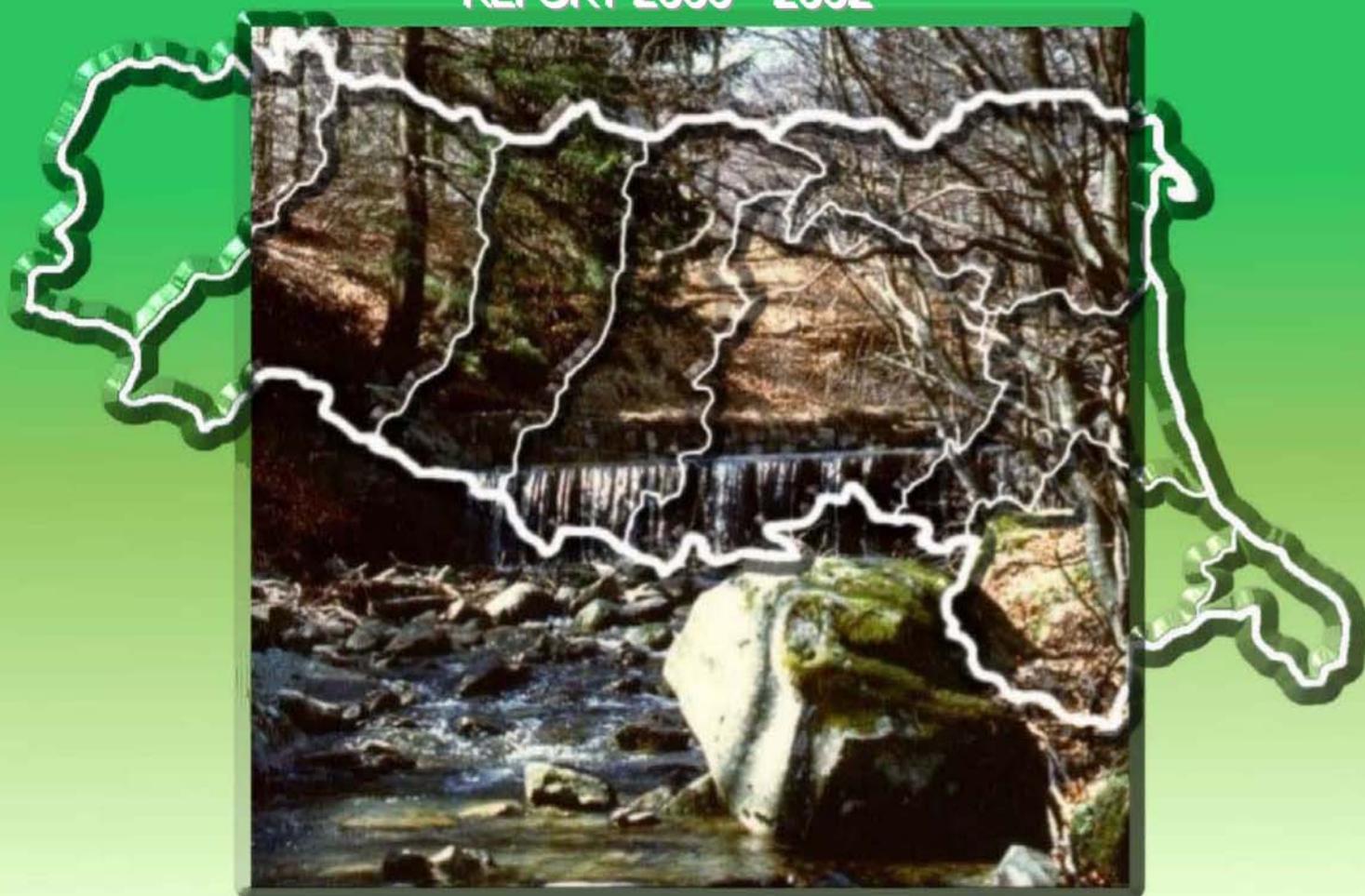


LA QUALITA' DEI CORSI D'ACQUA  
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

REPORT 2000 - 2002



LA QUALITA' DEI CORSI D'ACQUA  
LA QUALITA' DEI CORSI D'ACQUA  
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

REPORT 2000 - 2002

A cura di:  
Roberto Spaggiari  
Silvia Franceschini  
Mariaelena Manzini

Stampato da Grafiche Pioppi s.r.l. – Scandiano (RE)  
Settembre 2003

A cura dell'**Eccellenza Ecosistemi Idrici interni** di ARPA Emilia-Romagna, presso il Servizio Sistemi Ambientali della Sezione provinciale di Reggio Emilia.

Responsabile di progetto: dott. **Roberto Spaggiari**

Elaborazione dati, grafica e testi: dott.ssa **Silvia Franceschini**

Elaborazioni cartografiche: dott.ssa **Mariaelena Manzini**

Con il coordinamento per la Regione Emilia-Romagna di:

- Dott. **Giuseppe Bortone**, responsabile del Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua
- Dott. **Dino Fontana**, Dott.ssa **Maria Calvaresi** del Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Si ringraziano per la collaborazione:

- i referenti dei Servizi Sistemi Ambientali:
  - Elisabetta Russo, Sezione provinciale di Piacenza;
  - Sara Reverberi, Barbara Dellantonio, Sezione provinciale di Parma;
  - Anna Maria Manzini, Sezione provinciale di Modena;
  - Mario Felicori e Daniela Lucchini, Sezione provinciale di Bologna;
  - Silvia Bignami, Sezione provinciale di Ferrara;
  - Saverio Giaquinta, Sezione provinciale di Ravenna;
  - Anna Maria Casadei, Sezione provinciale di Forlì-Cesena;
  - Gabriele Croatti, Sezione provinciale di Rimini;
- i colleghi delle Sezioni provinciali ARPA dei Dipartimenti Tecnici, per l'attività analitica, e dei Servizi Territoriali, per l'attività di campionamento;
- Claudio Franzoni dello Staff Sistemi Informativi della Sezione di Reggio Emilia
- i colleghi di ARPA Ingegneria Ambientale: p.i. Gabriele Bardasi, ing. Emanuele Dal Bianco, ing. Maurizio Morelli e ing. Paolo Spezzani;
- i referenti delle Province dei gruppi di lavoro sul Piano di tutela delle acque.



## INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>8</b>
1. PREMESSA	8
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	9
3. LA RETE REGIONALE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE INTERNE SUPERFICIALI	10
4. PARAMETRI E FREQUENZE DI RILEVAMENTO	11
5. LA CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI	12
6. STRUTTURA DEL REPORT E METODOLOGIA UTILIZZATA	13
<b>LA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI</b>	<b>22</b>
<b>0100 - ASTA DEL FIUME PO</b>	<b>23</b>
<b>0101 - BACINO DEL BARDONEZZA</b>	<b>41</b>
<b>0103 - BACINO DEL CARONA BORIACCO</b>	<b>46</b>
<b>0105 - BACINO DEL TIDONE</b>	<b>51</b>
<b>0109 - BACINO DEL TREBBIA</b>	<b>56</b>
<b>0111 - BACINO DEL NURE</b>	<b>61</b>
<b>0112 - BACINO DEL CHIAVENNA</b>	<b>66</b>
<b>0114 - BACINO DELL'ARDA</b>	<b>73</b>
<b>0115 - BACINO DEL TARO</b>	<b>79</b>
<b>0117 - BACINO DEL PARMA</b>	<b>86</b>
<b>0118 - BACINO DELL'ENZA</b>	<b>93</b>
<b>0119 - BACINO DEL CROSTOLO</b>	<b>100</b>
<b>0120 - BACINO DEL SECCHIA</b>	<b>106</b>
<b>0122 - BACINO DEL PANARO</b>	<b>113</b>
<b>0200 - BACINO DEL CANAL BIANCO</b>	<b>120</b>
<b>0400 - BACINO DEL PO DI VOLANO</b>	<b>125</b>
<b>0500 - BACINO DEL BURANA-NAVIGABILE</b>	<b>130</b>
<b>0600 - BACINO DEL RENO</b>	<b>137</b>
<b>0700 - BACINO DEL CANALE DESTRA RENO</b>	<b>145</b>
<b>0800 - BACINO DEL LAMONE</b>	<b>150</b>
<b>1100 - BACINO DEI FIUMI UNITI</b>	<b>156</b>
<b>1200 - BACINO DEL BEVANO</b>	<b>163</b>
<b>1300 - BACINO DEL SAVIO</b>	<b>168</b>
<b>1600 - BACINO DEL RUBICONE</b>	<b>175</b>
<b>1700 - BACINO DELL'USO</b>	<b>180</b>
<b>1900 - BACINO DEL MARECCHIA</b>	<b>185</b>
<b>2000 - BACINO DEL MARANO</b>	<b>191</b>
<b>2100 - BACINO DEL MELO</b>	<b>195</b>
<b>2200 - BACINO DEL CONCA</b>	<b>199</b>
<b>2300 - BACINO DEL VENTENA</b>	<b>204</b>
<b>2400 - BACINO DEL TAVOLLO</b>	<b>209</b>



*Il Summit Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile (Johannesburg, 2002), il Terzo Forum Internazionale sull'Acqua (Kyoto, 2003), hanno confermato ed evidenziato che le problematiche connesse alla disponibilità dell'acqua ed al suo degrado qualitativo sono preoccupanti, ed estremamente complesse da analizzare e risolvere.*

*Quel che è certo è che dobbiamo restituire all'acqua, all'ambiente e alle risorse il loro valore reale, riaffermando con forza che l'acqua è un bene comune e che l'accesso ad essa è un diritto inalienabile .*

*Qualità e quantità vanno di pari passo e sono strettamente connesse: soltanto un approccio integrato, che affronti insieme i due aspetti, può fornire risposte e soluzioni per la tutela e la protezione della risorsa idrica.*

*Gli Enti di Governo hanno piena responsabilità nel gestire questa risorsa in modo equo, sostenibile e solidale per le generazioni future e per l'ambiente. La misura della buona politica è la capacità di accogliere le contraddizioni che la realtà via via propone, realizzando equilibri sempre nuovi tra la dimensione economica, sociale e ambientale dello sviluppo.*

*Un approccio partecipativo diventa dunque indispensabile per avviare un processo di gestione dell'acqua che sia intelligente e rispettoso dell'uomo, della natura e dello sviluppo.*

*L'approccio della Regione Emilia-Romagna si basa in via prioritaria sulla conservazione, sul risparmio e sulla razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica. Insieme alle più tradizionali strategie infrastrutturali, la messa in campo di efficaci ed innovative strategie di conservazione e di risparmio può concretamente contribuire all'avvio di una nuova gestione sostenibile dell'acqua. L'adozione e l'applicazione di nuovi strumenti di controllo e di tutela dall'inquinamento può contribuire alla salvaguardia della risorsa idrica secondo un approccio integrato, ormai indispensabile per affrontare le complesse problematiche di gestione della risorsa acqua.*

*Con il Piano regionale di Tutela delle Acque prende dunque avvio un importante percorso per il raggiungimento di obiettivi di qualità ambientali che possano consentire la tutela e il mantenimento delle funzionalità di tutti gli ecosistemi acquatici. Il presente lavoro intende rappresentare una prima sintesi sullo stato di qualità dei corsi d'acqua superficiali e può idealmente rappresentare il punto di partenza da cui prende avvio questo impegnativo percorso.*

**Guido Tampieri**

Assessore Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile

Regione Emilia-Romagna

# INTRODUZIONE

## 1. Premessa

Il rapporto presenta la sintesi delle attività di monitoraggio della qualità ambientale dei corsi d'acqua effettuati dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dal 1999 al 2002 sulla rete regionale delle acque superficiali interne, espressi secondo le modalità previste dal D.Lgs.152/99 e sue modifiche. Esso concerne solo uno degli aspetti del monitoraggio complessivo in essere, che si presenta ben più articolato in quanto prevede il controllo anche delle acque degli invasi artificiali, delle acque di transizione, delle acque marino-costiere e di quelle sotterranee.

Il documento propone una rappresentazione aggiornata e completa della qualità del sistema dei corsi d'acqua regionali, in una forma che ne dovrebbe rendere agevole la lettura, allo scopo di fornire un contributo per la migliore conoscenza del territorio e delle criticità attualmente presenti, anche a supporto delle scelte strategiche degli Enti Locali (Province, Comuni, Enti Parco, Comunità Montane, ecc.).

Nella presentazione dei singoli bacini si è pertanto ritenuto opportuno riportare in modo sintetico i fattori di pressione più rappresentativi che incidono, per ogni stazione di controllo, sulla qualità dei corsi d'acqua ed un'analisi di dettaglio dei parametri più significativi nelle chiusure di bacino. Inoltre si è dedicata una sezione monografica all'asta del fiume Po per il tratto Emiliano-Romagnolo, con l'analisi dei parametri più significativi e della presenza nelle acque delle sostanze chimiche pericolose.

Il lavoro riflette il processo, schematizzato dalla piramide dell'informazione, di elaborazione progressiva del dato che consente il passaggio dai risultati analitici agli indici e da questi all'informazione, nello spirito del popolamento degli indicatori di stato al fine di contribuire alla realizzazione del quadro conoscitivo di supporto alla progettazione del Piano di tutela delle acque.

La divulgazione della relazione consiste infatti nella conclusione di un complesso procedimento che nasce dall'attività di campionamento quali-quantitativo delle acque secondo calendari randomizzati e si sviluppa attraverso l'acquisizione di informazioni successive governate da un sistema qualità che regola le procedure analitiche chimiche, microbiologiche e biologiche, costantemente verificato tramite circuiti di intercomparazione.

I dati validati provenienti dalle nove sezioni provinciali che operano secondo un sistema integrato a rete sono trasmessi alla Eccellenza Ecosistemi Idrici Interni per la validazione ecosistemica finale, la catalogazione e la classificazione secondo le procedure richieste dal D. Lgs.152/99 e approvate dalla Regione. Tali attività, realizzate attraverso l'implementazione di un database contenente le serie storiche dei dati ed un archivio aggiornato delle schede monografiche relative a tutte le stazioni della rete regionale, concorrono al popolamento del Sistema Informativo Regionale Ambientale in carico ad ARPA.

## 2. Quadro di riferimento normativo

La Water Framework Directive 2000/60/CE istituisce il quadro di riferimento per la politica comunitaria in materia di acque da recepire da parte degli Stati Membri entro il dicembre 2003.

Essa definisce i principi di riferimento e stabilisce gli obiettivi ambientali di prevenzione, tutela, risanamento ed usi sostenibili della risorsa. Gli scopi possono essere così riassunti:

- evitare l'ulteriore degrado e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri collegati;
- garantire la disponibilità futura delle risorse e gli usi prioritari: consumo umano e usi produttivi;
- minimizzare l'inquinamento e l'emissione di inquinanti nell'ambiente e tutelare la qualità dei corpi idrici (approccio integrato);
- ridurre i rischi di inondazioni e siccità.

A supporto del complesso processo di condivisione a livello comunitario degli elementi tecnico-scientifici di applicazione della WFD, è stata sviluppata una strategia comune, che prevede tra l'altro l'elaborazione di linee guida e metodi operativi da parte degli esperti degli Stati Membri.

In Italia, l'attività legislativa in materia di acque, svoltasi in parte parallelamente alla elaborazione della direttiva quadro, ha consentito l'emanazione del Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n°152, successivamente corretto ed integrato con il D.Lgs.258/2000, che anticipa in larga parte le prescrizioni richieste dalla WFD e sviluppa la stessa base concettuale e gli stessi obiettivi ambientali. Il decreto recepisce la direttiva Acque Reflue Urbane (91/271/CEE) e la direttiva Nitrati (91/676/CEE) mentre ricomprende, precisandone i termini, le prescrizioni delle direttive "Vita dei pesci" (78/659/CEE), "Molluschi" (91/492/CEE), "Acque destinate alla potabilizzazione" (75/440/CEE), "Balneazione" (76/160/CEE) e "Sostanze pericolose" (76/464/CEE e direttive conseguenti, mercurio 82/176/CEE e 84/156/CEE, cadmio 83/513/CEE, esaclorocicloesano 84/491/CEE, talune sostanze pericolose 86/280/CEE) già recepite con appositi decreti.

Il D. Lgs. 152/99 definisce la disciplina generale per la tutela delle acque, perseguendo gli obiettivi di prevenire e ridurre l'inquinamento, risanare e migliorare lo stato delle acque, proteggere le acque destinate ad usi particolari, garantire gli usi sostenibili delle risorse e mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, necessaria a sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali, il D. Lgs. 152/99 individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione da garantirsi su tutto il territorio nazionale. I corpi idrici significativi devono raggiungere lo stato "sufficiente" entro il 2008 e quello di "buono" entro il 2016 (2015 per il necessario recepimento della WFD), mentre i Piani di tutela, necessari per il raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi fissati dal decreto e che si configurano come piani stralcio di settore relativamente al piano generale di bacino, devono essere elaborati e adottati dalle Regioni e Province autonome entro il 31 dicembre 2003.

La definizione del Piano di tutela richiede la preventiva elaborazione e realizzazione di programmi mirati alla conoscenza dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e all'acquisizione delle necessarie informazioni sulle caratteristiche fisiche, naturali e socio-economiche dei bacini per valutare le pressioni e gli impatti da essi subiti. In particolare il Decreto prevede all'art. 5 che le Regioni, sulla base dei dati già acquisiti e dei risultati del primo rilevamento, identifichino per ciascun corpo idrico significativo le classi di qualità corrispondenti, utilizzando i criteri individuati nell'Allegato 1 per lo specifico stato ambientale.

Lo stato di qualità ambientale va definito per:

- i corsi d'acqua superficiali;
- i laghi;
- le acque marine costiere;
- le acque di transizione.

La classificazione dei corpi idrici a destinazione funzionale è da definire nelle seguenti acque:

- acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- acque destinate alla vita dei molluschi.

### 3. La rete regionale della qualità delle acque interne superficiali

La prima rete regionale di controllo delle acque superficiali, istituita dalla Regione Emilia-Romagna ai sensi della L.R. 9/83, risultava composta da 241 stazioni di monitoraggio, distribuite lungo i corsi d'acqua dei 32 bacini idrografici e del fiume Po, individuate in modo tale da interessare l'intera asta ed i principali affluenti, tenendo conto della dislocazione territoriale degli scarichi idrici originati dagli insediamenti urbani e produttivi.

In coincidenza con l'emanazione del D.Lgs.152/99, alla luce di una lunga serie storica di dati raccolti ed analizzati, la Regione Emilia-Romagna in collaborazione con ARPA e con le Province ha approvato con D.G.R. n. 27/2000 una prima ottimizzazione della rete di sorveglianza delle acque superficiali, composta da 169 stazioni, con l'intento di perseguire i seguenti obiettivi generali:

- classificazione dei corpi idrici in funzione degli obiettivi di qualità ambientale;
- valutazione dei carichi inquinanti veicolati in Po e nel mare Adriatico, in relazione alle variazioni stagionali di portata, al fine di contenere il fenomeno dell'eutrofizzazione;
- valutazione dell'efficacia di lungo periodo degli interventi di risanamento effettuati;
- valutazione della capacità di ogni singolo corpo idrico di mantenere i processi naturali di auto depurazione e di sostenere comunità vegetali ed animali.

Nel corso del 2002, sulla base delle criticità emerse durante l'attività di censimento per rispondere agli obiettivi fissati dal D. Lgs. 152/99 con particolare riferimento alla classificazione dei corpi idrici significativi, è stata effettuata una ulteriore revisione della rete di monitoraggio delle acque superficiali, approvata con D.G.R. 1420/2002.

Il numero delle stazioni della rete, rivista sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati nel D.Lgs.152/99 e relativi allegati, è passato a 184, di cui 77 di tipo A (livello nazionale) e 107 di tipo B (livello regionale). Tra le stazioni di tipo A, con la sigla AS sono indicate quelle localizzate sui corpi idrici significativi, mentre con AI sono indicate le stazioni ritenute di interesse, in quanto ubicate su corpi idrici di rilevante interesse ambientale o su corpi idrici che per il carico inquinante convogliato possono avere un'influenza negativa rilevante sul corpo idrico significativo recettore (All.1, p.to1 D.Lgs.152/99).

Nell'ambito del programma SINA è stata prevista l'integrazione di 14 stazioni con centraline di monitoraggio in continuo, di cui: tre ubicate sul Canale Burana-Po di Volano, dieci ubicate sui fiumi Taro, Crostolo, Secchia, Panaro, Po di Volano, Canale Navigabile, Canale Circondariale e Canal Bianco, ed una realizzata sul t. Enza dall'Autorità di Bacino del Fiume Po e attualmente in comodato alla Sezione ARPA di Reggio Emilia.

Con la D.G.R. 1420 è stato introdotto anche un nuovo sistema di codifica delle stazioni, comune anche alle reti per specifica destinazione, basato su un codice di otto cifre in cui le prime quattro indicano il bacino di appartenenza e le ultime quattro rappresentano il progressivo numerico della stazione. Nello studio propedeutico al Piano di tutela prodotto da ARPA per conto della Regione Emilia-Romagna, ai bacini "principali" affluenti direttamente in Po o in Adriatico è stato associato un codice composto da quattro cifre numeriche, relative all'asta principale, che individuano rispettivamente:

- le prime due cifre, gli affluenti di primo ordine in Adriatico (es. 01 Po, 02 Canal Bianco, ecc.);

- le seconde due, gli affluenti di secondo ordine, cioè le immissioni emiliane nel fiume Po (es. Bardonezza, Lora – Carona, ecc.). Per i corsi d'acqua che sfociano direttamente in Adriatico, le stesse sono poste uguale a zero.

E' stato inoltre necessario verificare e riorganizzare l'insieme dei parametri analitici, anche alla luce della necessità di adeguamento alla direttiva europea 2000/60 (Water Framework Directive) che istituisce il quadro di riferimento per la politica comunitaria in materia di acque e alla direttiva sulle sostanze pericolose(76/464/CEE e successivi aggiornamenti ed integrazioni).

#### 4. Parametri e frequenze di rilevamento

Per ciascuna stazione sui corsi d'acqua superficiali naturali, con frequenza di campionamento mensile, sono determinati i parametri di base dell'Allegato 1 del D. Lgs. 152/99 a cui si aggiungono: Temperatura dell'aria, Azoto nitroso, Salmonelle, Enterococchi fecali e quei parametri tra quelli addizionali (Tabella 1 Allegato 1 D. Lgs. 152/99), che le singole Provincie in collaborazione con ARPA, ritengono necessari e rappresentativi della realtà locale e delle criticità presenti nel loro territorio.

L'elenco dei parametri da misurare è riportato nella seguente tabella:

Elenco dei parametri chimici e microbiologici

PARAMETRI DI BASE		PARAMETRI ADDIZIONALI	
PARAMETRO	U.D.M	PARAMETRO	U.D.M
Portata	m <sup>3</sup> /s	Cadmio	Cd µg/L
pH		Cromo Totale	Cr µg/L
Solidi sospesi	mg/L	Mercurio	Hg µg/L
Temperatura acqua	°C	Nichel	Ni µg/L
Temperatura aria	°C	Piombo	Pb µg/L
Conducibilità a 20 °C**	µS/cm	Rame	Cu µg/L
Durezza	mg/L di CaCO <sub>3</sub>	Zinco	Zn µg/L
Azoto totale**	N mg/L	Aldrin	µg/L
Azoto ammoniacale*	N mg/L	Dieldrin	µg/L
Azoto nitroso	N mg/L	Endrin	µg/L
Azoto nitrico*	N mg/L	Isodrin	µg/L
Ossigeno disciolto**	mg/L	DDT	µg/L
BOD <sub>5</sub> **	O <sub>2</sub> mg/L	Esaclorobenzene	µg/L
COD**	O <sub>2</sub> mg/L	Esaclorocicloesano	µg/L
Ortofosfato*	P mg/L	Esaclorobutadiene	µg/L
Fosforo totale**	P mg/L	1,2 dicloroetano	µg/L
Cloruri *	Cl mg/L	Tricloroetilene	µg/L
Solfati *	SO <sub>4</sub> mg/L	Triclorobenzene	µg/L
Escherichia coli	UFC/100 mL	Cloroformio	µg/L
Enterococchi	UFC/100 mL	Tetracloruro di carbonio	µg/L
Salmonelle/Gruppo	/1000 mL	Percloroetilene	µg/L
		Pentaclorofenolo	µg/L

\* determinazione nella fase disciolta

\*\* determinazione sul campione tal quale

La determinazione aggiuntiva delle “sostanze prioritarie” previste dalla Decisione n.2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio e di quelle facenti parte dell’elenco I della direttiva 76/464/CEE è prevista nelle stazioni di tipo A dove le singole Province in collaborazione con le sezioni ARPA la ritengano necessaria in base alla conoscenza della realtà locale e delle criticità presenti nel loro territorio.

Sulla rete è eseguito il monitoraggio biologico dei corsi d’acqua con metodo I.B.E., con prelievo eseguito stagionalmente, cioè quattro volte l’anno per tutte le stazioni di tipo A e due volte l’anno, in corrispondenza dei regimi idrologici di morbida e di magra nelle stazioni di tipo B.

Ai corpi idrici artificiali si applicano gli stessi elementi di qualità e gli stessi criteri di misura applicati ai corpi idrici superficiali naturali che più si accostano al corpo idrico artificiale in questione. Il monitoraggio biologico non è richiesto nelle stazioni poste sui corpi idrici artificiali e nelle stazioni che presentano elevate concentrazioni di cloruri nella matrice acquosa, a patto che le Province non ritengano che l’IBE possa fornire ulteriori informazioni sulle caratteristiche qualitative delle acque monitorate rispetto ai dati chimico-fisici e batteriologici.

Contestualmente al campionamento è effettuata la misura della portata idraulica.

## 5. La classificazione dei corpi idrici superficiali

Il D. Lgs.152/99 introduce al punto 2.1.1 dell’Allegato 1 la definizione di Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come “l’espressione della complessità degli ecosistemi acquatici”, alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell’ossigeno ed allo stato trofico, sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti.

Il raffronto tra queste informazioni, espresse rispettivamente attraverso indici sintetici quali il Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM) e l’Indice Biotico Esteso (IBE) consente di calcolare il giudizio di qualità sotto forma di Classe dello Stato Ecologico.

Il Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM) si ottiene come mostrato nella tabella seguente, sommando i punteggi ottenuti dai 7 parametri chimici e microbiologici, considerati in termini di 75° percentile della serie delle misure.

Per poter eseguire il calcolo devono essere disponibili il 75% dei campionamenti previsti nel periodo considerato.

Livello Inquinamento da Macrodescrittori

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤   10	≤   20	≤   30	≤   50	>   50
<b>BOD<sub>5</sub></b> (O <sub>2</sub> mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
<b>COD</b> (O <sub>2</sub> mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
<b>NH<sub>4</sub></b> (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
<b>NO<sub>3</sub></b> (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
<b>Fosforo t.</b> (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
<b>E.coli</b> (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
<b>Punteggio</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>L.I.M.</b>	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Il valore di IBE da utilizzare per determinare lo Stato Ecologico corrisponde alla media dei singoli valori rilevati durante l'anno nelle campagne di misura che, come buona prassi, possono essere distribuite stagionalmente o rapportate ai regimi idrologici più appropriati per il corso d'acqua indagato.

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l'intersezione riportata in tabella, dove il risultato peggiore tra quelli di LIM e di IBE determina la classe di appartenenza.

Stato Ecologico dei corsi d'acqua

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

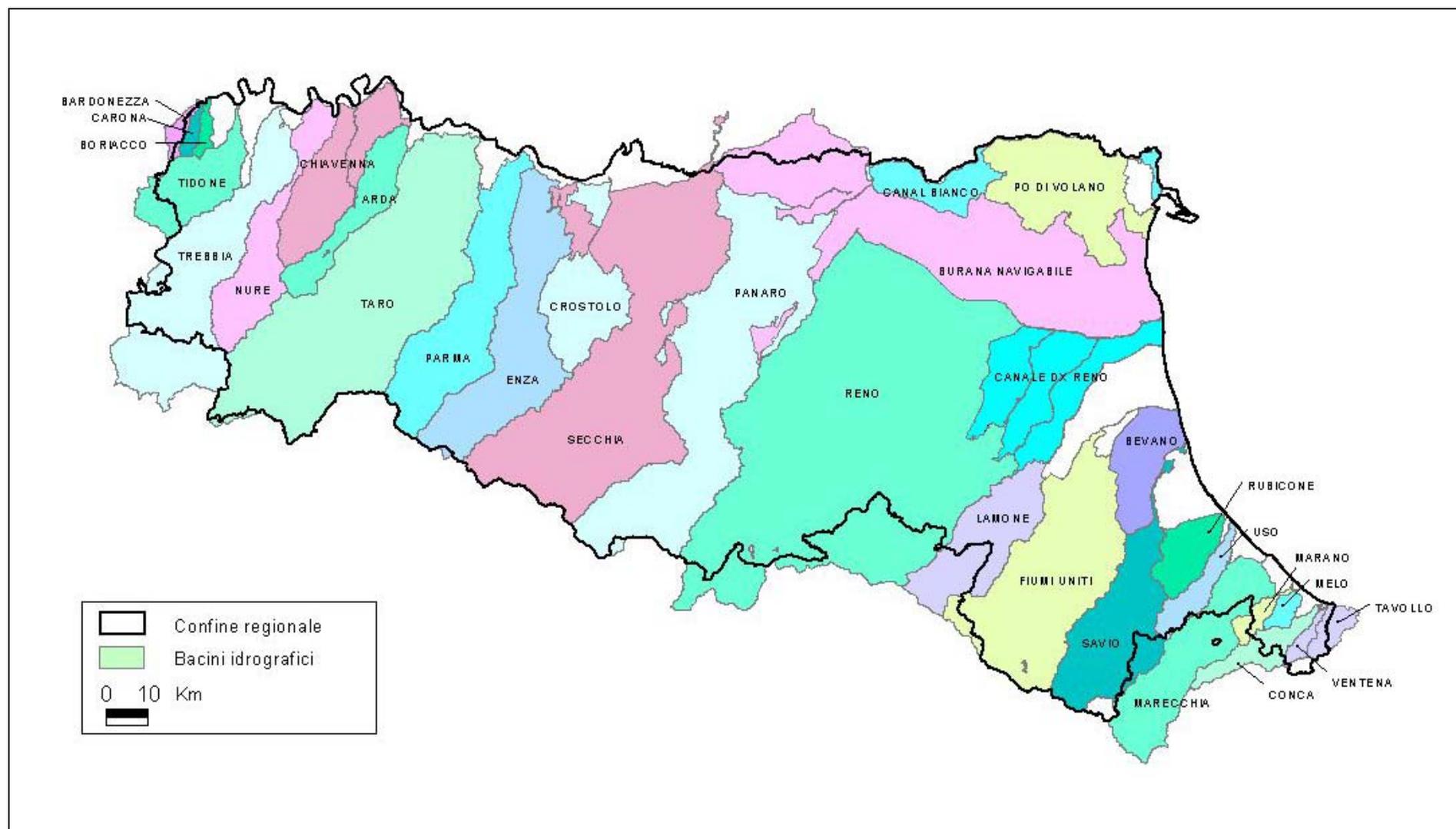
Il decreto prevede che la classificazione dei corsi d'acqua sia eseguita su un periodo complessivo di 24 mesi durante la fase conoscitiva, e successivamente su base annuale.

## 6. Struttura del report e metodologia utilizzata

Nel rapporto sono riportati i risultati dell'attività di monitoraggio della qualità ambientale dei corsi d'acqua in Emilia Romagna in applicazione del D. Lgs. 152/99, con riferimento al periodo 1999-2002.

L'evoluzione a cui è andata incontro la rete di monitoraggio negli ultimi anni fa sì che non esista una rete di riferimento omogenea per tutto il periodo in esame: alcune stazioni sono state dismesse, mentre altre sono entrate in funzione dal 2002, in attuazione della D.G.R. 1420. Per queste ultime sono stati comunque riportati gli eventuali dati pregressi disponibili dal monitoraggio delle reti provinciali.

## CARTOGRAFIA DEI BACINI IDROGRAFICI



ELENCO DELLE STAZIONI DELLA RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO  
(DGR 27/2000 + DGR 1420/2002)

PROVINCIA DI PIACENZA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
AS	Po	F. Po	C.S. Giovanni	01000100
AS	Po	F. Po	S.S. 9 Piacenza – Lodi	01000200
B	Bardonezza	R. Bardonezza	p.te C.S. Giovanni-Bosnasco	01010100
B	Carona-Boriacco	T. Boriacco	A valle di Castel San Giovanni	01030100
B	Tidone	T. Tidone	A monte Diga del Molato	01050100
B	Tidone	T. Luretta	Strada per Mottaziana	01050300
AI	Tidone	T. Tidone	Pontetidone	01050400
B	Trebbia	F. Trebbia	Ponte Valsigiara	01090100
B	Trebbia	T. Aveto	Ruffinati	01090200
B	Trebbia	F. Trebbia	A valle Bobbio	01090400
AS	Trebbia	F. Trebbia	Pieve Dugliara	01090600
AS	Trebbia	F. Trebbia	Foce in Po	01090700
B	Nure	T. Nure	Ponte presso Biana per Spettine	01110200
AS	Nure	T. Nure	ponte Bagarotto	01110300
B	Chiavenna	T. Chero	Ponte strada da Chero a Roveleto	01120100
AI	Chiavenna	T. Chiavenna	ponte Caorso - Chiavenna Landi	01120200
B	Chiavenna	T. Vezzeno	Ponte di Sariano	01120300
B	Chiavenna	T. Riglio	Ponte Chiavenna Landi Caorso	01120400
B	Arda	T. Arda	Case Bonini	01140200
AI	Arda	T. Arda	A Villanova	01140400
B	Arda	T. Ongina	Ponte SS 12 Borla per Vigoleno	01140500
B	Arda	T. Ongina	SP 588 loc. Vidalanzo	01140600

PROVINCIA DI PARMA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Po	F. Po	Ragazzola – Roccabianca	01000300
AS	Po	F. Po	Ponte di Casalmaggiore	01000400
B	Taro	F. Taro	Borgotaro	01150100
AS	Taro	F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	01150200
AS	Taro	T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	01150300
B	Taro	F. Taro	Ponte sul Taro – Fornovo	01150400
B	Taro	T. Recchio	Bianconese – Fontevivo	01150600
AS	Taro	F. Taro	San Quirico – Trecasali	01150700
B	Taro	C.le Gaiffa	San Secondo Parmense	01150800
AI	Taro	Fosso Scannabecco	s.p. 10-S.Sec. P.se	01150900
B	Taro	T. Ghiara	P.te Ghiara -Salsomaggiore T.	01151100
AI	Taro	T. Stirone	Fontanelle – S. Sec. Parmense	01151200
B	Taro	C.le Rigosa Nuova	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	01151300
B	Taro	C.le Rigosa Vecchia	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	01151400
B	Parma	T. Parma	Capoponte - Langhirano	01170200
AS	Parma	T. Parma	Pannocchia	01170300
B	Parma	T. Parma	Ponte Dattaro – Parma	01170400
B	Parma	T. Baganza	Berceto	01170500
B	Parma	T. Baganza	Marzolaro	01170600
B	Parma	T. Baganza	Sala Baganza	01170700

AI	Parma	T. Cinghio	Gaione – Parma	01170800
AI	Parma	T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	01170900
B	Parma	T. Parma	Ponte Bottego – Parma	01171000
B	Parma	C.Le Abbeveratoia	Forno inceneritore – Parma	01171100
B	Parma	T. Parma	Baganzola – Parma	01171200
B	Parma	C.le Galasso	Tangenziale A.M.N.U. – Parma	01171300
AI	Parma	C.le Galasso	Bezze – Torrile	01171400
AS	Parma	T. Parma	Colorno	01171500
B	Parma	C.le Naviglio	Strada traversa S. Leonardo – PR	01171600
AI	Parma	C.le Naviglio	Colorno	01171700

**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**

TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
AS	Po	F. Po	Loc. Boretto	01000500
B	Enza	T. Enza	Vetto d'Enza	01180300
B	Enza	T. Tassobbio	Briglia Buvolo Compiano - Vetto	01180400
AS	Enza	T. Enza	Traversa Cerezzola	01180500
AI	Enza	T. Termina	Chiusura sub bacino - Traversetolo	01180600
B	Enza	T. Enza	S. Ilario d'Enza	01180700
AS	Enza	T. Enza	Coenzo	01180800
B	Crostolo	T. Crostolo	Briglia a valle loc. la Bettola - Vezzano	01190100
AS	Crostolo	T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola - V. s. C.	01190200
B	Crostolo	T. Crostolo	Ponte Roncocesi – Reggio Emilia	01190300
B	Crostolo	T. Crostolo	Begarola	01190400
B	Crostolo	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	01190500
AI	Crostolo	Canalazzo Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	01190600
AS	Crostolo	T. Crostolo	Ponte Baccanello - Guastalla	01190700

**PROVINCIA DI MODENA**

TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Secchia	F. Secchia	Lugo	01200700
AS	Secchia	F. Secchia	Traversa di Castellarano	01201100
AI	Secchia	T. Fossa Spezzano	Colombarone – Sassuolo	01201200
AI	Secchia	T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	01201300
B	Secchia	F. Secchia	Ponte di Rubiera	01201400
AS	Secchia	F. Secchia	Ponte Bondanello - Moglia (MN)	01201500
AS	Secchia	C. Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	01201600
AI	Secchia	C.le Emissario	Ponte prima confl. Secchia – Moglia	01201700
AS	Panaro	F. Panaro	Briglia Marano – Marano	01220900
B	Panaro	F. Panaro	Briglia Spilamberto – Spilamberto	01221000
B	Panaro	F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio – Modena	01221100
B	Panaro	Collett. Acque Alte MO	Collettore Acque Alte Modenesi	01221500
B	Panaro	F. Panaro	S. P. 1 Bomporto	01221300
AI	Panaro	C.le Naviglio	Ponticello loc. Bertola Albareto	01221400
AS	Panaro	F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	01221600
B	Burana-Navig.	C.le Bruino	Via Bruino – Mirandola	05000100
B	Burana-Navig	C.le Quarantoli	Passo dei Rossi – Mirandola	05000200
B	Burana-Navig	C.le Dogaro Uguzzone	Via Fruttarola – Finale Emilia	05000400

PROVINCIA DI BOLOGNA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Burana-Navig.	C.le di Cento	Valle Castelfranco	05000700
B	Burana-Navig.	C.le di Cento	Valle S.Matteo della Decima	05000800
B	Reno	F. Reno	Vergato (America-Europa)	06001100
AS	Reno	F. Reno	Casalecchio	06002100
AI	Reno	T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	06002500
B	Reno	C.le Navile	Castelmaggiore	06002600
AS	Reno	C.le Navile	Malalbergo chiusura bacino	06002700
AI	Reno	C.le Savena Abb.	Gandazzolo chiusura bacino	06002800
B	Reno	F. Reno	S. Maria Codifiume	06002900
AS	Reno	Sc. Riolo	Chiavica Beccara Nuova	06003000
AI	Reno	C.le Lorgana	Argenta centrale di Saiarino	06003100
B	Reno	T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	06003200
B	Reno	T. Savena	Caselle chiusura bacino	06003500
AS	Reno	T. Idice	S. Antonio chiusura bacino	06003600
B	Reno	Sc. Garda Sussidiario	Canale Garda Alto	06003700
B	Reno	T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	06004000
AS	Reno	F. Reno	Bastia valle Idice Sillaro	06004100

PROVINCIA DI FERRARA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Po	F. Po	Stellata – Bondeno	01000600
AS	Po	F. Po	Pontelagoscuro – Ferrara	01000700
B	Po	F. Po	Polesella – Rovigo	01000800
B	Po	F. Po	Serravalle – Berra	01000900
B	Canal Bianco	C.le Bianco	Francolino – Ferrara	02000100
B	Canal Bianco	C.le Bianco	Ruina – Ro Ferrarese	02000200
AI	Canal Bianco	C.le Bianco	Ponte s.s. Romea – Mesola	02000300
B	Po di Volano	Collettore Acque Basse	Collettore Acque Basse	04000100
AS	Po di Volano	Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	04000200
AS	Burana-Navigab.	C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	05000300
B	Burana-Navigab.	C.le Burana	Bondeno	05000500
B	Burana-Navigab.	C.le Burana	Cassana - Ferrara	05000600
AI	Burana-Navigab.	C.le di Cento	Casumaro - Cento	05000900
B	Burana-Navigab.	C.le Burana	Ponte della Pace – Ferrara	05001000
B	Burana-Navigab.	Po Morto di Primaro	Ponte Gaibanella S. Egidio	05001100
B	Burana-Navigab.	Po di Volano	Passerella Focomorto - Ferrara	05001200
B	Burana-Navigab.	Po di Volano	Ponte Migliarino	05001300
AS	Burana-Navigab.	C.le Navigabile	A monte chiusa valle Lepri	05001400
B	Burana-Navigab.	C.le Cembalina	San Bartolomeo - Ferrara	05001500
B	Burana-Navigab.	C.le Circondariale	Ponte Trava – Portomaggiore	05001600
B	Burana-Navigab.	C.le Circondariale	Ponte Ostellato	05001700
B	Burana-Navigab.	C.le Circondariale	Idrovora Valle Lepri – Ostellato	05001800
B	Burana-Navigab.	C.le Circondariale	A monte idr. Fosse – Comacchio	05001900

PROVINCIA DI RAVENNA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
AS	Reno	F. Santerno	A valle p.te Mordano – Bagnara di R.	06004600
B	Reno	T. Senio	P.te Riolo Terme	06004900
B	Reno	T. Sintria	Villa S.Giorgio in Vezzano	06005100
B	Reno	T. Senio	P.te Tebano – Castelbolognese	06005200
AI	Reno	T. Senio	Fusignano	06005300
AS	Reno	F. Reno	Volta Scirocco – Ravenna	06005500
B	Canale Dx Reno	C.le Dx Reno	La Frascata – Conselice	07000100
B	Canale Dx Reno	C.le Dx Reno	P.te Madonna del Bosco – Alfonsine	07000200
AS	Canale Dx Reno	C.le Dx Reno	P.te Zanzi – Ravenna	07000300
AS	Lamone	F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	08000200
B	Lamone	T. Marzeno	P.te Ca' Piola – Modigliana	08000600
AI	Lamone	T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	08000700
B	Lamone	F. Lamone	P.te Ronco – Faenza	08000800
AS	Lamone	F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	08000900
AS	Fiumi Uniti	F. Uniti	Ponte Nuovo – Ravenna	11001800
AI	Bevano	Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	12000200

PROVINCIA DI FORLÌ CESENA				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Fiumi Uniti	F. Montone	Rocca San Casciano	11000200
B	Fiumi Uniti	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	11000300
B	Fiumi Uniti	T. Rabbi	Castel dell'Alpe	11000400
B	Fiumi Uniti	T. Rabbi	Ponte - Strada S. Zeno	11000600
AI	Fiumi Uniti	T. Rabbi	Vecchiazzano	11000800
AS	Fiumi Uniti	F. Montone	Ponte Vico	11000900
B	Fiumi Uniti	F. Bidente	Santa Sofia	11001400
B	Fiumi Uniti	F. Bidente	Ponte del Gualdo	11001500
AS	Fiumi Uniti	F. Ronco	Ponte Coccolia	11001700
AS	Bevano	T. Bevano	Casemurate	12000100
B	Savio	F. Savio	S. Piero in Bagno	13000100
B	Savio	F. Savio	Mercato Saraceno	13000400
B	Savio	T. Borello	Borello	13000600
AS	Savio	F. Savio	San Carlo	13000700
AS	Savio	F. Savio	Ponte Matellica	13000800
B	Rubicone	R. Baldona	Capanni - Rio Baldona	16000100
AS	Rubicone	F. Rubicone	Capanni - Rubicone	16000200
B	Rubicone	T. Pisciatello	Ponte per Gatteo	16000300
B	Uso	F. Uso	Pietra dell'Uso	17000100

PROVINCIA DI RIMINI				
TIPO	BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE
B	Uso	F. Uso	Ponte S.P. 73	17000200
AI	Uso	F. Uso	S.P. 89	17000300
B	Marecchia	F. Marecchia	P.te per Secchiano - S. Leo (PS)	19000100
AS	Marecchia	F. Marecchia	Ponte Verucchio	19000200
B	Marecchia	F. Marecchia	P.te S.P. 49 via Traversa Marecchia	19000300
B	Marecchia	T. Ausa	P.te S.S. 72 confine Rimini – S Marino	19000400
AI	Marecchia	T. Ausa	P.te via Marecchiese – Rimini	19000500
AS	Marecchia	F. Marecchia	A monte cascata via Tonale	19000600
B	Marano	T. Marano	P.te via Salina	20000100
B	Marano	T. Marano	P.te S.S. 16 S. Lorenzo	20000200
B	Melo	R. Melo	P.te via Venezia – Riccione	21000100
B	Conca	T. Conca	P.te strada per Marazzano	22000100
B	Conca	T. Conca	P.te via Ponte	22000200
AI	Conca	T. Conca	200 m a monte invaso	22000300
B	Ventena	R. Ventena	P.te via p.te Rosso	23000100
AI	Ventena	R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna	23000200
B	Tavollo	T. Tavollo	P.te S.P. 59 S. Maria del Monte	24000100
B	Tavollo	T. Tavollo	P.te S.S. 16	24000200

Dal punto di vista metodologico il rapporto è strutturato attraverso monografie dei corsi d'acqua regionali, a livello dei bacini idrografici, costituite dai seguenti elementi:

**LA CARTOGRAFIA** - La cartografia rappresenta un quadro di sintesi:

- dello *stato* delle acque, attraverso l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio in cui è valutata la qualità dei corpi idrici;
- delle *pressioni* antropiche, attraverso la localizzazione delle principali derivazioni idriche e delle fonti puntuali di inquinamento (depuratori di acque reflue urbane, scarichi industriali) ritenute significative in relazione al possibile impatto sui corsi d'acqua, allo scopo di evidenziare i rapporti di causa-effetto sulle variazioni dello stato quali-quantitativo.

**CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA** –

Sono riportate le caratteristiche macroscopiche del bacino in termini di superficie imbriferà e di portata media alla foce. Inoltre sono stimati i carichi inquinanti, da fonti puntuali e diffuse, complessivamente derivanti dalla popolazione e dalle attività produttive presenti sul territorio, espressi come carichi generati in AE (1 AE= 60 g BOD<sub>5</sub>/d) e come carichi di azoto e fosforo sversati nei corpi idrici (kg/d). Tali informazioni sono desunte dallo studio conoscitivo propedeutico al Piano di tutela delle acque a cura di Arpa Ingegneria Ambientale, a cui si rimanda per la metodologia.

**STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO** – Il prospetto riassuntivo delle stazioni di monitoraggio della rete ambientale comprende la denominazione, il codice regionale, il tipo di stazione (AS, AI o B) ed una breve descrizione delle caratteristiche della stazione e dell'ambiente circostante, con particolare riferimento ad eventuali affluenti, scarichi o derivazioni poste a monte del punto di campionamento che possono influenzare la qualità delle acque. E' segnalata l'eventuale presenza di corpi idrici artificiali e quella di stazioni appartenenti anche a reti funzionali (acque destinate alla potabilizzazione o all'idoneità alla vita dei pesci).

**TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI** – La rappresentazione dello stato della qualità chimico-microbiologica è descritto dal trend dell'indice LIM dal 1999 al 2002. Per classificare anche le stazioni presenti su corsi d'acqua che risentono di prolungate secche estive, è stato necessario effettuare il calcolo con un numero di campionamenti inferiore alla soglia prevista per legge.

**TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO** – La rappresentazione dello stato della qualità biologica è descritto dal trend dell'indice IBE, calcolato come media annuale dei dati disponibili per ogni stazione. Per i corpi idrici artificiali non è richiesta l'applicazione dell'IBE. Per i corpi idrici naturali, in alcuni casi l'assenza del valore di IBE è giustificata da particolari motivazioni (es: impossibilità di accesso all'alveo, elevata salinità delle acque, ecc.) segnalate in nota: in questi casi il successivo calcolo dello Stato Ecologico, come per i corpi idrici artificiali, si basa soltanto sul valore del LIM.

**CLASSIFICAZIONE ANNUALE/BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A** - La definizione dello Stato Ecologico, in attesa della definizione dei valori soglia delle sostanze chimiche e pericolose necessari per la definizione dello Stato Ambientale, è l'espressione sintetica che consente di formulare un giudizio complessivo sulla qualità delle acque tenendo conto sia degli aspetti chimici che biologici. Si applica alle stazioni di tipo A, nelle quali sono previsti campionamenti trimestrali di IBE. L'elaborazione è eseguita sia con dettaglio annuale (trend 2000-2001-2002), sia sui 24 mesi previsti per la fase conoscitiva (trend 2000-2001/2001-2002).

**STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO (2000-2001/2001-2002)** - La rappresentazione grafica dei dati consente di confrontare il contributo fornito dall'indice chimico e da quello biologico alla definizione dello Stato Ecologico, che risulta dal peggiore fra i due. La scala di riferimento è costituita dall'asse principale delle ordinate per il LIM e dall'asse secondario per l'IBE. Nelle etichette sono riportati i valori degli indici, mentre il colore assunto dagli elementi del grafico riflette il livello o la classe corrispondentemente raggiunta. Sono rappresentate tutte le stazioni appartenenti al bacino idrografico, sia di tipo A che di tipo B, per evidenziare il trend della qualità chimica e biologica delle acque da monte a valle.

**ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO** – Per le chiusure di bacino idrografico è riportato un prospetto di dettaglio dei dati dei due bienni esaminati 2000-2001 e 2001-2002: per tutti i macrodescrittori è indicato il numero di dati delle serie, il valore del 75° percentile ed il punteggio parziale corrispondente. La somma dei parziali fornisce il punteggio totale, riportato in alto a destra insieme al livello LIM raggiunto. In tabella sono evidenziati in giallo i macrodescrittori che hanno conseguito il punteggio parziale minore, e quindi possono essere considerati "critici" per la determinazione del LIM. Si tratta ovviamente di una valutazione relativa e variabile da caso a caso, in quanto i macrodescrittori "critici" possono essere uno o più, ed il punteggio minore conseguito non corrisponde necessariamente al punteggio minimo di 5: se, per esempio, in una stazione quattro macrodescrittori raggiungono un punteggio di 80 e tre quello di 40, questi ultimi risulteranno "critici" nonostante corrispondano ad uno stato di buona qualità delle acque. Queste considerazioni risultano invece utili per evidenziare i "punti di forza" ed i "punti deboli" di ogni corso d'acqua, per individuare il tipo di inquinamento prevalente e quindi per identificare le linee di intervento prioritarie, come fase conclusiva del modello ciclico Pressioni-Stato-Risposta.

## ESEMPIO

CORPO IDRICO **Corpo idrico FIUME PO**  
CODICE REGIONALE **Stazione 01000700** NOME STAZIONE **-Pontelagoscuro** TIPO STAZIONE **(tipo stazione: AS)**  
BIENNIO DI RERIMENTO **Biennio 2000-2001** LIVELLO LIM **Livello LIM 2** PUNTEGGIO TOTALE **Punteggio 240**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
			<small>UNITA' DI MISURA</small>				
17/01/2000	2,90	0,27	< 3,0	9,0	0,16	378	19,0
10/02/2000	3,10	0,21	< 3,0	< 5,0	0,16	< 10	32,0
08/03/2000	2,40	0,09	< 3,0	6,0	0,17	9	4,0
05/04/2000	2,20	0,15	3,0	17,0	0,26	108	11,0
03/05/2000	2,00	0,11	< 3,0	14,0	0,15	207	45,0
07/06/2000	1,30	0,03	< 3,0	14,0	0,16	9	19,0
06/07/2000	1,00	0,02	3,0	8,0	0,07	9	10,0
07/09/2000	1,90	0,02	3,0	14,0	0,15	45	4,0
09/10/2000	1,90	0,09	< 3,0	12,0	0,17	810	4,0
08/11/2000	1,60	0,14	< 3,0	80,0	2,44	2700	11,0
11/12/2000	2,50	0,11	< 3,0	13,0	0,15	1980	15,0
23/01/2001	2,90	0,17	< 3,0	12,0	0,13	380	20,0
23/02/2001	2,40	0,09	3,0	8,0	0,09	< 10	11,0
29/03/2001	2,70	0,08	< 3,0	11,0	0,07	10	14,0
02/05/2001	2,10	0,03	< 3,0	9,0	0,15	10	17,0
04/06/2001	0,80	0,06	< 3,0	10,0	0,14	50	45,0
05/07/2001	1,40	0,02	< 3,0	13,0	0,10	30	3,0
07/08/2001	1,10	0,07	4,0	6,0	0,14	60	
04/09/2001	2,00	0,09	< 3,0	< 5,0	0,18	280	21,0
05/10/2001	2,20	0,03	< 3,0	9,0	0,20	70	
07/11/2001	2,80	0,05	< 3,0	11,0	0,14	200	11,0
28/11/2001	3,10	0,16	< 3,0	5,0	0,15	340	22,0
11/12/2001	2,70	0,17	< 3,0	< 5,0	0,16	90	18,0
75° percentile	2,7	0,14	2	13	0,17	310	20
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	21
Punteggio parz	20	20	80	20	20	40	40

75°PERCENTILE

N° DATI

PUNTEGGIO  
PARZIALE

MACRODESCRIPTORI  
"CRITICI"

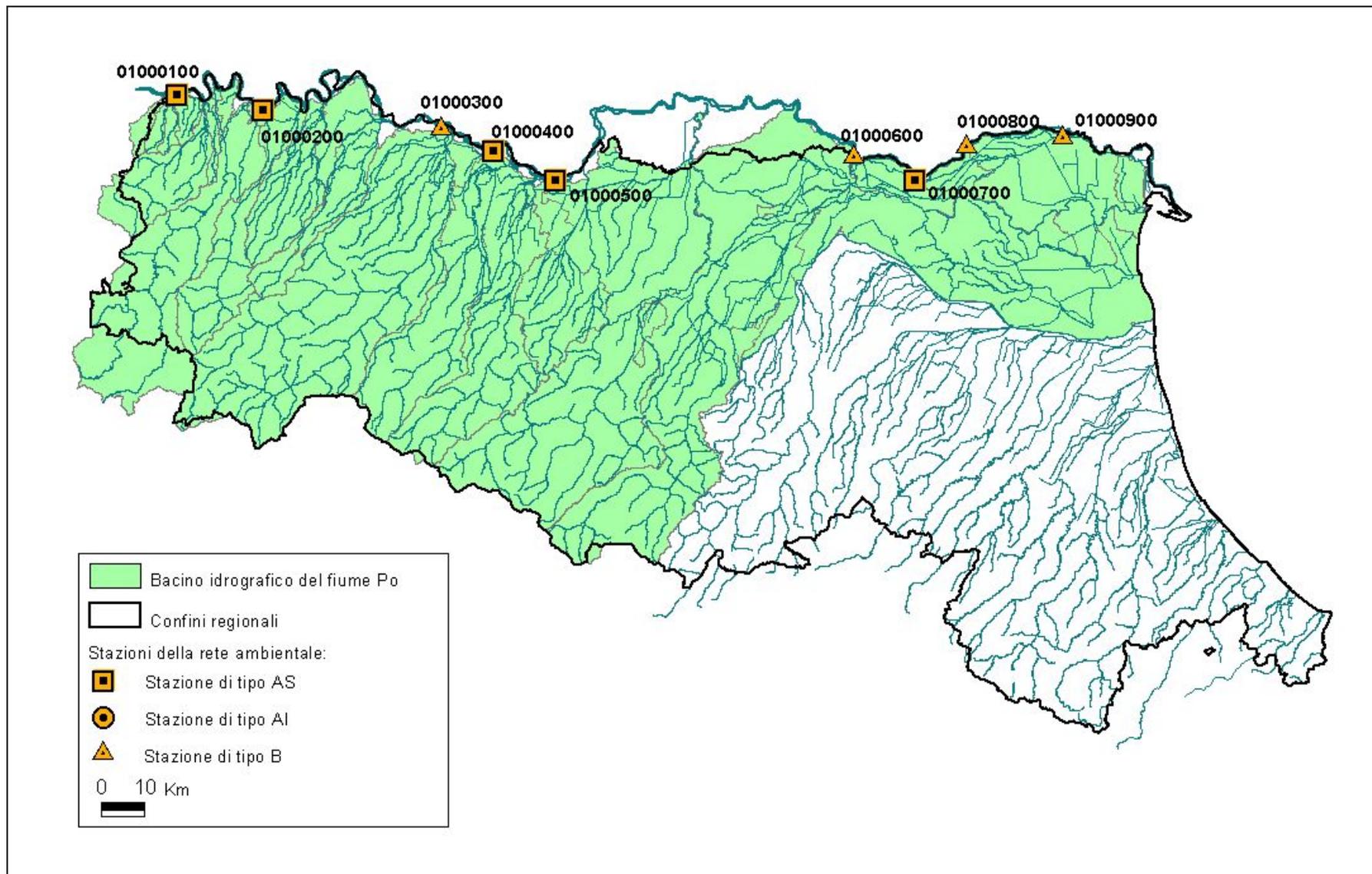
**TREND DEI MACRODESCRIPTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO** – E' rappresentato l'andamento temporale nel periodo 2000-2002 dei macrodescrittori definiti critici per il calcolo del LIM del biennio più recente 2001-2002. In ogni grafico sono riportati come linee di riferimento i valori del 75°percentile di entrambe le serie di dati, che possono anche coincidere. In questo modo è possibile valutare il significato dell'indicatore statistico in relazione alla distribuzione dei dati: lo stesso valore di 75°p. può infatti essere generato da concentrazioni con tendenza all'aumento o alla diminuzione, da distribuzioni costanti durante l'anno o caratterizzate da picchi episodici o stagionali, elementi che possono incidere sulla valutazione degli interventi di risanamento appropriati.

La prima monografia, dedicata all'asta fluviale del fiume Po, contiene alcune elaborazioni aggiuntive, tra cui il trend spaziale del LIM nel tratto fluviale emiliano-romagnolo e l'andamento corrispondente del 75° percentile dei singoli macrodescrittori.

Inoltre è presentata una prima valutazione della presenza delle sostanze chimiche pericolose nelle acque del Po sulla base delle risultanze analitiche ottenute da Arpa.

## LA QUALITA' DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI

## 0100 - ASTA DEL FIUME PO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino	
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)	
			N	P
71.057	1.360	114.000.000	457.534	263.014

STAZIONI DI MONITORAGGIO SULL'ASTA DEL FIUME PO

Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
C.S. Giovanni- S.P. ex S.S. 412	01000100	AS	Al confine regionale con la Lombardia, a valle dell'immissione dell'Olona (sx).
S.S. 9 Piacenza Lodi	01000200	AS	A valle dell'immissione del Tidone e del Trebbia in sponda dx e del Lambro in sponda sx.
Ragazzola – Roccabianca	01000300	B	A valle dell'immissione dell'Adda (sx) e dell'Arda (dx)
Ponte di Casalmaggiore	01000400	AS	A valle dell'immissione del Taro (dx)
Loc. Boretto	01000500	AS	A valle dell'immissione del Parma e dell'Enza
Stellata – Bondeno	01000600	B	A valle dell'immissione del Crostolo e del Secchia in sponda dx e dell'Oglio e del Mincio in sponda sx
Pontelagoscuro – Ferrara	01000700	AS	Chiusura di bacino naturale. A valle dell'immissione del Panaro.
Polesella – Rovigo	01000800	B	L' alveo è canalizzato tra arginature; il fiume riceve le acque di drenaggio delle aree agricole della bassa pianura tramite scolo meccanico.
Serravalle – Berra	01000900	B	L' alveo è canalizzato tra arginature; il fiume riceve le acque di drenaggio delle aree agricole della bassa pianura tramite scolo meccanico.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Po	C.S. Giovanni	AS	240	200	240	190
F. Po	S.S. 9 Piacenza – Lodi	AS	180	140	200	200
F. Po	Ragazzola – Roccabianca	B	120	115	170	140
F. Po	Ponte di Casalmaggiore	AS	220	150	150	120
F. Po	Boretto	AS	160	160	220	240
F. Po	Stellata – Bondeno	B	180	170	260	160
F. Po	Pontelagoscuro – Ferrara	AS	180	240	260	220
F. Po	Polesella – Rovigo	B	170	180	200	190
F. Po	Serravalle – Berra	B	180	260	180	240

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

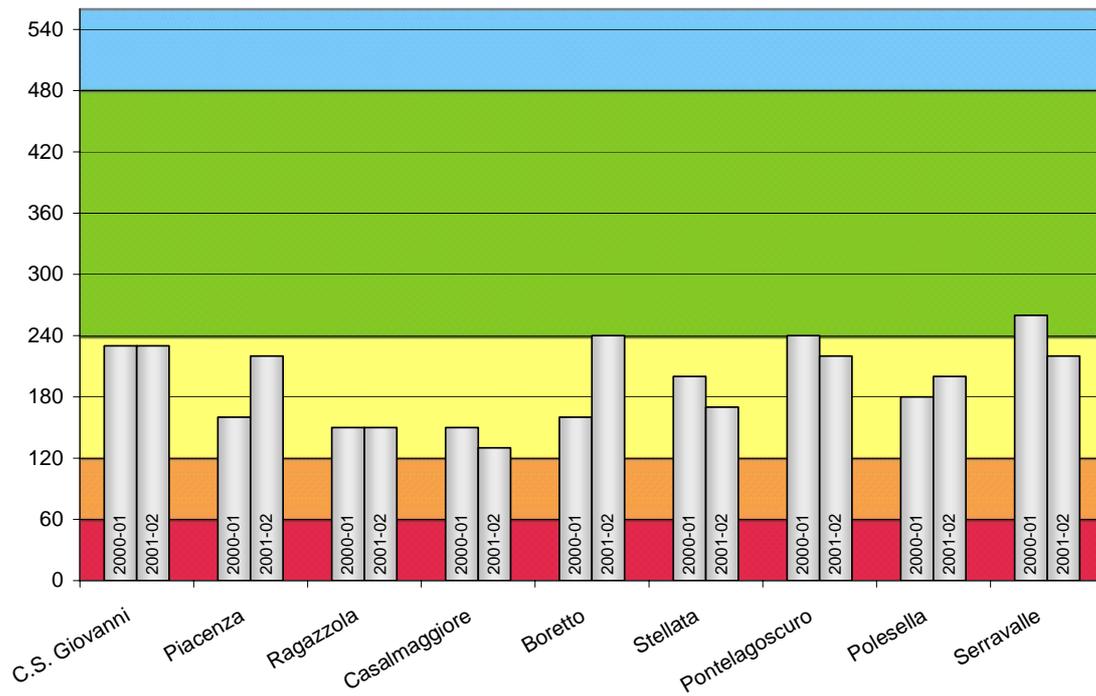
Corpo idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Po	C.S. Giovanni	AS		6	7	8 7
F. Po	S.S. 9 Piacenza – Lodi	AS		7	7	7
F. Po	Ragazzola – Roccabianca	B	4	4	4	5
F. Po	Ponte di Casalmaggiore	AS	4	4	4-5	5 6
F. Po	Boretto	AS	4-5	6	6	5
F. Po	Stellata – Bondeno	B				
F. Po	Pontelagoscuro – Ferrara	AS		4	4	5
F. Po	Polesella – Rovigo	B				
F. Po	Serravalle – Berra	B				

Nota: nelle sezioni di Stellata, Polesella e Serravalle il metodo IBE non risulta applicabile a causa della morfologia dell'alveo

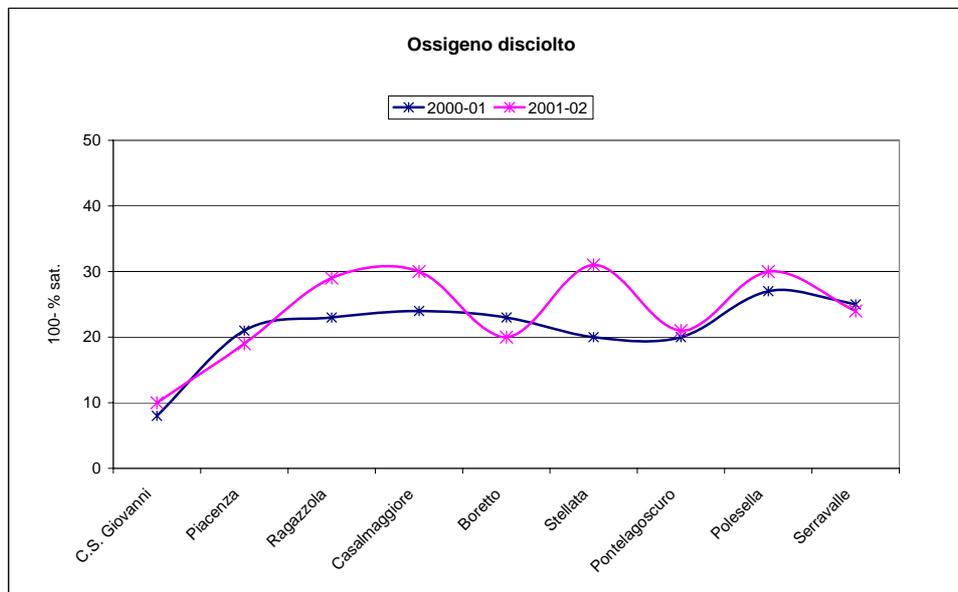
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

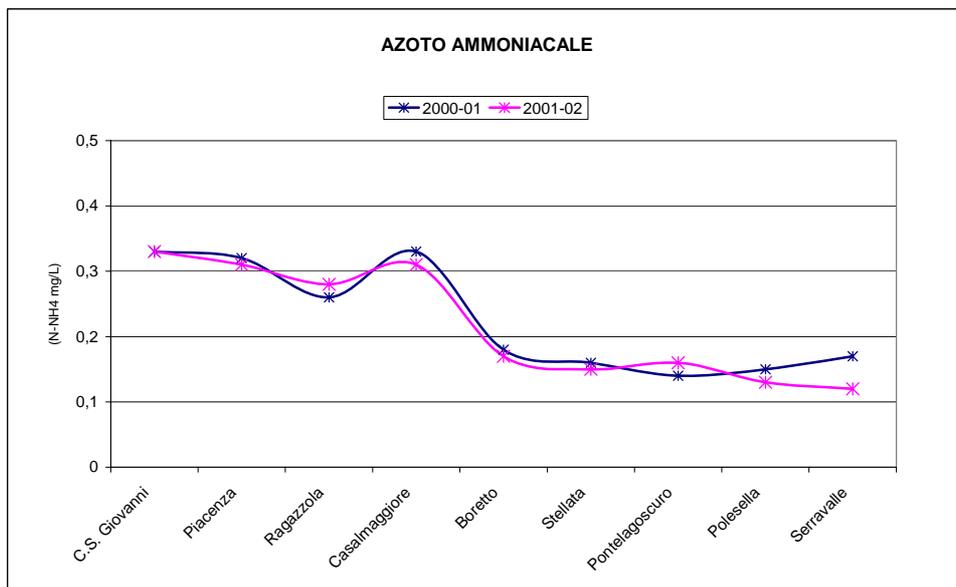
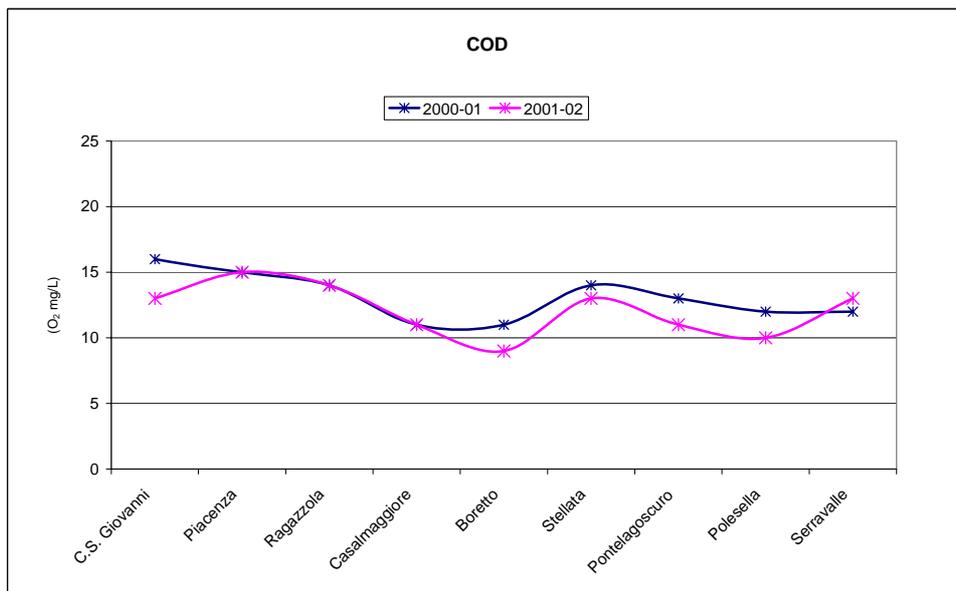
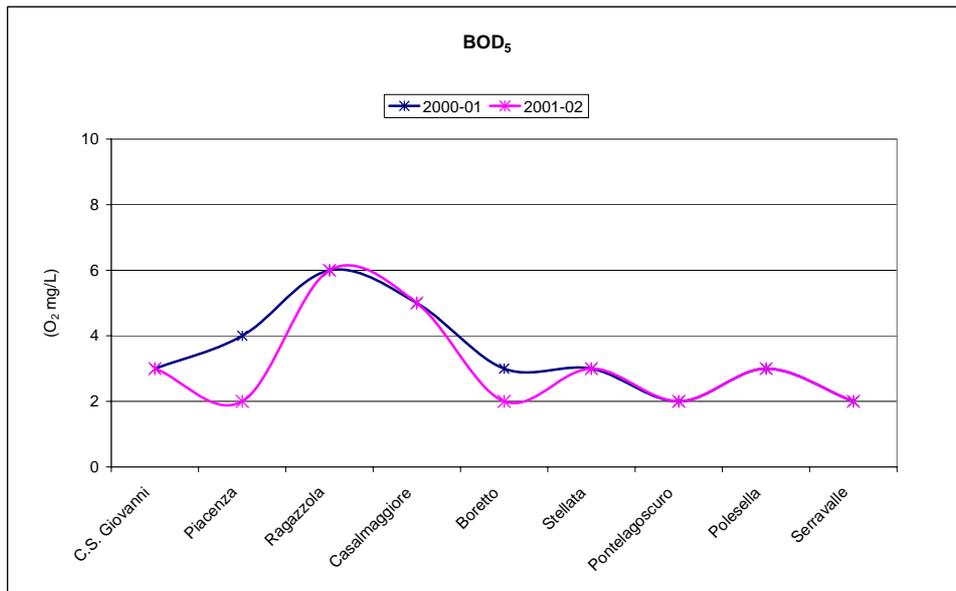
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Po	C.S. Giovanni	01000100	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
F. Po	S.S. 9 Piacenza – Lodi	01000200	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
F. Po	Ponte di Casalmaggiore	01000400	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4
F. Po	Boretto	01000500	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 4
F. Po	Pontelagoscuro – Ferrara	01000700	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4

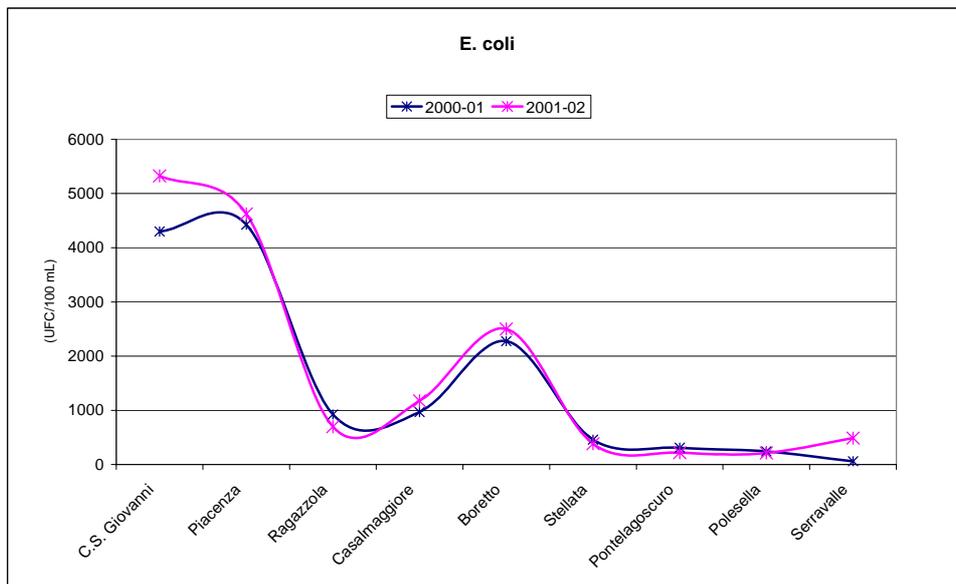
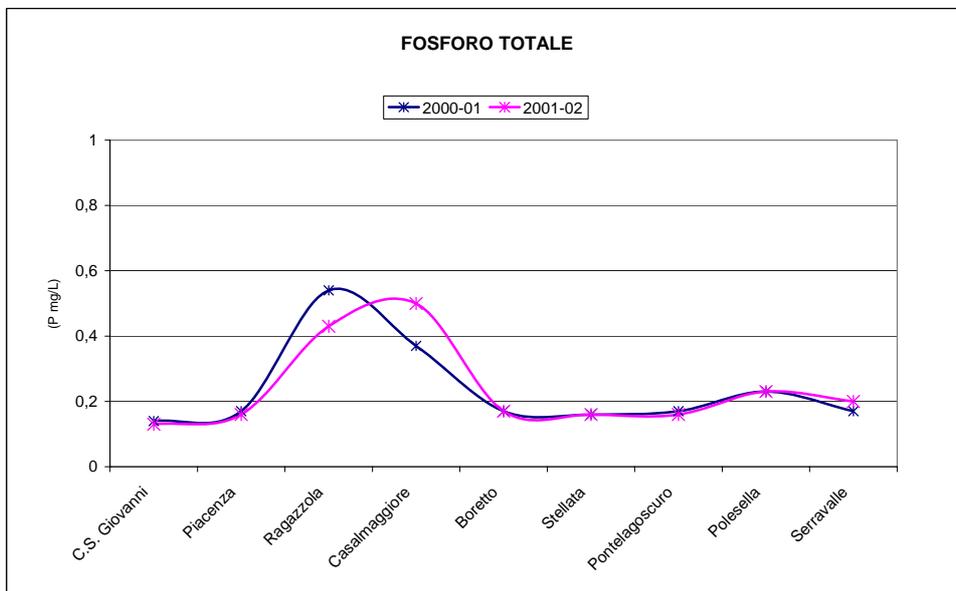
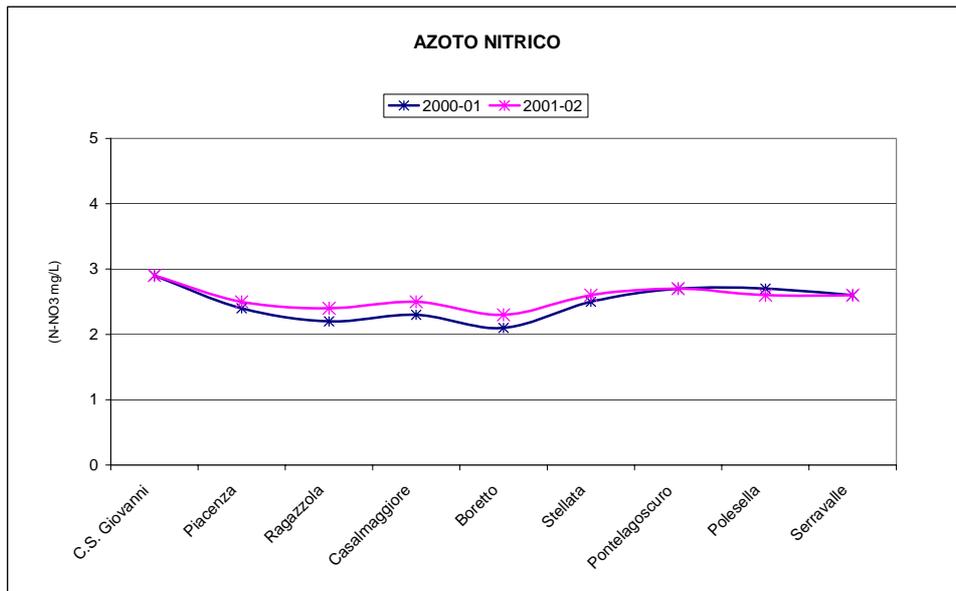
TREND SPAZIALE MONTE-VALLE DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRIPTORI



TREND SPAZIALE MONTE-VALLE DEI SINGOLI MACRODESCRIPTORI (75° PERCENTILE)

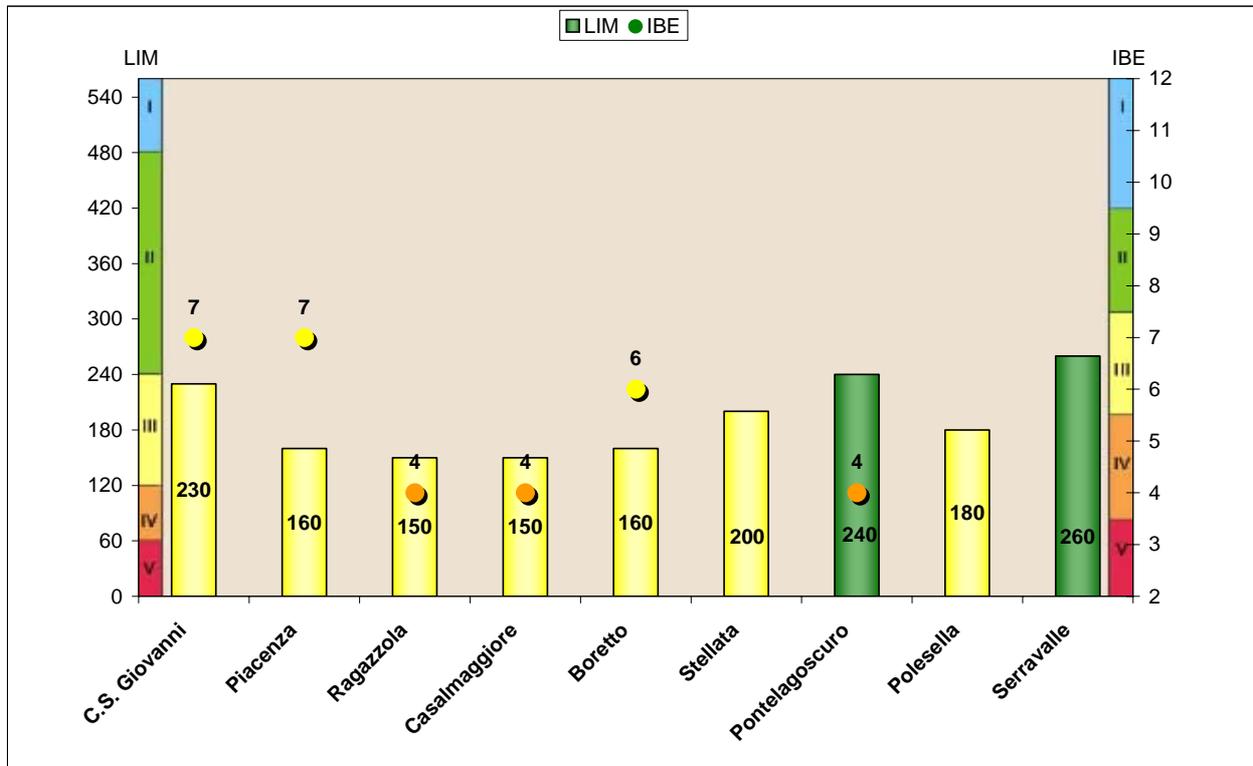




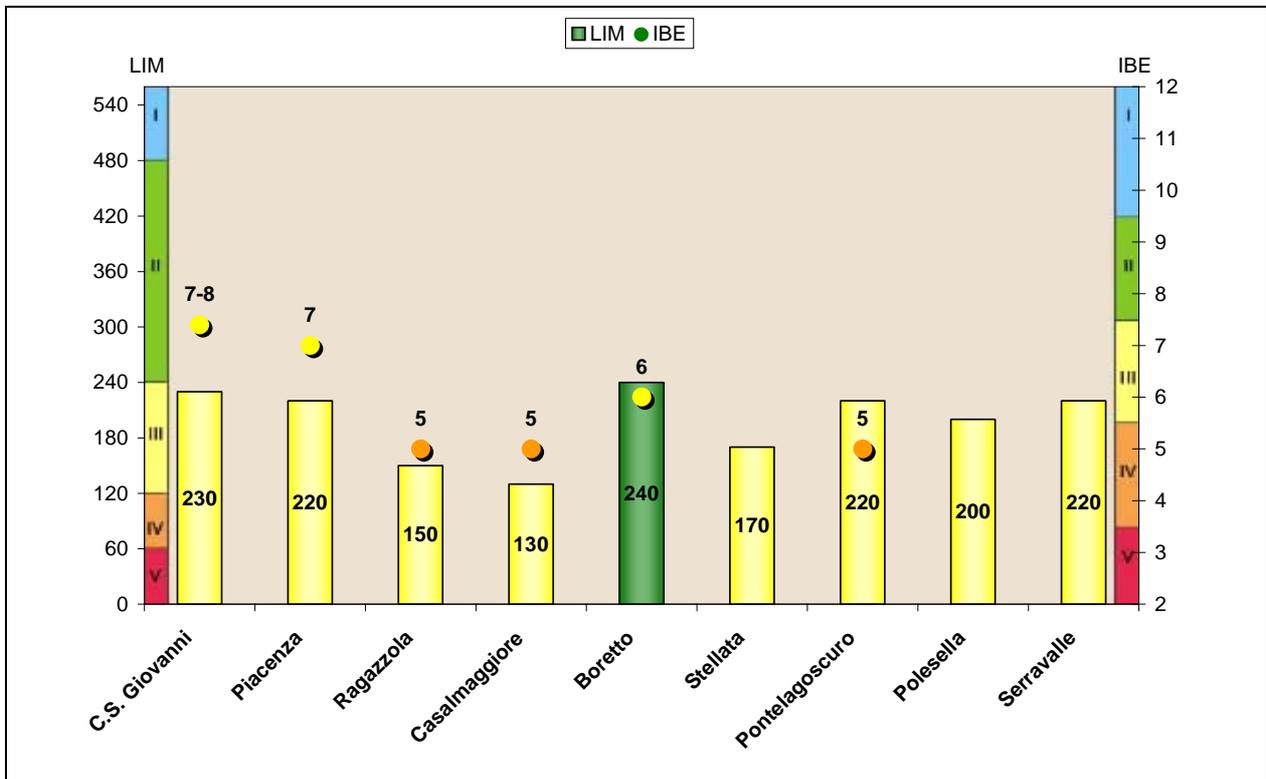


STATO ECOLOGICO BIENNALE DELL'ASTA FLUVIALE DEL PO

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Po	C.S. Giovanni	01000100	AS	Classe 3	Classe 3
F. Po	S.S. 9 Piacenza – Lodi	01000200	AS	Classe 3	Classe 3
F. Po	Ponte di Casalmaggiore	01000400	AS	Classe 4	Classe 4
F. Po	Boretto	01000500	AS	Classe 3	Classe 3
F. Po	Pontelagoscuro – Ferrara	01000700	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico FIUME PO

Stazione 01000700 - Pontelagoscuro (tipo stazione: AS)

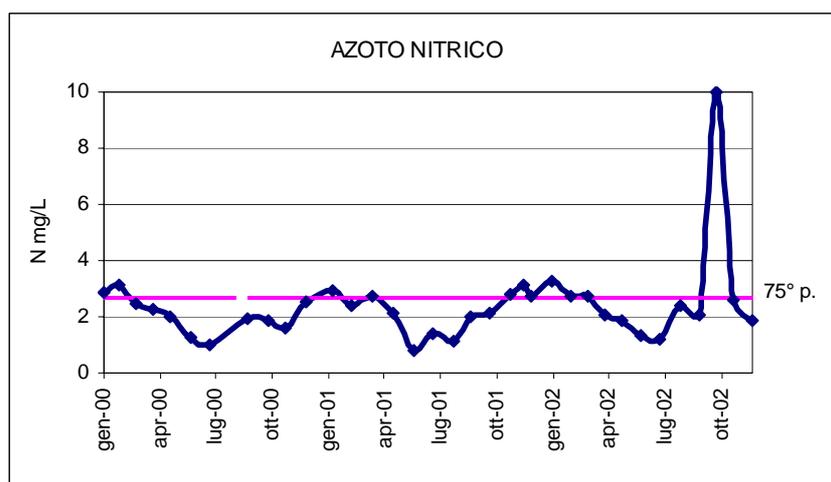
Biennio 2000-2001

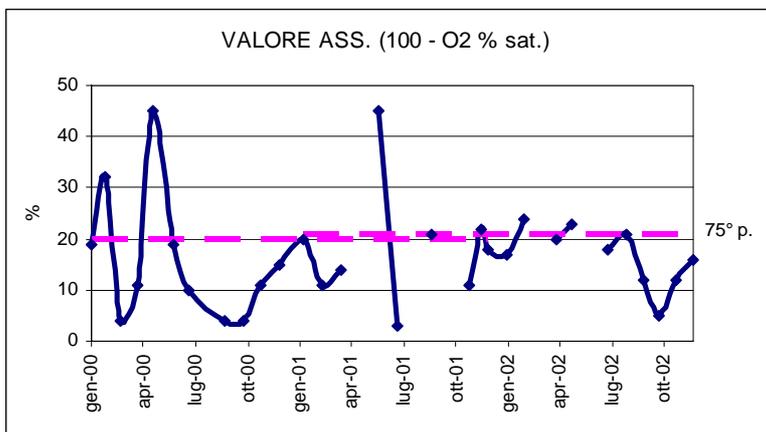
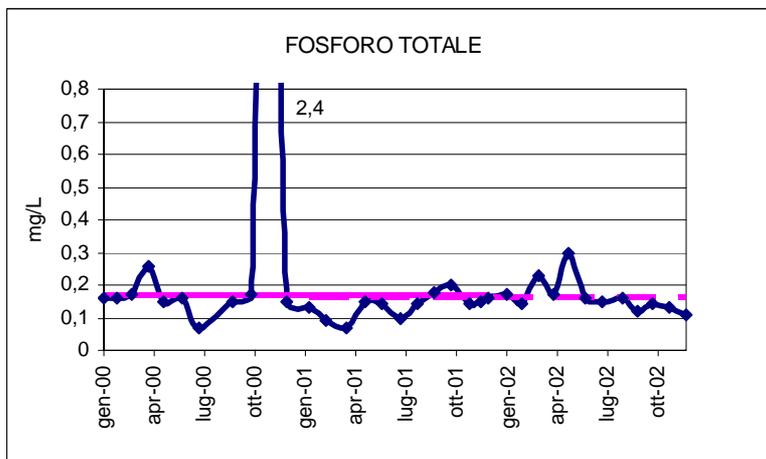
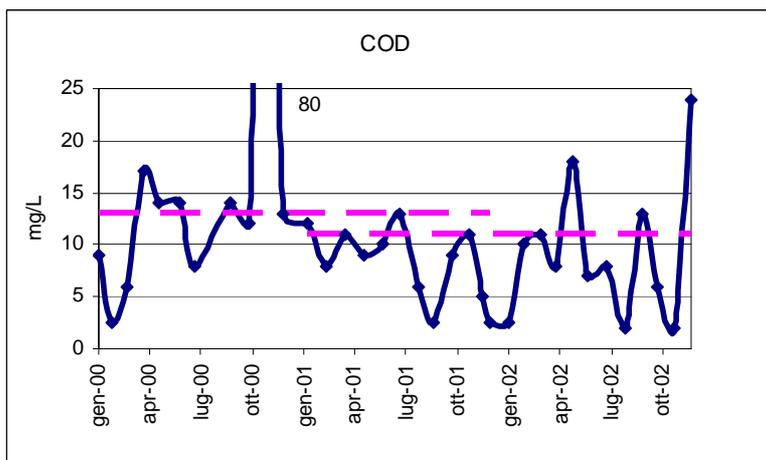
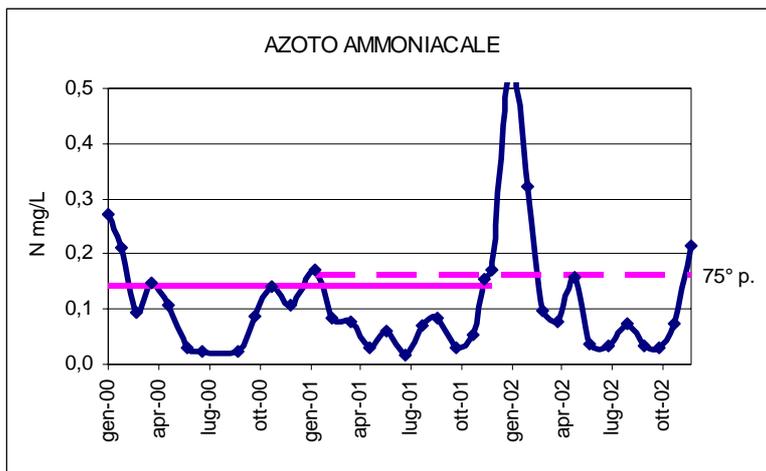
Livello LIM 2 Punteggio 240

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
17/01/2000	2,9	0,27	< 3,0	9,0	0,16	378	19,0
10/02/2000	3,1	0,21	< 3,0	< 5,0	0,16	< 10	32,0
08/03/2000	2,4	0,09	< 3,0	6,0	0,17	9	4,0
05/04/2000	2,2	0,15	3,0	17,0	0,26	108	11,0
03/05/2000	2,0	0,11	< 3,0	14,0	0,15	207	45,0
07/06/2000	1,3	0,03	< 3,0	14,0	0,16	9	19,0
06/07/2000	1,0	0,02	3,0	8,0	0,07	9	10,0
07/09/2000	1,9	0,02	3,0	14,0	0,15	45	4,0
09/10/2000	1,9	0,09	< 3,0	12,0	0,17	810	4,0
08/11/2000	1,6	0,14	< 3,0	80,0	2,44	2700	11,0
11/12/2000	2,5	0,11	< 3,0	13,0	0,15	1980	15,0
23/01/2001	2,9	0,17	< 3,0	12,0	0,13	380	20,0
23/02/2001	2,4	0,09	3,0	8,0	0,09	< 10	11,0
29/03/2001	2,7	0,08	< 3,0	11,0	0,07	10	14,0
02/05/2001	2,1	0,03	< 3,0	9,0	0,15	10	17,0
04/06/2001	0,8	0,06	< 3,0	10,0	0,14	50	45,0
05/07/2001	1,4	0,02	< 3,0	13,0	0,10	30	3,0
07/08/2001	1,1	0,07	4,0	6,0	0,14	60	
04/09/2001	2,0	0,09	< 3,0	< 5,0	0,18	280	21,0
05/10/2001	2,2	0,03	< 3,0	9,0	0,20	70	
07/11/2001	2,8	0,05	< 3,0	11,0	0,14	200	11,0
28/11/2001	3,1	0,16	< 3,0	5,0	0,15	340	22,0
11/12/2001	2,7	0,17	< 3,0	< 5,0	0,16	90	18,0
75° percentile	2,7	0,14	2	13	0,17	310	20
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	21
Punteggio parz	20	20	80	20	20	40	40

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
23/01/2001	2,91	0,17	< 3,0	12,0	0,13	380	20,0
23/02/2001	2,40	0,09	3,0	8,0	0,09	< 10	11,0
29/03/2001	2,74	0,08	< 3,0	11,0	0,07	10	14,0
02/05/2001	2,13	0,03	< 3,0	9,0	0,15	10	17,0
04/06/2001	0,82	0,06	< 3,0	10,0	0,14	50	45,0
05/07/2001	1,38	0,02	< 3,0	13,0	0,10	30	3,0
07/08/2001	1,13	0,07	4,0	6,0	0,14	60	
04/09/2001	2,00	0,09	< 3,0	< 5,0	0,18	280	21,0
05/10/2001	2,16	0,03	< 3,0	9,0	0,20	70	
07/11/2001	2,80	0,05	< 3,0	11,0	0,14	200	11,0
28/11/2001	3,14	0,16	< 3,0	5,0	0,15	340	22,0
11/12/2001	2,71	0,17	< 3,0	< 5,0	0,16	90	18,0
14/01/2002	3,27	0,55	< 2,5	< 5,0	0,17	190	17,0
12/02/2002	2,73	0,32	2,6	10,0	0,14	80	24,0
12/03/2002	2,75	0,10	< 2,5	11,0	0,23	140	
09/04/2002	2,05	0,08	2,7	8,0	0,17	30	20,0
08/05/2002	1,85	0,16	< 2,5	18,0	0,30	< 10	23,0
06/06/2002	1,33	0,04	< 2,5	7,0	0,16	50	
08/07/2002	1,22	0,03	8,0	0,15	40	18,0	
12/08/2002	2,42	0,08	< 2,0	< 4,0	0,16	180	21,0
10/09/2002	2,04	0,03	< 2,0	13,0	0,12	490	12,0
07/10/2002	9,98	0,03	< 2,0	6,0	0,14	400	5,0
06/11/2002	2,61	0,07	< 2,0	< 4,0	0,13	120	12,0
05/12/2002	1,84	0,22	< 2,0	24,0	0,11	2600	16,0
75° percentile	2,7	0,16	2	11	0,16	220	21
N.ro dati	24	24	23	24	24	24	20
Punteggio parz	20	20	80	20	20	40	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





## PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE

Si riportano i risultati della ricerca delle sostanze chimiche pericolose nelle acque del fiume Po dal 2000 al 2002. I parametri indagati possono essere classificati nei seguenti gruppi principali:

- metalli;
- prodotti fitosanitari, suddivisi in diserbanti, insetticidi e fungicidi;
- composti organoalogenati.

Nelle tabelle seguenti, per ogni microinquinante si riporta il numero dei superamenti del limite di rilevabilità strumentale (L.R.) riscontrati, come indicazione della presenza della sostanza nelle acque, sul totale delle analisi effettuate (es: 3/24: 3 superamenti del L.R. su 24 campionamenti).

Nella riga sottostante è indicato il valore del limite strumentale, che in alcuni casi può variare a seconda delle metodiche analitiche utilizzate nei diversi laboratori analitici.

Nell'ultima colonna è riportato, quando disponibile, il valore limite derivato dalle normative di settore (Dir 76/464/CEE e collegate), che costituisce il riferimento per la valutazione della effettiva presenza della sostanza nelle acque.

In azzurro sono evidenziati i casi in cui la sostanza non è mai stata rinvenuta in concentrazione apprezzabile (0 superamenti del L.R.), mentre in rosso sono evidenziati i casi in cui la sostanza ha superato almeno una volta il limite di riferimento normativo.

Questo schema costituisce una prima indicazione degli inquinanti presenti in quantità trascurabile, di quelli presenti in modo significativo e della loro distribuzione geografica.

	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
µg/L	Tipo	AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
Alluminio	N°sup						1/12		2/12		
	L.R.						100		100		
Antimonio	N°sup						/12		/12		
	L.R.						5		5		
Arsenico	N°sup						/13	/22	2/12	/22	
	L.R.						10	10	10	10	
Berillio	N°sup						/12		/12		
	L.R.						5		5		
Boro	N°sup					20/24	9/13	14/22	7/12	14/22	
	L.R.					50	50	50	50	50	
Cadmio	N°sup	/24	/24	/23	2/24	/24	1/24	/23	/13	/23	
	L.R.	0,1	0,1	0,5	0,5	1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Cobalto	N°sup						/12		/12	/1	
	L.R.						5		5		
Cromo totale	N°sup	24/24	24/24	10/23	10/24	/24	/24	/23	/13	/23	
	L.R.			5	5	5	10	10	10	10	20
Mercurio	N°sup	/24	/24	/23	/24						
	L.R.	0,5	0,5	0,5	0,5						0,5
Nichel	N°sup	24/24	24/24	15/23	15/24	1/24	5/12		5/12		
	L.R.			5	5	5	5		5		75
Piombo	N°sup	/24	/24	6/23	8/24	/24	/13	/23	/13	/23	
	L.R.	1	1	5	5	10	5	5	5	5	10
Rame	N°sup	23/24	23/24	13/23	14/24	14/24	1/13	/23	/13	/23	
	L.R.	1	1	5	5	5	5	5	5	5	40
Selenio	N°sup						/13	/22	/12	/23	
	L.R.						5	5	5	5	
Stagno totale	N°sup						/12		/12		
	L.R.						10		10		
Vanadio	N°sup						/12		/12		
	L.R.						10		10		
Zinco	N°sup	21/24	15/24	1/23	2/24	17/24	3/24	/23	4/13	/23	
	L.R.	10	10	10	10	10	25	25	25	25	300

FITOFARMACI DISERBANTI	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
	µg/L	Tipo	AS	AS	B	AS	B	AS	B	B	
2,4 D	N° sup	/12	/12			/13					
	L.R.					0,01					
Alaclor	N° sup	11/24	11/24	/11	/12	/24	1/21	/23	/22	1/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Ametrina	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Atrazina	N° sup	20/24	20/24	/11	/12	1/24	11/21	9/23	7/22	11/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Benfluralin	N° sup	/24	/24	/11	/12			/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1			0,01		0,01	
Bentazone	N° sup	/12	/12			/13					
	L.R.					0,01					
Butilate	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Cianazina	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24		/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Cicloato	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Cloridazon	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Clortal dimetil	N° sup	/18	/18					/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01					0,01		0,01	
Desetil Atrazina	N° sup						/10	/8	5/10	1/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Desetil terbutilazina	N° sup						5/5	5/5	4/5	6/6	
	L.R.								0,01		
Diclofop metile	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Diuron	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
EPTC	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Etofumesate	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Fluazifop butile	N° sup	/12	/12								
	L.R.										
Isopropalina	N° sup	/12	/12					/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01					0,01		0,01	
Isoproturon	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Lenacil	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Linuron	N° sup	/12	/12				/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
MCPA	N° sup	/12	/12								
	L.R.										

