneto)
in parte già accessibile da parte della Regione e
delle Province.

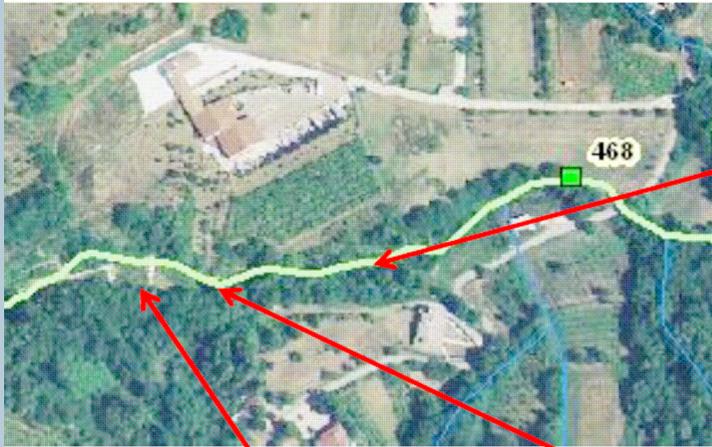


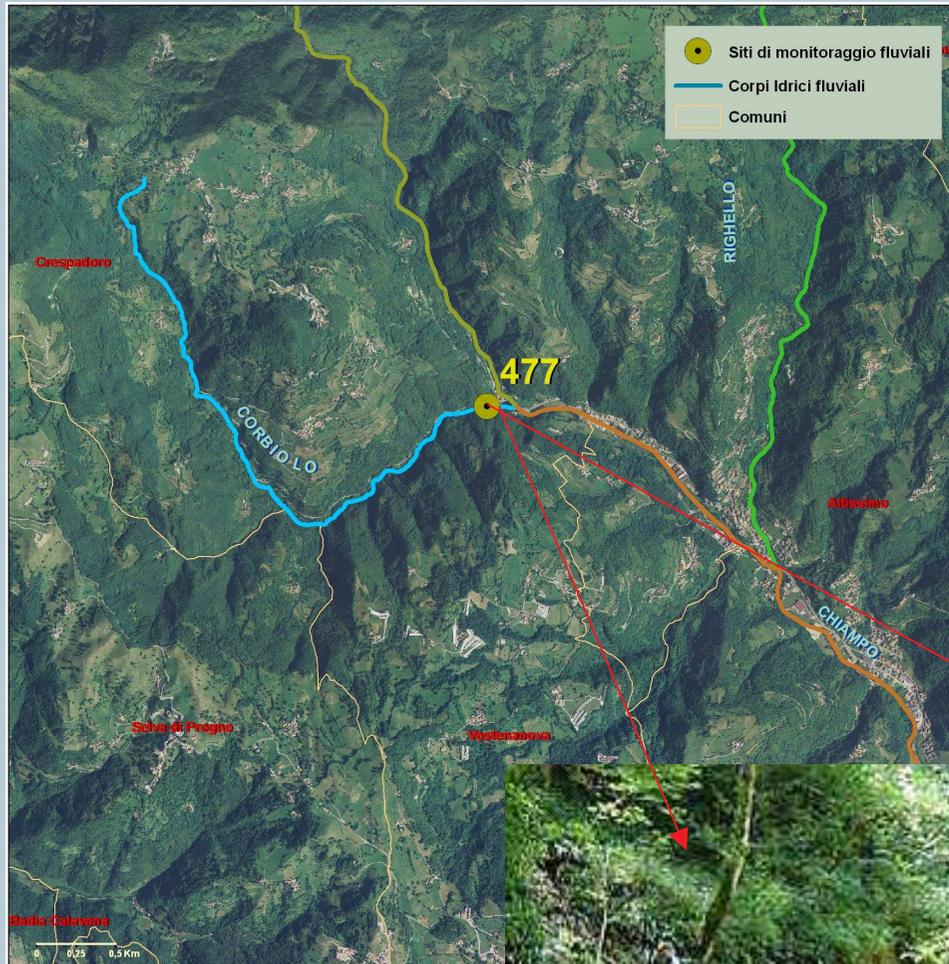
E' inoltre già presente il Rapporto Annuale della
Qualità delle Acque 2009 sul sito Internet
dell'ARPAV