Metamitron	N° sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Metolaclor	N° sup	12/24	12/24	/11	1/12	/24	1/10	2/12	2/10	1/12	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Metribuzin	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24		/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Molinate	N° sup	6/24	6/24	/11	/12	2/24	2/10	2/12	2/10	3/12	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Oxadiazon	N° sup	19/24	16/24			5/12	6/10	6/12	5/10	5/12	
	L.R.	0,01	0,01			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Pendimetalin	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24	/21	/24	/22	/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Prometone	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Prometrina	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24		/3		/4	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Propaclor	N° sup	/24	/24	/11	/12	/13		/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Propanil	N° sup	/24	/24			/24	2/10	/11	1/10	1/12	
	L.R.	0,01	0,01			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Propazina	N° sup	/24	/24	/11	/12	/13	/11	/16	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Propizamide	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24	/10	/12	/10	/12	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Simazina	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24	1/21	1/24	2/22	/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Terbumeton	N° sup							/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Terbutilazina	N° sup	13/24	14/24	/11	2/13	4/24	9/21	9/24	10/22	8/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01		0,01	
Terbutrina	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24	/11	/16	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01		0,01		0,01	
Tiobencarb	N° sup	/24	/24				2/21	1/24	1/22	/24	
	L.R.	0,01	0,01				0,01	0,01	0,01	0,01	
Trietazina	N° sup					/11		/3		/3	
	L.R.					0,01		0,01		0,01	
Trifluralin	N° sup	/24	/24	/11	/12	/24	/21	/24	/22	/24	
	L.R.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	

FITOFARMACI INSETTICIDI	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
Aldrin	N°sup	/12	/12	/22	/23		/12	/16	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01		0,01	0,01
Azinfos-Metile	N°sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Chlorpiryphos	N°sup	/12	/12	/4	/5		/10	/8	/10	/9	
	L.R.			0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	
Clordano	N°sup			/4	/5						
	L.R.			0,01	0,01						
Clorfenvinfos	N°sup			/4	/5						
	L.R.			0,01	0,01						
DDT (isomeri e metaboliti)	N°sup	/12	/12	/22	/23		/1	/4	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01		0,01	25
Dieldrin	N°sup	/24	/24	/11	/12		/12	/16	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01		0,01	0,01
Dimetoato	N°sup	/12	/12				/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
Endosulfan	N°sup	/12	/12	/4	/5						
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01						
Endrin	N°sup	/12	/12	/22	/23		/12	/16	/12	/15	
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01		0,01	
Eptacloro	N°sup	/12	/12	/4	/5						
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01						
Eptacloro-Epossido	N°sup	/12	/12	/4	/5						
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01						
Esaclorobenzen e (HCB)	N°sup	/12	/12	/22	/23			/4		/3	
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01		0,01	0,03
Esaclorocicloes ano	N°sup	/12	/12	/22	/23						
	L.R.	0,01	0,01	0,01	0,01						0,05
Isodrin	N°sup			/22	/23						
	L.R.			0,01	0,01						
Metossicloro	N°sup	/6	/6								
	L.R.	0,01	0,01								
Paration	N°sup	/12	/12					/3		/3	
	L.R.							0,01		0,01	
Phorate	N°sup	/12	0/12								
	L.R.	0,01	0,01								

FITOFARMACI FUNGICIDI	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
		AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
<b>µg/L</b>	Tipo	AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
<b>Captano</b>	N°sup						/10	/8	/10	/9	
	L.R.						0,01	0,01	0,01	0,01	
<b>Folpet</b>	N°sup	/12	/12								
	L.R.										
<b>Metalaxil</b>	N°sup	/12	/12								
	L.R.										
<b>Pentaclorofenolo</b>	N°sup	/12	/12			/1					
	L.R.	0,02	0,02			1					2
<b>Triadimefon</b>	N°sup	/12	/12								
	L.R.										

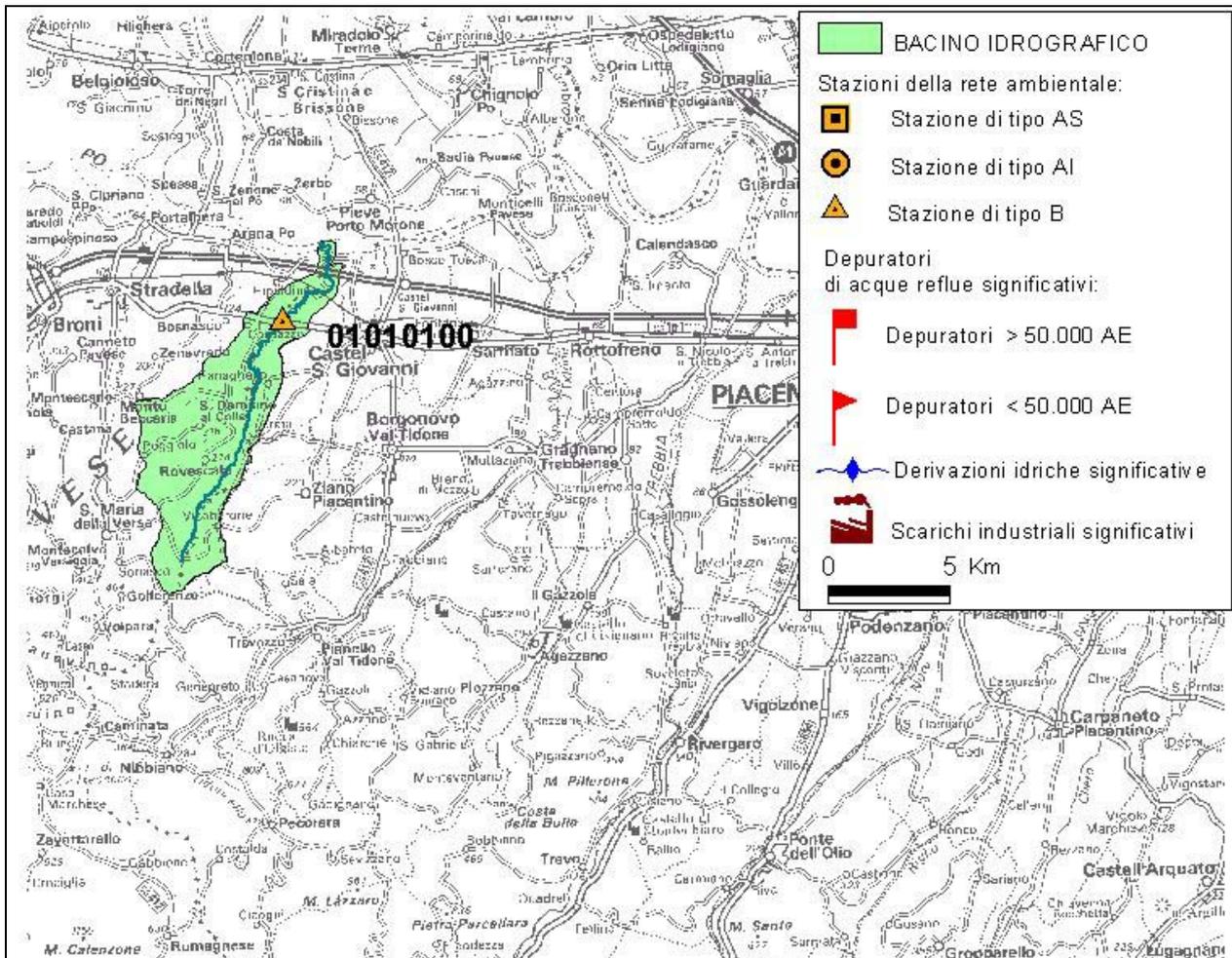
COMPOSTI ORGANO- ALOGENATI	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
µg/L	Tipo	AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
1,1 dicloroetilene	N°sup						/9	/8	/8	/9	
	L.R.						0,5	0,5	0,5	0,5	
1,1,2 tricloroetano	N°sup						/3		/2		
	L.R.						1,5		1,5		
1,1,2,2 tetracloroetano	N°sup						/9	/8	/8	/9	
	L.R.						0,5	0,5	0,5	0,5	
1,2,3 tricloropropano	N°sup						/3		/2		
	L.R.						10		10		
1-1-1 Tricloroetano	N°sup										
	L.R.										
1-2 Dicloroetano	N°sup	/12	/12				/1	/3	/1	/2	
	L.R.	2	2				0,5	0,5	0,5	0,5	10
Bromofornio	N°sup	/24	/24			/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,4	0,4			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	
Cloroformio	N°sup	3/24	4/24	1/21	2/22	13/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	12
Dibromoclorome tano	N°sup	/24	/24			/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,7	0,7			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	
Diclorobromo tano	N°sup	/24	/24			/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,5	0,5			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	
Esaclorobutadie ne	N°sup			/4	/5						
	L.R.			0,01	0,01						0,1
Metilcloroformio	N°sup	/24	/24	1/1	1/1	/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,4	0,4			0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	
Tetracloroetilene	N°sup	1/36	1/36	16/21	18/22	21/24	/8	/8	/8	/9	
	L.R.	0,8	0,8	0,1	0,1	0,01	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Tetracloruro di carbonio	N°sup	/24	/24	3/21	2/22	18/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,4	0,4	0,1	0,1	0,01	0,5	0,5	0,5	0,5	
Tricloroetilene	N°sup	/24	/24	6/21	3/22	1/24	/9	/12	/10	/12	
	L.R.	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	10

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Stazione	C.S. Giovanni	Piacenza	Ragazzola	Casalmaggiore	Boretto	Stellata	Pontelagoscuro	Polesella	Serravalle	Limite di riferimento
		AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
µg/L	Tipo	AS	AS	B	AS	AS	B	AS	B	B	
Acenaftene	N°sup						1/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Acenaftilene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Antracene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Benzo a antracene	N°sup						/10	/12	1/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Benzo a pirene	N°sup					/1	/10	/12	1/11	/12	
	L.R.					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Benzo b fluorantrene	N°sup						/10	/12	1/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Benzo ghi perilene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Benzo k fluorantrene	N°sup						/10	/12	1/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Crisene	N°sup						/10	/12	1/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Dibenzo ah antracene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Fenantrene	N°sup						1/10	1/12	2/11	1/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Fluorantene	N°sup						1/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Fluorene	N°sup						/10	/12	2/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Indeno 123 cd pirene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Naftalene	N°sup						/10	/12	/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Pirene	N°sup						/10	/12	2/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	
Trifenilene	N°sup						/10	/12	1/11	/12	
	L.R.						0,1	0,1	0,1	0,1	

Legenda:

N° sup:	numero di superamenti del limite di rilevabilità nel biennio 2000-2001
L.R.:	limite di rilevabilità strumentale
	Sostanze mai rilevate in concentrazioni superiori al limite di rilevabilità
	Sostanze rilevate almeno una volta in concentrazioni superiori al limite di riferimento normativo

## 0101 - BACINO DEL BARDONEZZA



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)			
43,7	0,3	6.538	32,2	71,8	4,4

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL BARDONEZZA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Bardonezza	p.te C.S. Giovanni-Bosnasco	01010100	B	Il bacino gravita per 2/3 nel territorio della provincia di Pavia, di cui non si conoscono le realtà depurative; in territorio piacentino raccoglie reflui dai comuni di Ziano e C. S. Giovanni, anche non trattati.

### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

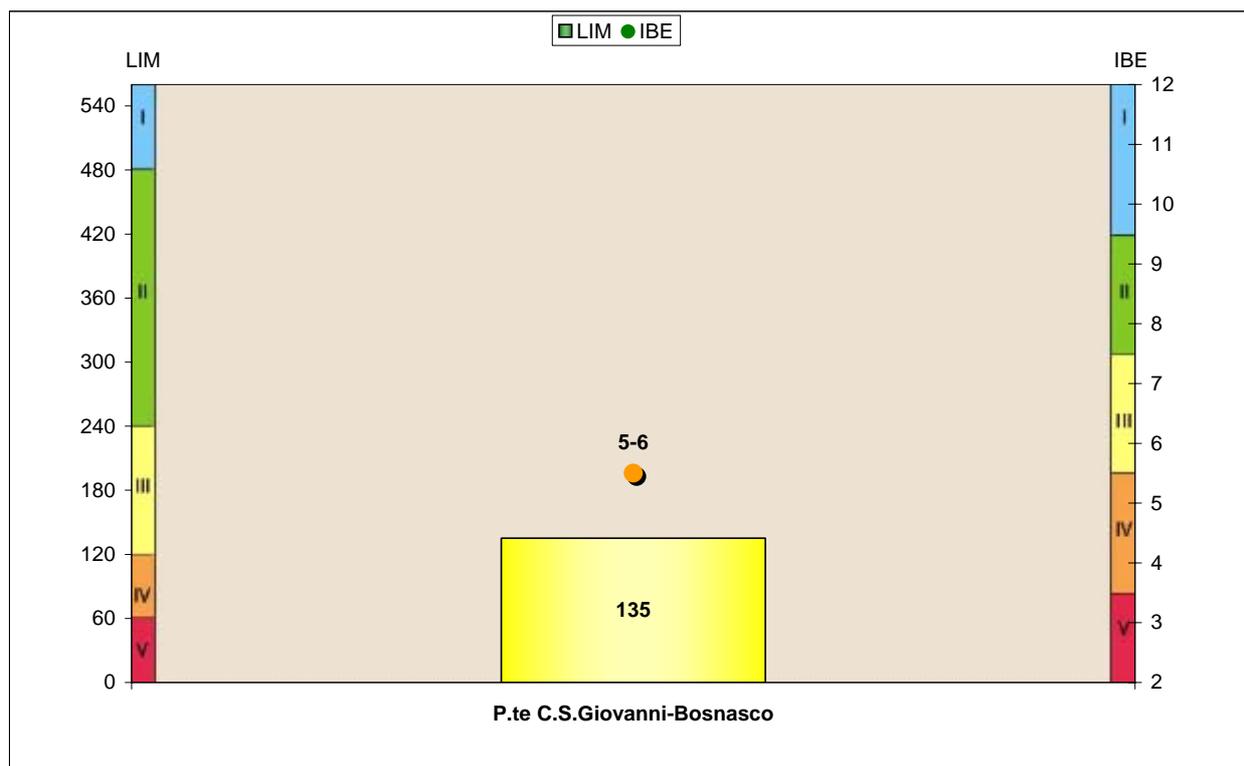
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Bardonezza	p.te C.S. Giovanni-Bosnasco	B	115	180	105	140

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

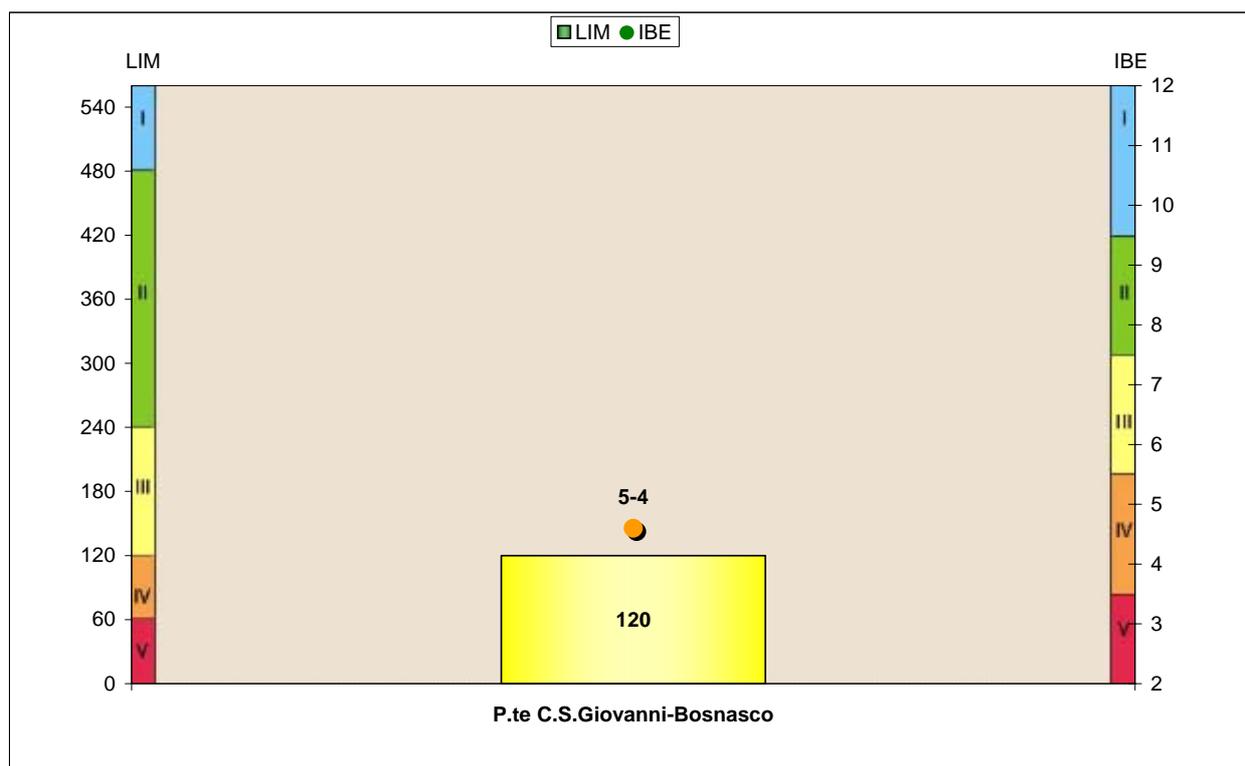
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Bardonezza	p.te C.S. Giovanni-Bosnasco	B		6	5	4

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL BARDONEZZA

2000-2001



2001-2002



ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico R. BARDONEZZA

Stazione 01010100 - p.te C.S. Giovanni-Bosnasco (tipo stazione: B)

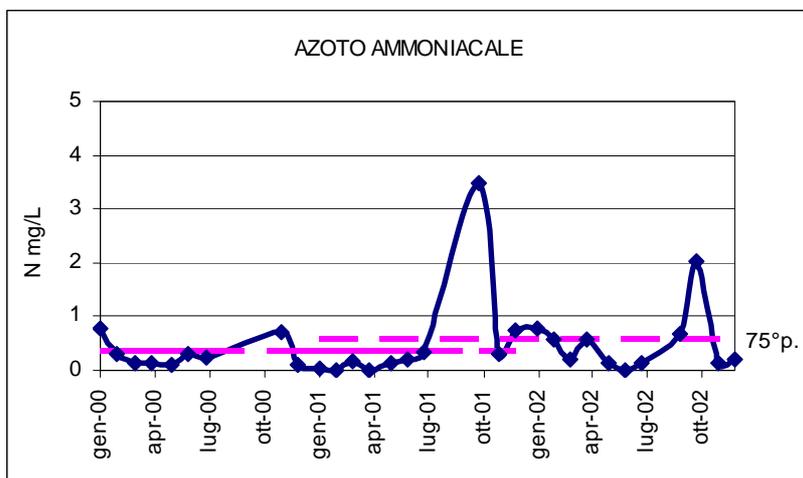
Biennio 2000-2001

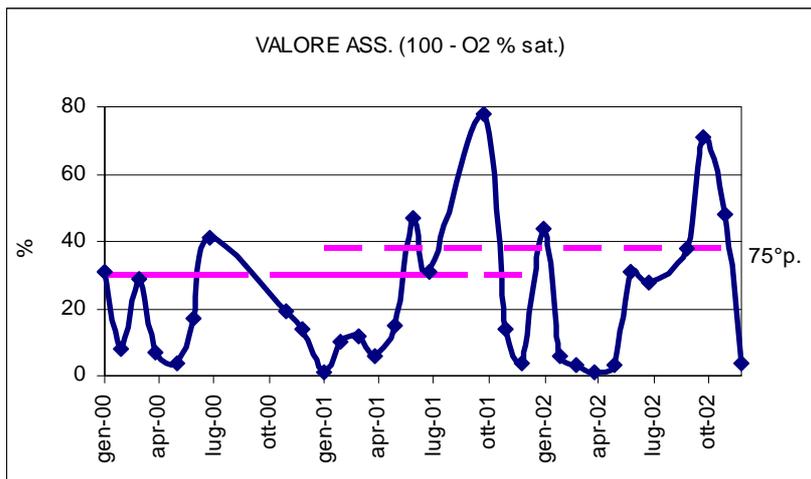
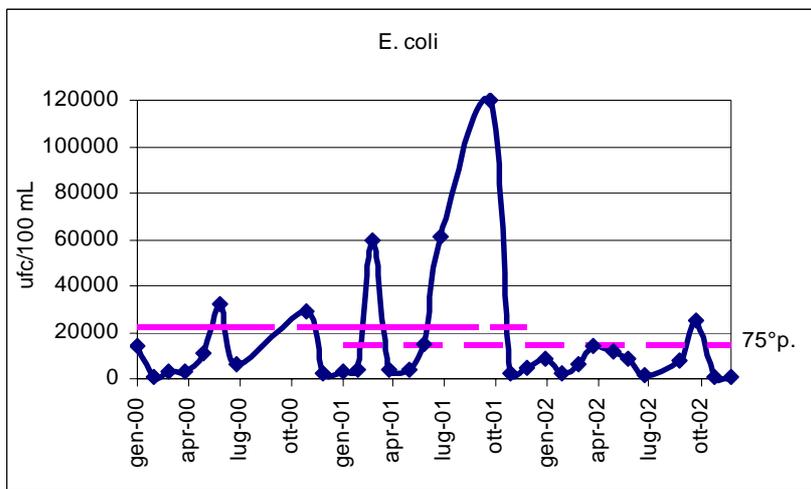
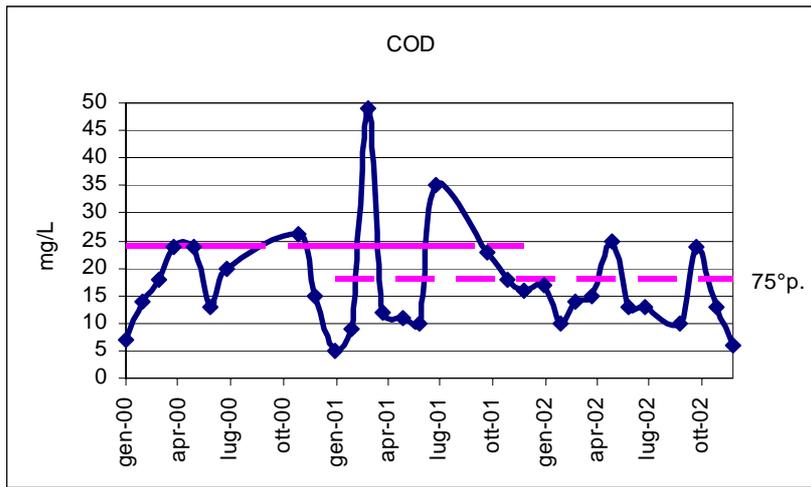
Livello LIM 3 Punteggio 135

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	3,2	0,79	2,0	7,0	0,10	14000	31,0
15/02/2000	3,1	0,32	1,0	14,0	0,01	530	8,0
14/03/2000	4,0	0,15	2,0	18,0	0,03	3000	29,0
11/04/2000	4,2	0,14	3,0	24,0	0,24	3200	7,0
16/05/2000	4,7	0,11	1,0	24,0	0,10	11000	4,0
13/06/2000	4,5	0,29	2,0	13,0	0,19	32000	17,0
11/07/2000	2,2	0,23	2,0	20,0	0,30	6000	41,0
14/11/2000	6,0	0,71	6,0	26,0	0,26	29000	19,0
12/12/2000	5,9	0,10	< 1,0	15,0	0,03	2000	14,0
17/01/2001	4,8	0,05	1,0	5,0	0,04	3100	1,0
13/02/2001	4,1	< 0,03	2,0	9,0	0,03	4100	10,0
13/03/2001	3,4	0,17	7,0	49,0	0,71	60000	12,0
10/04/2001	0,8	< 0,03	1,0	12,0	0,03	3900	6,0
15/05/2001	4,0	0,14	2,0	11,0	0,07	3600	15,0
12/06/2001	4,6	0,19	1,0	10,0	0,09	15000	47,0
10/07/2001	5,0	0,35	5,0	35,0	1,05	61000	31,0
09/10/2001	1,0	3,47	5,0	23,0	0,40	120000	78,0
13/11/2001	1,1	0,31	1,0	18,0	0,10	2700	14,0
11/12/2001	2,6	0,75	3,0	16,0	0,30	4900	4,0
75° percentile	4,7	0,34	3	24	0,28	22000	30
N.ro dati	19	19	19	19	19	19	19
Punteggio parz.	20	20	40	10	20	5	20

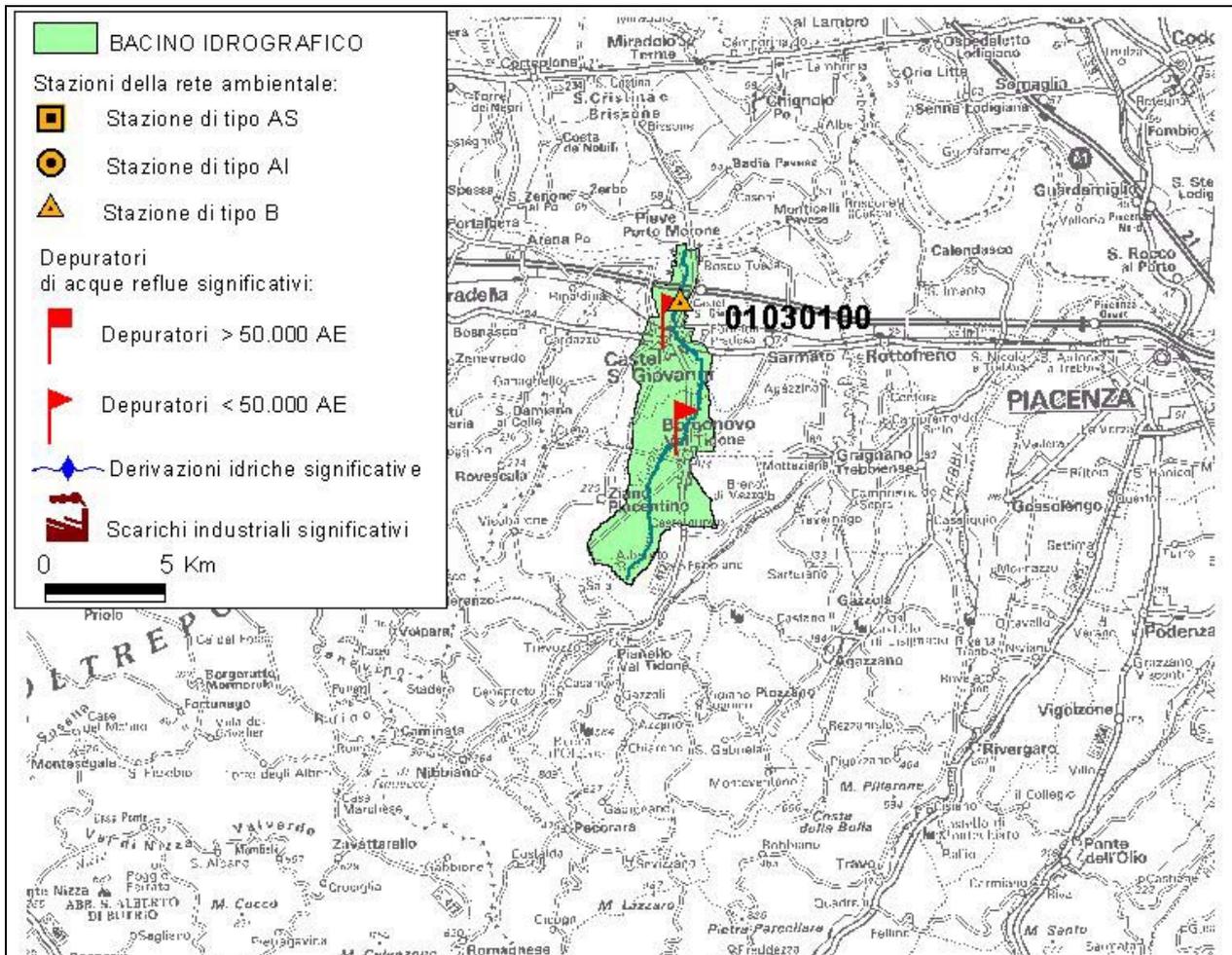
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
17/01/2001	4,80	0,05	1,0	5,0	0,04	3100	1,0
13/02/2001	4,10	< 0,03	2,0	9,0	0,03	4100	10,0
13/03/2001	3,40	0,17	7,0	49,0	0,71	60000	12,0
10/04/2001	0,80	< 0,03	1,0	12,0	0,03	3900	6,0
15/05/2001	4,00	0,14	2,0	11,0	0,07	3600	15,0
12/06/2001	4,60	0,19	1,0	10,0	0,09	15000	47,0
10/07/2001	5,00	0,35	5,0	35,0	1,05	61000	31,0
09/10/2001	1,00	3,47	5,0	23,0	0,40	120000	78,0
13/11/2001	1,10	0,31	1,0	18,0	0,10	2700	14,0
11/12/2001	2,60	0,75	3,0	16,0	0,30	4900	4,0
15/01/2002	2,90	0,78	4,0	17,0	0,16	9000	44,0
12/02/2002	2,90	0,58	2,0	10,0	0,04	2200	6,0
12/03/2002	3,10	0,21	2,0	14,0	0,06	6000	3,0
09/04/2002	1,50	0,58	2,0	15,0	< 0,01	14000	1,0
14/05/2002	4,50	0,14	1,0	25,0	0,14	12000	3,0
11/06/2002	5,10	< 0,03	2,0	13,0	0,07	9000	31,0
09/07/2002	1,90	0,12	2,0	13,0	0,14	1500	28,0
10/09/2002	1,80	0,67	6,0	10,0	0,12	8000	38,0
08/10/2002	0,20	2,03	5,0	24,0	0,18	25000	71,0
12/11/2002	< 0,02	0,12	2,0	13,0	0,07	900	48,0
10/12/2002	4,70	0,20	1,0	6,0	< 0,01	600	4,0
75° percentile	4,5	0,58	4	18	0,16	14000	38
N.ro dati	21	21	21	21	21	21	21
Punteggio parz.	20	10	40	10	20	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





## 0103 - BACINO DEL CARONA BORIACCO



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)			
34,2	0,2	47.470	176,6	286,5	20,0

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL CARONA-BORIACCO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Boriacco	A valle di C.S. Giovanni	01030100	B	A monte, il depuratore di Borgonovo (15000 AE) e C.S.Giovanni (11000 AE), comprendente anche una frazione di 2000 abitanti non trattati, recapitano i reflui nel Carona, che confluisce nel Boriacco a valle di C.S.Giovanni

### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

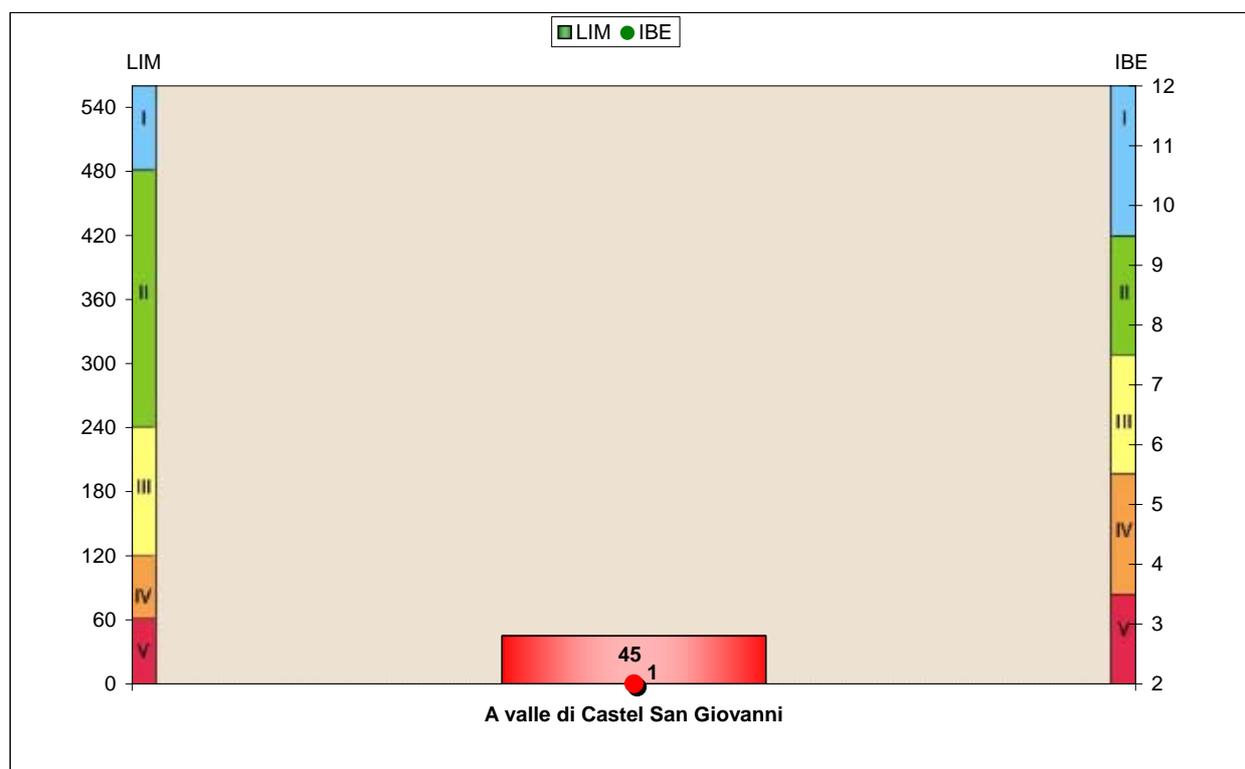
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Boriacco	A valle di C.S. Giovanni	B	55	45	55	70

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

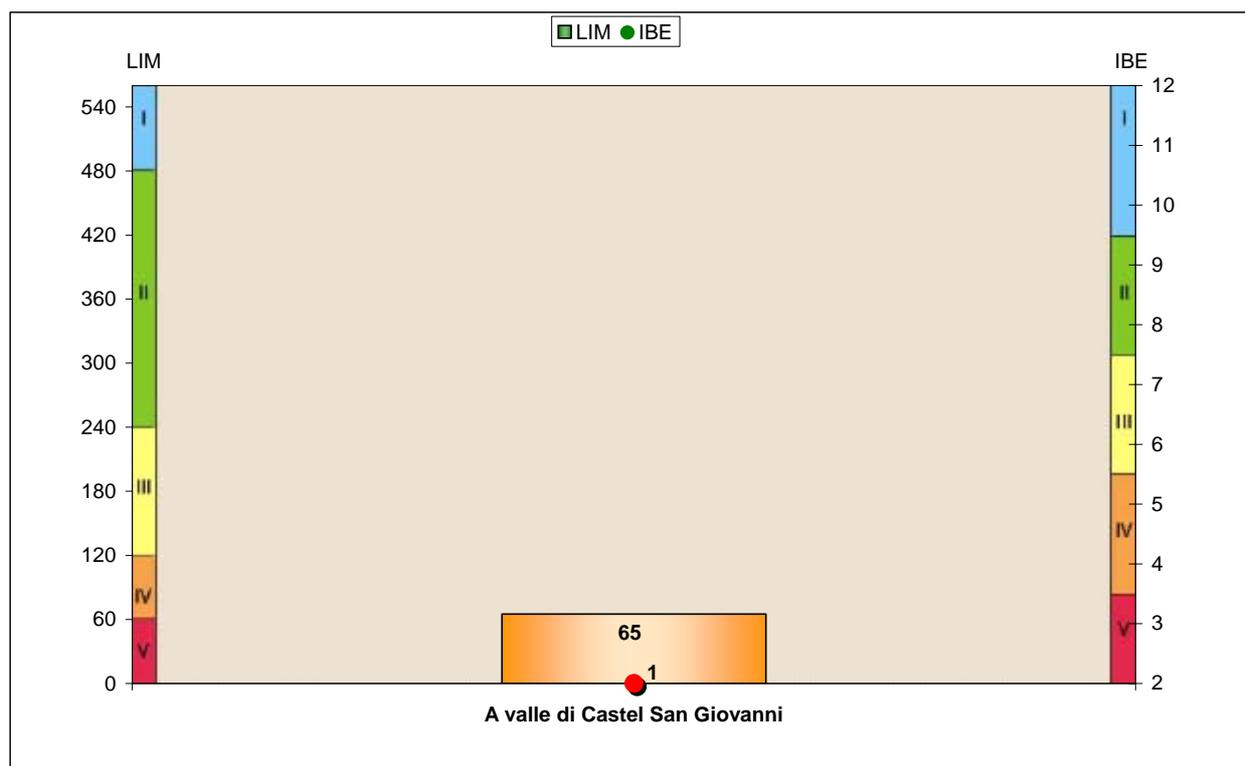
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Boriacco	A valle di C.S. Giovanni	B		1	1	1

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL CARONA-BORRACCO

2000-2001



2001-2002



ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. BORIACCO

Stazione 01030100 - A valle di Castel San Giovanni (tipo stazione: B)

Biennio 2000-2001

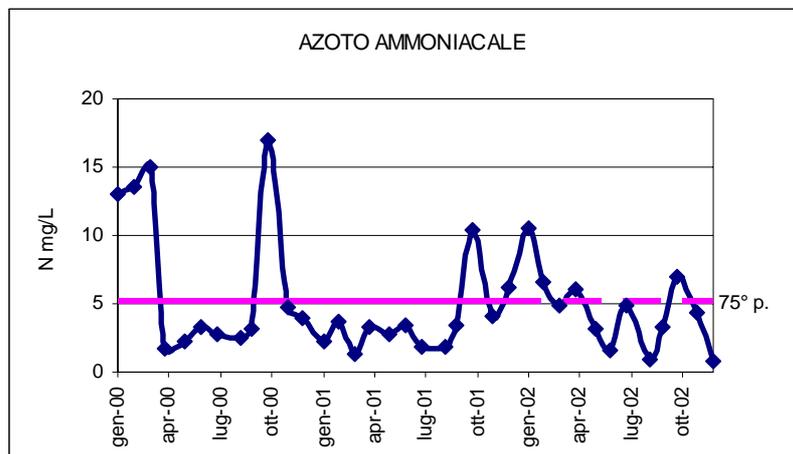
Livello LIM 5

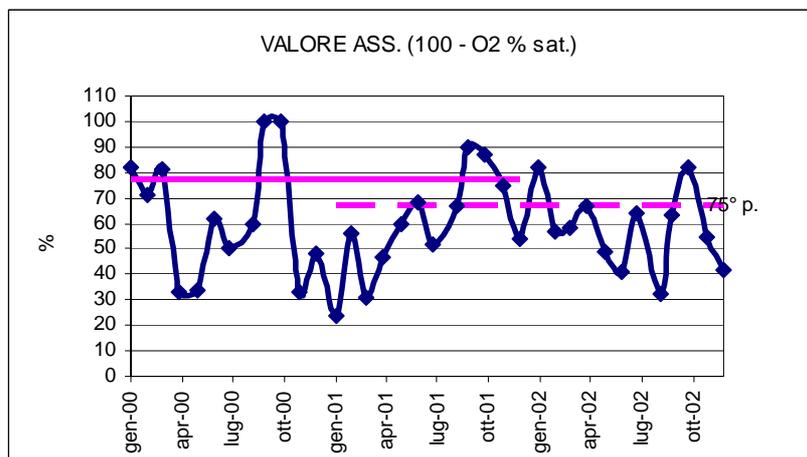
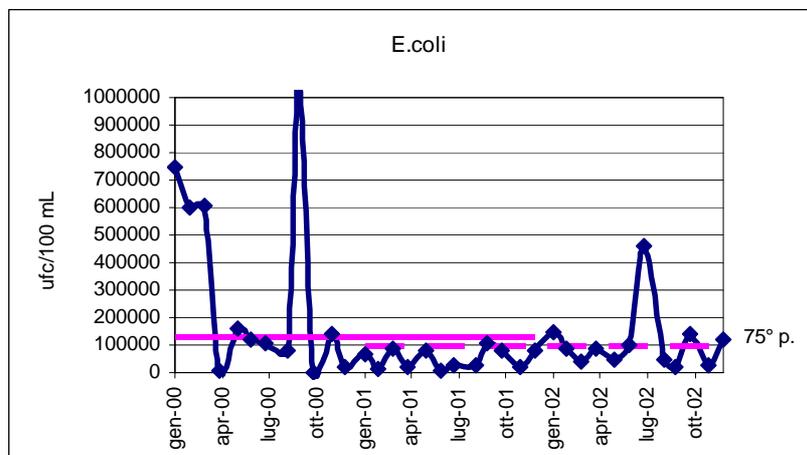
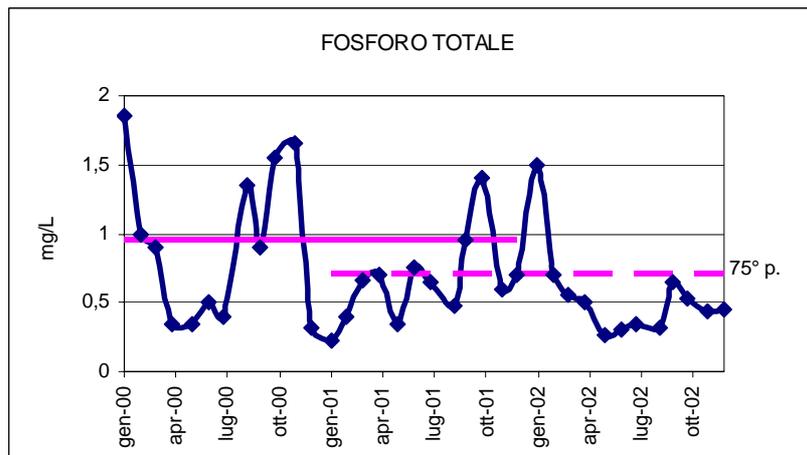
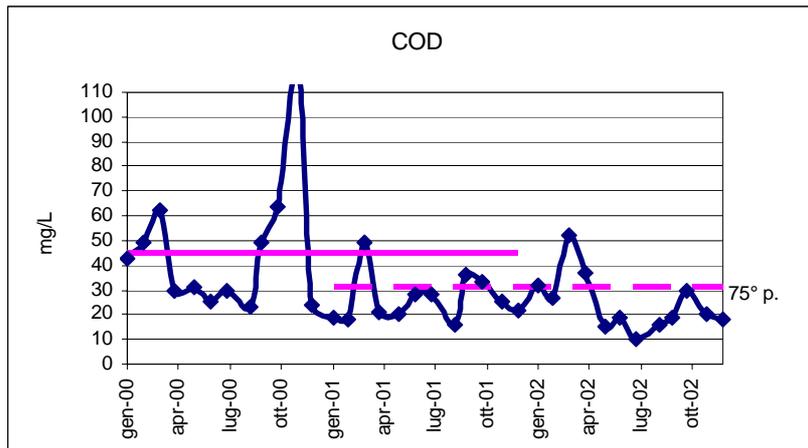
Punteggio 45

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	< 0,1	13,00	14,0	43,0	1,85	750000	82,0
15/02/2000	2,1	13,50	18,0	49,0	1,00	600000	71,0
14/03/2000	< 0,1	15,00	19,0	62,0	0,90	610000	81,0
11/04/2000	5,4	1,65	5,0	30,0	0,35	5000	33,0
16/05/2000	5,7	2,25	4,0	31,0	0,35	160000	34,0
13/06/2000	3,3	3,24	5,0	25,0	0,50	120000	62,0
11/07/2000	1,2	2,70	5,0	30,0	0,40	110000	50,0
22/08/2000	3,0	2,45	6,0	23,0	1,35	80000	60,0
12/09/2000	1,0	3,15	17,0	49,0	0,90	1070000	100,0
10/10/2000	0,5	17,00	13,0	64,0	1,55	810	100,0
14/11/2000	7,7	4,70	12,0	121,0	1,65	140000	33,0
12/12/2000	6,9	3,97	3,0	24,0	0,32	18000	48,0
17/01/2001	6,9	2,18	5,0	19,0	0,23	70000	24,0
13/02/2001	5,1	3,70	7,0	18,0	0,40	14000	56,0
13/03/2001	4,3	1,28	10,0	49,0	0,66	88000	31,0
10/04/2001	5,9	3,27	3,0	21,0	0,70	20000	47,0
15/05/2001	4,5	2,70	4,0	20,0	0,35	78000	60,0
12/06/2001	2,6	3,47	4,0	28,0	0,75	10000	68,0
10/07/2001	5,7	1,90	5,0	28,0	0,65	27000	52,0
21/08/2001	1,5	1,90	2,0	16,0	0,48	30000	67,0
11/09/2001	0,5	3,40	9,0	36,0	0,95	110000	90,0
09/10/2001	< 0,1	10,45	8,0	33,0	1,40	77000	87,0
13/11/2001	2,5	4,13	2,0	25,0	0,60	19000	75,0
11/12/2001	2,5	6,23	6,0	22,0	0,70	80000	54,0
75° percentile	5,5	5,08	11	45	0,96	125000	77
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	10	5	10	5	5	5	5

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
17/01/2001	6,90	2,18	5,0	19,0	0,23	70000	24,0
13/02/2001	5,10	3,70	7,0	18,0	0,40	14000	56,0
13/03/2001	4,30	1,28	10,0	49,0	0,66	88000	31,0
10/04/2001	5,90	3,27	3,0	21,0	0,70	20000	47,0
15/05/2001	4,50	2,70	4,0	20,0	0,35	78000	60,0
12/06/2001	2,60	3,47	4,0	28,0	0,75	10000	68,0
10/07/2001	5,70	1,90	5,0	28,0	0,65	27000	52,0
21/08/2001	1,50	1,90	2,0	16,0	0,48	30000	67,0
11/09/2001	0,50	3,40	9,0	36,0	0,95	110000	90,0
09/10/2001	< 0,10	10,45	8,0	33,0	1,40	77000	87,0
13/11/2001	2,50	4,13	2,0	25,0	0,60	19000	75,0
11/12/2001	2,50	6,23	6,0	22,0	0,70	80000	54,0
15/01/2002	< 0,02	10,50	9,0	32,0	1,50	150000	82,0
12/02/2002	3,00	6,60	6,0	27,0	0,70	90000	57,0
12/03/2002	3,40	4,90	7,0	52,0	0,55	40000	58,0
09/04/2002	2,00	6,00	8,0	37,0	0,50	90000	67,0
14/05/2002	5,00	3,10	3,0	15,0	0,26	45000	49,0
11/06/2002	2,00	1,58	5,0	19,0	0,30	100000	41,0
09/07/2002	1,10	4,90	7,0	10,0	0,35	460000	64,0
20/08/2002	2,50	0,92	1,0	16,0	0,32	49000	32,0
10/09/2002	2,00	3,35	9,0	19,0	0,65	23000	63,0
08/10/2002	0,30	7,00	9,0	30,0	0,53	140000	82,0
12/11/2002	0,80	4,40	6,0	20,0	0,44	29000	55,0
10/12/2002	5,60	0,75	5,0	18,0	0,45	120000	42,0
75° percentile	4,6	5,18	8	31	0,70	92500	67
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	5	20	5	5	5	5

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO







CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino (km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino (kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
350,3	3,7	146.335	786,4	1.228,1	86,5

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL TIDONE

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Tidone	A monte Diga del Molato	01050100	B	Chiusura di bacino montano. A monte dell'invaso artificiale della Diga del Molato ad uso irriguo ed, in previsione, idropotabile. Nella zona montana è presente una derivazione a scopo irriguo presso la Traversa del Lentino che preleva tra gli 1 e i 2 Mm <sup>3</sup> /y.
T. Luretta	Strada per Mottaziana	01050300	B	Chiusura di sotto-bacino. Raccoglie i reflui fognari di Agazzano e Piozzano. In frequente secca estiva.
T. Tidone	Pontetidone	01050400	AI	Chiusura di bacino. Raccoglie i reflui degli impianti di Nibbiano, Pianello, Borghi di Breno e Mottaziana. In frequente secca estiva.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Tidone	A monte Diga del Molato	B	200	230	360	340
T. Luretta	Strada per Mottaziana	B	230	270	260	310
T. Tidone	Pontetidone	AI	320	260	340	360

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

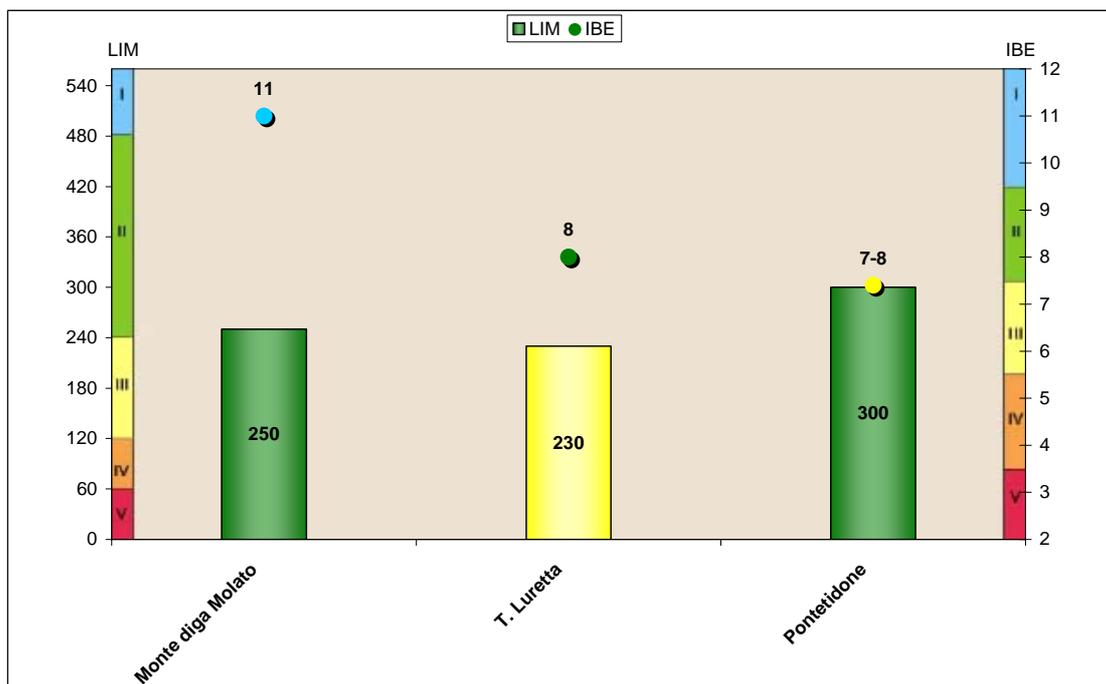
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Tidone	A monte Diga del Molato	B		11-12	10	10
T. Luretta	Strada per Mottaziana	B		8	8	6-7
T. Tidone	Pontetidone	AI		8 7	7 8	9

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

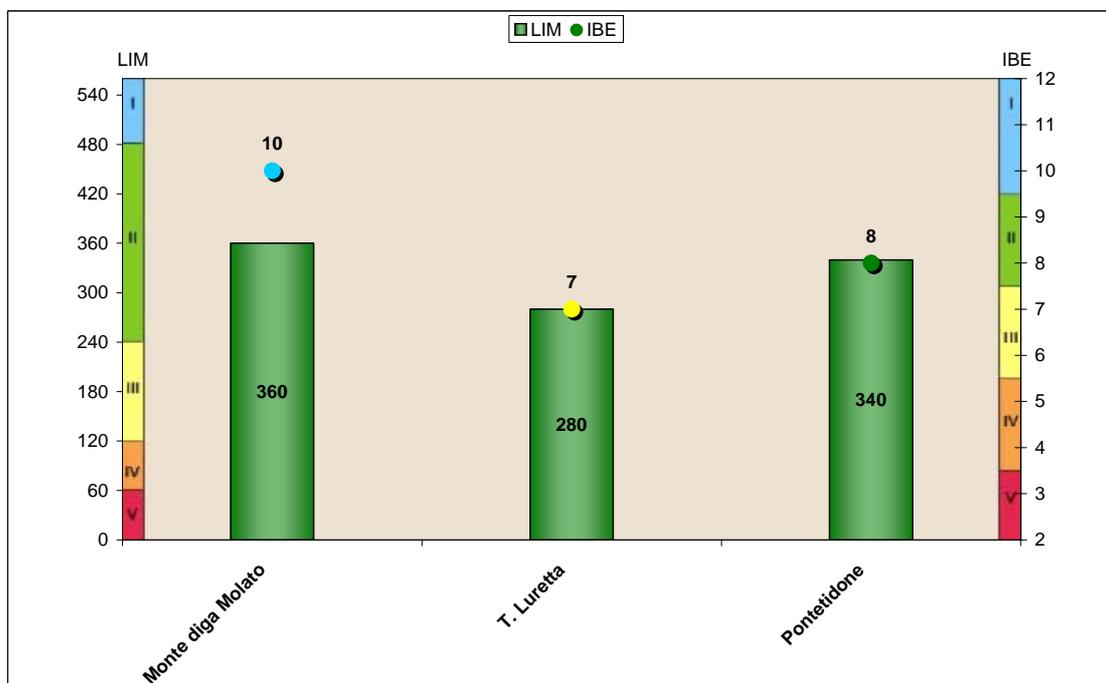
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Tidone	Pontetidone	01050400	AI	Classe 2	Classe 3	Classe 2

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL TIDONE

2000-2001



2000-2001



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Tidone	Pontetidone	01050400	AI	Classe 3	Classe 2

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. TIDONE

Stazione 01050400 - Pontetidone (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 2

Punteggio 300

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	2,7	< 0,04	1,0	< 5,0	0,01	1	6,0
15/02/2000	3,1	< 0,04	1,0	7,0	< 0,01	50	4,0
11/04/2000	3,0	0,10	2,0	18,0	0,18	1100	10,0
16/05/2000	3,4	0,04	1,0	9,0	0,13	1800	4,0
13/06/2000	3,8	< 0,04	1,0	8,0	0,04	190	72,0
14/11/2000	5,4	0,13	2,0	15,0	0,03	6300	12,0
12/12/2000	4,7	0,05	< 1,0	10,0	< 0,01	1200	2,0
17/01/2001	4,0	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	600	5,0
13/02/2001	4,5	< 0,03	1,0	11,0	0,02	1800	31,0
13/03/2001	3,1	0,09	2,0	14,0	0,25	11000	5,0
10/04/2001	2,9	< 0,03	1,0	8,0	< 0,01	400	6,0
15/05/2001	3,1	< 0,03	1,0	6,0	0,04	180	8,0
12/06/2001	6,5	< 0,03	< 1,0	5,0	0,01	580	31,0
10/07/2001	7,3	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	180	21,0
13/11/2001	2,7	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	800	2,0
75° percentile	4,6	0,05	1	11	0,04	1500	17
N.ro dati	15	15	15	15	15	15	15
Punteggio parz.	20	40	80	20	80	20	40

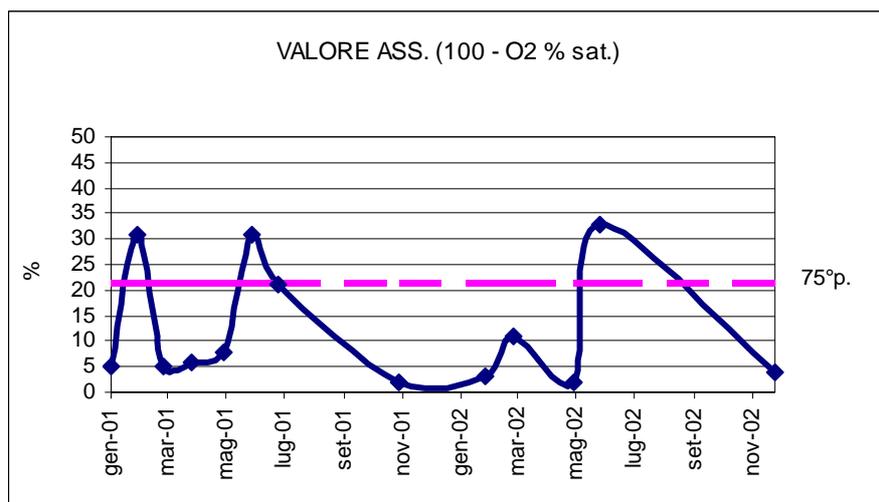
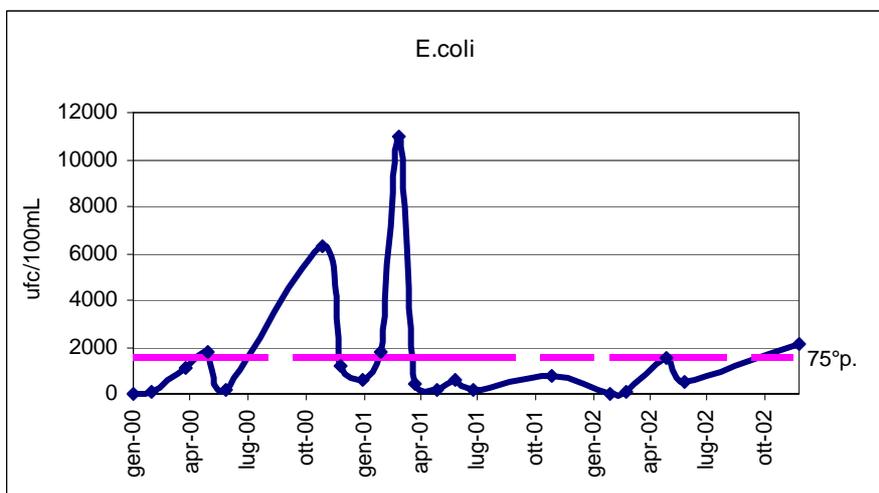
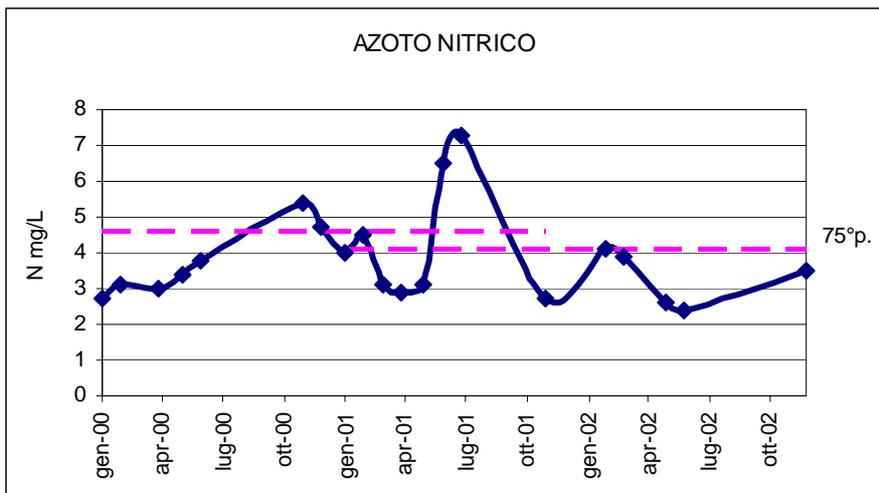
Biennio 2001-2002

Livello LIM 2

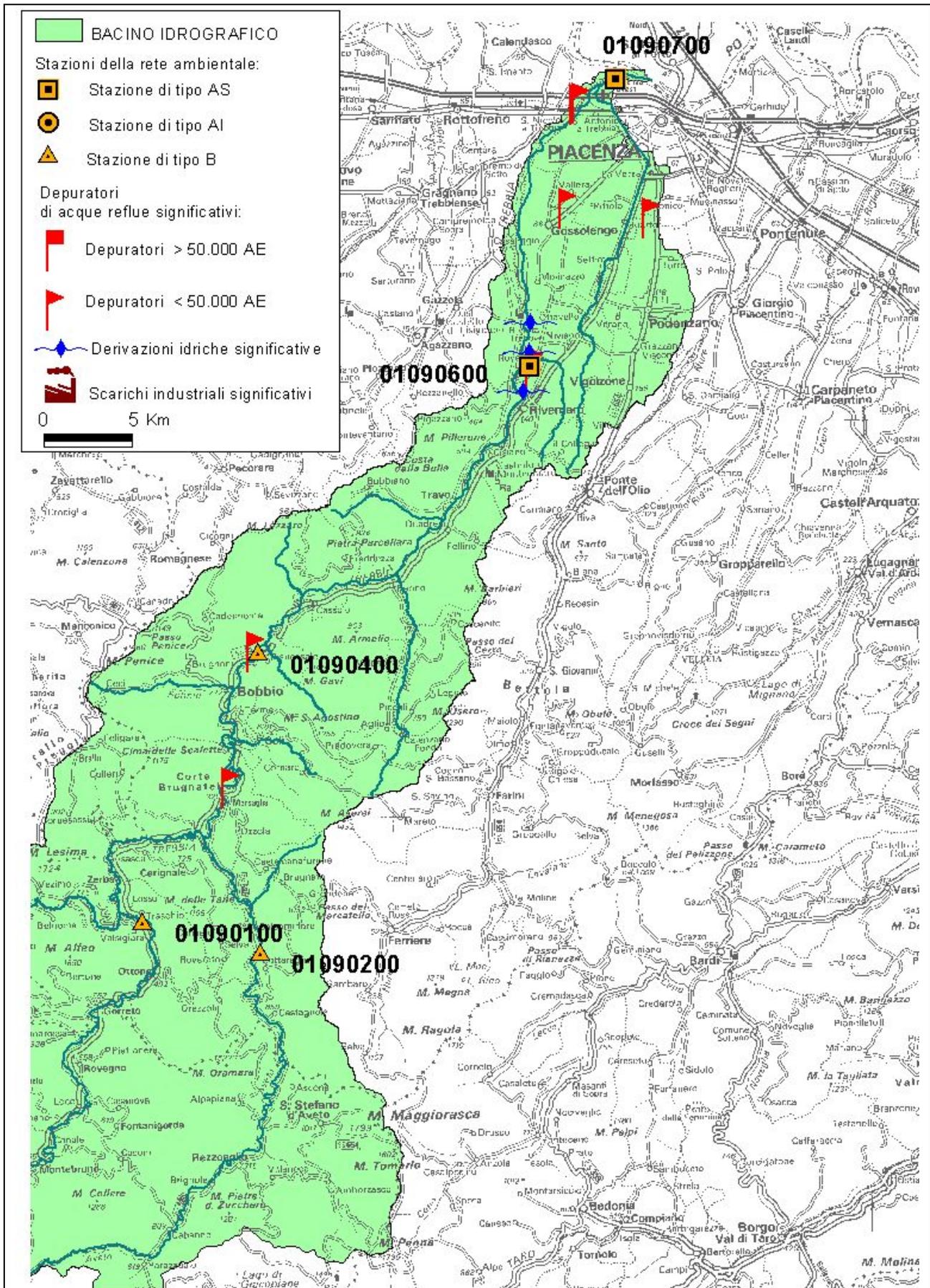
Punteggio 340

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
17/01/2001	4,00	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	600	5,0
13/02/2001	4,50	< 0,03	1,0	11,0	0,02	1800	31,0
13/03/2001	3,10	0,09	2,0	14,0	0,25	11000	5,0
10/04/2001	2,90	< 0,03	1,0	8,0	< 0,01	400	6,0
15/05/2001	3,10	< 0,03	1,0	6,0	0,04	180	8,0
12/06/2001	6,50	< 0,03	< 1,0	5,0	0,01	580	31,0
10/07/2001	7,30	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	180	21,0
13/11/2001	2,70	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	800	2,0
12/02/2002	4,10	< 0,03	1,0	8,0	< 0,01	10	3,0
12/03/2002	3,90	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	90	11,0
14/05/2002	2,60	< 0,03	1,0	11,0	< 0,01	1500	2,0
11/06/2002	2,40	< 0,03	2,0	7,0	0,03	520	33,0
10/12/2002	3,50	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	2100	4,0
75° percentile	4,1	0,02	1	8	0,02	1500	21
N.ro dati	13	13	13	13	13	13	13
Punteggio parz.	20	80	80	40	80	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0109 - BACINO DEL TREBBIA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino (km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino (kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
1.083,0	23,2	220.973	1.372,2	2.127,6	154,7

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL TREBBIA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Trebbia	Ponte Valsigiara	01090100	B	A valle dell'impianto di depurazione di Ottone (1300 AE), dotato di finissaggio, danneggiato dalle esondazioni legate alle piene del 2000-2001
T. Aveto	Ruffinati	01090200	B	Chiusura di sotto-bacino Stazione di pregiata qualità ambientale. A monte esistono ancora scarichi fognari, in ambito provinciale, non adeguatamente trattati
F. Trebbia	S.S. 45 a valle Bobbio	01090400	B	A valle dell'impianto di Bobbio (6700 AE), dotato di finissaggio, che mostra comunque problemi di inquinamento microbiologico.
F. Trebbia	Pieve Dugliara (°)	01090600	AS	Storicamente la stazione era 4 km più a valle (Tuna) ma sempre in secca estiva per gli ingenti prelievi irrigui posti a monte (Rivergaro, Mirafiori, Cà Buschi), che complessivamente ammontano a 30 Mm <sup>3</sup> /y. Spostata a Pieve Dugliara, già stazione per la vita dei pesci designata a ciprinidi, rimane a valle del depuratore di Rivergaro.
F. Trebbia	Foce in Po	01090700	AS	Chiusura di bacino. Raccoglie i reflui degli impianti di Niviano, Gossolengo, Podenzano, e Rottofreno - San Nicolò - Zona Industriale Calendasco, per un totale di 22500 AE, e del colatore Diversivo Ovest, collettore che restituisce al Trebbia, appena prima della foce, le acque derivate da una serie di canali irrigui, recapito degli impianti suddetti.

(°): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Trebbia	Ponte Valsigiara	B	440	400	480	440
T. Aveto	Ruffinati	B	480	480	520	520
F. Trebbia	S.S. 45 a valle Bobbio	B	480	440	360	440
F. Trebbia	Pieve Dugliara	AS	480	440	440	440
F. Trebbia	Foce in Po	AS	320	260	390	320

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

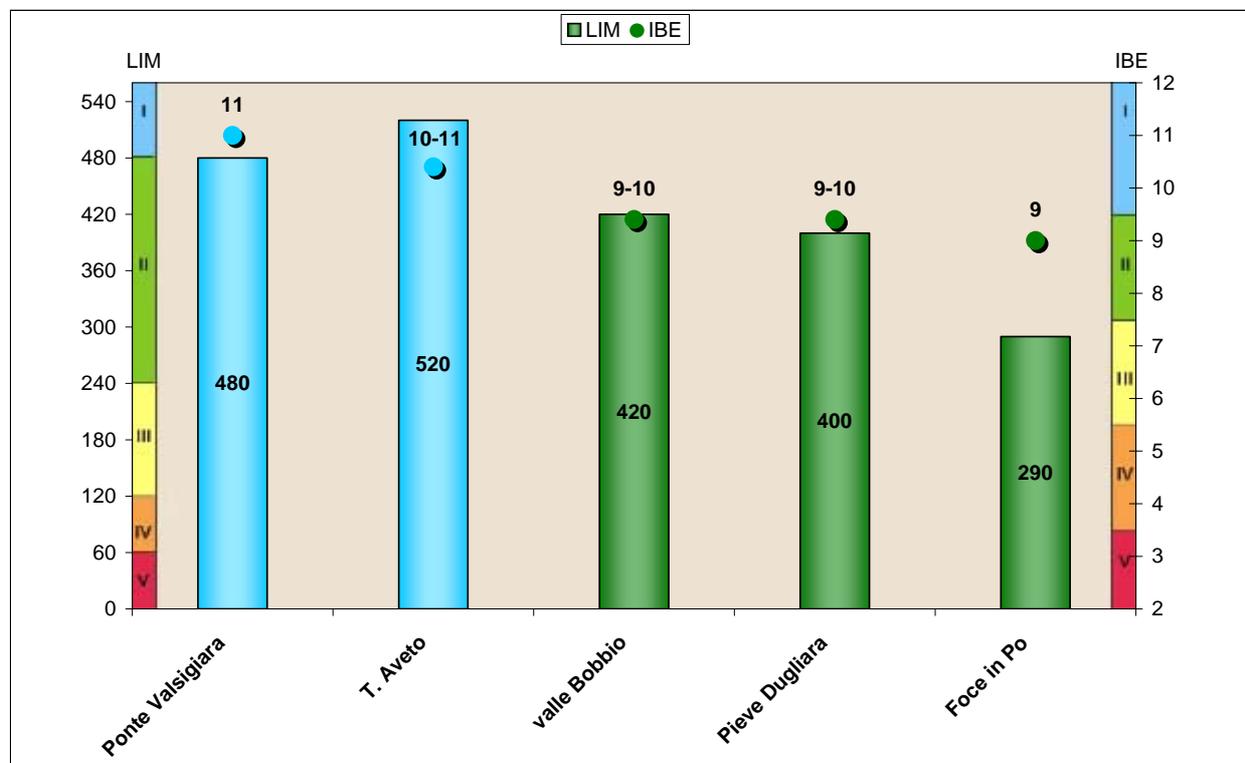
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Trebbia	Ponte Valsigiara	B		11	10-11	11
T. Aveto	Ruffinati	B		10-11	10-11	10
F. Trebbia	S.S. 45 a valle Bobbio	B		9	9 10	10-11
F. Trebbia	Pieve Dugliara	AS		10 9	9	8-9
F. Trebbia	Foce in Po	AS		9	9	8

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

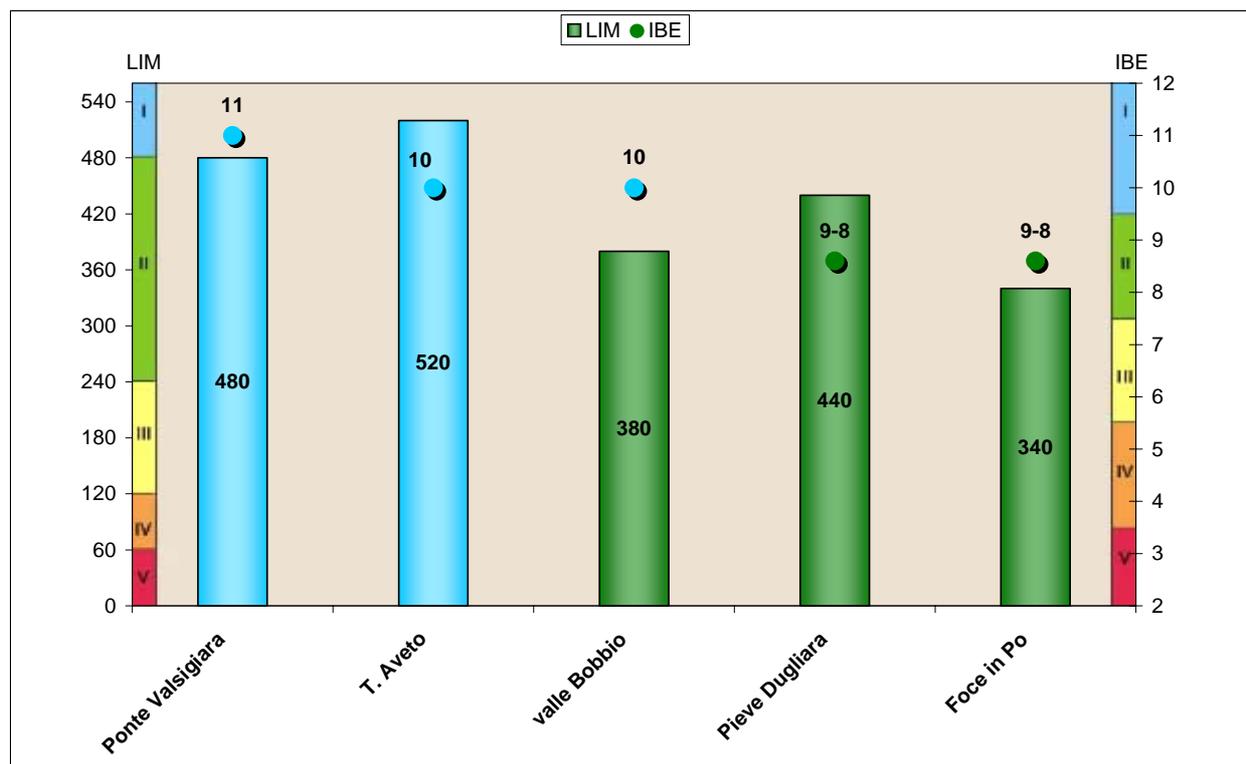
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Trebbia	Pieve Dugliara	01090600	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2
F. Trebbia	Foce in Po	01090700	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL TREBBIA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Trebbia	Pieve Dugliara	01090600	AS	Classe 2	Classe 2
F. Trebbia	Foce in Po	01090700	AS	Classe 2	Classe 2

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

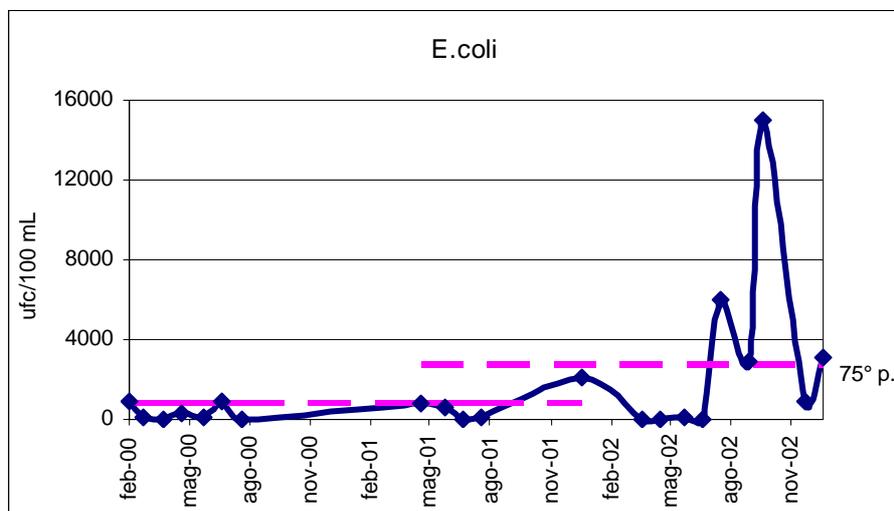
Corpo idrico F. TREBBIA

Stazione 01090700 - Foce in Po (tipo stazione: AS)

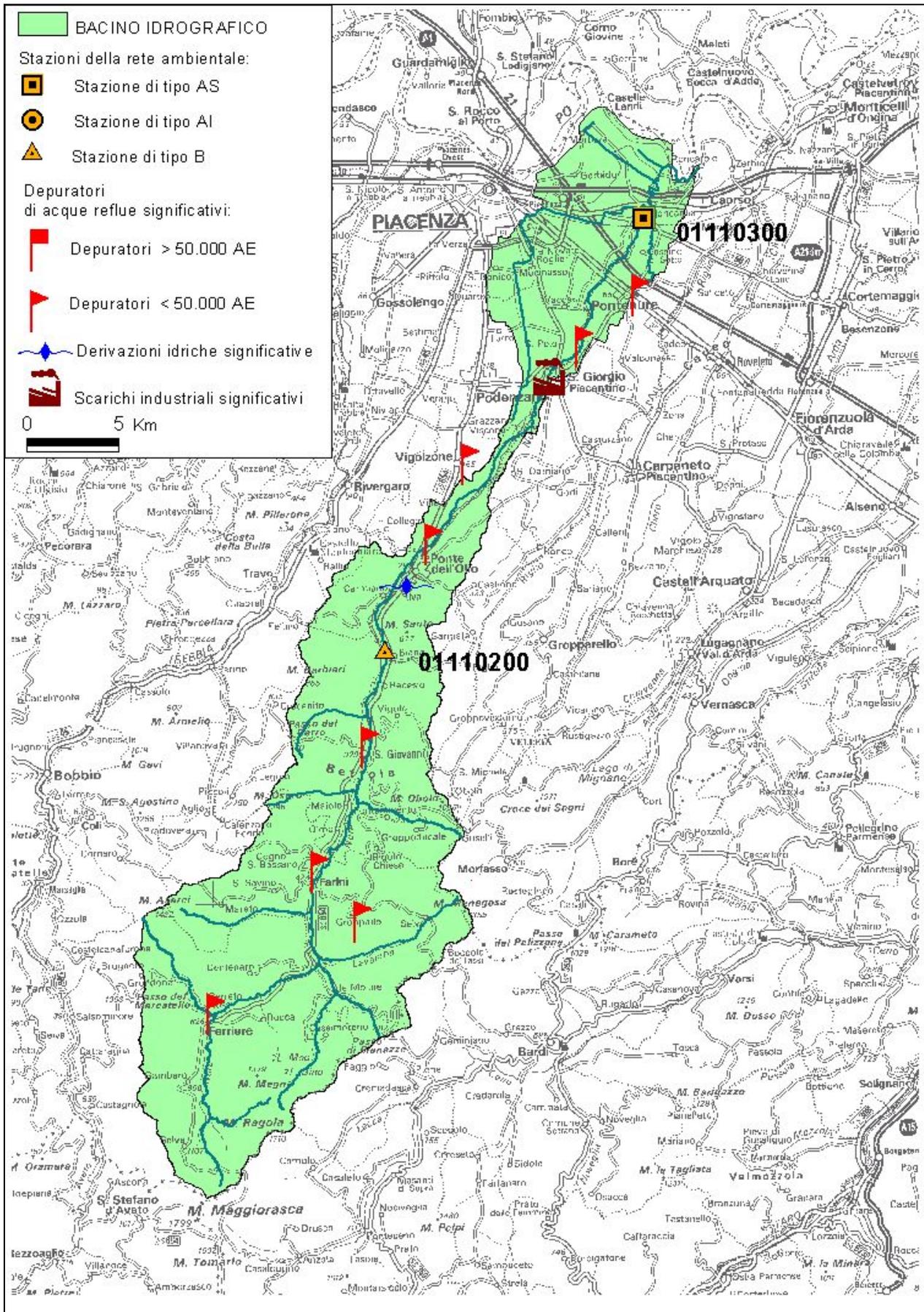
Biennio 2000-2001					Livello LIM 2	Punteggio 290	
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
01/02/2000	0,5	0,19	2,0	< 5,0	0,03	900	23,0
23/02/2000	0,9	0,15	< 1,0	< 5,0	0,02	80	8,0
22/03/2000	1,3	0,08	< 1,0	6,0	< 0,01	10	37,0
19/04/2000	0,5	< 0,04	< 1,0	12,0	0,08	300	4,0
24/05/2000	0,9	0,08	1,0	< 5,0	0,06	100	3,0
21/06/2000	1,4	< 0,04	1,0	9,0	0,12	900	6,0
19/07/2000	0,7	< 0,04	7,0	46,0	0,68	4	105,0
18/04/2001	1,0	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	800	1,0
23/05/2001	1,3	0,07	1,0	< 5,0	< 0,01	570	6,0
20/06/2001	2,9	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	8	38,0
18/07/2001	1,9	< 0,03	5,0	23,0	< 0,01	80	56,0
19/12/2001	0,5	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	2100	5,0
75° percentile	1,3	0,08	1	10	0,07	825	37
N.ro dati	12	12	12	12	12	12	12
Punteggio parz.	40	40	80	40	40	40	10

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/04/2001	1,00	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	800	1,0
23/05/2001	1,30	0,07	1,0	< 5,0	< 0,01	570	6,0
20/06/2001	2,90	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	8	38,0
18/07/2001	1,90	< 0,03	5,0	23,0	< 0,01	80	56,0
19/12/2001	0,50	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	2100	5,0
20/03/2002	0,50	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	18	16,0
17/04/2002	0,60	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	20	8,0
22/05/2002	0,80	< 0,03	< 1,0	< 5,0	0,05	110	13,0
19/06/2002	< 0,02	0,28	1,0	< 5,0	< 0,01	50	17,0
17/07/2002	0,80	< 0,03	1,0	9,0	0,06	6000	
28/08/2002	1,00	< 0,03	2,0	6,0	< 0,01	2900	
18/09/2002	0,50	0,11	2,0	< 5,0	0,07	15000	22,0
20/11/2002	0,50	< 0,03	< 1,0	5,0	0,13	950	0,0
18/12/2002	1,10	0,12	1,0	7,0	< 0,01	3100	3,0
75° percentile	1,1	0,06	1	6	0,04	2700	18
N.ro dati	14	14	14	14	14	14	12
Punteggio parz.	40	40	80	40	80	20	40

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0111 - BACINO DEL NURE



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
458,0	7,7	154.377	1.067,6	1.547,5	107,9

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL NURE

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Nure	Ponte presso Biana per Spettine	01110200	B	Chiusura di bacino montano. Raccoglie i reflui degli impianti di Ferriere (1800 AE), Groppallo (1000 AE), Farini (1100 AE), Bettola (S.Giovanni e S.Bernardino, in totale 4000 AE).
T. Nure	ponte Bagarotto	01110300	AS	Chiusura di bacino. A monte sono presenti alcune derivazioni, tra cui quella irrigua di 1,8 m <sup>3</sup> /s in località Riva di Ponte dell'Olio; raccoglie anche i reflui degli impianti di Ponte dell'Olio (6000 AE), Vigolzone (1600 AE), S. Giorgio (4200 AE) e Pontenure (4000 AE). Nel periodo estivo, in cui la portata è molto scarsa, gli apporti in alveo sono quasi esclusivamente costituiti dai reflui trattati di attività produttive agroalimentari di dimensione industriale.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Nure	Ponte presso Biana per Spettine	B	380	400	400	480
T. Nure	ponte Bagarotto	AS	380	380	440	360

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

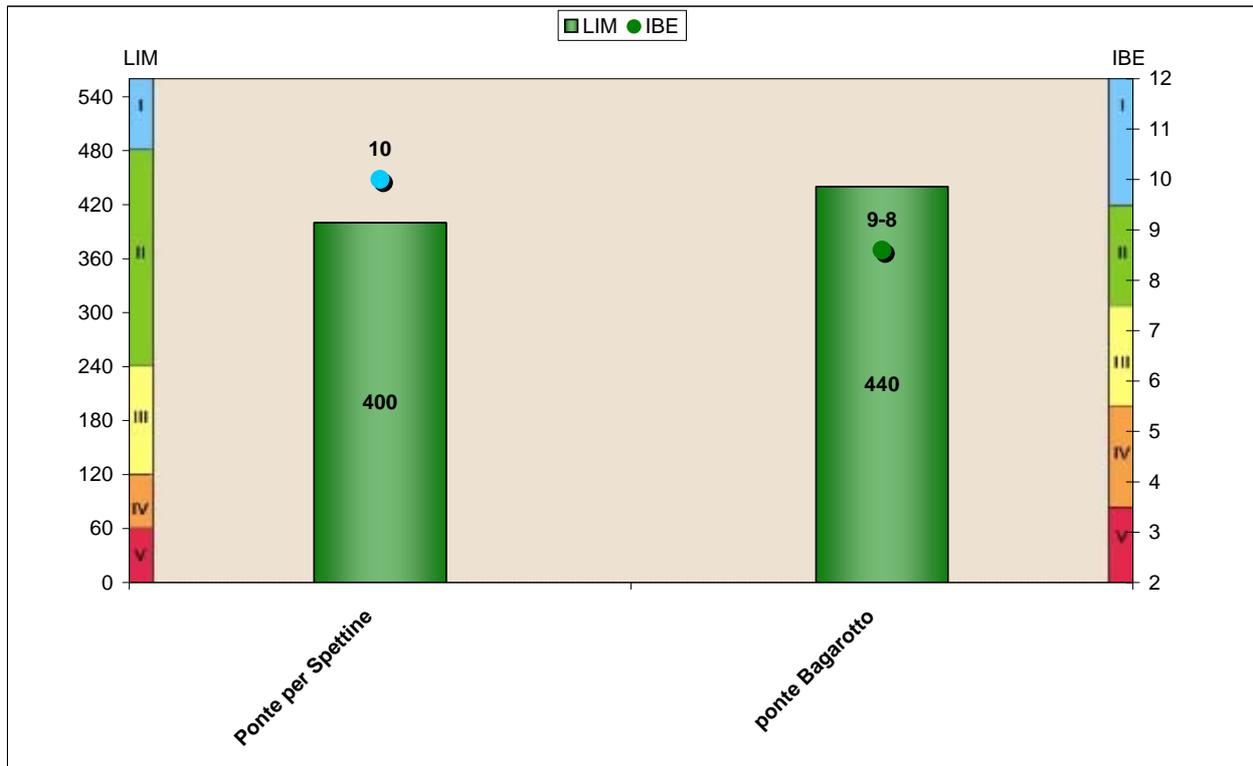
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Nure	Ponte presso Biana per Spettine	B		10-11	9	10-11
T. Nure	ponte Bagarotto	AS		8	9	8-9

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

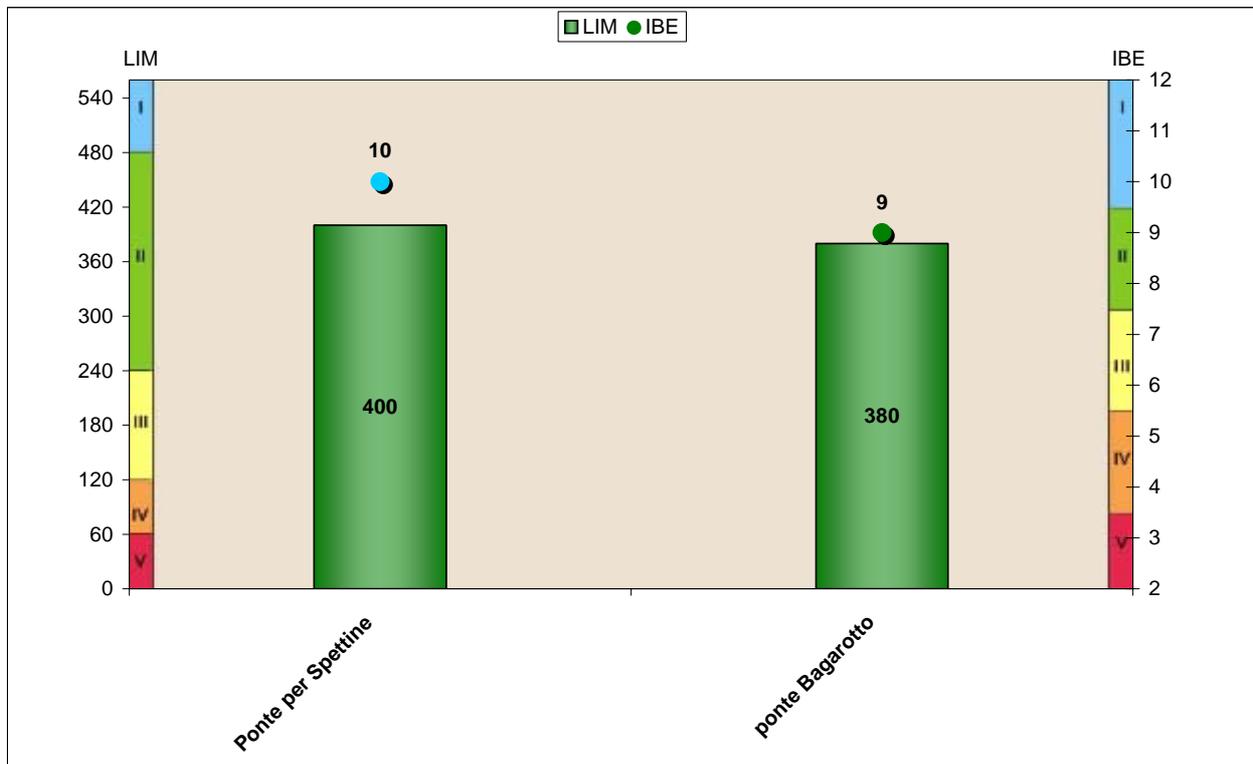
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Nure	ponte Bagarotto	01110300	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL NURE

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Nure	ponte Bagarotto	01110300	AS	Classe 2	Classe 2

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. NURE

Stazione 01110300 - ponte Bagarotto (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM

Punteggio 440

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
01/02/2000	1,30	< 0,03	2,0	9,0	0,17	500	20,0
23/02/2000	1,20	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	700	2,0
19/04/2000	0,80	< 0,03	< 1,0	11,0	0,02	300	3,0
24/05/2000	1,40	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	130	3,0
21/06/2000	1,40	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	1800	3,0
18/10/2000	1,60	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	19	1,0
21/11/2000	0,50	< 0,03	< 1,0	< 5,0	0,02	120	15,0
20/12/2000	0,40	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	100	3,0
25/01/2001	1,30	< 0,03	2,0	9,0	0,17	500	20,0
21/02/2001	1,20	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	700	2,0
21/03/2001	0,80	< 0,03	< 1,0	11,0	0,02	300	3,0
18/04/2001	1,40	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	130	3,0
23/05/2001	1,40	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	1800	3,0
19/12/2001	1,60	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	19	1,0
75° percentile	1,4	0,02	1	10	0,01	775	8
N.ro dati	14	14	14	14	14	14	14
Punteggio parz.	40	80	80	40	80	40	80

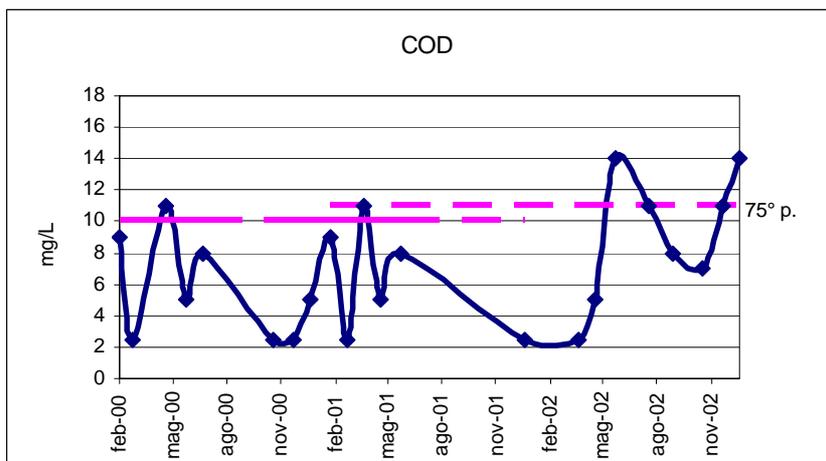
Biennio 2001-2002

Livello LIM 2

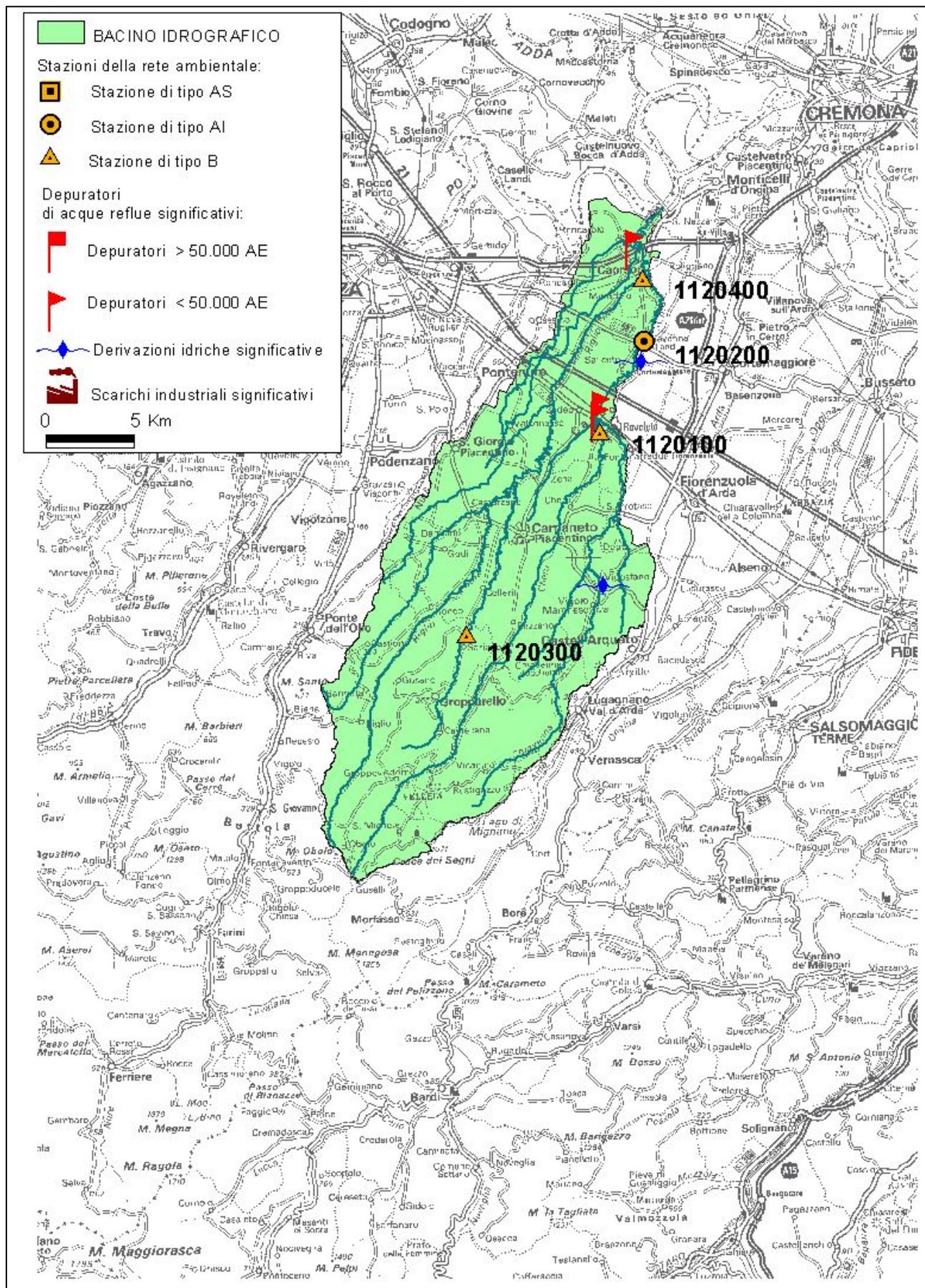
Punteggio 380

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
25/01/2001	1,30	< 0,03	2,0	9,0	0,17	500	20,0
21/02/2001	1,20	< 0,03	1,0	< 5,0	< 0,01	700	2,0
21/03/2001	0,80	< 0,03	< 1,0	11,0	0,02	300	3,0
18/04/2001	1,40	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	130	3,0
23/05/2001	1,40	< 0,03	< 1,0	8,0	< 0,01	1800	3,0
19/12/2001	1,60	< 0,03	< 1,0	< 5,0	< 0,01	19	1,0
20/03/2002	0,50	< 0,03	< 1,0	< 5,0	0,02	120	15,0
17/04/2002	0,40	< 0,03	1,0	5,0	< 0,01	100	3,0
22/05/2002	0,50	< 0,03	< 1,0	14,0	< 0,01	400	26,0
17/07/2002	1,30	< 0,03	1,0	11,0	0,29	4200	
28/08/2002	0,80	< 0,03	1,0	8,0	< 0,01	700	
16/10/2002	0,40	< 0,03	1,0	7,0	< 0,01	160	14,0
20/11/2002	0,50	< 0,03	< 1,0	11,0	0,18	370	2,0
18/12/2002	1,20	0,03	1,0	14,0	0,02	4100	1,0
75° percentile	1,3	0,02	1	11	0,02	700	14
N.ro dati	14	14	14	14	14	14	12
Punteggio parz.	40	80	80	20	80	40	40

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0112 - BACINO DEL CHI AVENNA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
362,9	2,9	317.982	1.325,3	1.969,4	135,9

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL CHIAVENNA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Chero	Ponte strada da Chero a Roveleto	01120100	B	Chiusura di sotto-bacino. Riceve gli scarichi non trattati di Velleia, Tabiano e Carignone, oltre agli scarichi di parte di Morfasso, Lugagnano, Gropparello, C. Arquato, Carpaneto, Cadeo, dotati solo di fosse Imhoff, e di un consistente numero di attività artigianali e industriali.
T. Chiavenna	ponte strada Caorso - Chiavenna Landi	01120200	AI	Chiusura di bacino. Riceve l'affluente Chero insieme al rio Fontana, rio Rimore e rio Benodo. La stazione è a valle dello scarico degli impianti di depurazione di Roveleto (Monterusso e Colombaia), e di Saliceto, per un totale di circa 6000 AE. A valle della stazione si immette lo scarico del depuratore di Caorso (4000 AE) e gli affluenti t. Riglio e rio Scovalasino. In comune di C. Arquato e di Cadeo vengono derivati rispettivamente il rivo S. Giovanni e il cavo Manzi. Insediamenti produttivi gravitano sul bacino, particolarmente compromesso anche per episodi di sversamenti accidentali di liquami zootecnici.
T. Vezzeno	Ponte di Sariano	01120300	B	Chiusura di sotto-bacino. I reflui fognari di Gropparello recapitano in parte senza trattamento, in parte con trattamenti di primo livello. Raccoglie gli scarichi dell'impianto di depurazione di Carpaneto e quindi confluisce nel Riglio.
T. Riglio	Ponte strada Chiavenna Landi Caorso	01120400	B	Chiusura di sotto-bacino. Insediamenti produttivi e civili scaricano sia direttamente nel torrente, sia in un sistema articolato di affluenti (rio Boardo, rio Ogone, t. Vezzeno), che ne compromettono la qualità.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Chero	Ponte strada da Chero a Roveleto	B	320	330	420	350
T. Chiavenna	ponte strada Caorso - Chiavenna Landi	AI	100	120	110	90
T. Vezzeno	Ponte di Sariano	B	280	340	360	320
T. Riglio	Ponte strada Chiavenna Landi Caorso	B	85	120	240	135