esempio di sopralluogo

Stazione BIO 468 – Rio Rodegotto

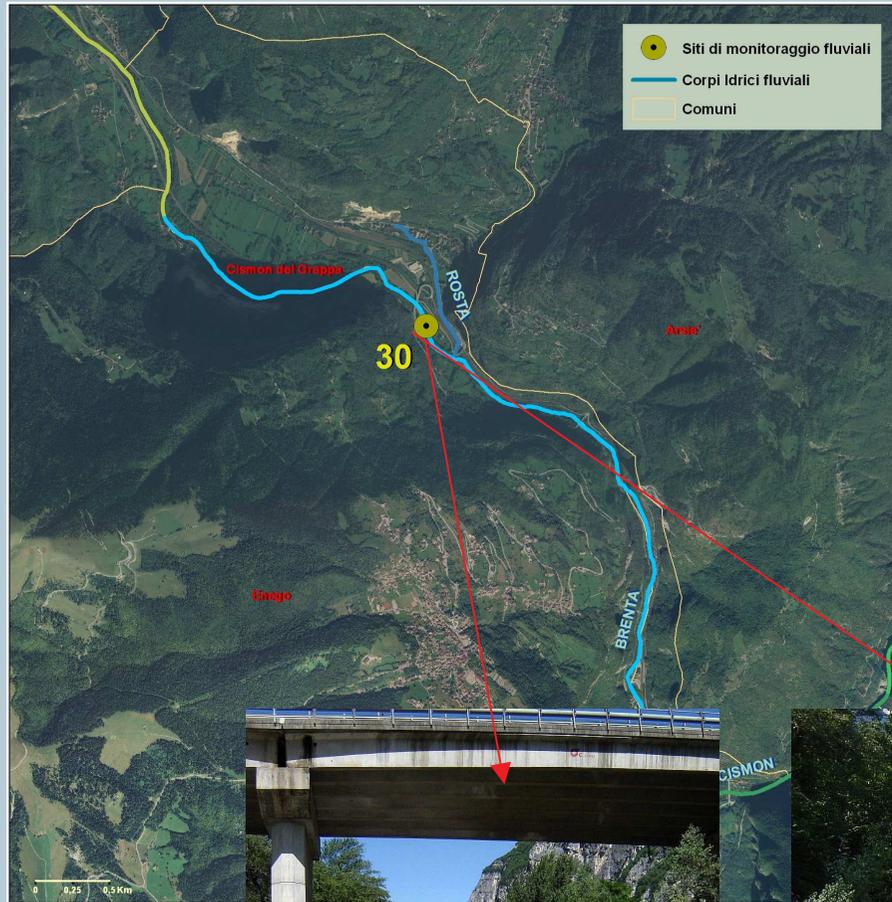
Montorso vicentino, Via Darramara,
a monte del punto EQB 2009



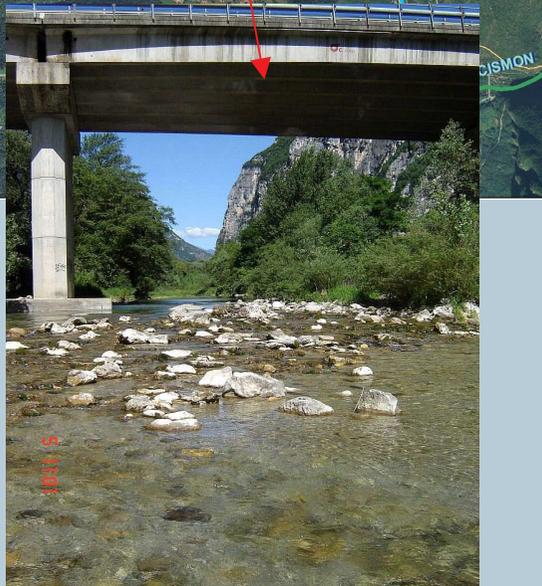


Stazione BIO 477 Torrente Corbiolo Crespadoro





Stazione BIO 30 Fiume Brenta Cison del Grappa



Stazione BIO 47 – Fiume Bacchiglione Caldogno



Stazione BIO 98 – Fiume Retrone Vicenza



Grazie per l'attenzione

**Dr. Giovanni Gasparetto e
la squadra Ovest dell'ARPAV:**

Franca Baldessin, Caterina Capperucci,
Luciano Castelli, Federica Giacomazzi,
Alessia Lea, Ornella Siciliano, Franca Turco,
Alberto Zaccaria e il personale a supporto
della squadra .