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

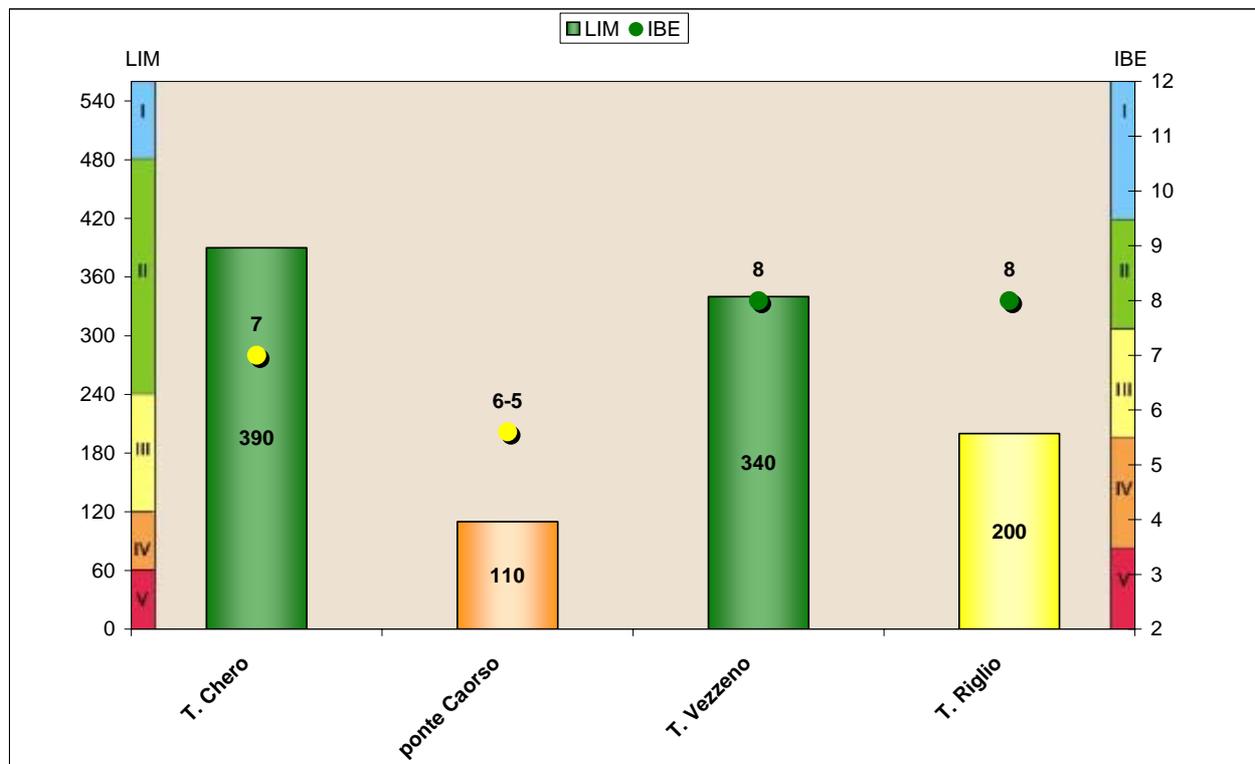
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Chero	Ponte strada da Chero a Roveleto	B		7	6	7
T. Chiavenna	ponte strada Caorso - Chiavenna Landi	AI		4-5	7	6-7
T. Vezzeno	Ponte di Sariano	B		8	8	8
T. Riglio	Ponte strada Chiavenna Landi Caorso	B		8-9	8	5-6

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

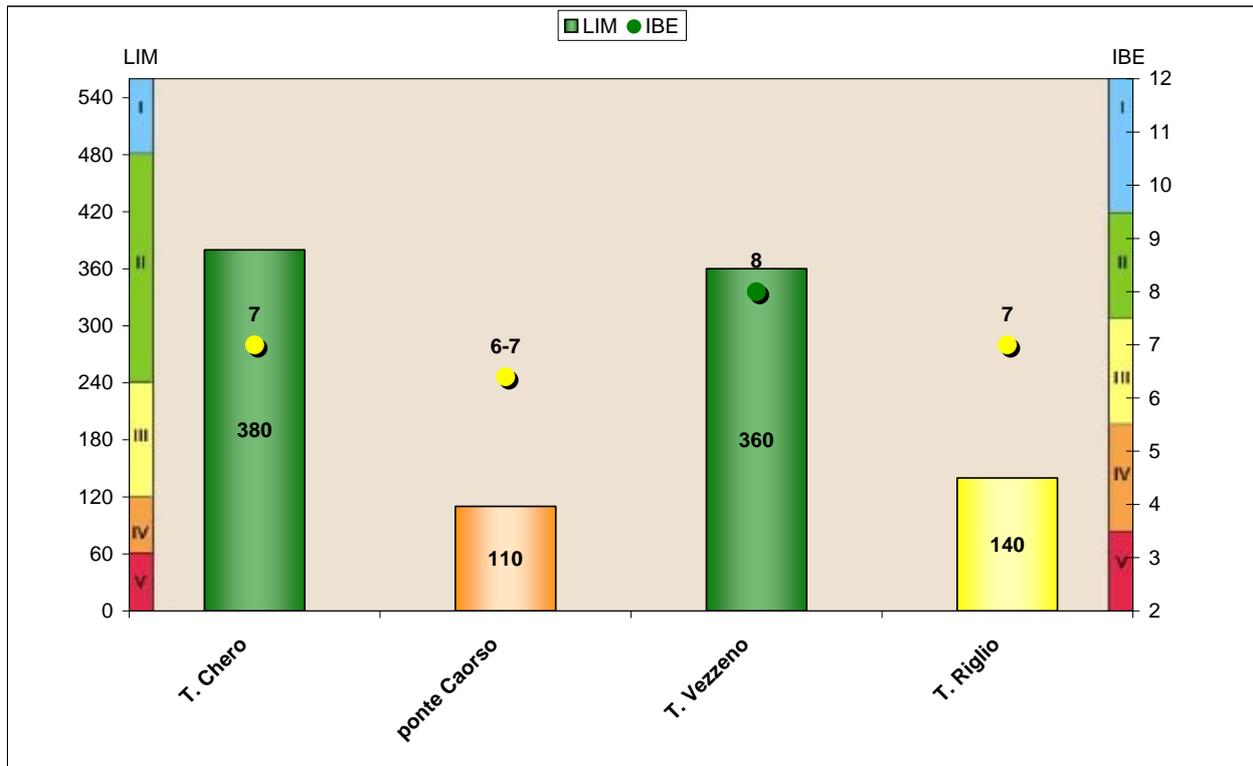
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Chiavenna	ponte strada Caorso	01120200	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL CHIAVENNA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Chiavenna	ponte strada Caorso	01120200	AI	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. CHIAVENNA

Stazione 01120200 - ponte strada Caorso (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 4 Punteggio 110

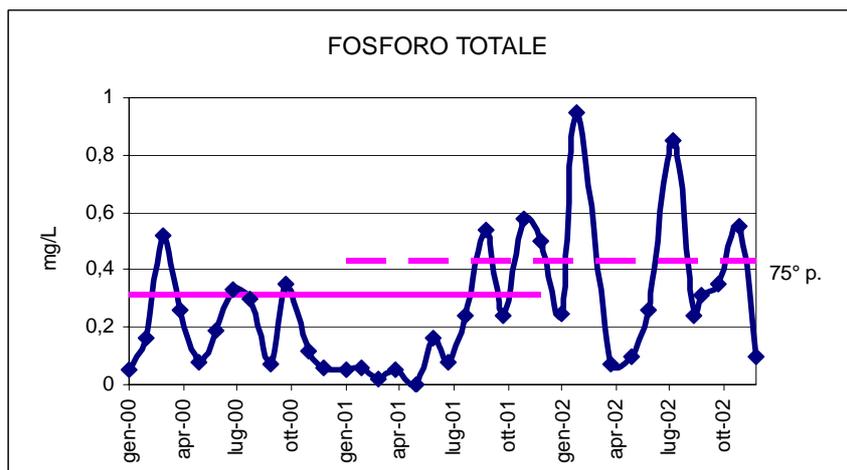
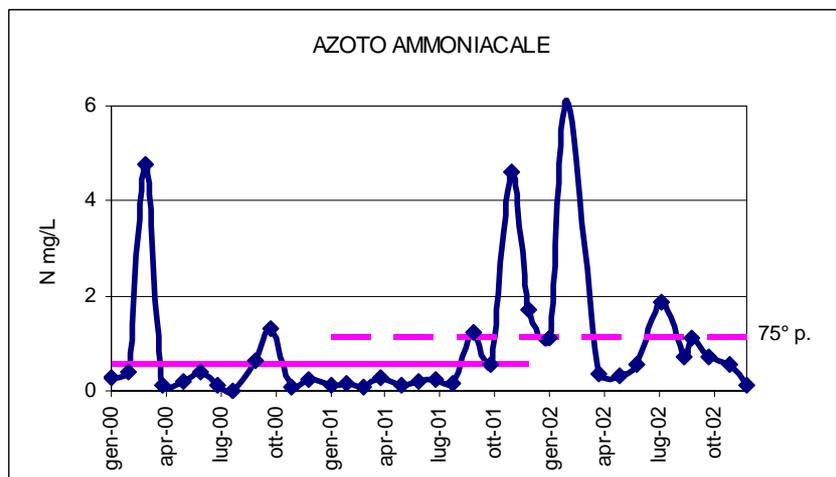
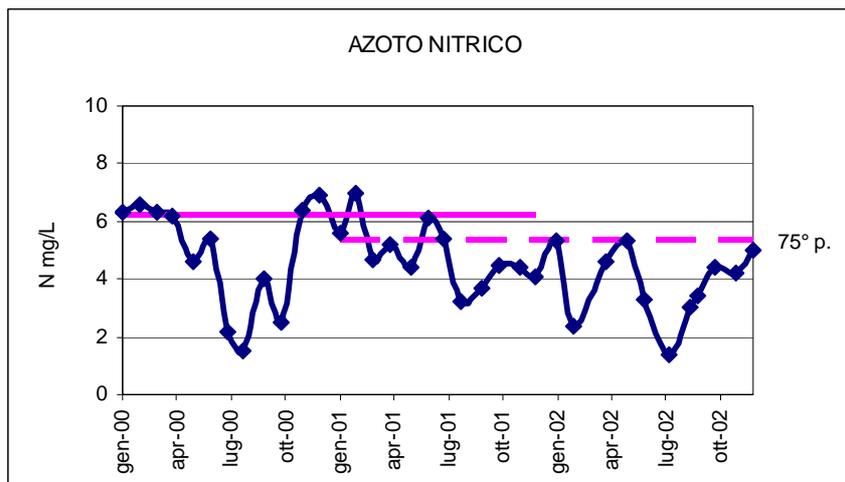
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
12/01/2000	6,3	0,28	2,0	8,0	0,05	10000	12,0
09/02/2000	6,6	0,41	2,0	7,0	0,16	11000	
09/03/2000	6,3	4,75	10,0	27,0	0,52	80	22,0
05/04/2000	6,2	0,11	2,0	20,0	0,26	2000	5,0
10/05/2000	4,6	0,18	2,0	8,0	0,08	12000	6,0
07/06/2000	5,4	0,39	3,0	9,0	0,19	2000	11,0
05/07/2000	2,2	0,11	12,0	27,0	0,33	650	9,0
02/08/2000	1,5	< 0,04	8,0	23,0	0,30	18000	8,0
06/09/2000	4,0	0,62	4,0	11,0	0,07	2100	44,0
03/10/2000	2,5	1,30	6,0	22,0	0,35	80000	22,0
08/11/2000	6,4	0,07	2,0	12,0	0,12	8000	2,0
06/12/2000	6,9	0,25	1,0	12,0	0,06	12000	6,0
11/01/2001	5,6	0,10	2,0	11,0	0,05	7000	0,0
07/02/2001	7,0	0,16	1,0	5,0	0,06	16000	7,0
07/03/2001	4,7	0,07	1,0	6,0	0,02	7000	7,0
04/04/2001	5,2	0,27	2,0	15,0	0,05	5000	2,0
09/05/2001	4,4	0,10	1,0	8,0	< 0,01	7000	3,0
06/06/2001	6,1	0,18	2,0	11,0	0,16	800	34,0
03/07/2001	5,4	0,23	3,0	13,0	0,08	200	17,0
01/08/2001	3,2	0,17	2,0	15,0	0,24	2900	34,0
05/09/2001	3,7	1,25	2,0	19,0	0,54	73000	24,0
03/10/2001	4,5	0,55	3,0	12,0	0,24	260	31,0
07/11/2001	4,4	4,60	3,0	14,0	0,58	14000	36,0
05/12/2001	4,1	1,70	3,0	20,0	0,50	11000	30,0
75° percentile	6,2	0,57	3	19	0,31	12000	27
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	10	10	40	10	10	10	20

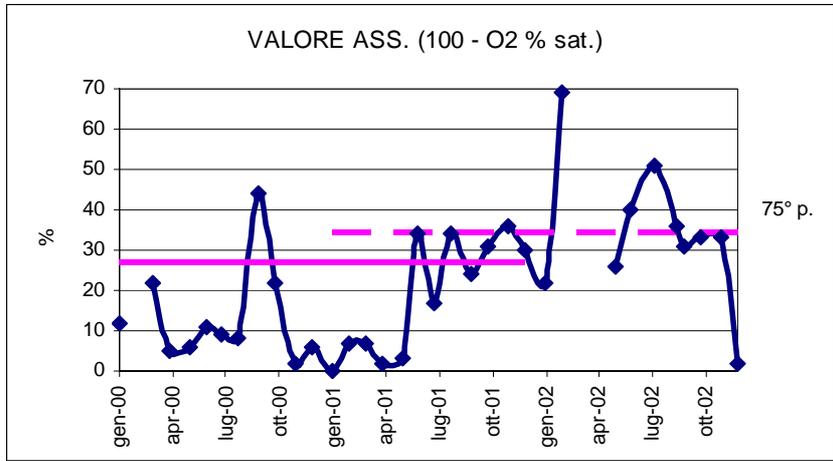
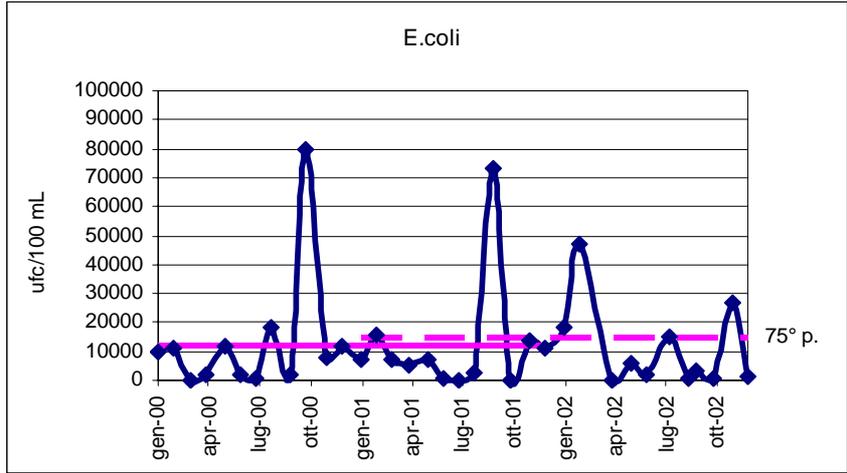
Biennio 2001-2002

Livello LIM 4 Punteggio 110

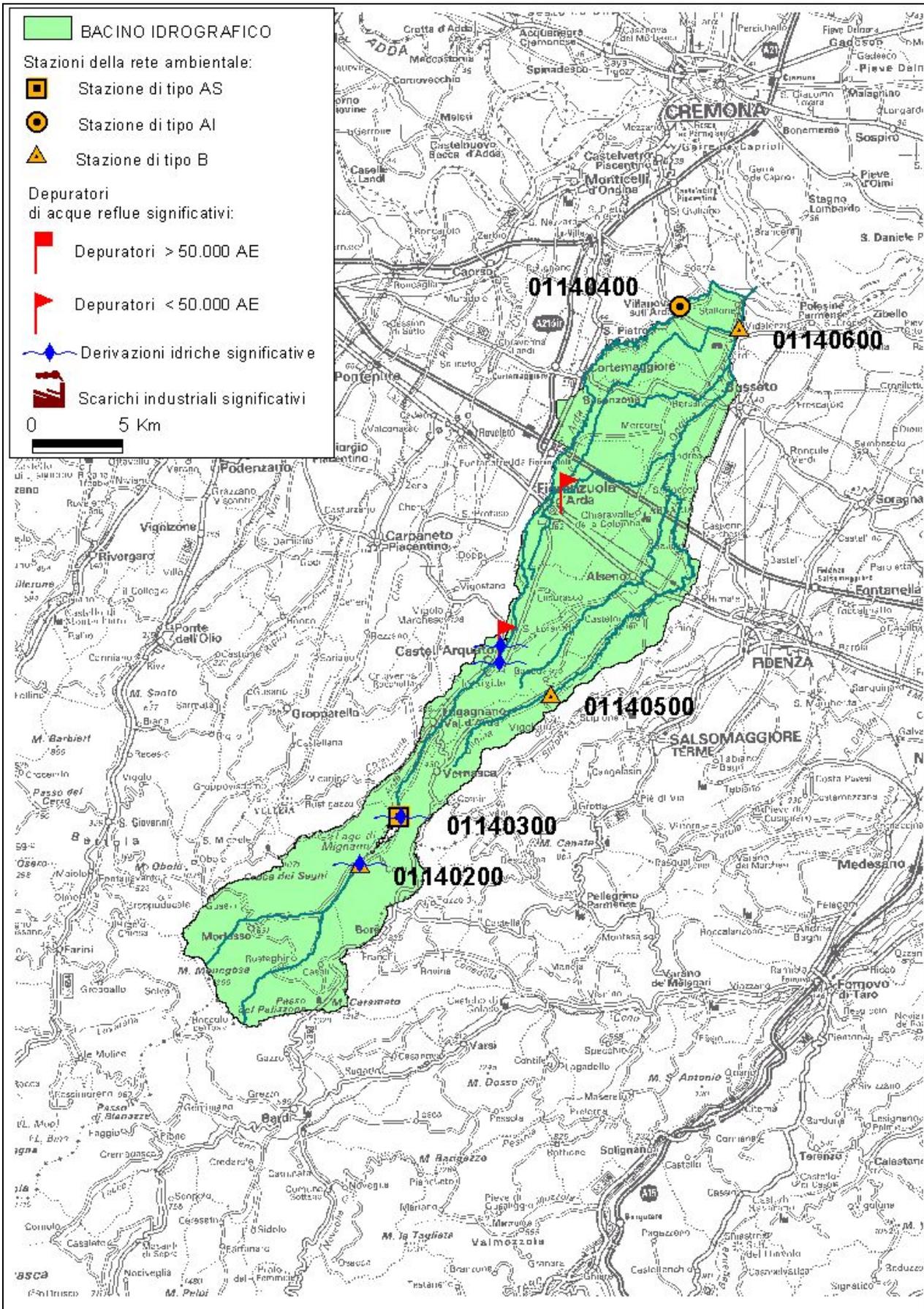
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
11/01/2001	5,6	0,10	2,0	11,0	0,05	7000	0,0
07/02/2001	7,0	0,16	1,0	5,0	0,06	16000	7,0
07/03/2001	4,7	0,07	1,0	6,0	0,02	7000	7,0
04/04/2001	5,2	0,27	2,0	15,0	0,05	5000	2,0
09/05/2001	4,4	0,10	1,0	8,0	< 0,01	7000	3,0
06/06/2001	6,1	0,18	2,0	11,0	0,16	800	34,0
03/07/2001	5,4	0,23	3,0	13,0	0,08	200	17,0
01/08/2001	3,2	0,17	2,0	15,0	0,24	2900	34,0
05/09/2001	3,7	1,25	2,0	19,0	0,54	73000	24,0
03/10/2001	4,5	0,55	3,0	12,0	0,24	260	31,0
07/11/2001	4,4	4,60	3,0	14,0	0,58	14000	36,0
05/12/2001	4,1	1,70	3,0	20,0	0,50	11000	30,0
09/01/2002	5,30	1,10	2,0	15,0	0,25	18000	22,0
06/02/2002	2,40	6,10	7,0	34,0	0,95	47000	69,0
03/04/2002	4,60	0,37	2,0	8,0	0,07	56	
08/05/2002	5,30	0,31	1,0	8,0	0,10	6000	26,0
05/06/2002	3,30	0,55	2,0	13,0	0,26	2000	40,0
16/07/2002	1,40	1,87	4,0	18,0	0,85	15000	51,0
21/08/2002	3,00	0,73	4,0	11,0	0,24	600	36,0
04/09/2002	3,40	1,10	5,0	7,0	0,31	3000	31,0
02/10/2002	4,40	0,73	4,0	10,0	0,35	600	33,0
06/11/2002	4,20	0,55	5,0	20,0	0,55	27000	33,0
04/12/2002	5,00	0,12	1,0	10,0	0,10	1300	2,0
75° percentile	5,3	1,10	4	15	0,43	14500	34
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	22
Punteggio parz.	10	10	40	20	10	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





# O114 - BACINO DELL'ARDA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
364,1	2,8	295.207	1.423,2	1.605,7	120,4

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DELL'ARDA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Arda	Case Bonini (*)	01140200	B	Mediante una briglia l'acqua viene convogliata al sistema di trattamento per l'utilizzo potabile. Il tratto a monte, dalla sorgente alla confluenza col t. Lubiana, è in corso di classificazione per l'idoneità alla vita dei salmonidi. A monte della stazione, frazioni di Morfasso recapitano i propri reflui non depurati, ma la capacità autodepurante del corpo idrico in questo tratto abbatte efficacemente il carico organico sversato.
T. Arda	A Villanova	01140400	AI	Chiusura di bacino. Derivazioni irrigue all'altezza di C. Arquato convogliano parte dell'acqua rilasciata dall'invaso di Mignano nel canale Consorziale della Marza e nel canale della Sforzesca. Riceve i reflui del depuratore di C. Arquato-Lugagnano (7000 AE), di impianti industriali e di allevamenti zootecnici. A valle della stazione si immette l'affluente Ongina.
T. Ongina	Ponte S.S.n.12 di Borla per Vigoleno	01140500	B	Chiusura di sotto-bacino montano del t. Ongina. Già a valle del primo centro abitato significativo (Vernasca) peggiora la qualità, per la presenza di scarichi fognari non trattati.
T. Ongina	S.P. 588 loc. Vidalenzo	01140600	B	Chiusura di sotto-bacino. Riceve gli apporti del rio Grattarolo, del rio della Fontana, del canale Rodella e del canale del Molino, e raccoglie i reflui dell'impianto di Fiorenzuola (14000 AE). Il carico generato, prevalentemente di origine zootecnica, ammonta a circa 300000 AE.

(\*): stazione appartenente anche alla rete funzionale delle acque destinate alla potabilizzazione

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Arda	Case Bonini	B	370	360	420	380
T. Arda	A Villanova	AI	155	150	230	130
T. Ongina	Ponte S.S.n.12 di Borla per Vigoleno	B	195	230	270	230
T. Ongina	S.P. 588 loc. Vidalenzo	B	65	65	110	105

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

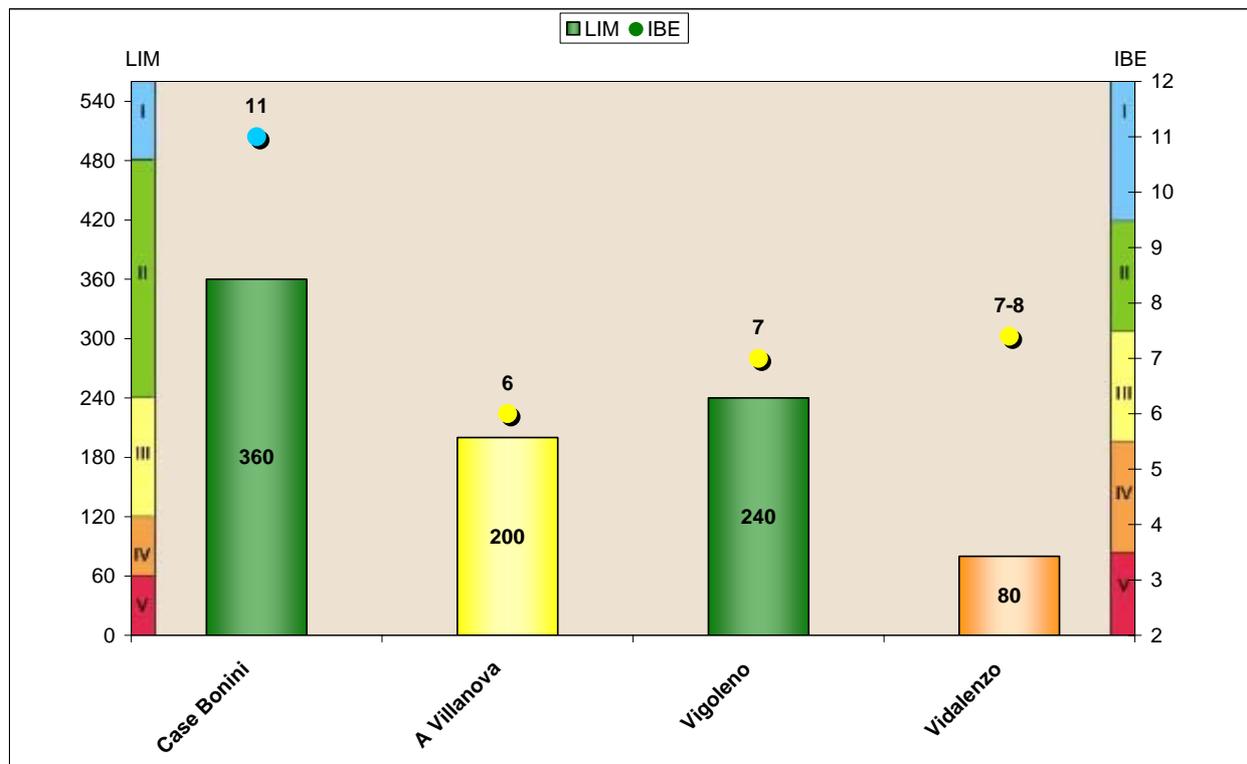
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Arda	Case Bonini	B		10-11	11-12	10-11
T. Arda	A Villanova	AI		5 6	6-7	7
T. Ongina	Ponte S.S.n.12 di Borla per Vigoleno	B		9	5 6	3-4
T. Ongina	S.P. 588 loc. Vidalenzo	B		7 8	7	6

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

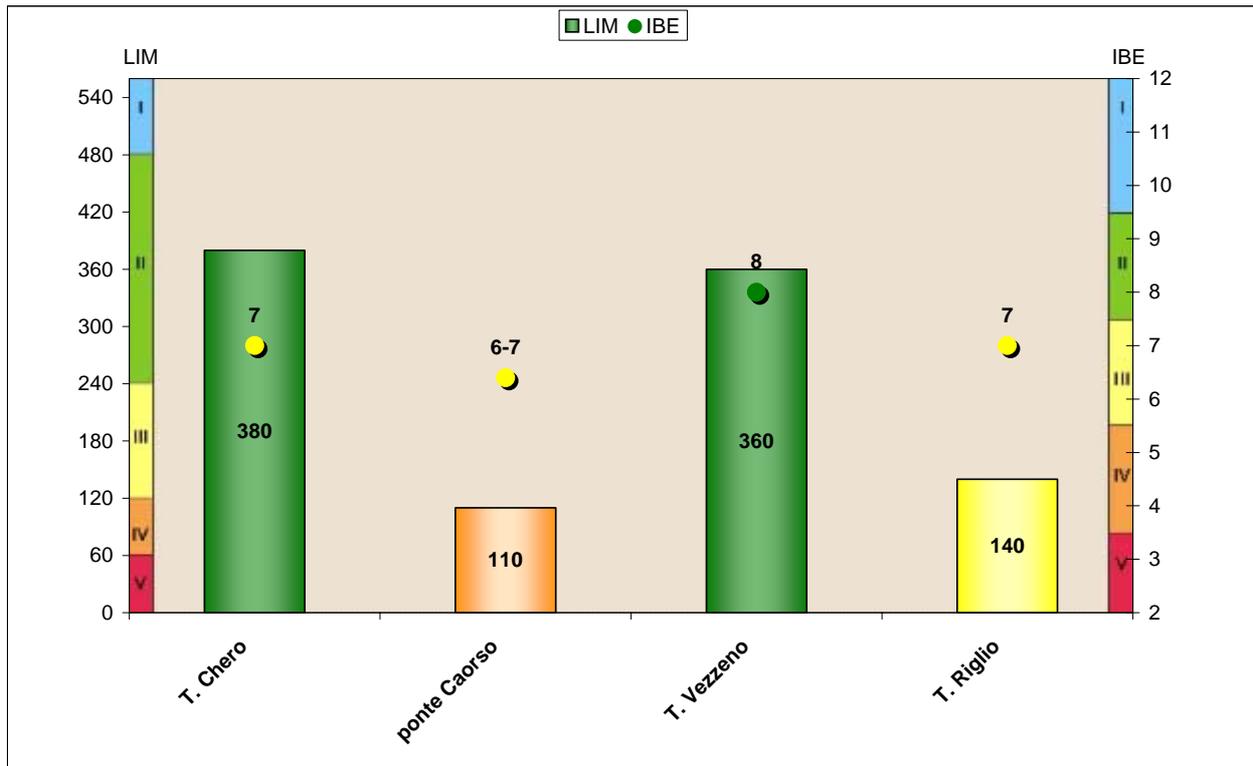
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Arda	A Villanova	01140400	AI	Classe 4	Classe 3	Classe 3

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DELL'ARDA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Arda	A Villanova	01140400	AI	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. ARDA

Stazione 01140400 - A Villanova (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 200

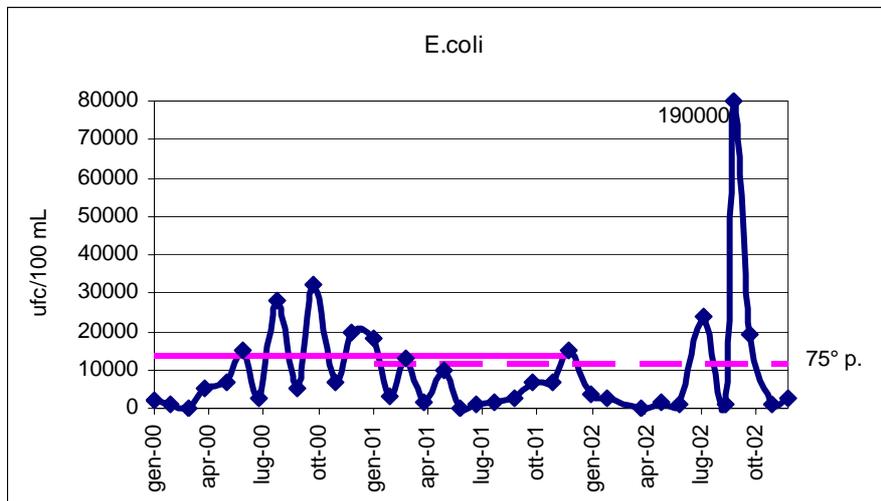
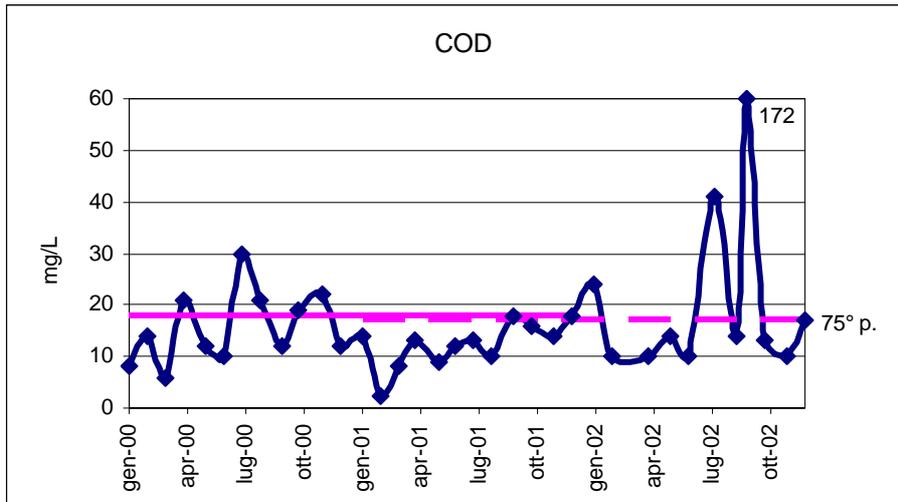
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
12/01/2000	2,9	0,80	1,0	8,0	0,05	2000	8,0
09/02/2000	4,0	2,00	2,0	14,0	0,10	900	
09/03/2000	3,7	1,07	2,0	6,0	0,08	10	6,0
05/04/2000	3,9	0,18	2,0	21,0	0,30	5000	7,0
10/05/2000	2,0	0,10	3,0	12,0	0,05	7000	5,0
07/06/2000	1,4	< 0,04	3,0	10,0	0,03	15000	11,0
05/07/2000	2,6	< 0,04	5,0	30,0	0,18	2500	33,0
02/08/2000	1,9	0,11	3,0	21,0	0,90	28000	52,0
06/09/2000	3,0	0,08	2,0	12,0	0,19	5400	28,0
03/10/2000	1,1	0,25	3,0	19,0	0,32	32000	9,0
08/11/2000	4,8	0,13	2,0	22,0	0,50	7000	6,0
06/12/2000	3,3	0,13	2,0	12,0	0,06	20000	6,0
11/01/2001	8,3	0,19	3,0	14,0	0,04	18000	2,0
07/02/2001	2,7	0,29	1,0	< 5,0	0,04	3000	4,0
07/03/2001	2,6	0,12	1,0	8,0	0,03	13000	3,0
04/04/2001	3,6	0,18	< 1,0	13,0	0,05	1500	1,0
09/05/2001	1,8	0,08	1,0	9,0	0,12	10000	12,0
06/06/2001	4,5	< 0,03	1,0	12,0	0,60	200	6,0
03/07/2001	2,1	0,05	1,0	13,0	0,07	1200	10,0
01/08/2001	1,4	0,08	1,0	10,0	0,07	1300	32,0
05/09/2001	1,8	0,09	1,0	18,0	0,15	2500	22,0
03/10/2001	1,5	0,06	2,0	16,0	0,08	7000	35,0
07/11/2001	1,7	0,06	1,0	14,0	0,09	7000	8,0
05/12/2001	2,2	< 0,03	1,0	18,0	0,03	15000	4,0
75° percentile	3,6	0,18	2	18	0,18	13500	17
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	20	80	10	20	10	40

Biennio 2001-2002

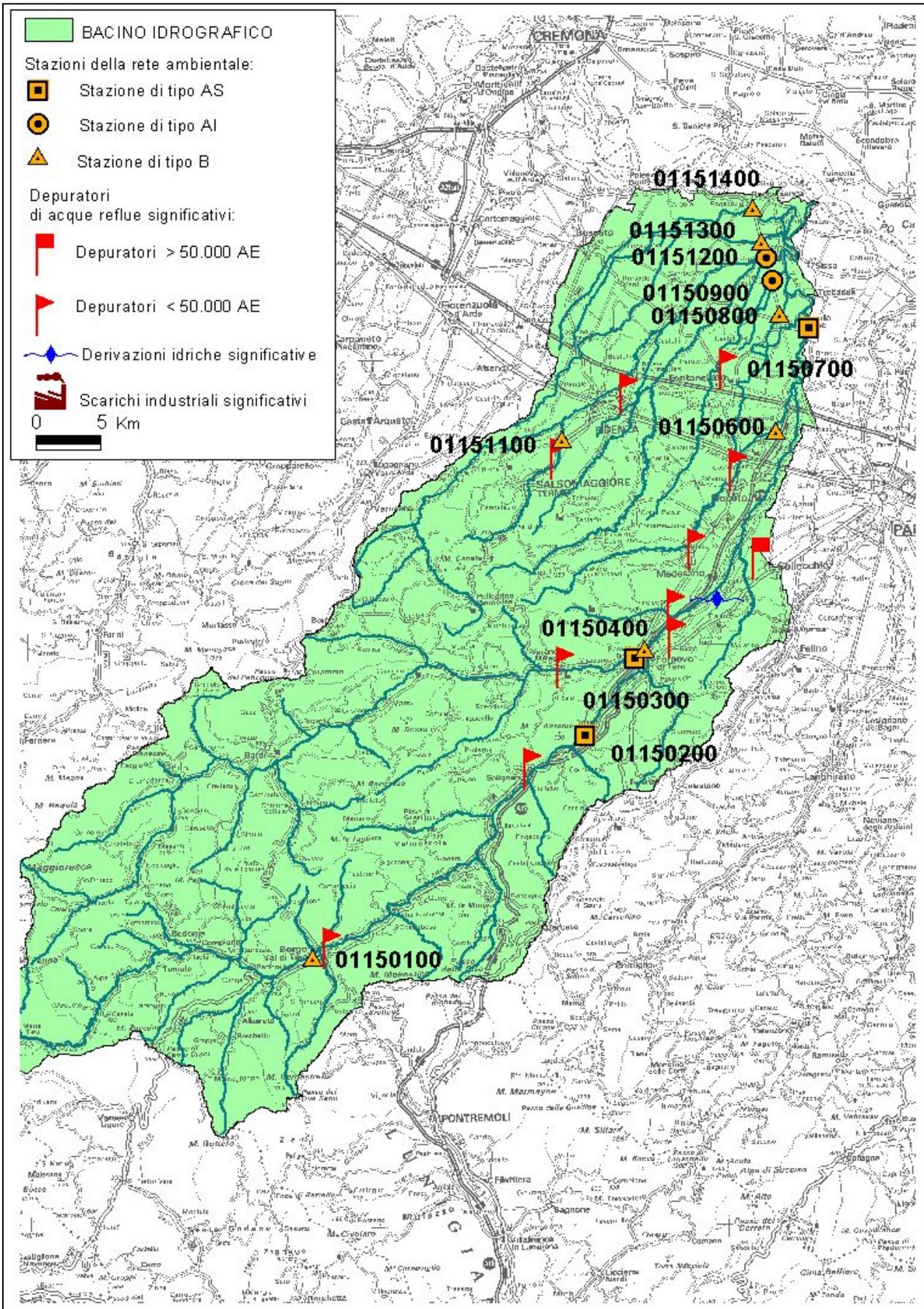
Livello LIM 3 Punteggio 140

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
11/01/2001	8,30	0,19	3,0	14,0	0,04	18000	2,0
07/02/2001	2,70	0,29	1,0	< 5,0	0,04	3000	4,0
07/03/2001	2,60	0,12	1,0	8,0	0,03	13000	3,0
04/04/2001	3,60	0,18	< 1,0	13,0	0,05	1500	1,0
09/05/2001	1,80	0,08	1,0	9,0	0,12	10000	12,0
06/06/2001	4,50	< 0,03	1,0	12,0	0,60	200	6,0
03/07/2001	2,10	0,05	1,0	13,0	0,07	1200	10,0
01/08/2001	1,40	0,08	1,0	10,0	0,07	1300	32,0
05/09/2001	1,80	0,09	1,0	18,0	0,15	2500	22,0
03/10/2001	1,50	0,06	2,0	16,0	0,08	7000	35,0
07/11/2001	1,70	0,06	1,0	14,0	0,09	7000	8,0
05/12/2001	2,20	< 0,03	1,0	18,0	0,03	15000	4,0
09/01/2002	2,90	0,18	4,0	24,0	0,16	3800	13,0
06/02/2002	2,30	0,10	1,0	10,0	0,05	2600	4,0
03/04/2002	2,20	0,08	1,0	10,0	< 0,01	200	
08/05/2002	2,50	0,40	3,0	14,0	0,06	1500	30,0
05/06/2002	2,40	0,12	2,0	10,0	0,26	1200	25,0
16/07/2002	10,20	3,10	5,0	41,0	0,41	24000	43,0
21/08/2002	4,00	0,16	4,0	14,0	0,60	800	41,0
04/09/2002	2,20	0,17	10,0	172,0	1,00	190000	24,0
02/10/2002	1,90	< 0,03	2,0	13,0	0,26	19000	11,0
06/11/2002	4,10	< 0,03	2,0	10,0	0,25	1200	16,0
04/12/2002	5,50	< 0,03	1,0	17,0	0,17	2400	7,0
75° percentile	3,8	0,18	3	17	0,26	11500	25
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	22
Punteggio parz.	20	20	40	10	20	10	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0115 - BACINO DEL TARO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(A.E.)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
2.051,4	30,8	1.376.140	6.778,0	6.610,0	534,5

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL TARO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Taro	Borgotaro	01150100	B	Ubicata a monte del depuratore di Borgotaro.
F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	01150200	AS	Nuova stazione di chiusura di bacino montano, a valle del depuratore di Solignano da 1200 AE.
T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	01150300	AS	Chiusura di sotto-bacino. Il carico inquinante è prevalentemente di origine urbana; a monte insiste il depuratore di Varano Melegari (2000 AE).
F. Taro	Ponte sul Taro -Fornovo <sup>(9)</sup>	01150400	B	A valle della confluenza del t. Ceno. A valle della stazione, designata a ciprinidi, sono presenti il depuratore di Felegara (6000 AE) e una derivazione da cui trae origine il c.le Naviglio Taro, che poi confluisce nel bacino del Parma attraverso il c.le Galasso.
T. Recchio	Bianconese – Fontevivo	01150600	B	Chiusura di sotto-bacino. Sul corpo idrico, che presenta uno scarso deflusso superficiale, gravano scarichi di natura urbana oltre al depuratore di Noceto con potenzialità di 7000 AE.
F. Taro	San Quirico – Trecasali	01150700	AS	Chiusura di bacino. Nel tratto da Fornovo a San Quirico si immettono il rio Gandiolo, in cui recapita il depuratore di Medesano da 6000 AE, il rio Manubiola in cui si immette il depuratore di Collecchio da 60000 AE ed il t. Recchio con acque di qualità scadenti.
C.le Gaiffa S. Carlo <sup>(A)</sup>	San Secondo Parmense	01150800	B	Si immette nel Taro dopo San Quirico. Vi grava un carico inquinante diffuso prevalentemente di origine civile, aggravato dallo scarso deflusso dovuto all'uso irriguo, più massiccio nei mesi estivi.
Fosso Scannabecco <sup>(A)</sup>	s.p. 10 - S.Sec. P.se	01150900	AI	Si immette nel Taro dopo San Quirico. Vi grava il fosso Ramazzone in cui scarica il depuratore di Fontanellato con potenzialità di 9000 AE.
T. Ghiara	P.te Ghiara S.S. 359- Salsomaggiore T.	01151100	B	A monte dell'immissione del t. Ghiara nel t. Stirone. Un apporto importante è lo scarico del depuratore di Salsomaggiore Terme con potenzialità di 30000 AE.
T. Stirone	Fontanelle – S. Secondo Parmense	01151200	AI	Chiusura di sotto-bacino. Riceve le acque di pessima qualità del t. Ghiara e t. Rovacchia e lo scarico del depuratore di Fidenza con potenzialità di 50000 AE. Riceve anche scarichi diffusi di altri piccoli insediamenti che insistono lungo il corso del torrente.
C.le Rigosa Nuova <sup>(A)</sup>	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	01151300	B	Si immette nel Taro dopo San Quirico. Risente dei carichi diffusi e dello scarso deflusso dovuto all'utilizzo irriguo.
C.le Rigosa Vecchia <sup>(A)</sup>	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	01151400	B	Si immette nel Taro dopo San Quirico. Risente dei carichi diffusi e dello scarso deflusso dovuto all'utilizzo irriguo.

<sup>(A)</sup>: corpo idrico artificiale

<sup>(9)</sup>: stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Taro	Borgotaro	B	320	360	260	290
F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	AS				230
T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	AS	300	320	220	310
F. Taro	Ponte sul Taro – Fornovo	B	300	280	260	270
T. Recchio	Bianconese – Fontevivo	B	50	65	70	55
F. Taro	San Quirico – Trecasali	AS	240	150	170	190
C.le Gaiffa S. Carlo <sup>(A)</sup>	San Secondo Parmense	B	70	50	80	80
Fosso Scannabecco <sup>(A)</sup>	s.p. 10 - S.Sec. P.se	AI	50	75	85	65
T. Ghiara	P.te Ghiara S.S. 359-Salsomaggiore T.	B	60	65	65	45
T. Stirone	Fontanelle – S. Secondo Parmense	AI	90	80	110	130
C.le Rigosa Nuova <sup>(A)</sup>	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	B	40	50	75	50
C.le Rigosa Vecchia <sup>(A)</sup>	S.P. Parma – Cremona Roccabianca	B	50	80	70	50

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

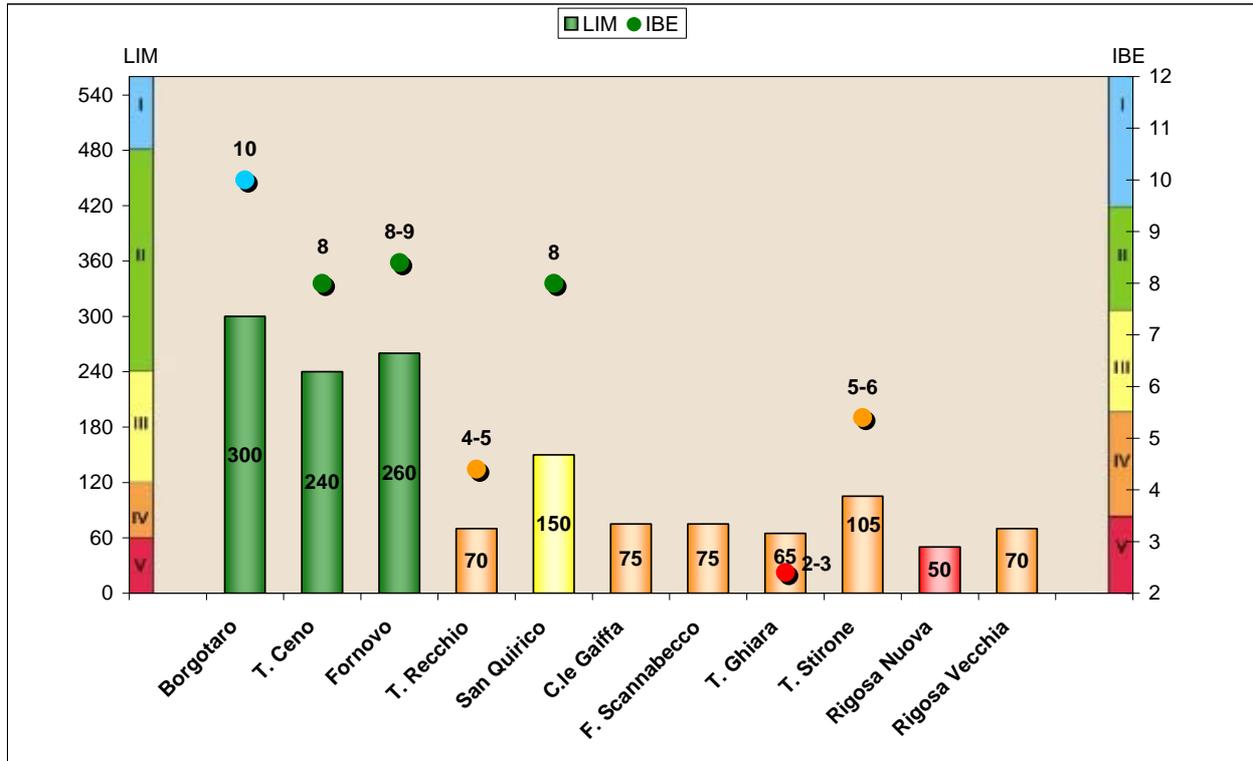
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Taro	Borgotaro	B	10	10	10	8-9
F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	AS				8
T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	AS	8-9	8	8	8
F. Taro	Ponte sul Taro – Fornovo	B	9	8	8-9	8
T. Recchio	Bianconese – Fontevivo	B	2	4	5	5
F. Taro	San Quirico – Trecasali	AS	8	8-9	8	7
T. Ghiara	P.te Ghiara S.S. 359-Salsomaggiore T.	B	2	3	2	2
T. Stirone	Fontanelle – S. Secondo Parmense	AI	5	6 5	5	5

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

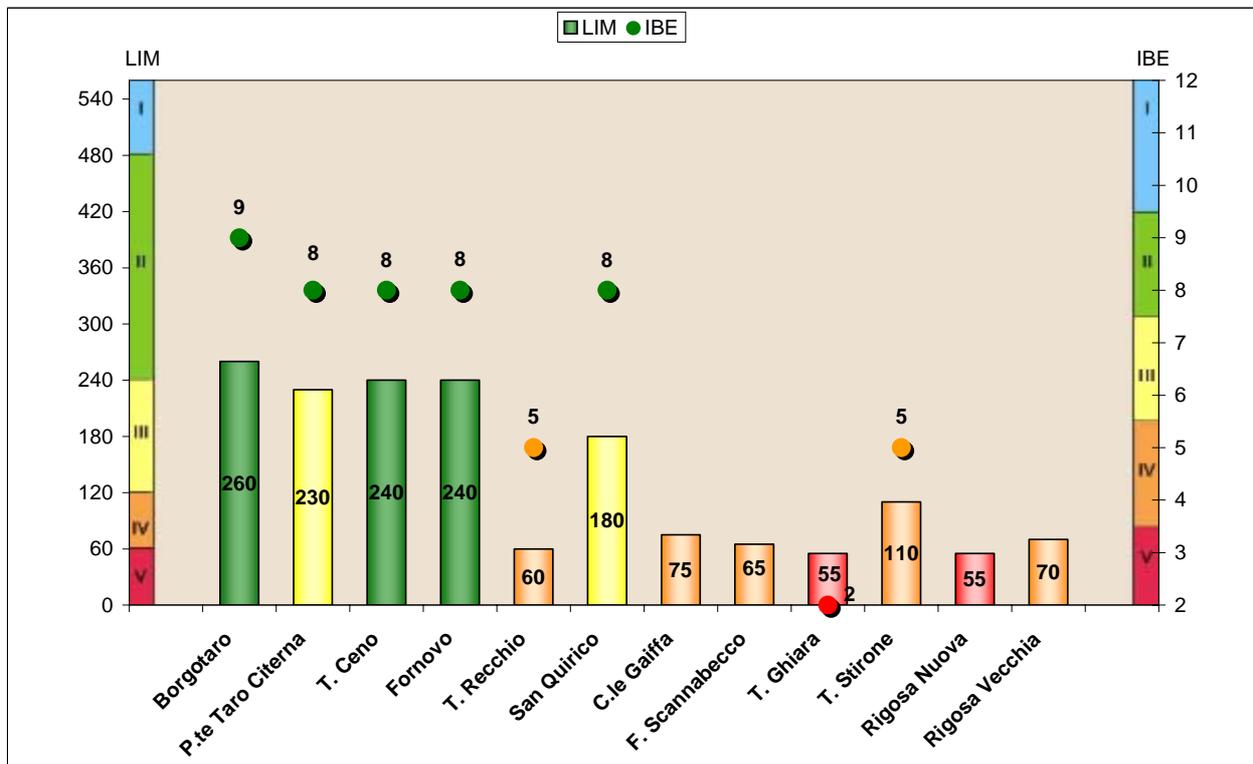
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	01150200	AS			Classe 3
T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	01150300	AS	Classe 2	Classe 3	Classe 2
F. Taro	San Quirico – Trecasali	01150700	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
F.Scannabecco <sup>(A)</sup>	s.p. 10 - S.Sec. P.se	01150900	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4
T. Stirone	Fontanelle – S. Sec.Parmense	01151200	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL TARO

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Taro	Ponte sul Taro Citerna - Oriano	01150200	AS		Classe 3
T. Ceno	Ramiola – Varano de' Melegari	01150300	AS	Classe 2	Classe 2
F. Taro	San Quirico – Trecasali	01150700	AS	Classe 3	Classe 3
F.Scannabecco ( <sup>A</sup> )	s.p. 10 - S.Sec. P.se	01150900	AI	Classe 4	Classe 4
T. Stirone	Fontanelle – S. Sec.Parmense	01151200	AI	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. TARO

Stazione 01150700 - San Quirico – Trecasali (tipo stazione: AS)

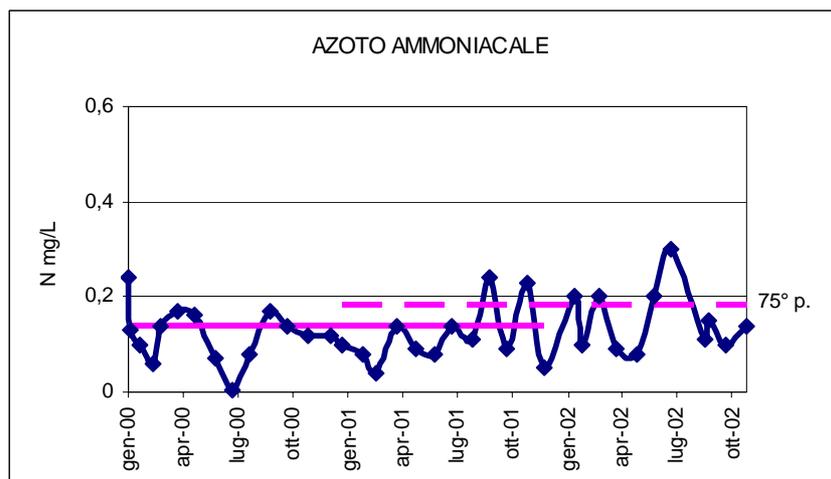
Biennio 2000-2001

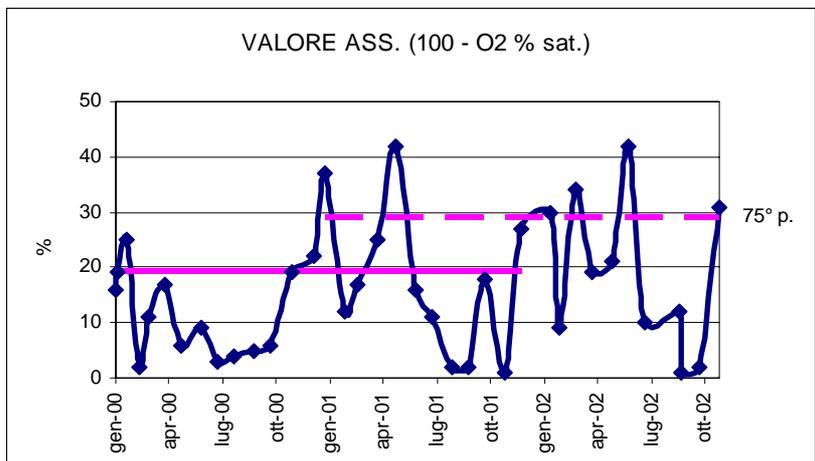
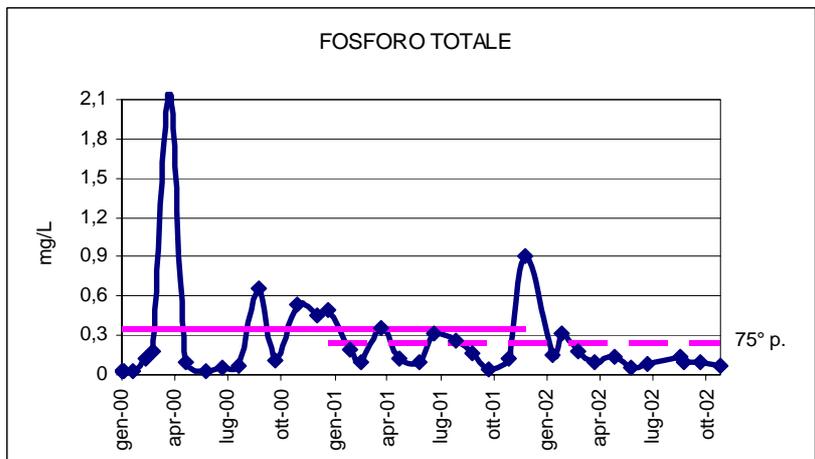
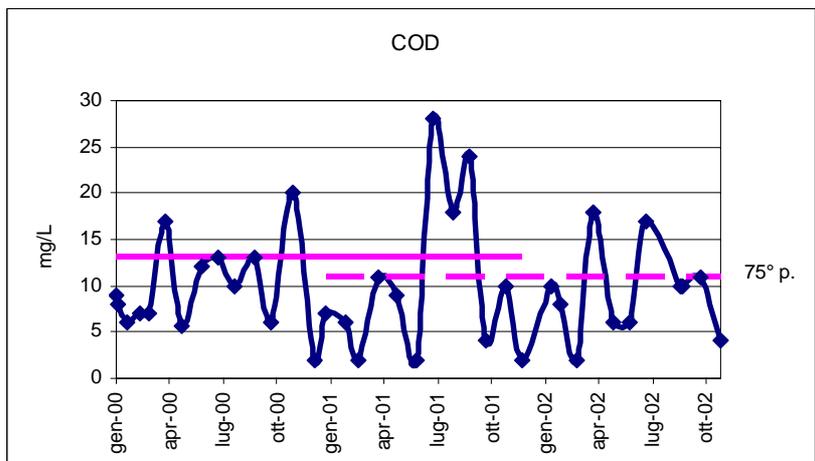
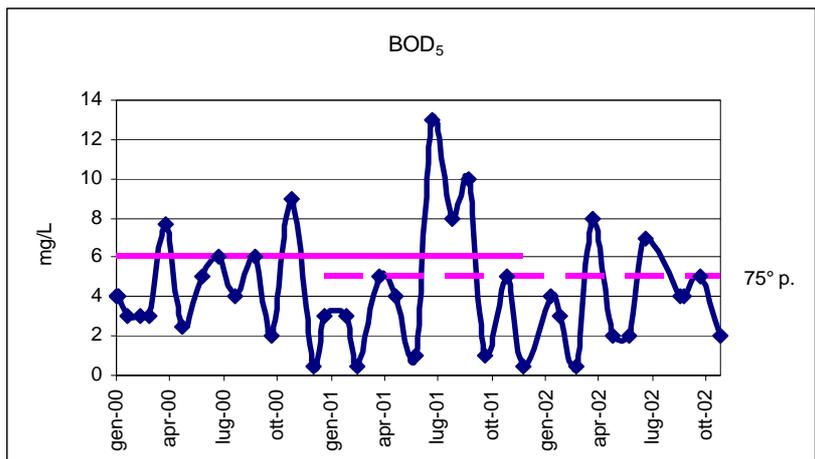
Livello LIM 3 Punteggio 150

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
13/01/2000	0,8	0,24	4,0	9,0	< 0,05	630	16,0
17/01/2000	1,0	0,13	4,0	8,0	< 0,05	900	19,0
01/02/2000	2,0	0,10	3,0	6,0	< 0,05	6300	25,0
21/02/2000	0,8	0,06	3,0	7,0	0,12	900	2,0
07/03/2000	0,6	0,14	3,0	7,0	0,18	630	11,0
04/04/2000	0,6	0,17	7,7	17,0	2,15	1620	17,0
02/05/2000	0,4	0,16	2,5	5,6	0,10	180	6,0
06/06/2000	1,3	0,07	5,0	12,0	< 0,05	20	9,0
04/07/2000	2,0	< 0,01	6,0	13,0	0,05	50	3,0
01/08/2000	3,5	0,08	4,0	10,0	0,07	100	4,0
05/09/2000	4,7	0,17	6,0	13,0	0,66	120	5,0
03/10/2000	0,7	0,14	2,0	6,0	0,11	3600	6,0
07/11/2000	1,5	0,12	9,0	20,0	0,54	1100	19,0
14/12/2000	0,6	0,12	< 1,0	2,0	0,45	1300	22,0
02/01/2001	0,7	0,10	3,0	7,0	0,50	700	37,0
06/02/2001	0,7	0,08	3,0	6,0	0,19	1000	12,0
27/02/2001	7,0	0,04	< 1,0	2,0	0,09	900	17,0
03/04/2001	0,6	0,14	5,0	11,0	0,36	600	25,0
03/05/2001	0,3	0,09	4,0	9,0	0,13	270	42,0
05/06/2001	0,9	0,08	1,0	2,0	0,10	1000	16,0
03/07/2001	0,8	0,14	13,0	28,0	0,32	100	11,0
07/08/2001	3,2	0,11	8,0	18,0	0,26	140	2,0
04/09/2001	2,5	0,24	10,0	24,0	0,17	150	2,0
02/10/2001	0,5	0,09	1,0	4,0	0,04	900	18,0
06/11/2001	1,1	0,23	5,0	10,0	0,12	1300	1,0
04/12/2001	0,5	0,05	< 1,0	2,0	0,91	1900	27,0
75° percentile	1,8	0,14	6	13	0,35	1075	19
N.ro dati	26	26	26	26	26	26	26
Punteggio parz.	20	20	20	20	10	20	40

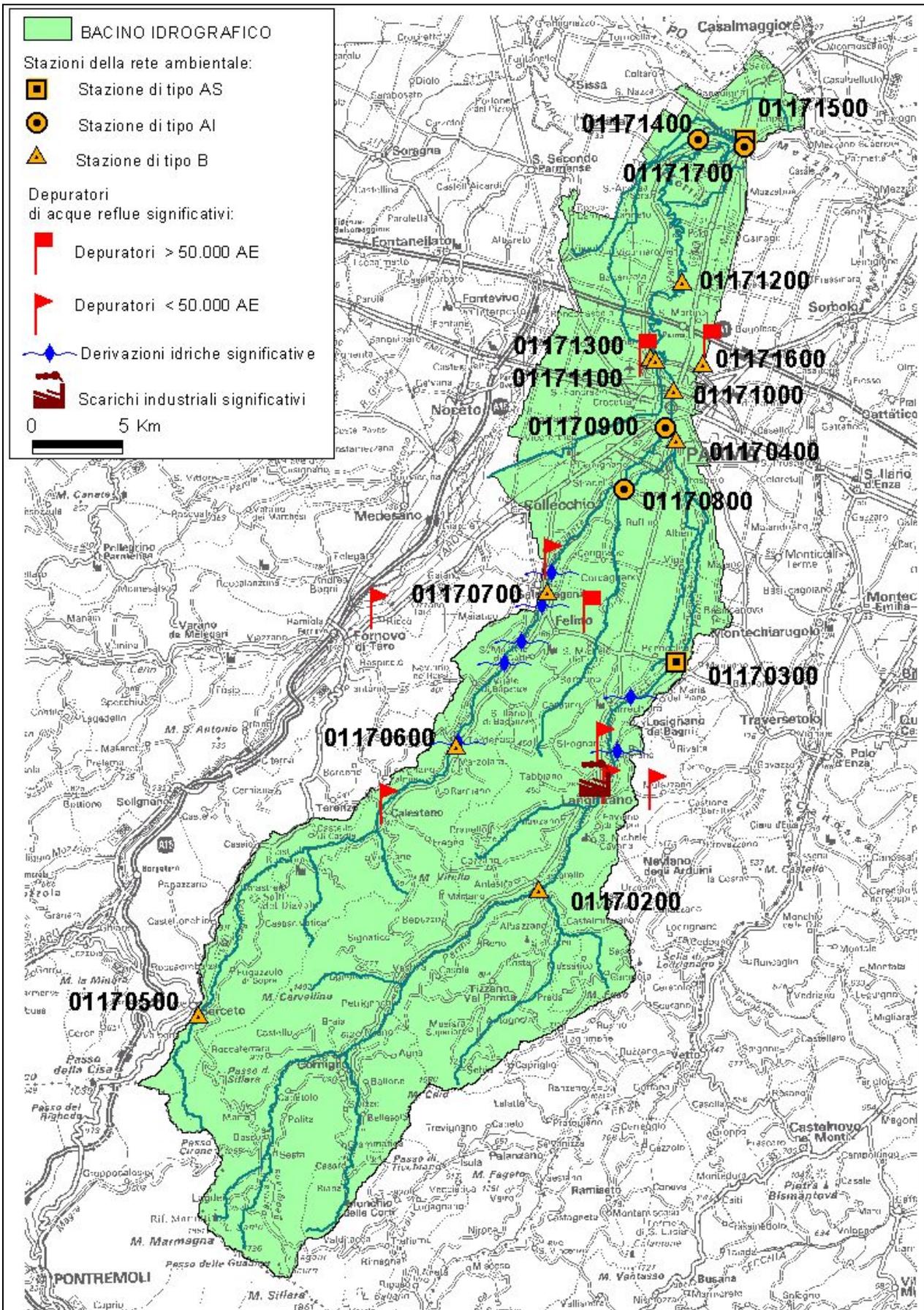
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
02/01/2001	0,7	0,10	3,0	7,0	0,50	700	37,0
06/02/2001	0,7	0,08	3,0	6,0	0,19	1000	12,0
27/02/2001	7,0	0,04	< 1,0	2,0	0,09	900	17,0
03/04/2001	0,6	0,14	5,0	11,0	0,36	600	25,0
03/05/2001	0,3	0,09	4,0	9,0	0,13	270	42,0
05/06/2001	0,9	0,08	1,0	2,0	0,10	1000	16,0
03/07/2001	0,8	0,14	13,0	28,0	0,32	100	11,0
07/08/2001	3,2	0,11	8,0	18,0	0,26	140	2,0
04/09/2001	2,5	0,24	10,0	24,0	0,17	150	2,0
02/10/2001	0,5	0,09	1,0	4,0	0,04	900	18,0
06/11/2001	1,1	0,23	5,0	10,0	0,12	1300	1,0
04/12/2001	0,5	0,05	< 1,0	2,0	0,91	1900	27,0
22/01/2002	1,20	0,20	4,0	10,0	0,15	260	30,0
05/02/2002	0,90	0,10	3,0	8,0	0,31	100	9,0
05/03/2002	0,40	0,20	< 2,0	< 4,0	0,18	1000	34,0
02/04/2002	0,50	0,09	8,0	18,0	0,09	32	19,0
07/05/2002	0,40	0,08	2,0	6,0	0,14	1800	21,0
04/06/2002	0,90	0,20	2,0	6,0	0,05	100	42,0
02/07/2002	3,00	0,30	7,0	17,0	0,08	50	10,0
28/08/2002	0,60	0,11	4,0	10,0	0,14	2000	12,0
03/09/2002	0,80	0,15	4,0	10,0	0,09	20	1,0
01/10/2002	0,60	0,10	5,0	11,0	0,09	140	2,0
05/11/2002	0,70	0,14	2,0	4,0	0,07	400	31,0
75° percentile	1,0	0,18	5	11	0,23	1000	29
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	23
Punteggio parz.	40	20	20	20	20	40	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





# 0117 - BACINO DEL PARMA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
795,7	11,3	1.381.822	6.167,4	3.658,4	373,5

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL PARMA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Parma	Capoponte – Langhirano (°)	01170200	B	A monte il torrente riceve il contributo di numerosi rii, a cui si contrappongono le perdite naturali per infiltrazione nel subalveo. Designata a ciprinidi.
T. Parma	Pannocchia	01170300	AS	Chiusura di bacino montano. A valle delle grosse derivazioni del canale Maggiore e del canale Comune, di numerosi insediamenti urbani, dei grandi insediamenti produttivi di Langhirano e dei depuratori di Mulazzano (11000 AE), Langhirano (18000 AE) e Lesignano Bagni (1160 AE). In questo tratto del corso d'acqua si accentuano le perdite di acqua per infiltrazione a causa della natura ghiaiosa dell'alveo.
T. Parma	Ponte Dattaro – Parma	01170400	B	Posta nella zona sud della città. La criticità è data da una bassa portata dell'acqua nei mesi estivi e da scarichi urbani non allacciati alla fognatura.
T. Baganza	Berceto (°)	01170500	B	Non denota grosse problematiche. Designata a salmonidi.
T. Baganza	Marzolarà	01170600	B	Il corso d'acqua si infiltra prima dell'abitato di Calestano per poi riaffiorare a monte del punto di prelievo. A monte della stazione grava il depuratore di Calestano con potenzialità di 4000 AE.
T. Baganza	Sala Baganza	01170700	B	A monte sono presenti alcune derivazioni tra cui: canale di Felino, canaletta di San Vitale e canale Rondello. A valle della stazione è presente lo scarico del depuratore di Sala Baganza (10000 AE). La portata è quasi inesistente per diversi mesi all'anno.
T. Cinghio	Gaione – Parma	01170800	AI	Chiusura di sotto-bacino, prima della confluenza nel t. Baganza. A monte della stazione gravano il depuratore di Felino (50000 AE) e diversi insediamenti produttivi lungo l'asta fluviale.
T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	01170900	AI	Chiusura di sotto-bacino. A monte della stazione scarica il depuratore di Sala Baganza e le acque del t. Cinghio. La portata è quasi inesistente per diversi mesi all'anno.
T. Parma	Ponte Bottego – Parma	01171000	B	Posta nella zona centrale della città, a valle della confluenza del t. Baganza. La criticità è data, come nella stazione Ponte Dattaro, da scarichi non ancora allacciati al sistema fognario.
C.le Abbeveratoia (A)	Forno inceneritore – Parma	01171100	B	Il canale si forma a Parma dalle acque del rio Baganzale e del cavo via Cava e scorre sotterraneo per un lungo tratto esercitando una funzione prioritaria di collettore per le fognature urbane della zona ovest della città. La criticità è imputabile a scarichi diffusi non depurati e da un'esigua portata.

T. Parma	Baganzola – Parma	01171200	B	A valle dell'immissione del canale Abbeveratoia su cui grava la fognatura della parte ovest della città, e dello scarico del Depuratore Ovest di 160000 AE.
C.le Galasso <sup>(A)</sup>	Tangenziale A.M.N.U. – Parma	01171300	B	Il canale si forma alla periferia Nord-Ovest della città dalla confluenza del canale Naviglio Taro (nel quale, tramite il rio Bellafoglia, recapita il depuratore di Fornovo da 8300 AE) con il canale Cinghio e dagli scarichi urbani di alcuni quartieri.
C.le Galasso <sup>(A)</sup>	Bezze – Torrile	01171400	AI	Prima della confluenza con il canale Lorno. Nel canale si gettano diversi affluenti che drenano vaste zone urbanizzate. L'uso irriguo diminuisce la portata del canale.
T. Parma	Colorno	01171500	AS	Chiusura di bacino. Risente di tutte le criticità precedenti, oltre che del contributo di un ampio inquinamento diffuso, aggravate dal forte utilizzo delle acque a scopo irriguo.
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Strada traversa S. Leonardo – Parma	01171600	B	Il canale si origina come continuazione del canale Maggiore e del canale Corto di Mariano e riceve gli scarichi della parte est della città. A valle scarica il Depuratore Est con potenzialità di 130000 AE. Le criticità sono imputabili a scarichi di origine urbana e industriale non depurati.
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Colorno	01171700	AI	Chiusura di sotto-bacino. Riceve gli scarichi di diversi corsi d'acqua di qualità scadente come il canale Limido, il cavo Dugara e la Fossetta Alta e Bassa, oltre a drenare tutti gli scarichi dell'area compresa tra il t. Parma e il Naviglio stesso.

<sup>(A)</sup>: corpo idrico artificiale;

<sup>(o)</sup>: stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

#### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Parma	Capoponte - Langhirano	B	240	230	230	220
T. Parma	Pannocchia	AS	220	170	135	130
T. Parma	Ponte Dattaro – Parma	B	240	80	80	85
T. Baganza	Berceto	B	440	360	320	350
T. Baganza	Marzolarà	B	340	200	200	200
T. Baganza	Sala Baganza	B	400	220	260	250
T. Cinghio	Gaione – Parma	AI	40	45	45	45
T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	AI	210	140	150	120
T. Parma	Ponte Bottego – Parma	B	190	135	150	95
C.le Abbeveratoia <sup>(A)</sup>	Forno inceneritore – Parma	B	90	60	50	60
T. Parma	Baganzola – Parma	B	75	85	90	95
C.le Galasso <sup>(A)</sup>	Tangenziale A.M.N.U. – Parma	B	85	55	50	50
C.le Galasso <sup>(A)</sup>	Bezze – Torrile	AI	60	70	70	65
T. Parma	Colorno	AS	130	85	95	80
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Strada traversa S. Leonardo – Parma	B	55	50	55	70
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Colorno	AI	50	50	50	50

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

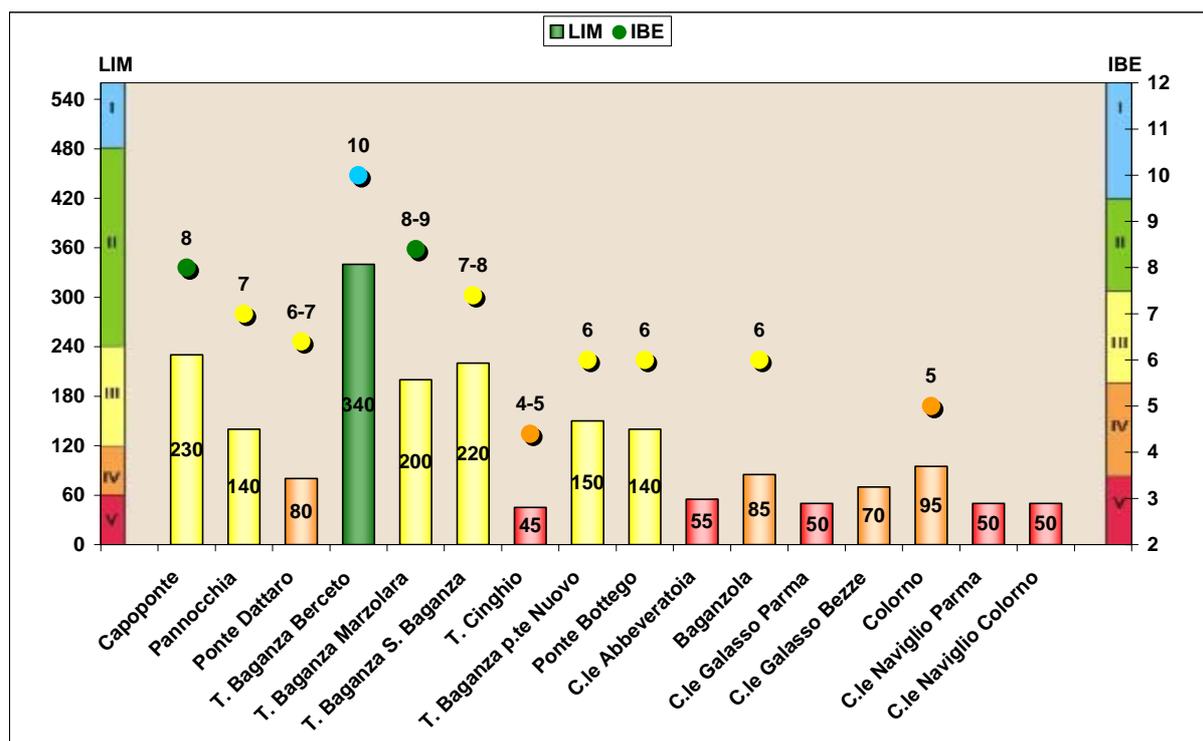
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Parma	Capoponte - Langhirano	B	9-8	8	8	8
T. Parma	Pannocchia	AS	6-7	7	7	6
T. Parma	Ponte Dattaro – Parma	B	6	6	6-7	6
T. Baganza	Berceto	B	10	10	10	10
T. Baganza	Marzolarà	B	9	9	8	8-9
T. Baganza	Sala Baganza	B	7	7 8	7	7
T. Cinghio	Gaione – Parma	AI	4	4	5	6
T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	AI	6	5	6	5
T. Parma	Ponte Bottego – Parma	B	6	6	6-7	6
T. Parma	Baganzola – Parma	B	6	6	6	6
T. Parma	Colorno	AS	5	5	5	5

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

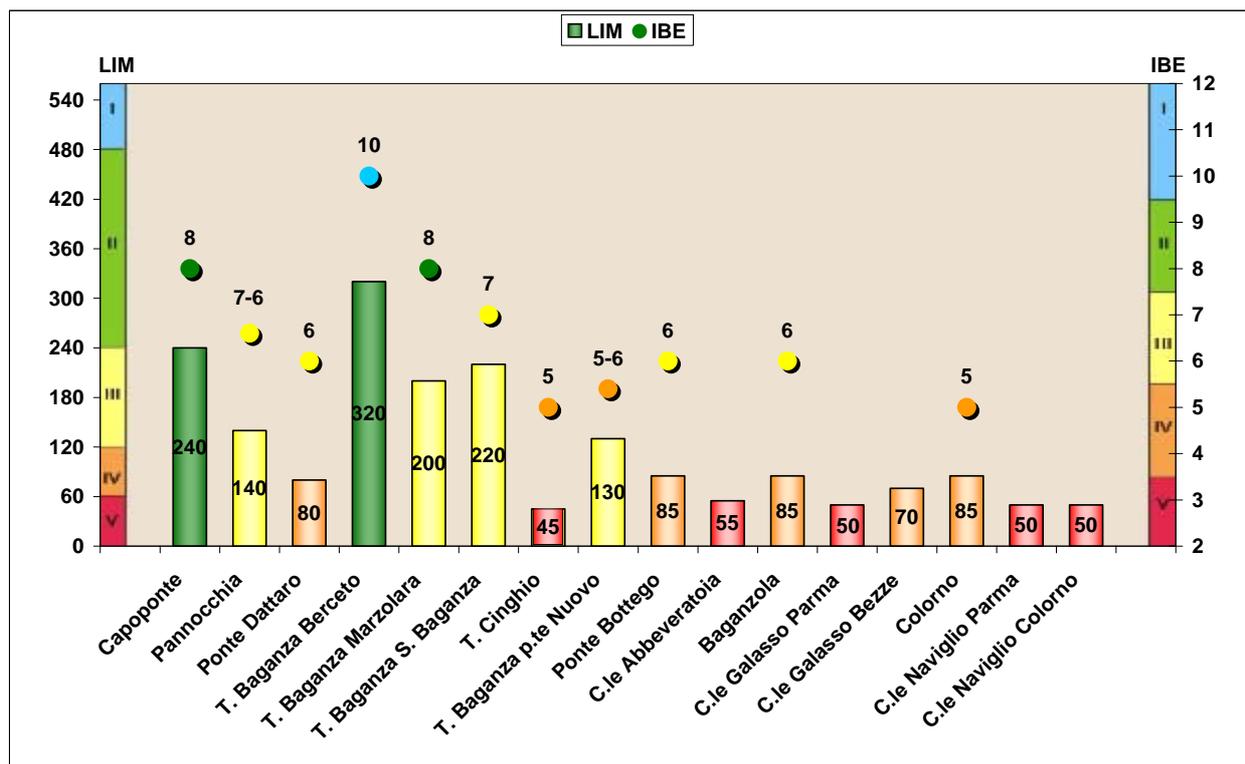
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Parma	Pannocchia	01170300	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
T. Cinghio	Gaione – Parma	01170800	AI	Classe 5	Classe 5	Classe 5
T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	01170900	AI	Classe 4	Classe 3	Classe 4
C.le Galasso (A)	Bezze – Torrile	01171400	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4
T. Parma	Colorno	01171500	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4
C.le Naviglio (A)	Colorno	01171700	AI	Classe 5	Classe 5	Classe 5

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL PARMA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Parma	Pannocchia	01170300	AS	Classe 3	Classe 3
T. Cinghio	Gaione – Parma	01170800	AI	Classe 5	Classe 5
T. Baganza	Ponte Nuovo – Parma	01170900	AI	Classe 3	Classe 4
C.le Galasso (A)	Bezze – Torrile	01171400	AI	Classe 4	Classe 4
T. Parma	Colorno	01171500	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. PARMA

Stazione 01171500 - Colorno (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 4 Punteggio 95

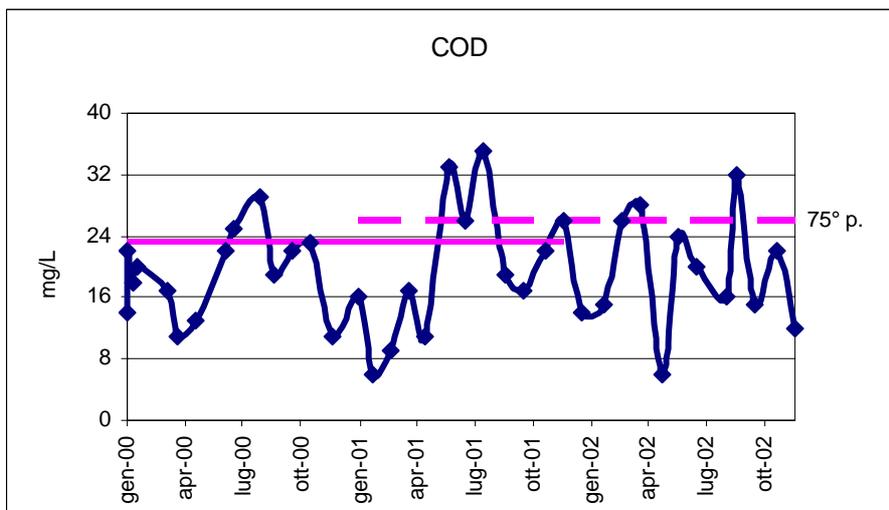
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
25/01/2000	2,8	0,68	6,0	14,0	0,30	7200	39,0
26/01/2000	1,9	0,54	10,0	22,0	0,19	7650	27,0
02/02/2000	3,2	0,32	8,0	18,0	3,70	3600	22,0
09/02/2000	3,1	0,08	9,0	20,0	0,34	6300	23,0
28/03/2000	1,8	0,60	7,0	17,0	1,80	45000	27,0
12/04/2000	2,0	0,26	5,0	11,0	0,45	3100	9,0
10/05/2000	1,2	0,16	5,9	13,0	0,16	8000	12,0
28/06/2000	2,7	0,38	10,0	22,0	0,30	250	26,0
12/07/2000	2,3	0,22	11,0	25,0	1,17	800	
22/08/2000	4,0	0,16	13,0	29,0	0,65	1500	33,0
13/09/2000	4,4	0,24	9,0	19,0	0,47	9000	28,0
11/10/2000	10,8	0,95	9,0	22,0	1,62	2600	53,0
08/11/2000	1,1	0,30	10,0	23,0	0,38	11000	14,0
13/12/2000	1,4	0,49	5,0	11,0	0,37	130000	9,0
24/01/2001	2,2	0,40	7,0	16,0	0,26	10000	24,0
14/02/2001	0,7	0,12	3,0	6,0	0,20	4500	18,0
14/03/2001	1,0	0,14	4,0	9,0	0,87	1500	49,0
11/04/2001	1,8	0,50	8,0	17,0	0,10	15000	29,0
09/05/2001	1,3	0,29	5,0	11,0	0,54	4000	25,0
13/06/2001	4,1	0,34	15,0	33,0	0,33	450	31,0
11/07/2001	3,2	0,19	12,0	26,0	0,32	5900	5,0
08/08/2001	0,8	0,08	16,0	35,0	1,80	1200	2,0
12/09/2001	5,7	0,23	8,0	19,0	0,55	2500	24,0
10/10/2001	1,6	0,17	6,0	17,0	0,58	13000	14,0
14/11/2001	1,8	0,50	11,0	22,0	0,65	8000	23,0
12/12/2001	3,9	1,00	11,0	26,0	0,23	10000	25,0
75° percentile	3,2	0,50	11	23	0,65	9750	28
N.ro dati	26	26	26	26	26	26	25
Punteggio parz.	20	20	10	10	5	10	20

Biennio 2001-2002

Livello LIM 4 Punteggio 85

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
24/01/2001	2,20	0,40	7,0	16,0	0,26	10000	24,0
14/02/2001	0,70	0,12	3,0	6,0	0,20	4500	18,0
14/03/2001	1,00	0,14	4,0	9,0	0,87	1500	49,0
11/04/2001	1,80	0,50	8,0	17,0	0,10	15000	29,0
09/05/2001	1,30	0,29	5,0	11,0	0,54	4000	25,0
13/06/2001	4,10	0,34	15,0	33,0	0,33	450	31,0
11/07/2001	3,20	0,19	12,0	26,0	0,32	5900	5,0
08/08/2001	0,80	0,08	16,0	35,0	1,80	1200	2,0
12/09/2001	5,70	0,23	8,0	19,0	0,55	2500	24,0
10/10/2001	1,60	0,17	6,0	17,0	0,58	13000	14,0
14/11/2001	1,80	0,50	11,0	22,0	0,65	8000	23,0
12/12/2001	3,90	1,00	11,0	26,0	0,23	10000	25,0
09/01/2002	4,00	1,10	5,0	14,0	0,66	14000	44,0
13/02/2002	2,50	0,60	6,0	15,0	0,75	7000	34,0
13/03/2002	1,70	0,50	12,0	26,0	0,28	1000	30,0
10/04/2002	3,50	0,80	13,0	28,0	0,42	2700	15,0
15/05/2002	1,40	0,20	2,0	6,0	0,51	1700	25,0
11/06/2002	2,40	0,12	10,0	24,0	0,43	800	60,0
10/07/2002	3,40	0,20	9,0	20,0	0,32	1000	4,0
27/08/2002	3,00	0,24	6,0	16,0	0,50	4000	28,0
11/09/2002	3,90	0,30	14,0	32,0	0,89	8800	43,0
09/10/2002	5,30	0,40	7,0	15,0	0,38	14000	40,0
13/11/2002	3,40	0,60	10,0	22,0	0,44	6000	57,0
11/12/2002	1,90	0,20	5,0	12,0	0,36	3600	51,0
75° percentile	3,6	0,50	11	26	0,60	9100	41
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	10	5	10	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
899,0	12,1	910.022	4.176,3	3.559,6	294,0

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DELL'ENZA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Enza	Vetto d'Enza (°)	01180300	B	A valle del depuratore di Vetto di potenzialità di 1500 AE. Designata a salmonidi.
T. Tassobio	Briglia Buvolo Compiano - Vetto d'Enza	01180400	B	Chiusura di sotto-bacino. A valle degli impianti di depurazione di Castelnuovo Monti-Rio Maillo da 4000 AE, di Marola da 1500 AE e di Casina da 3000 AE che comunque non provocano conseguenze qualitative sul recettore finale Enza.
T. Enza	Traversa Cerezzola (°)	01180500	AS	Chiusura di bacino montano. A valle della stazione è presente una traversa con prelievo a scopo irriguo che provoca un sostanziale annullamento della portata idrica da aprile a settembre. Designata a ciprinidi.
T. Termina	Chiusura sub bacino - Traversetolo	01180600	AI	Chiusura di sotto-bacino. A valle dell'impianto di depurazione di Traversetolo da 5000 AE.
T. Enza	S. Ilario d'Enza	01180700	B	Nonostante l'immissione del t. Termina, lo scarico del depuratore di Monticelli Terme da 20000 AE e la scarsità di portata a valle della traversa di Cerezzola, la qualità della stazione risulta sostanzialmente buona grazie anche alla diluizione operata dalle risorgive nei pressi di Montecchio e all'assenza di scarichi per i Comuni di S. Polo, Montecchio e S. Ilario.
T. Enza	Coenzo	01180800	AS	Chiusura di bacino. Sulla stazione impattano gli scarichi dei depuratori di Sorbolo (7000 AE) e Praticello (7000 AE) e l'immissione di cavi artificiali in cui affluiscono diversi scarichi (canalazzo di Brescello, canale Naviglio-Terrieri e cavo Parmetta). A monte della stazione in loc. Casaltone esiste una derivazione a fini irrigui, sostanzialmente compensata poco più a valle da acqua di risorgiva.

(°): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Enza	Vetto d'Enza	B	380	420	340	400
T. Tassobio	Briglia Buvolo Compiano - Vetto d'Enza	B	240	200	240	320
T. Enza	Traversa Cerezzola	AS	360	360	340	360
T. Termina	Chiusura sub bacino - Traversetolo	AI	125	160	210	180
T. Enza	S. Ilario d'Enza	B	270	260	280	260
T. Enza	Coenzo	AS	140	140	190	220

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

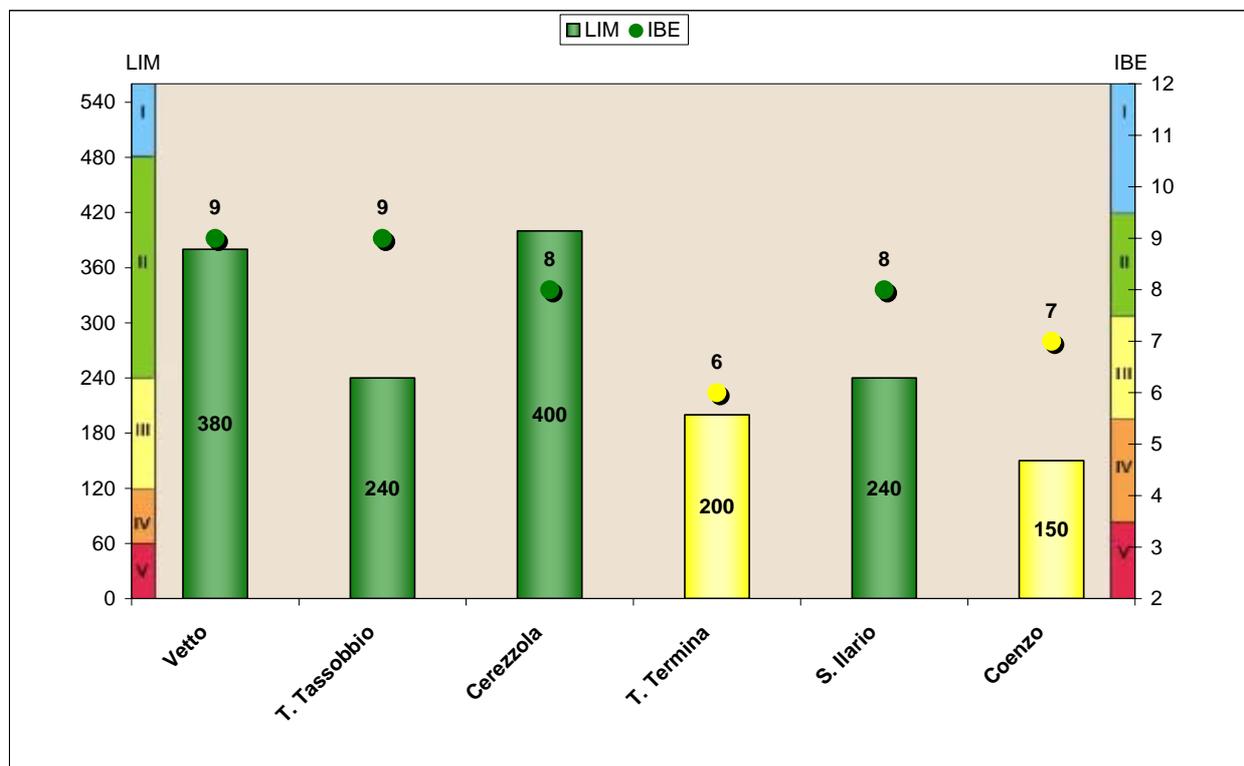
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Enza	Vetto d'Enza	B	8	8-9	9	9-10
T. Tassobbio	Briglia Buvolo Compiano - Vetto d'Enza	B	8	8-9	9	8
T. Enza	Traversa Cerezzola	AS	8-9	8	8	8-9
T. Termina	Chiusura sub bacino - Traversetolo	AI	5 6	6	6-7	7
T. Enza	S. Ilario d'Enza	B	9	8	8	7 8
T. Enza	Coenzo	AS	7 8	8	7	5

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

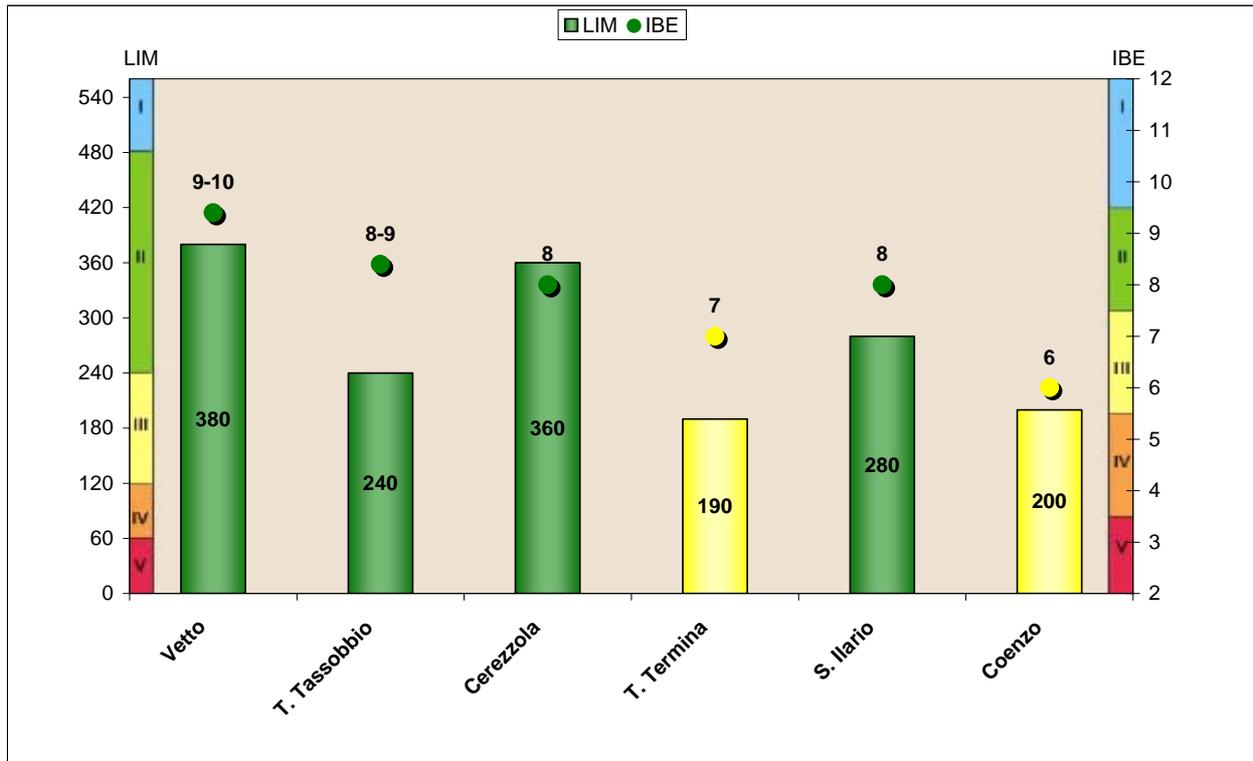
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Enza	Traversa Cerezzola	01180500	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Termina	Traversetolo	01180600	AI	Classe 3	Classe 3	Classe 3
T. Enza	Coenzo	01180800	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DELL'ENZA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Enza	Traversa Cerezzola	01180500	AS	Classe 2	Classe 2
T. Termina	Traversetolo	01180600	AI	Classe 3	Classe 3
T. Enza	Coenzo	01180800	AS	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. ENZA

Stazione 01180800 - Coenzo (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 150

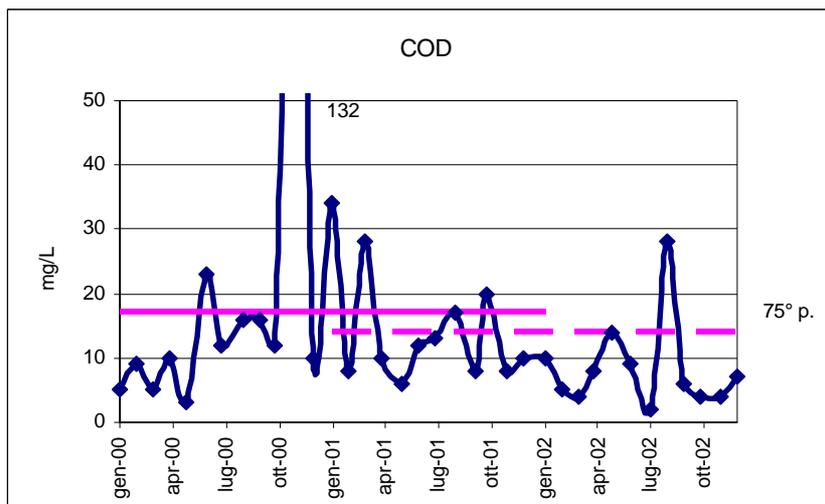
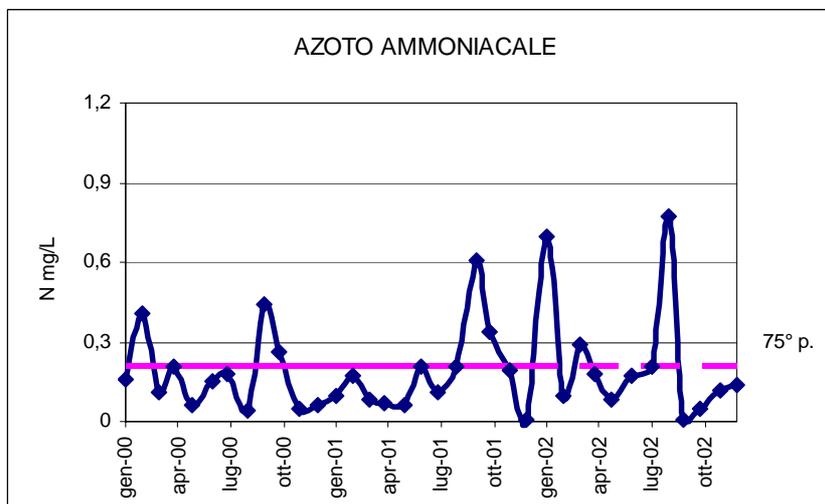
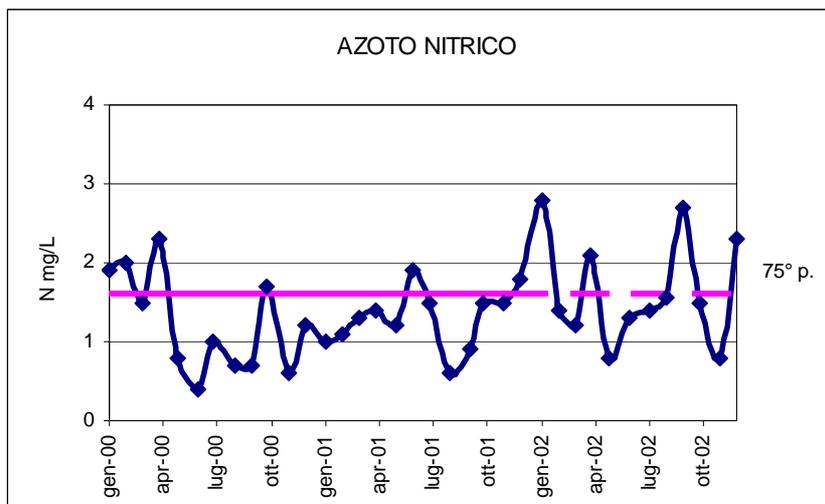
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
10/01/2000	1,9	0,16	3,0	5,0	0,06	2700	5,0
07/02/2000	2,0	0,41	2,0	9,0	0,16	1000	18,0
07/03/2000	1,5	0,11	1,0	5,0	0,04	350	9,0
03/04/2000	2,3	0,21	3,0	10,0	0,16	580	24,0
03/05/2000	0,8	0,06	1,0	3,0	0,04	340	12,0
07/06/2000	0,4	0,15	8,0	23,0	0,31	180	30,0
03/07/2000	1,0	0,18	3,0	12,0	0,20	3000	36,0
08/08/2000	0,7	0,04	4,0	16,0	0,14	30	59,0
06/09/2000	0,7	0,44	5,0	16,0	0,25	210	28,0
02/10/2000	1,7	0,26	2,0	12,0	0,18	1900	43,0
07/11/2000	0,6	0,05	3,0	132,0	1,80	2500	35,0
06/12/2000	1,2	0,06	2,0	10,0	0,12	900	16,0
08/01/2001	1,0	0,10	2,0	34,0	0,59	17000	29,0
05/02/2001	1,1	0,17	2,0	8,0	0,08	1400	16,0
06/03/2001	1,3	0,08	2,0	28,0	0,28	1000	19,0
03/04/2001	1,4	0,07	2,0	10,0	0,09	980	15,0
07/05/2001	1,2	0,06	2,0	6,0	0,05	1000	6,0
04/06/2001	1,9	0,21	2,0	12,0	0,11	410	21,0
03/07/2001	1,5	0,11	2,0	13,0	0,15	170	1,0
06/08/2001	0,6	0,21	4,0	17,0	0,14	170	51,0
10/09/2001	0,9	0,61	3,0	8,0	0,16	280	2,0
01/10/2001	1,5	0,34	3,0	20,0	0,12	2500	28,0
05/11/2001	1,5	0,19	1,0	8,0	0,11	920	19,0
04/12/2001	1,8	< 0,02	2,0	10,0	0,09	1900	19,0
75° percentile	1,6	0,21	3	16	0,19	1900	29
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	40	10	20	20	20

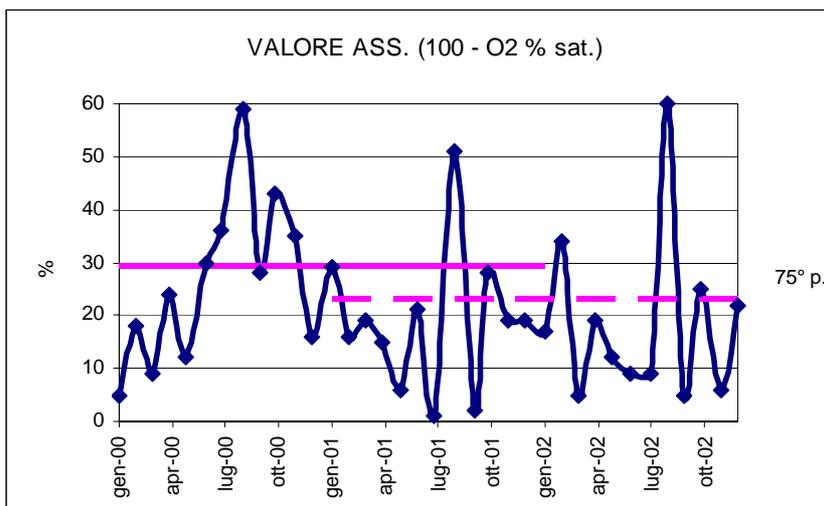
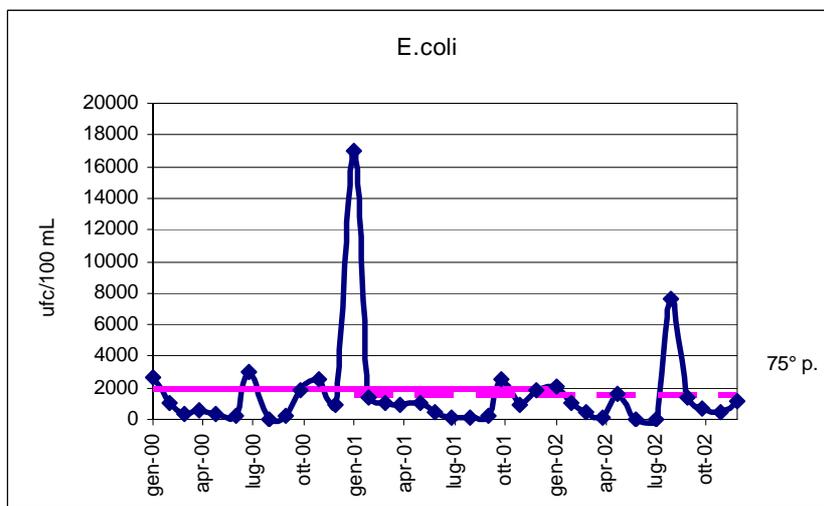
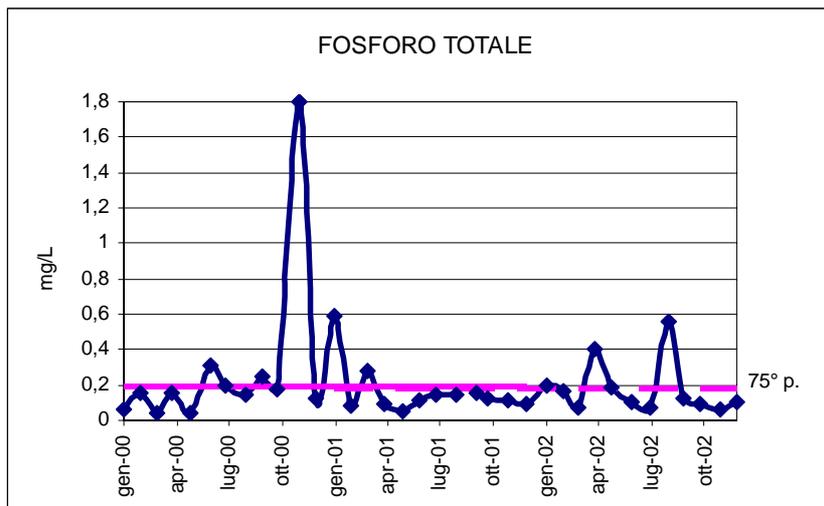
Biennio 2001-2002

Livello LIM 3 Punteggio 150

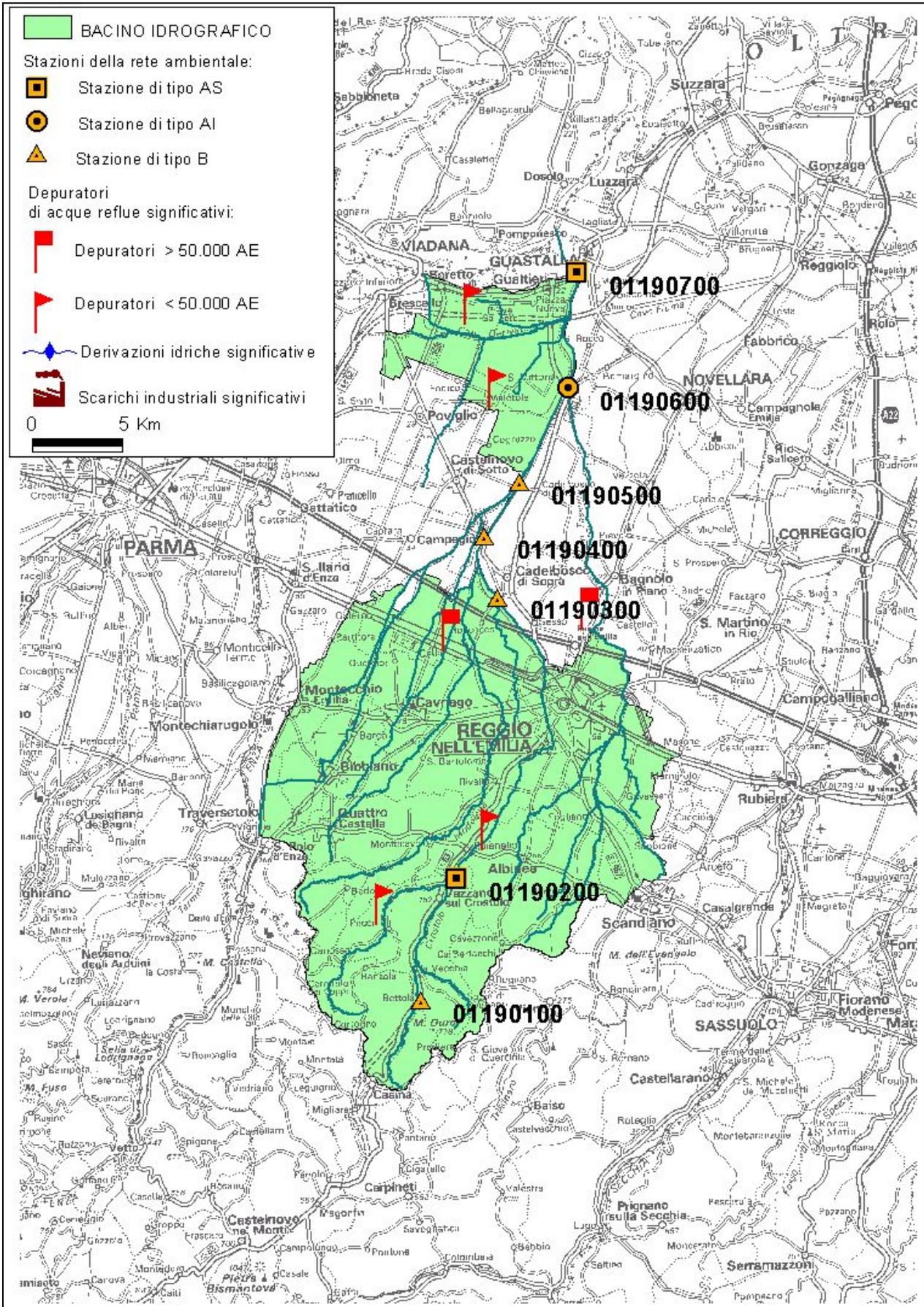
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
08/01/2001	1,0	0,10	2,0	34,0	0,59	17000	29,0
05/02/2001	1,1	0,17	2,0	8,0	0,08	1400	16,0
06/03/2001	1,3	0,08	2,0	28,0	0,28	1000	19,0
03/04/2001	1,4	0,07	2,0	10,0	0,09	980	15,0
07/05/2001	1,2	0,06	2,0	6,0	0,05	1000	6,0
04/06/2001	1,9	0,21	2,0	12,0	0,11	410	21,0
03/07/2001	1,5	0,11	2,0	13,0	0,15	170	1,0
06/08/2001	0,6	0,21	4,0	17,0	0,14	170	51,0
10/09/2001	0,9	0,61	3,0	8,0	0,16	280	2,0
01/10/2001	1,5	0,34	3,0	20,0	0,12	2500	28,0
05/11/2001	1,5	0,19	1,0	8,0	0,11	920	19,0
04/12/2001	1,8	< 0,02	2,0	10,0	0,09	1900	19,0
10/01/2002	2,80	0,70	2,0	10,0	0,20	2100	17,0
06/02/2002	1,40	0,10	< 2,0	5,0	0,17	1000	34,0
06/03/2002	1,20	0,29	2,0	4,0	0,07	440	5,0
03/04/2002	2,10	0,18	2,0	8,0	0,40	150	19,0
02/05/2002	0,80	0,08	< 2,0	14,0	0,19	1600	12,0
05/06/2002	1,30	0,17	< 2,0	9,0	0,10	26	9,0
09/07/2002	1,40	0,21	2,0	< 4,0	0,07	44	9,0
07/08/2002	1,55	0,77	9,0	28,0	0,56	7600	60,0
04/09/2002	2,70	< 0,02	< 2,0	6,0	0,12	1400	5,0
02/10/2002	1,50	0,05	< 2,0	4,0	0,09	720	25,0
06/11/2002	0,80	0,12	2,0	4,0	0,06	420	6,0
04/12/2002	2,30	0,14	< 2,0	7,0	0,10	1100	22,0
75° percentile	1,6	0,21	2	13	0,18	1450	23
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	80	20	20	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





# 0119 - BACINO DEL CROSTOLO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino (km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino (kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
453,7	2,5	1.052.837	4.176,9	3.574,1	374,8

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL CROSTOLO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Crostolo	Briglia a valle loc. la Bettola - Vezzano	01190100	B	Situata 7 km a valle delle sorgenti, sottende un territorio agricolo.
T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola	01190200	AS	A valle della confluenza del rio Campola che veicola lo scarico dell'impianto di depurazione di Pecorile da 800 AE, che non produce significativi impatti ambientali.
T. Crostolo	Ponte Roncocesi – Reggio Emilia	01190300	B	Risente dell'immissione del depuratore di Forche da 20000 AE, degli apporti del cavo Guazzatoio, in cui confluiscono scarichi non collettati della zona Ovest della città di Reggio Emilia, di scarichi isolati e degli scaricatori di piena della città di Reggio.
T. Crostolo	Begarola	01190400	B	La criticità è data dallo scarico dell'impianto di depurazione di Roncocesi da 150000 AE, in relazione all'esigua portata del Crostolo.
Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	01190500	B	Chiusura di sotto-bacino. Canale che drena le zone agricole di Bibbiano, Barco, Montecchio, Cadè e Gaida e riceve lo scarico saltuario delle acque del canale d'Enza che si origina a Cerezzola.
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	01190600	AI	Chiusura di sotto-bacino. Le acque del canalazzo sono costituite sostanzialmente dai reflui scaricati dall'impianto di Mancasale da 280000 AE.
T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	AS	La qualità è data dalla somma delle criticità precedenti. Riceve inoltre lo scarico del depuratore di Boretto.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Crostolo	Briglia a valle loc. la Bettola - Vezzano	B	225	290	300	240
T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola	AS	340	300	255	340
T. Crostolo	Ponte Roncocesi – Reggio Emilia	B	115	145	100	160
T. Crostolo	Begarola	B	75	75	85	75
Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	B	90	130	90	90
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	AI	55	80	55	65
T. Crostolo	Ponte Baccanello	AS	55	60	60	70

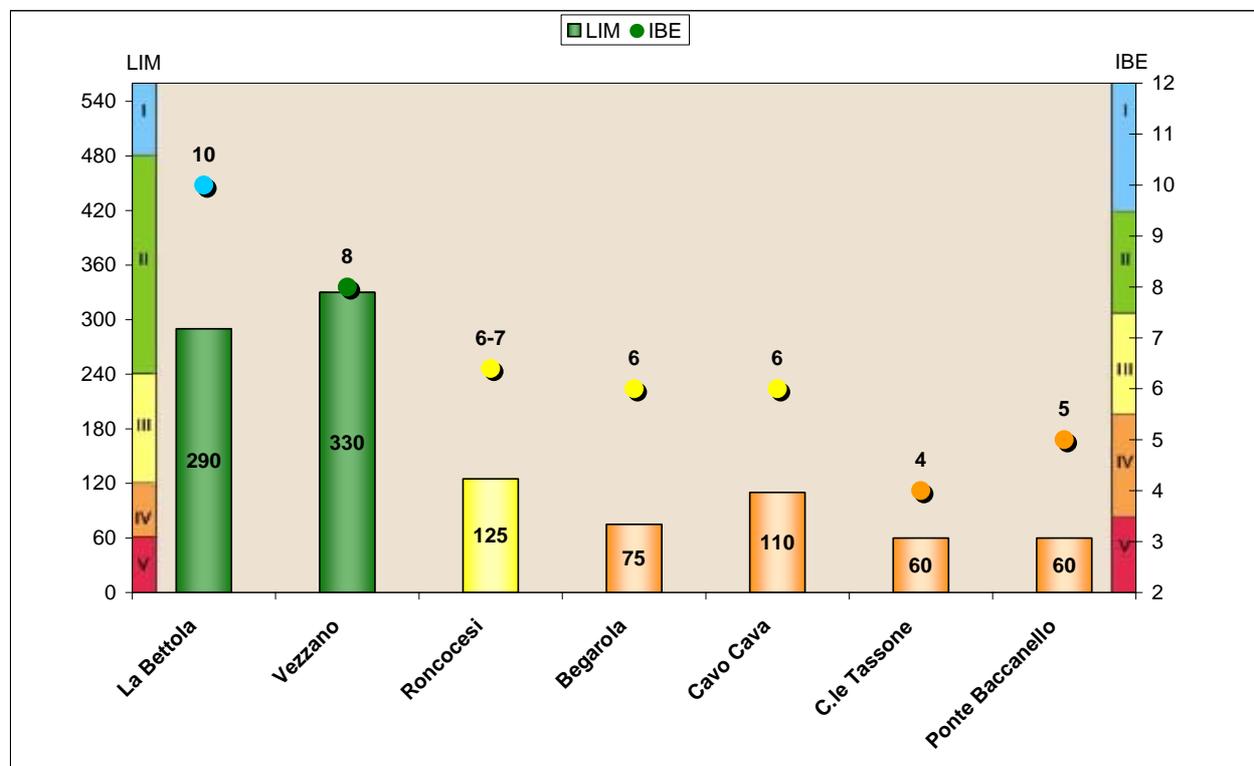
TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Crostolo	Briglia a valle loc. la Bettola - Vezzano	B	7	10	9	8
T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola	AS	8	8	9	7 8
T. Crostolo	Ponte Roncocesi – Reggio Emilia	B	5	7	6	7
T. Crostolo	Begarola	B	4	5 6	6	5
Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	B	6	6	7-6	6
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	AI	4 3	3 4	4	4-5
T. Crostolo	Ponte Baccanello	AS	5	5	5	5 6

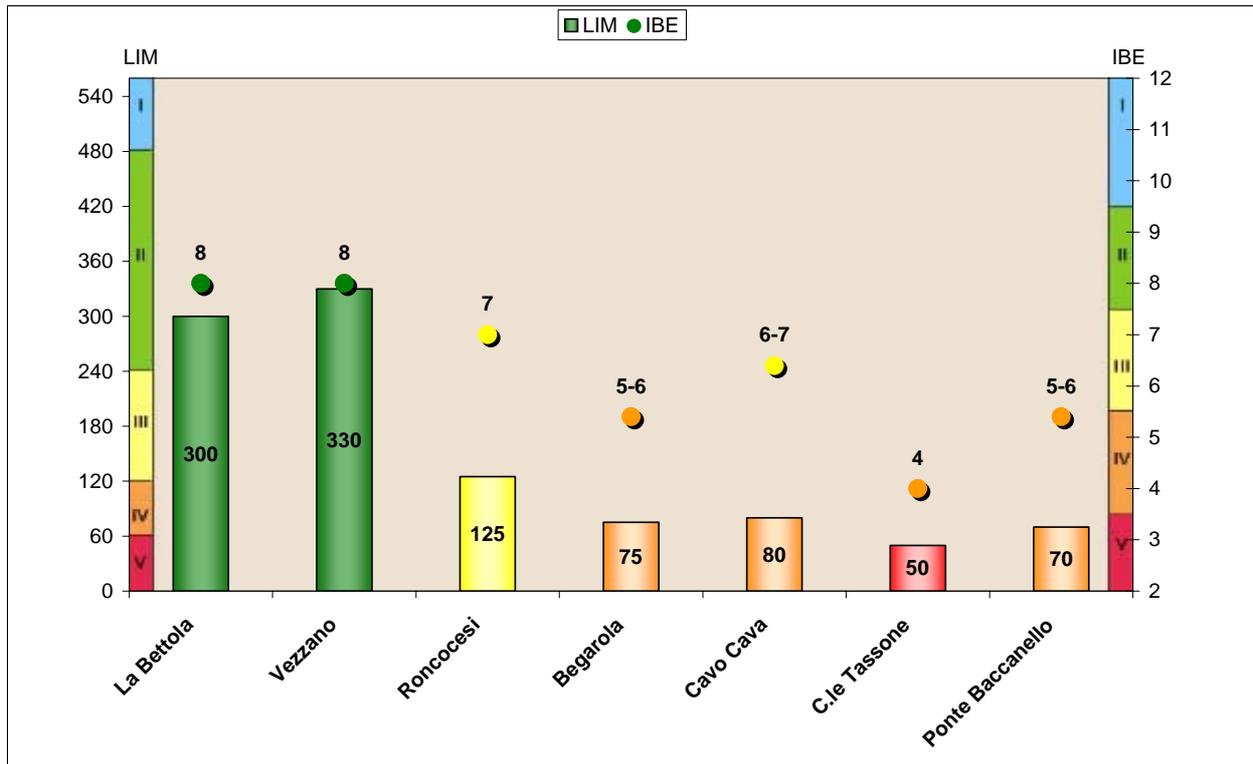
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola	01190200	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 3
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	01190600	AI	Classe 5	Classe 5	Classe 4
T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL CROSTOLO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Crostolo	Briglia a valle rio Campola	01190200	AS	Classe 2	Classe 2
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	01190600	AI	Classe 4	Classe 5
T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

**Corpo idrico T. CROSTOLO**

**Stazione 01190700 - Ponte Baccanello - Guastalla (tipo stazione: AS)**

**Biennio 2000-2001**

**Livello LIM 4      Punteggio 60**

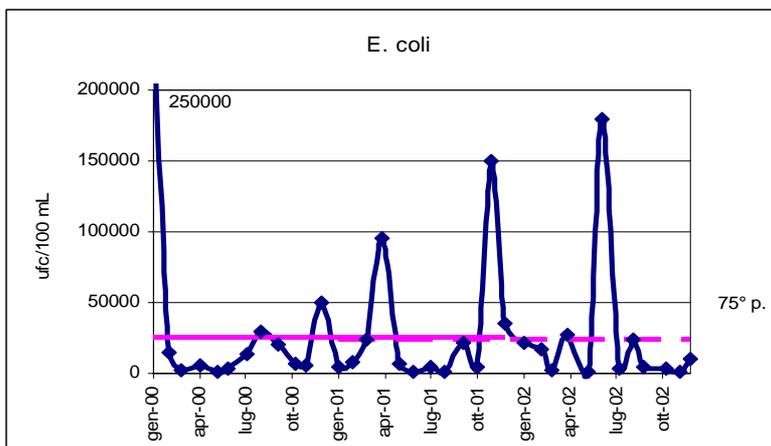
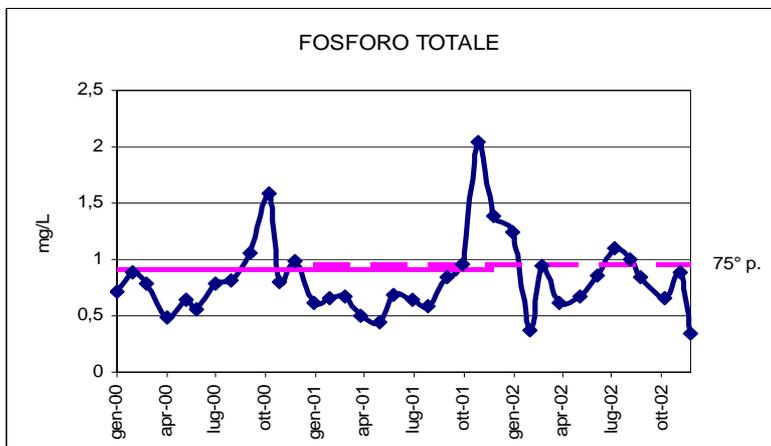
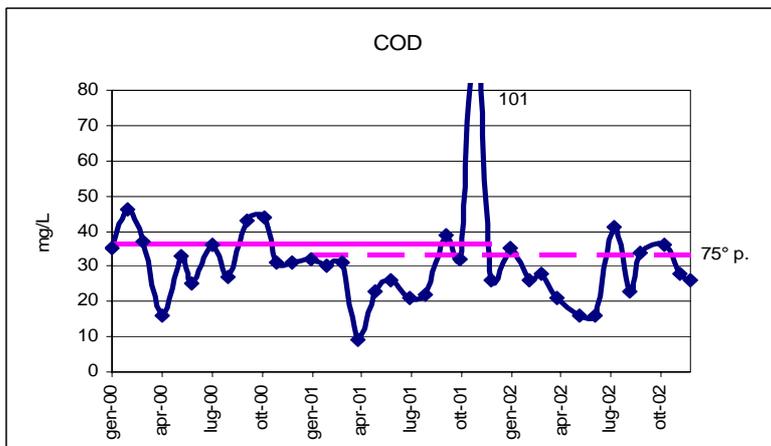
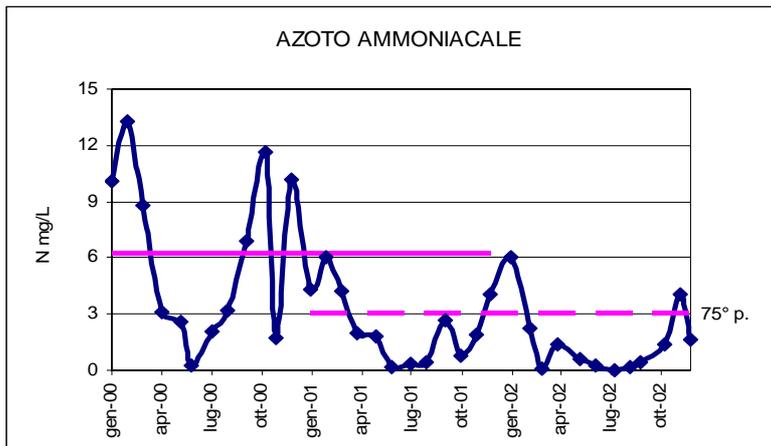
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
25/01/2000	2,9	10,12	10,0	35,0	0,72	250000	38,0
23/02/2000	3,1	13,31	8,0	46,0	0,88	15000	40,0
20/03/2000	1,4	8,78	12,0	37,0	0,78	2500	37,0
26/04/2000	1,2	3,13	3,0	16,0	0,48	5600	30,0
30/05/2000	2,0	2,57	12,0	33,0	0,65	1400	43,0
19/06/2000	1,6	0,28	5,0	25,0	0,56	2900	23,0
25/07/2000	1,2	2,11	10,0	36,0	0,78	14000	16,0
23/08/2000	1,2	3,17	4,0	27,0	0,81	30000	29,0
27/09/2000	2,0	6,89	15,0	43,0	1,06	20000	46,0
30/10/2000	1,4	11,64	16,0	44,0	1,58	7000	64,0
20/11/2000	8,1	1,70	3,0	31,0	0,80	5200	57,0
19/12/2000	1,9	10,16	2,0	31,0	0,98	50000	35,0
22/01/2001	2,8	4,31	8,0	32,0	0,62	4900	32,0
20/02/2001	3,9	6,04	8,0	30,0	0,66	7500	26,0
20/03/2001	4,3	4,19	10,0	31,0	0,67	24000	46,0
17/04/2001	4,3	1,99	8,0	9,0	0,50	96000	23,0
21/05/2001	1,5	1,82	7,0	23,0	0,45	7100	30,0
18/06/2001	1,5	0,21	5,0	26,0	0,69	730	11,0
23/07/2001	1,7	0,33	2,0	21,0	0,64	4700	25,0
20/08/2001	2,0	0,41	3,0	22,0	0,58	1000	20,0
25/09/2001	1,2	2,63	9,0	39,0	0,85	22000	63,0
23/10/2001	3,7	0,78	2,0	32,0	0,96	4400	43,0
19/11/2001	2,8	1,90	28,0	101,0	2,05	150000	44,0
17/12/2001	4,0	4,03	15,0	26,0	1,38	35000	34,0
75° percentile	3,3	6,25	11	36	0,90	25500	43
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	5	10	5	5	5	10

**Biennio 2001-2002**

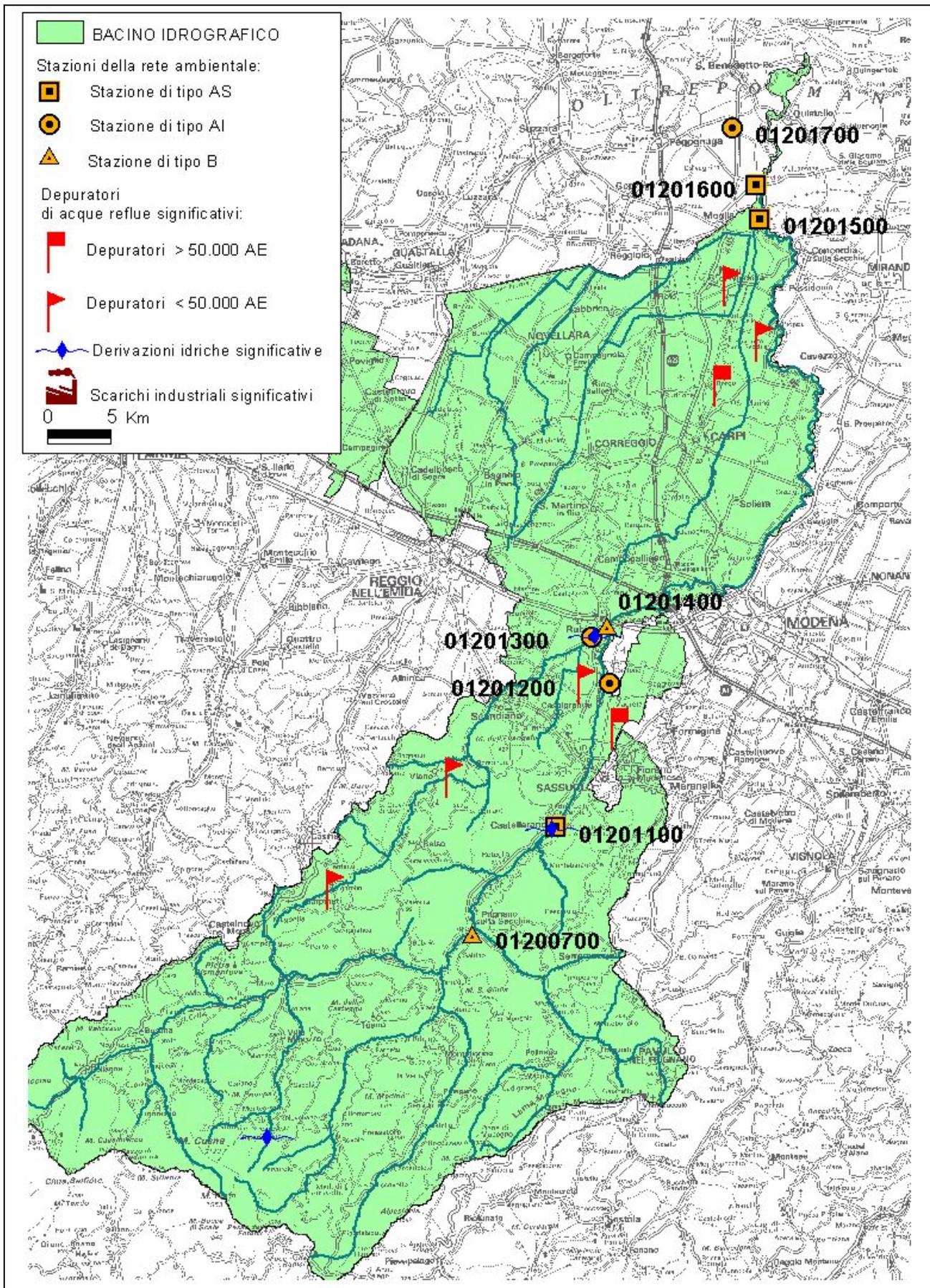
**Livello LIM 4      Punteggio 70**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	2,80	4,31	8,0	32,0	0,62	4900	32,0
20/02/2001	3,90	6,04	8,0	30,0	0,66	7500	26,0
20/03/2001	4,30	4,19	10,0	31,0	0,67	24000	46,0
17/04/2001	4,30	1,99	8,0	9,0	0,50	96000	23,0
21/05/2001	1,50	1,82	7,0	23,0	0,45	7100	30,0
18/06/2001	1,50	0,21	5,0	26,0	0,69	730	11,0
23/07/2001	1,70	0,33	2,0	21,0	0,64	4700	25,0
20/08/2001	2,00	0,41	3,0	22,0	0,58	1000	20,0
25/09/2001	1,20	2,63	9,0	39,0	0,85	22000	63,0
23/10/2001	3,70	0,78	2,0	32,0	0,96	4400	43,0
19/11/2001	2,80	1,90	28,0	101,0	2,05	150000	44,0
17/12/2001	4,00	4,03	15,0	26,0	1,38	35000	34,0
22/01/2002	6,20	6,05	19,0	35,0	1,24	22000	27,0
25/02/2002	9,90	2,21	< 2,0	26,0	0,37	17000	27,0
19/03/2002	4,40	0,12	< 2,0	28,0	0,94	2600	32,0
17/04/2002	4,40	1,40	4,0	21,0	0,61	27000	34,0
28/05/2002	1,70	0,64	5,0	16,0	0,67	1200	51,0
26/06/2002	1,60	0,22	4,0	16,0	0,86	180000	30,0
30/07/2002	5,60	0,04	7,0	41,0	1,10	3900	18,0
27/08/2002	3,70	0,14	3,0	23,0	1,00	24000	35,0
16/09/2002	3,10	0,40	3,0	34,0	0,85	5100	22,0
29/10/2002	4,30	1,34	6,0	36,0	0,66	3700	41,0
26/11/2002	3,20	4,01	6,0	28,0	0,89	1100	58,0
16/12/2002	4,80	1,68	4,0	26,0	0,35	9700	31,0
75° percentile	4,3	2,98	8	33	0,95	24000	42
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	5	20	5	5	5	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0120 - BACINO DEL SECCHIA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nel bacino		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
2.188,8	25,6	3.020.648	12.825,7	10.080,2	907,9

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL SECCHIA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Secchia	Lugo (°)	01200700	B	Stazione influenzata dalle periodiche variazioni di portata determinate dal t. Dolo su cui è posta una centrale idroelettrica. Designata a salmonidi.
F. Secchia	Traversa di Castellarano	01201100	AS	Chiusura di bacino montano, a valle dell'affluente t. Rossenna. Riceve dai suoi affluenti gli scarichi di alcuni piccoli depuratori della zona collinare reggiana. Immediatamente a valle della stazione, all'altezza della traversa di Castellarano, si individuano due derivazioni significative del canale di Modena e del canale di Secchia (uso irriguo) di circa 40 Mm <sup>3</sup> /y.
T. Fossa di Spezzano	Colombarone – Sassuolo	01201200	AI	Chiusura di sotto-bacino. Attraversa in parte la zona del distretto ceramico compresa tra i comuni di Fiorano, Sassuolo e Formigine e sfocia nel Secchia a monte di Rubiera. La principale criticità, accentuata dalla scarsità di portata, è costituita dallo scarico del depuratore di Sassuolo-Fiorano, recentemente potenziato per trattare un carico di 100000 AE.
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	01201300	AI	Chiusura di sotto-bacino. Le criticità derivano dalla esigua portata su cui impattano gli scarichi di tre impianti di depurazione di acque reflue urbane: Cigarellino (4000 AE), Viano (3000 AE), Salvaterra (14000 AE). Inoltre l'elevata torbidità dovuta all'apporto solido dei poli estrattivi montano-collinari limita la crescita delle biocenosi acquatiche ostacolando il naturale processo di autodepurazione.
F. Secchia	Ponte di Rubiera	01201400	B	Risente dell'immissione dei torrenti Tresinaro e Fossa di Spezzano e della derivazione di monte, presentando soprattutto nel periodo estivo portate molto scarse. La stazione coincide con la futura centralina automatica SINA
F. Secchia	Ponte Bondanello	01201500	AS	Chiusura di bacino. La colonizzazione da parte della fauna bentonica è ostacolata dalla forte erosione delle rive che ne modifica la struttura. A monte della stazione si immettono diversi canali ad usi irriguo e misto.
C. Parmigiana Moglia (A)	Cavo Parmigiana Moglia	01201600	AS	Nuova stazione in chiusura di sub-bacino del canale ad uso misto, che preleva le acque da Po in località Boretto per un volume di 165 Mm <sup>3</sup> /y e le distribuisce ad un vasto comprensorio irriguo di circa 400000 Ha. Nel periodo invernale esercita la funzione di scolo di vasta parte della pianura nord reggiana..

C.le Emissario ( <sup>^</sup> )	Ponte prima confl. Secchia – Moglia	01201700	AI	Chiusura di sotto-bacino. Il canale Emissario riceve le acque dal collettore Acque Basse Modenesi e dal collettore Acque Basse Reggiane e si immette in Secchia in territorio mantovano, contribuendo sensibilmente al carico inquinante che confluisce in Po. Nella porzione di territorio modenese riceve le acque del depuratore di Carpi (150000 AE), di Novi di Modena (8000 AE) e di Rovereto (6000 AE); si ritiene possa essere rilevante anche il carico inquinante dovuto ad attività agricola e zootecnica.
------------------------------------	--	----------	----	---

(<sup>^</sup>): corpo idrico artificiale;

(<sup>o</sup>): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

#### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Secchia	Lugo	B	300	320	280	400
F. Secchia	Traversa di Castellarano	AS	260	300	300	380
T. Fossa di Spezzano	Colombarone – Sassuolo	AI	65	95	85	85
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	AI	85	135	70	115
F. Secchia	Ponte di Rubiera	B	180	260	200	240
F. Secchia	Ponte Bondanello	AS	140	170	170	130
C. Parmigiana Moglia ( <sup>^</sup> )	Cavo Parmigiana Moglia	AS				85
C.le Emissario ( <sup>^</sup> )	Ponte prima confl. Secchia – Moglia	AI	60	70	80	60

#### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Secchia	Lugo	B	8	8	7 8	7 8
F. Secchia	Traversa di Castellarano	AS	9	8 7	7	7
T. Fossa di Spezzano	Colombarone – Sassuolo	AI	3	2	4-5	6
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	AI	7	6	5-4	6
F. Secchia	Ponte di Rubiera	B	8			7
F. Secchia	Ponte Bondanello	AS	-	-	-	-

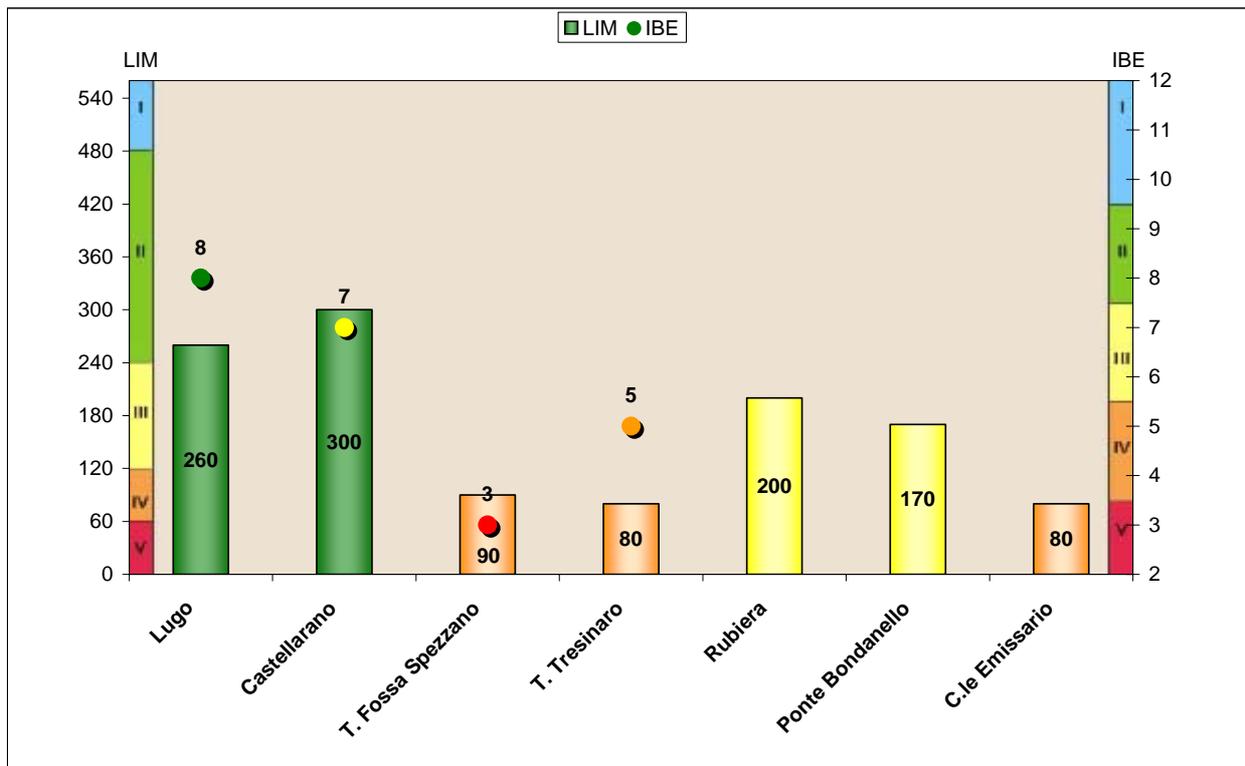
Nota: Nella stazione di Bondanello non risulta possibile il rilievo dell'IBE a causa della difficoltà di accesso in alveo.

#### CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

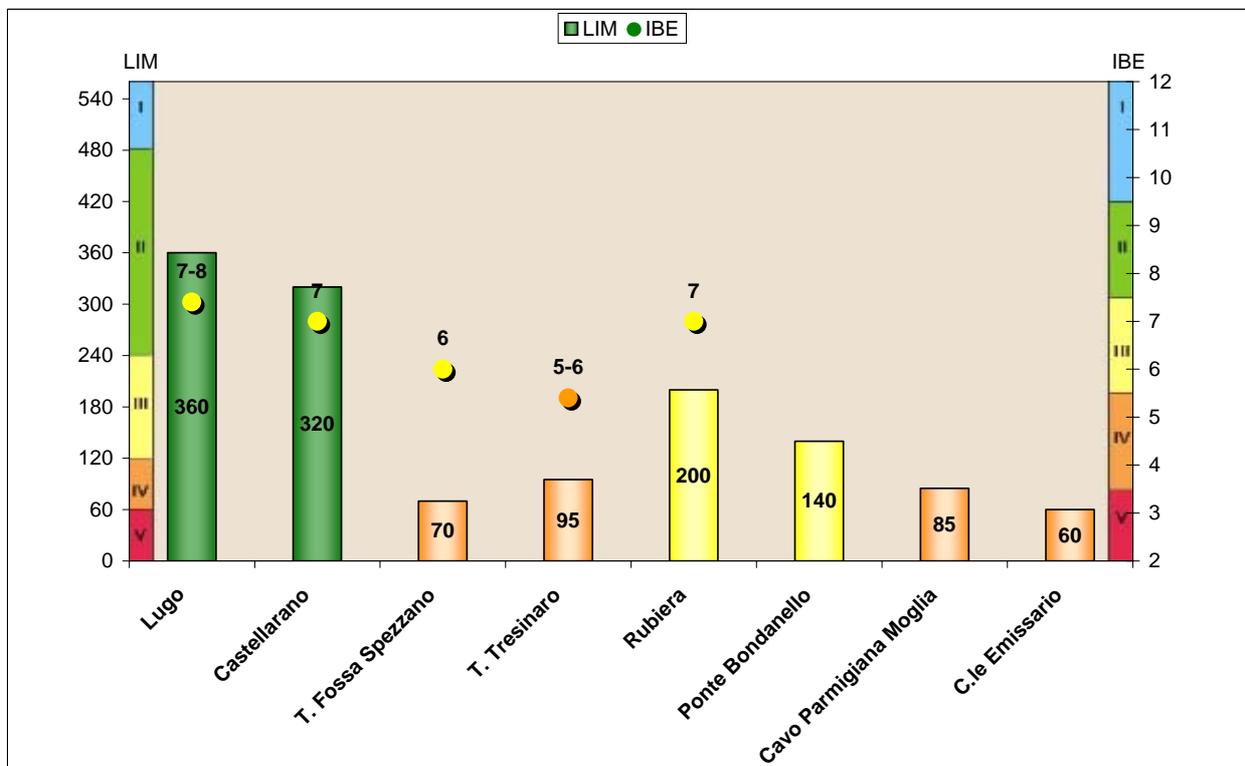
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Secchia	Traversa di Castellarano	01201100	AS	Classe 2	Classe 3	Classe 3
T. Fossa Spezzano	Colombarone – Sassuolo	01201200	AI	Classe 5	Classe 4	Classe 4
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	01201300	AI	Classe 3	Classe 4	Classe 4
F. Secchia	Ponte Bondanello	01201500	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
C.Parmigiana Moglia ( <sup>^</sup> )	Cavo Parmigiana Moglia	01201600	AS			Classe 4
C.le Emissario ( <sup>^</sup> )	Ponte confl. Secchia – Moglia	01201700	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL SECCHIA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Secchia	Traversa di Castellarano	01201100	AS	Classe 3	Classe 3
T. Fossa Spezzano	Colombarone – Sassuolo	01201200	AI	Classe 5	Classe 4
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	01201300	AI	Classe 4	Classe 4
F. Secchia	Ponte Bondanello	01201500	AS	Classe 3	Classe 3
C.Parmigiana Moglia ( <sup>A</sup> )	Cavo Parmigiana Moglia	01201600	AS	-	Classe 4
C.le Emissario ( <sup>A</sup> )	Ponte confl. Secchia – Moglia	01201700	AI	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

**Corpo idrico F. SECCHIA**

**Stazione 01201500 - Ponte Bondanello - Moglia (MN) (tipo stazione: AS)**

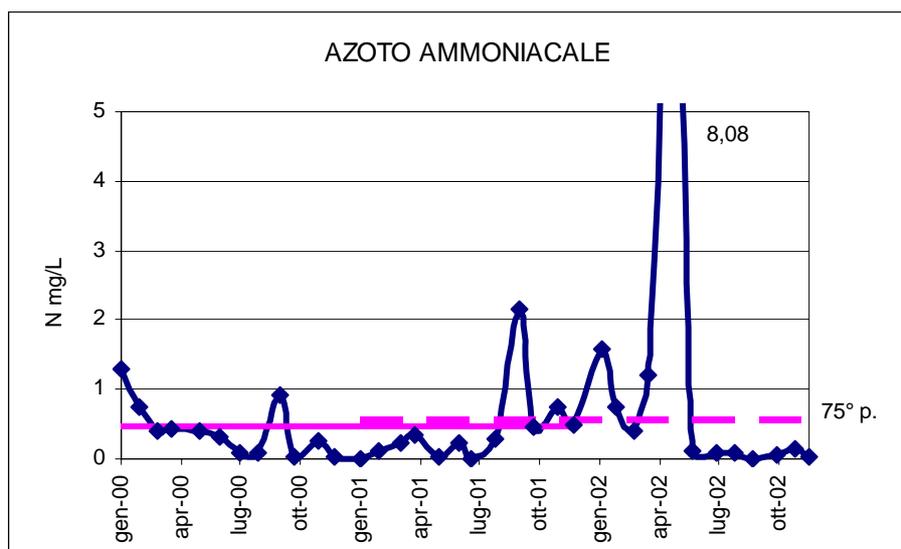
**Biennio 2000-2001**

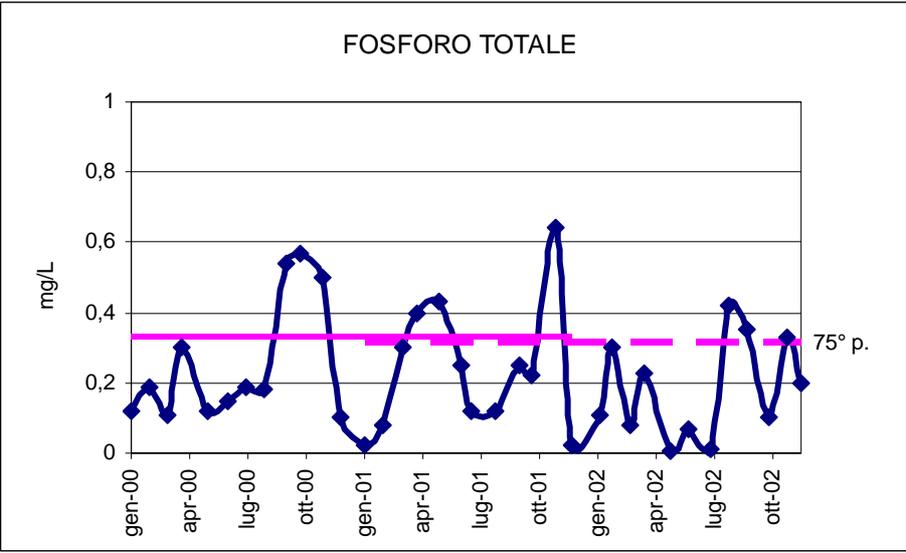
**Livello LIM 3 Punteggio 170**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
27/01/2000	1,5	1,28	2,0	14,0	0,12	800	
24/02/2000	1,8	0,75	3,0	11,0	0,19	30	
23/03/2000	0,8	0,41	2,0	8,0	0,11	35	9,0
13/04/2000	1,4	0,42	4,0	11,0	0,30	2300	23,0
25/05/2000	0,5	0,40	< 2,0	9,0	0,12	2	11,0
26/06/2000	0,6	0,33	2,0	13,0	0,15	190	13,0
24/07/2000	0,3	0,08	4,0	16,0	0,19	190	6,0
22/08/2000	0,5	0,09	3,0	15,0	0,18	220	22,0
25/09/2000	0,5	0,92	7,0	17,0	0,54	270	35,0
16/10/2000	0,7	< 0,04	2,0	5,0	0,57	20800	22,0
22/11/2000	0,6	0,25	< 2,0	27,0	0,50	5300	14,0
18/12/2000	0,9	< 0,04	< 2,0	6,0	0,10	1100	16,0
25/01/2001	1,3	< 0,02	3,0	9,0	< 0,05	1700	13,0
22/02/2001	1,7	0,11	4,0	15,0	0,08	140	15,0
28/03/2001	0,4	0,22	3,0	< 5,0	0,30	210	15,0
17/04/2001	5,2	0,34	3,0	10,0	0,40	780	23,0
24/05/2001	0,8	0,04	2,0	5,0	0,43	1760	19,0
25/06/2001	0,6	0,22	4,0	12,0	0,25	70	24,0
12/07/2001	0,7	< 0,02	3,0	14,0	0,12	150	26,0
20/08/2001	< 0,2	0,30	4,0	12,0	0,12	250	29,0
24/09/2001	0,6	2,15	5,0	16,0	0,25	80500	64,0
15/10/2001	0,7	0,46	< 2,0	10,0	0,22	220	29,0
22/11/2001	2,7	0,74	4,0	9,0	0,64	5100	39,0
17/12/2001	0,3	0,48		15,0	< 0,05	100	32,0
75° percentile	1,3	0,47	4	15	0,33	1715	28
N.ro dati	24	24	23	24	24	24	22
Punteggio parz.	40	20	40	20	10	20	20

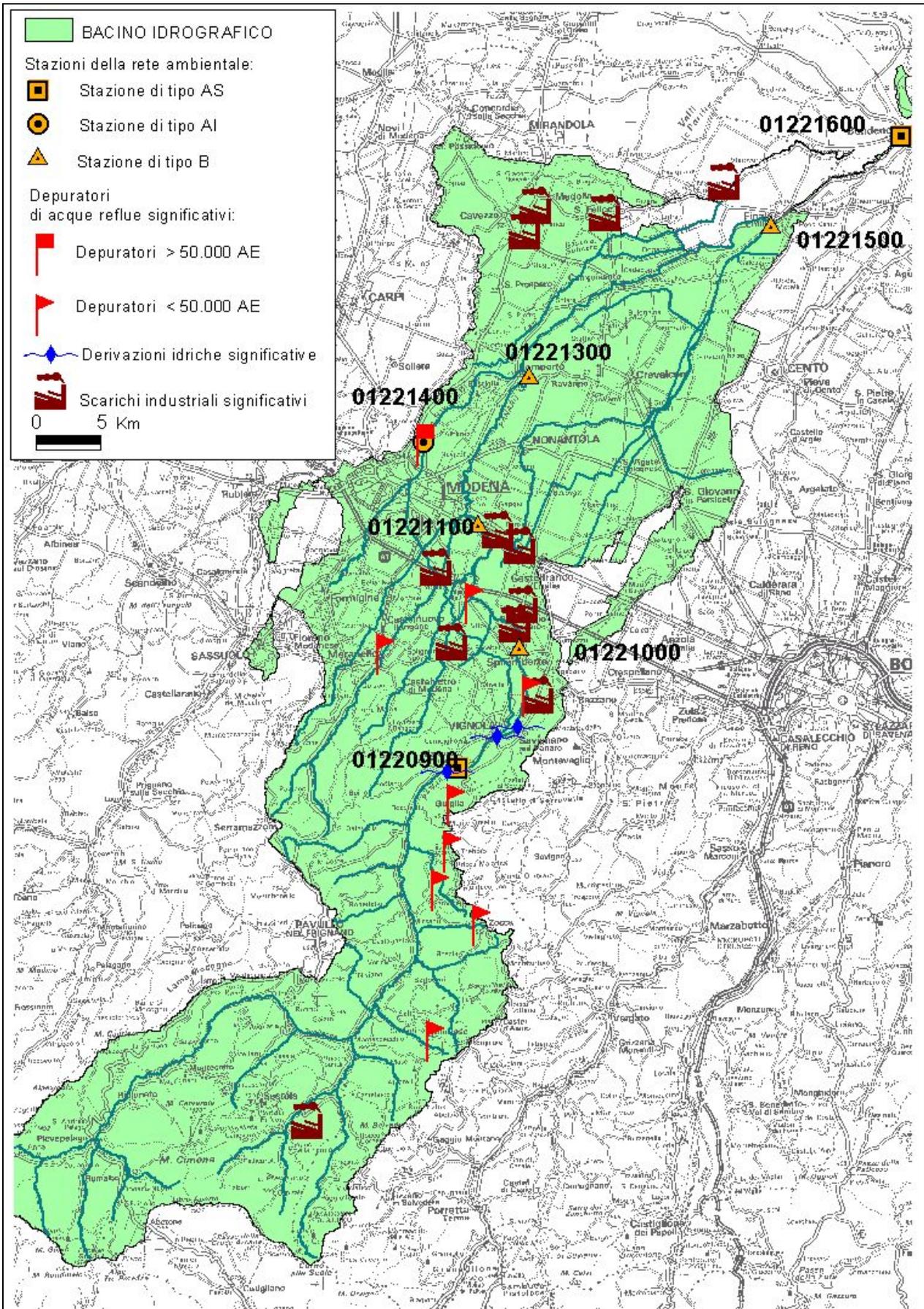
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
25/01/2001	1,30	< 0,02	3,0	9,0	< 0,05	1700	13,0
22/02/2001	1,70	0,11	4,0	15,0	0,08	140	15,0
28/03/2001	0,40	0,22	3,0	< 5,0	0,30	210	15,0
17/04/2001	5,20	0,34	3,0	10,0	0,40	780	23,0
24/05/2001	0,80	0,04	2,0	5,0	0,43	1760	19,0
25/06/2001	0,60	0,22	4,0	12,0	0,25	70	24,0
12/07/2001	0,70	< 0,02	3,0	14,0	0,12	150	26,0
20/08/2001	< 0,20	0,30	4,0	12,0	0,12	250	29,0
24/09/2001	0,60	2,15	5,0	16,0	0,25	80500	64,0
15/10/2001	0,70	0,46	< 2,0	10,0	0,22	220	29,0
22/11/2001	2,70	0,74	4,0	9,0	0,64	5100	39,0
17/12/2001	0,30	0,48		15,0	< 0,05	100	32,0
28/01/2002	2,80	1,58	6,0	18,0	0,11	3400	9,0
18/02/2002	11,30	0,76	6,0	47,0	0,30	13000	18,0
19/03/2002	0,60	0,41	2,0	11,0	0,08	5	1,0
09/04/2002	1,40	1,22	5,0	13,0	0,23	36	21,0
20/05/2002	1,80	8,08	2,0	16,0	< 0,01	36	16,0
17/06/2002	< 0,20	0,12	2,0	< 4,0	0,07	27	2,0
23/07/2002	0,40	0,08	2,0	9,0	0,01	130	11,0
19/08/2002	0,70	0,08	< 2,0	7,0	0,42	210	15,0
16/09/2002	1,70	< 0,02	9,0	44,0	0,35	210	29,0
21/10/2002	0,70	0,06	< 2,0	12,0	0,10	780	10,0
20/11/2002	1,00	0,15	2,0	34,0	0,33	6200	0,0
10/12/2002	1,10	0,04	< 2,0	14,0	0,20	4400	6,0
75° percentile	1,7	0,55	4	15	0,31	2170	27
N.ro dati	24	24	23	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	40	20	10	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





# 0122 – BACINO DEL PANARO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino (km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino (kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
1.787,8	19,6	2.714.027	11.741,7	10.613,9	940,9

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL PANARO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Panaro	Briglia Marano – Marano <sup>(o)</sup>	01220900	AS	Chiusura di bacino montano. A monte è presente la derivazione del canale di Marano ad uso misto. Riceve inoltre le acque di numerosi torrenti sia in destra che in sinistra, recettori degli scarichi di alcuni depuratori, tra cui quelli di Guiglia, Zocca e Montese (rispettivamente 2600, 1400, 2250 AE). Designata a ciprinidi.
F. Panaro	Briglia Spilamberto – Spilamberto	01221000	B	A monte della stazione le derivazioni del canale S. Pietro e canal Torbido, a carattere misto, nel periodo estivo provocano l'azzeramento della portata idrica. Inoltre riceve le acque del depuratore di Savignano sul Panaro (8000 AE).
F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio – Modena	01221100	B	A monte si immette il t. Guerro, che riceve tramite uno scolmatore le acque del canale Diamante (recettore dell'impianto di depurazione di Spilamberto da 10000 AE) e del torrente Nizzola.
F. Panaro	S. P. 1 Bomporto	01221300	B	Posta a monte dell'immissione del canale Naviglio. Risente dell'immissione del torrente Tiepido, che a sua volta riceve le acque dei torrenti Grizzaga e Gherbella e le acque del depuratore di Maranello (14000 AE).
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Ponticello loc. Bertola Albareto	01221400	AI	Il canale Naviglio costituisce di fatto lo scarico del depuratore di Modena, che serve gli abitati di Modena e Formigine ed ha capacità pari a 300000 AE.
Collettore Acque Alte Modenesi <sup>(A)</sup>	Collettore Acque Alte Modenesi	01221500	B	Chiusura di sub-bacino in località Finale Emilia. E' un canale di tipo misto e riceve le acque di un ampio bacino della pianura modenese e bolognese in destra Panaro.
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	01221600	AS	Chiusura di bacino. Riceve i contributi dal canale collettore Acque Alte in località Finale Emilia, che riceve a sua volta quelli del canal Torbido, del canale collettore Acque Basse nei pressi di Bondeno e del canale Diversivo di Burana che si immette nel Panaro nei pressi di Santa Bianca.

<sup>(A)</sup>: corpo idrico artificiale;

<sup>(o)</sup>: stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Panaro	Briglia Marano – Marano	AS	260	300	190	280
F. Panaro	Briglia Spilamberto – Spilamberto	B	190	270	210	280
F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio – Modena	B	170	180	130	300
F. Panaro	S. P. 1 Bomporto	B	80	160	170	220
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Ponticello loc. Bertola Albareto	AI	40	40	40	55
Collettore Acque Alte MO <sup>(A)</sup>	Collettore Acque Alte Modenesi	B				60
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	AS	100	140	100	160

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

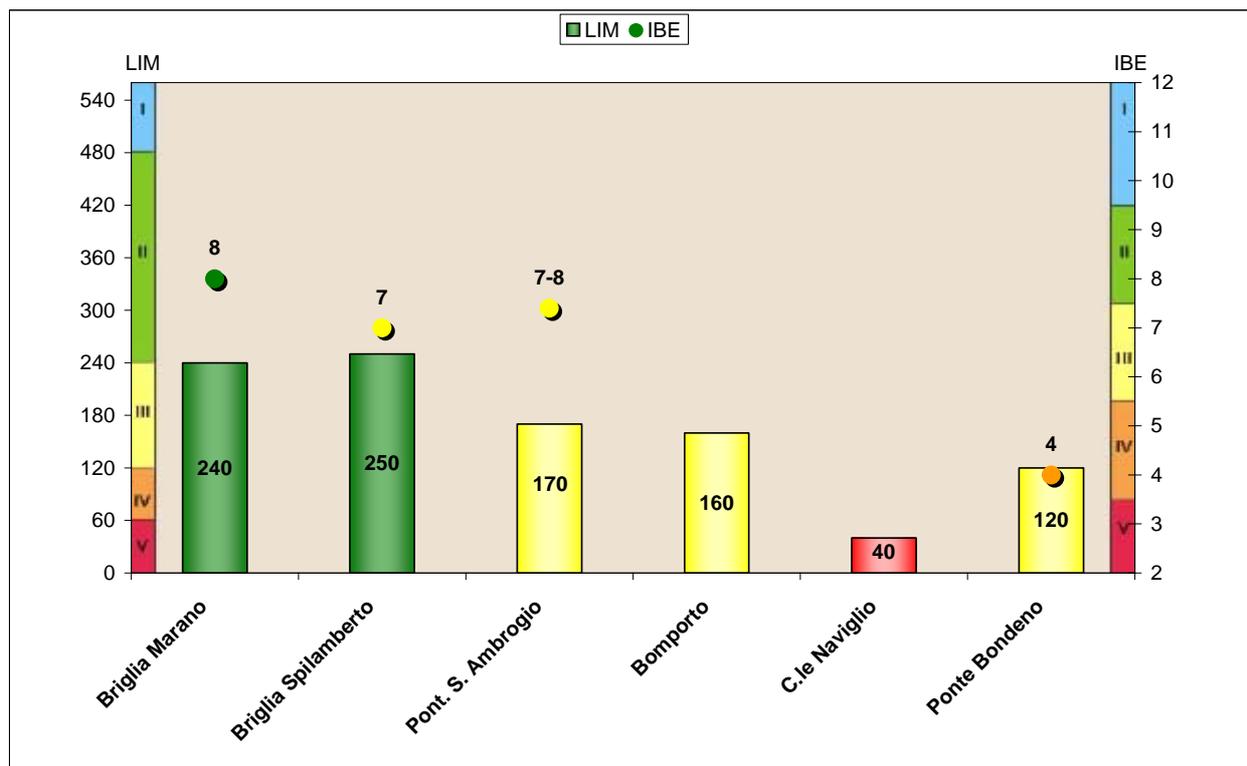
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Panaro	Briglia Marano – Marano	AS	7 8	7	8-9	8
F. Panaro	Briglia Spilamberto – Spilamberto	B		7	8 7	8 7
F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio – Modena	B	7 8	7	7 8	8
F. Panaro	S. P. 1 Bomporto	B	6			6
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	AS	5	5	3	4-5

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

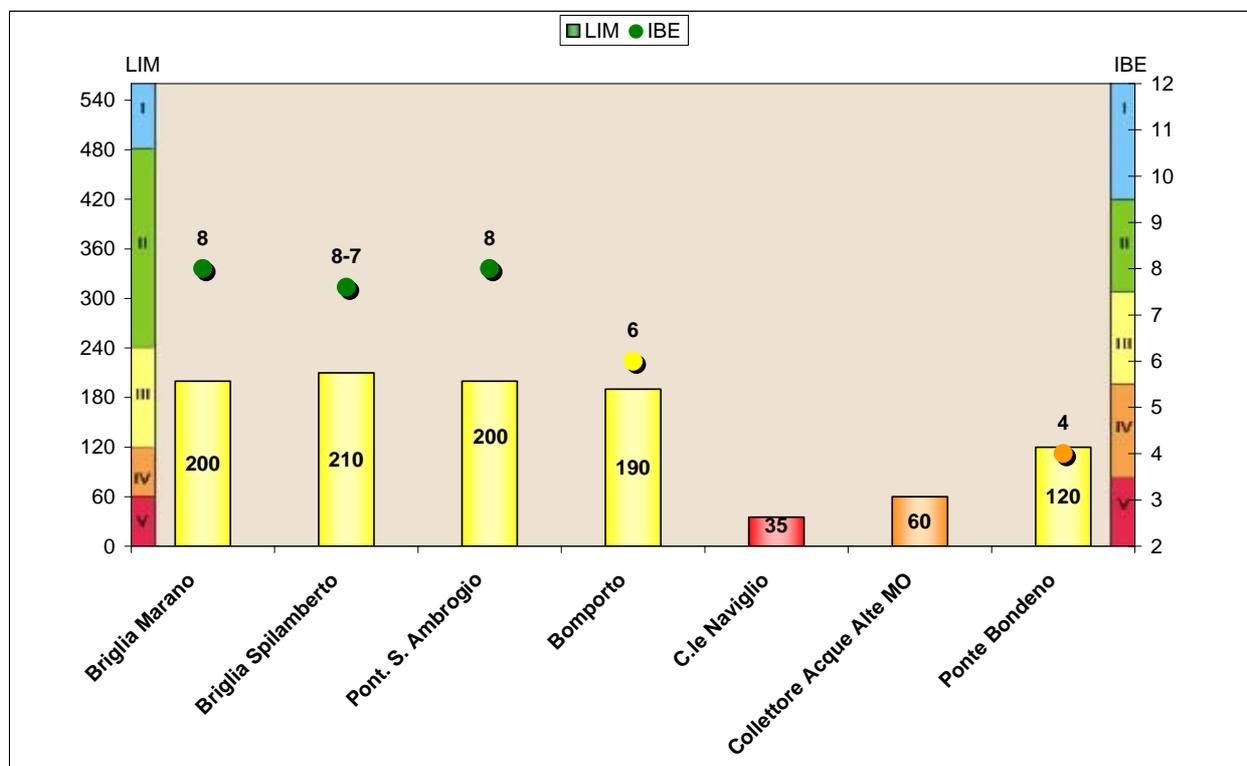
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Panaro	Briglia Marano – Marano	01220900	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 2
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Ponticello loc. Bertola Albareto	01221400	AI	Classe 5	Classe 5	Classe 5
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	01221600	AS	Classe 4	Classe 5	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL PANARO

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Panaro	Briglia Marano – Marano	01220900	AS	Classe 2	Classe 3
C.le Naviglio <sup>(A)</sup>	Ponticello loc. Bertola Albareto	01221400	AI	Classe 5	Classe 5
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	01221600	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. PANARO

Stazione 01221600 - Ponte Bondeno (FE) (tipo stazione: AS)

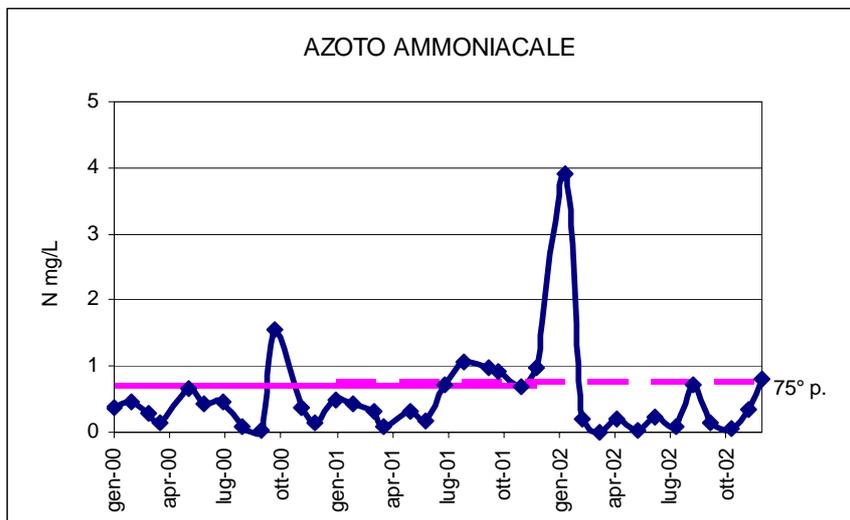
Biennio 2000-2001

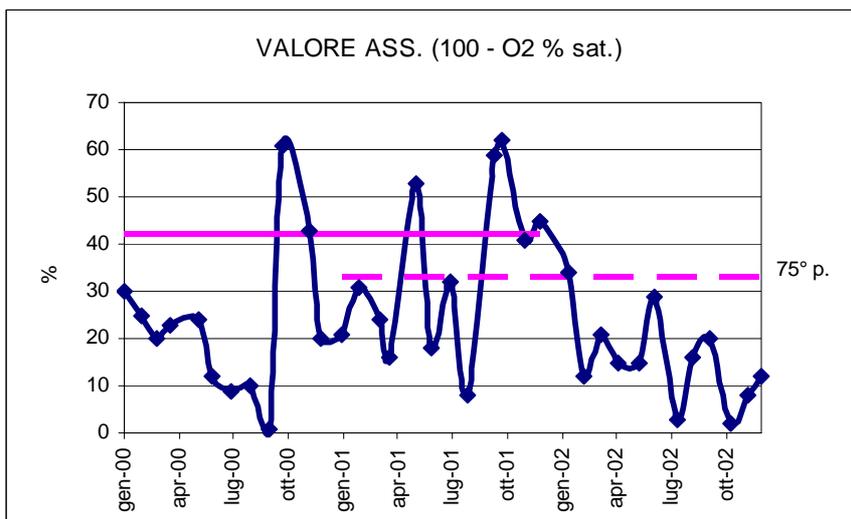
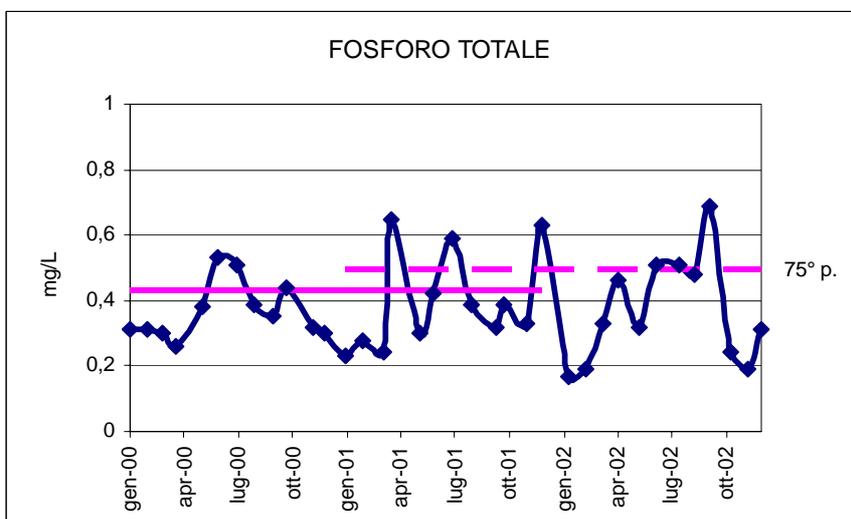
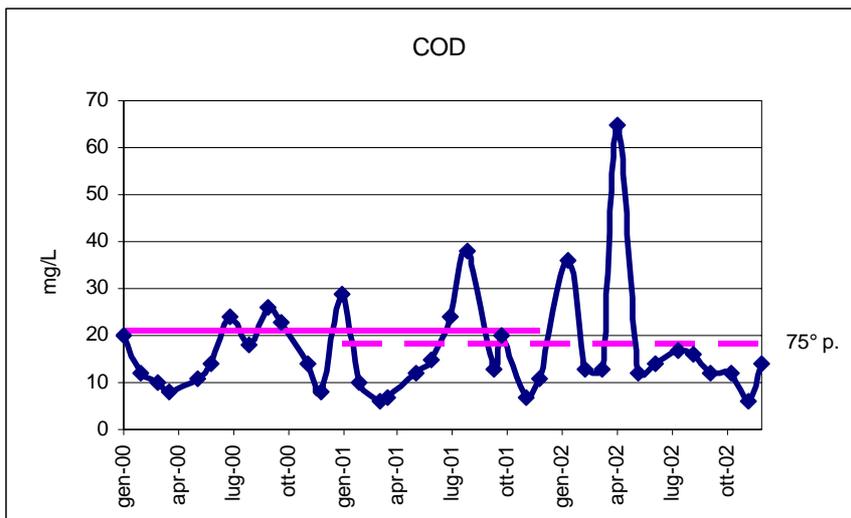
Livello LIM 3 Punteggio 120

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
21/01/2000	2,2	0,38	2,0	20,0	0,31	350	30,0
17/02/2000	2,0	0,47	4,0	12,0	0,31	315	25,0
16/03/2000	1,9	0,30	< 2,0	10,0	0,30	60	20,0
06/04/2000	1,3	0,13	< 2,0	8,0	0,26	1030	23,0
22/05/2000	1,6	0,65	3,0	11,0	0,38	95	24,0
15/06/2000	1,2	0,44	3,0	14,0	0,53	550	12,0
17/07/2000	1,6	0,47	8,0	24,0	0,51	120	9,0
17/08/2000	< 0,2	0,09	5,0	18,0	0,39	20	10,0
18/09/2000	2,0	< 0,04	7,0	26,0	0,35	430	1,0
09/10/2000	1,8	1,54	7,0	23,0	0,44	660	61,0
23/11/2000	0,8	0,36	< 2,0	14,0	0,32	950	43,0
14/12/2000	2,0	0,13	2,0	8,0	0,30	800	20,0
18/01/2001	2,7	0,49	4,0	29,0	0,23	2200	21,0
15/02/2001	1,6	0,43	3,0	10,0	0,28	1000	31,0
22/03/2001	0,9	0,31	2,0	6,0	0,24	870	24,0
05/04/2001	1,6	0,09	3,0	7,0	0,65	1250	16,0
21/05/2001	2,0	0,32	5,0	12,0	0,30	1500	53,0
14/06/2001	2,0	0,16	4,0	15,0	0,42	215	18,0
16/07/2001	1,2	0,73	5,0	24,0	0,59	150	32,0
16/08/2001	1,8	1,05	14,0	38,0	0,39	120	8,0
27/09/2001	1,7	0,99	< 2,0	13,0	0,32	875	59,0
10/10/2001	3,1	0,91	5,0	20,0	0,39	170	62,0
19/11/2001	1,9	0,69	4,0	7,0	0,33	530	41,0
13/12/2001	2,8	0,99	2,0	11,0	0,63	280	45,0
75° percentile	2,0	0,70	5	21	0,43	894	42
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	20	10	10	40	10

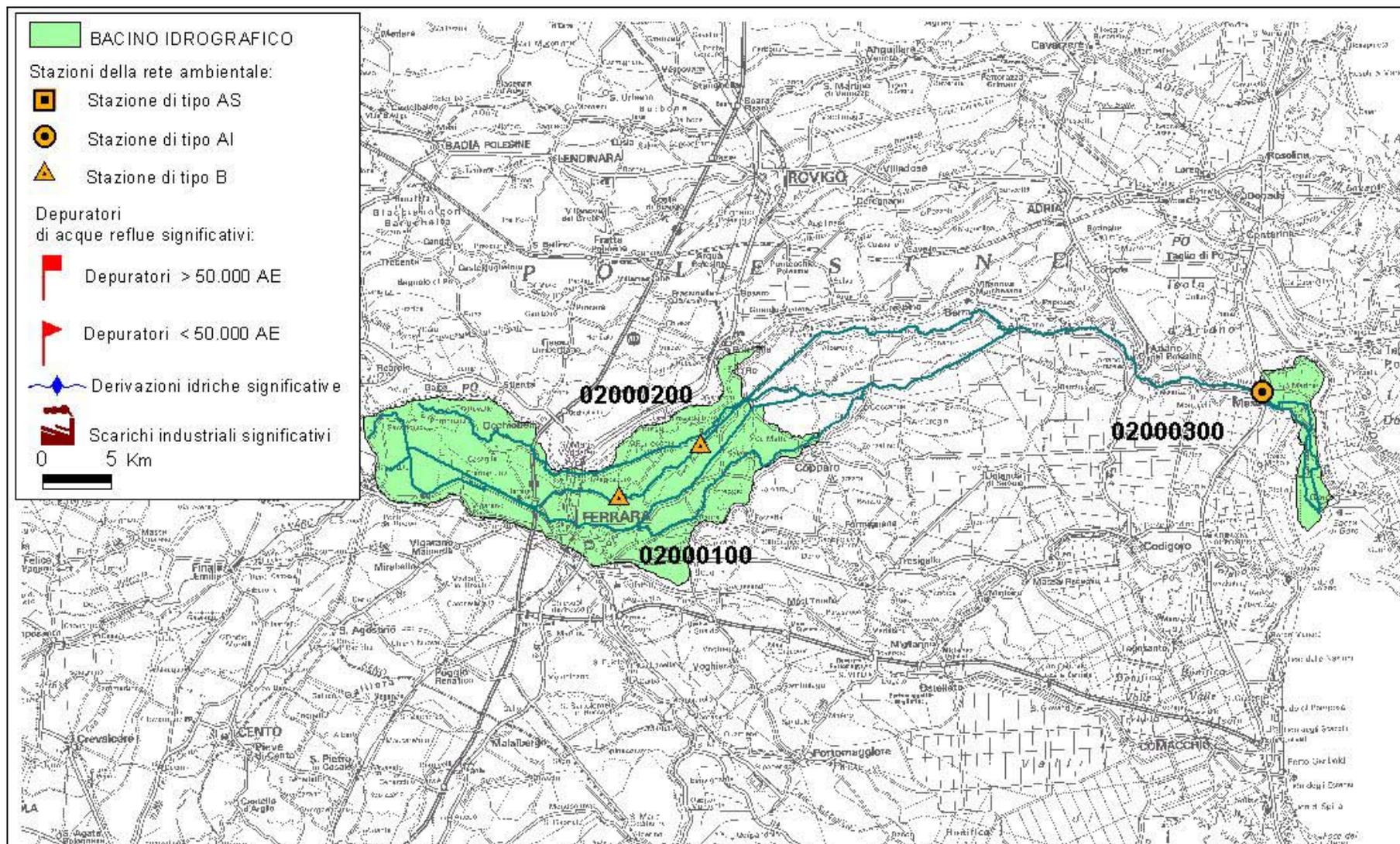
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2001	2,70	0,49	4,0	29,0	0,23	2200	21,0
15/02/2001	1,60	0,43	3,0	10,0	0,28	1000	31,0
22/03/2001	0,90	0,31	2,0	6,0	0,24	870	24,0
05/04/2001	1,60	0,09	3,0	7,0	0,65	1250	16,0
21/05/2001	2,00	0,32	5,0	12,0	0,30	1500	53,0
14/06/2001	2,00	0,16	4,0	15,0	0,42	215	18,0
16/07/2001	1,20	0,73	5,0	24,0	0,59	150	32,0
16/08/2001	1,80	1,05	14,0	38,0	0,39	120	8,0
27/09/2001	1,70	0,99	< 2,0	13,0	0,32	875	59,0
10/10/2001	3,10	0,91	5,0	20,0	0,39	170	62,0
19/11/2001	1,90	0,69	4,0	7,0	0,33	530	41,0
13/12/2001	2,80	0,99	2,0	11,0	0,63	280	45,0
29/01/2002	23,50	3,90	9,0	36,0	0,17	2100	34,0
25/02/2002	4,10	0,21	< 2,0	13,0	0,19	1700	12,0
26/03/2002	2,00	< 0,02	2,0	13,0	0,33	8	21,0
22/04/2002	1,90	0,20	3,0	65,0	0,46	10000	15,0
27/05/2002	1,20	0,04	2,0	12,0	0,32	32	15,0
24/06/2002	0,20	0,22	4,0	14,0	0,51	49	29,0
31/07/2002	1,10	0,10	4,0	17,0	0,51	82	3,0
26/08/2002	1,80	0,72	4,0	16,0	0,48	150	16,0
23/09/2002	3,90	0,13	3,0	12,0	0,69	1200	20,0
28/10/2002	1,90	0,05	2,0	12,0	0,24	4300	2,0
25/11/2002	0,90	0,34	5,0	6,0	0,19	5100	8,0
17/12/2002	3,60	0,81	4,0	14,0	0,31	2800	12,0
75° percentile	2,7	0,75	4	18	0,49	1800	33
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	40	10	10	20	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





## 0200 - BACINO DEL CANAL BIANCO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino ( km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino ( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
257,1	1,2*	706.307	1.947,8	1.827,1	108,2

\* nel periodo ottobre-maggio

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL CANAL BIANCO (A)

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
C.le Bianco	Francolino – Ferrara	02000100	B	Rappresenta il tratto iniziale del canale artificiale, in prossimità del centro abitato, per cui è probabile la presenza di scarichi di tipo domestico; il canale è utilizzato ad uso promiscuo (scolo ed irriguo nel periodo primaverile-estivo).
C.le Bianco	Ruina – Ro Ferrarese	02000200	B	La stazione è ubicata in una zona rurale dove si ipotizza l'assenza di scarichi; il canale è utilizzato ad uso promiscuo.
C.le Bianco	Ponte s.s. Romea – Mesola	02000300	AI	Chiusura di bacino coincidente con la futura centralina automatica SINA. La stazione è ubicata in una zona rurale dove si ipotizza l'assenza di scarichi. I terreni di questo bacino scolante scaricano in Sacca di Goro attraverso l'impianto idrovoro della Romanina.

(<sup>A</sup>): corpo idrico artificiale

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

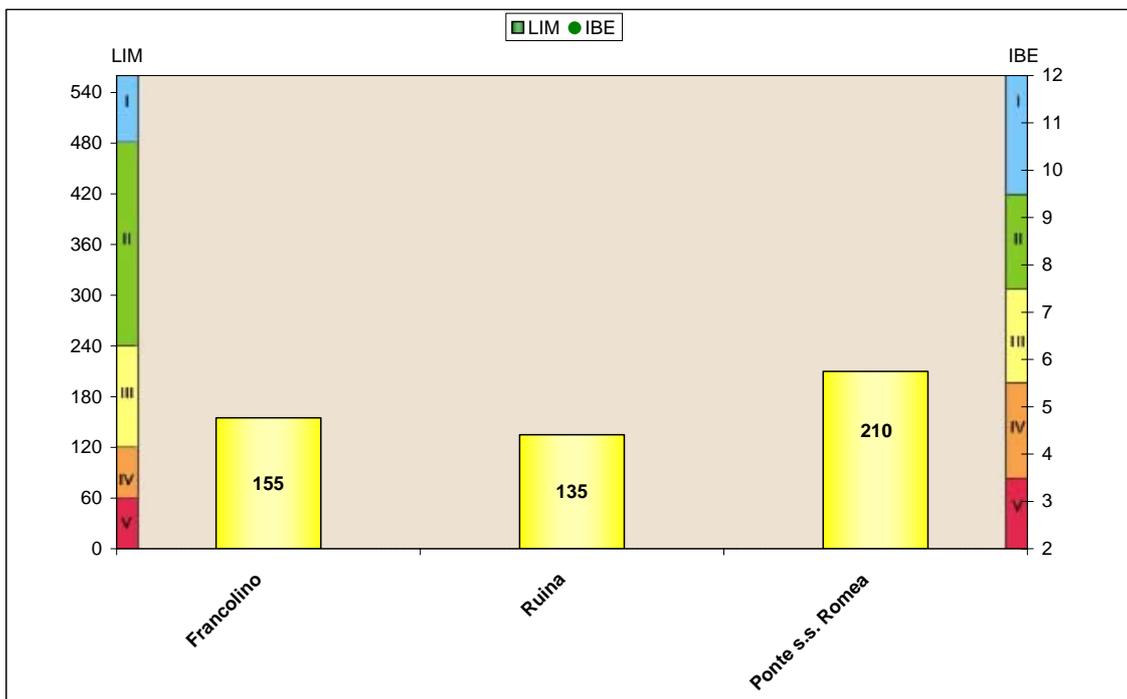
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
C.le Bianco	Francolino – Ferrara	B	125	195	165	110
C.le Bianco	Ruina – Ro Ferrarese	B		175	125	115
C.le Bianco	Ponte s.s. Romea – Mesola	AI	285	230	220	270

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

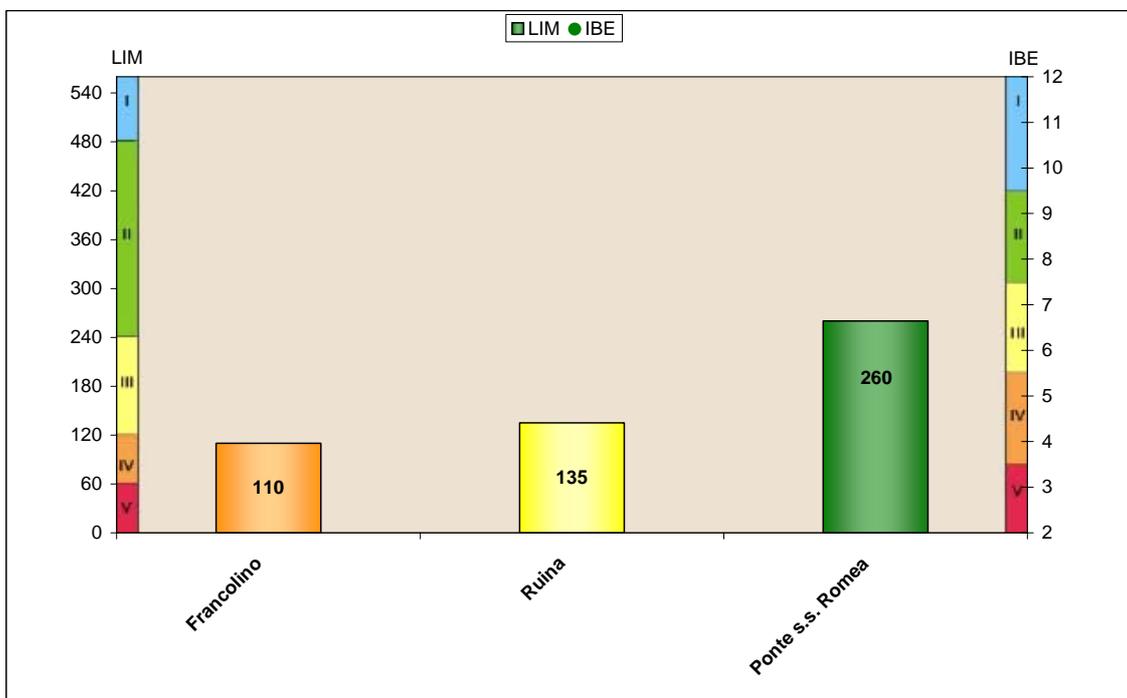
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
C.le Bianco	Ponte s.s. Romea – Mesola	02000300	AI	Classe 3	Classe 3	Classe 2

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL CANAL BIANCO

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
C.le Bianco	Ponte s.s. Romea – Mesola	02000300	AI	Classe 3	Classe 2

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico CANAL BIANCO

Stazione 02000300 - Ponte s.s. Romea – Mesola (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 210

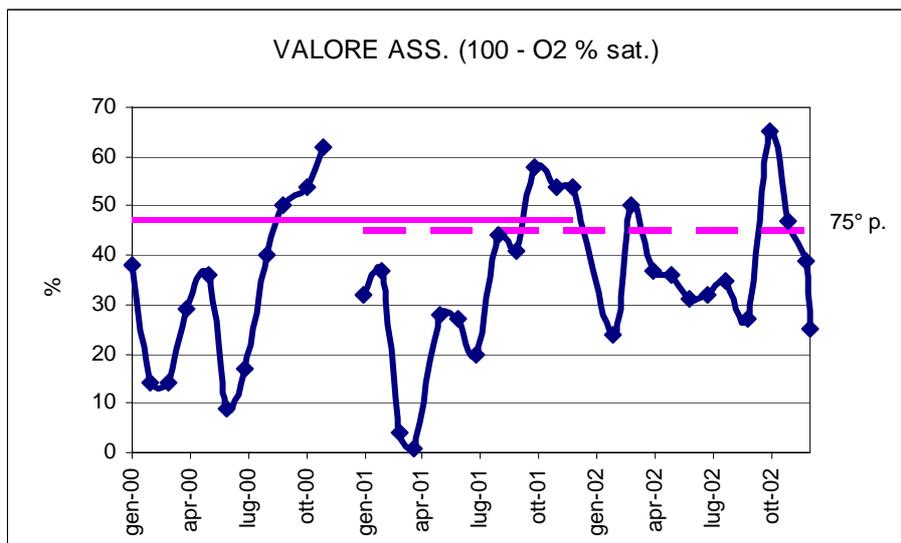
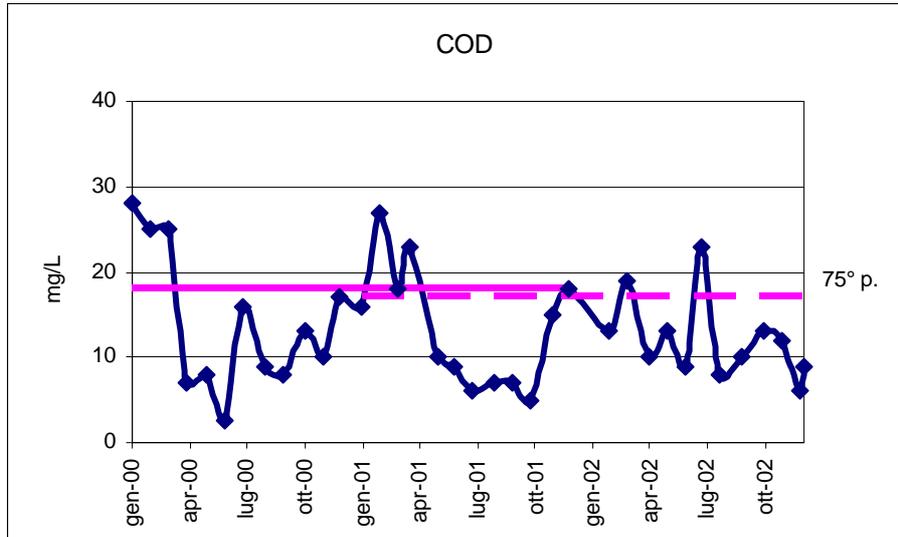
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
10/01/2000	2,1	1,73	< 3,0	28,0	0,20	60	38,0
07/02/2000	1,2	0,44	5,0	25,0	0,10	< 10	14,0
06/03/2000	1,0	2,88	< 3,0	25,0	0,17	10	14,0
03/04/2000	2,1	0,18	< 3,0	7,0	0,08	< 10	29,0
08/05/2000	1,6	0,05	< 3,0	8,0	0,09	10	36,0
05/06/2000	1,4	1,77	< 3,0	< 5,0	0,14	< 10	9,0
03/07/2000	1,2	0,19	3,0	16,0	0,06	10	17,0
07/08/2000	0,8	0,16	< 3,0	9,0	0,10	20	40,0
04/09/2000	3,1	0,12	< 3,0	8,0	0,11	40	50,0
09/10/2000	1,7	0,29	5,0	13,0	0,16	380	54,0
06/11/2000	0,9	0,12	< 3,0	10,0	0,29	10	62,0
04/12/2000	2,8	0,68	< 3,0	17,0	0,08	< 10	
08/01/2001	2,9	1,47	3,0	16,0	0,08	10	32,0
05/02/2001	2,2	0,64	4,0	27,0	0,10	10	37,0
05/03/2001	4,6	0,09	< 3,0	18,0	0,05	< 10	4,0
26/03/2001	1,5	0,25	4,0	23,0	0,07	< 10	1,0
07/05/2001	2,0	0,04	< 3,0	10,0	0,09	70	28,0
04/06/2001	1,1	0,05	< 3,0	9,0	0,07	10	27,0
02/07/2001	0,9	0,10	< 3,0	6,0	0,04	< 10	20,0
06/08/2001	0,7	0,15	< 3,0	7,0	0,11	50	44,0
03/09/2001	1,3	0,09	< 3,0	7,0	0,09	30	41,0
01/10/2001	0,9	0,04	< 3,0	5,0	0,05	30	58,0
05/11/2001	1,4	0,47	3,0	15,0	0,07	50	54,0
03/12/2001	2,5	0,22	< 3,0	18,0	0,11	30	54,0
75° percentile	2,1	0,51	3	18	0,11	33	47
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	10	40	10	40	80	10

Biennio 2001-2002

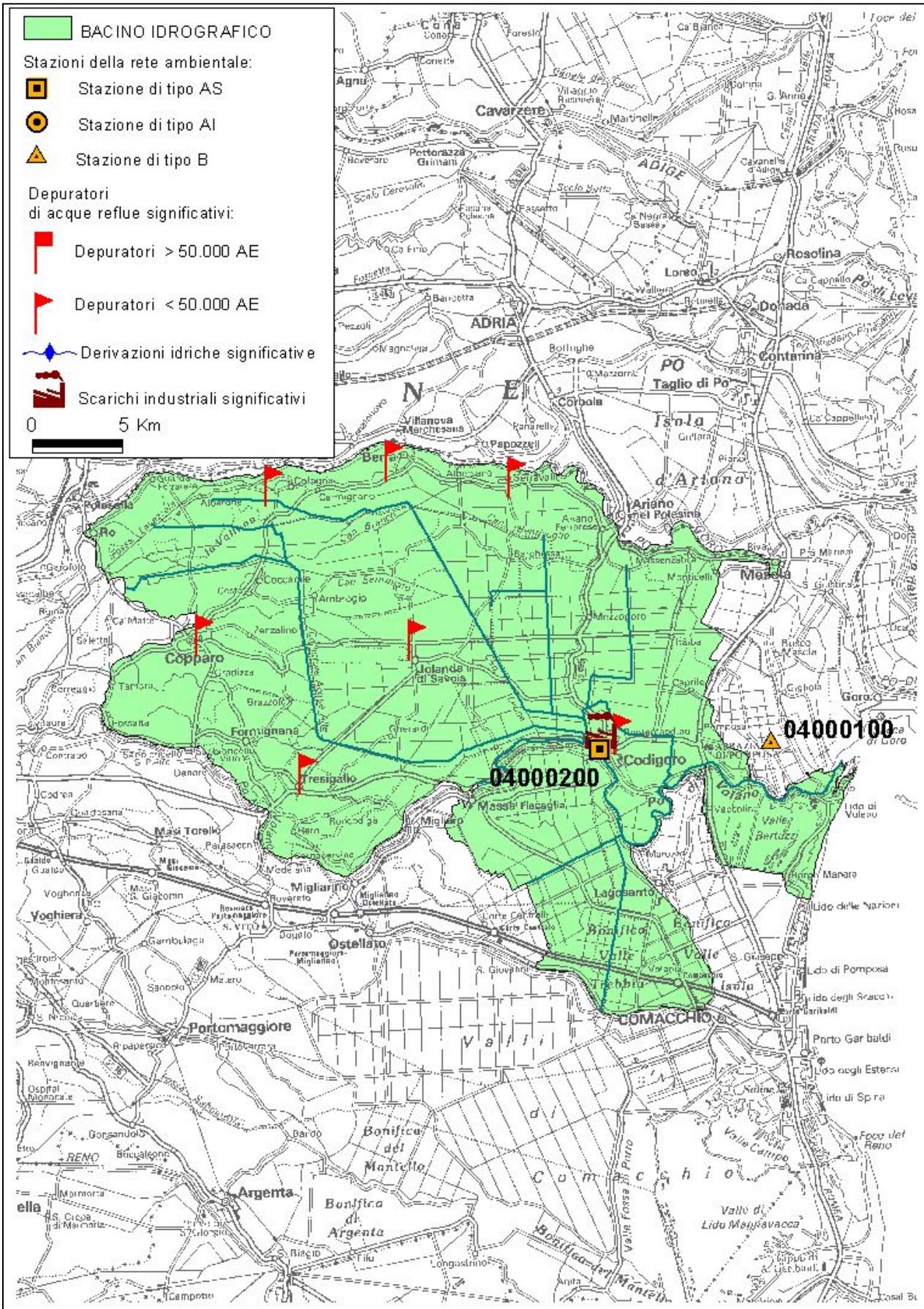
Livello LIM 2 Punteggio 260

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
08/01/2001	2,91	1,47	3,0	16,0	0,08	10	32,0
05/02/2001	2,16	0,64	4,0	27,0	0,10	10	37,0
05/03/2001	4,56	0,09	< 3,0	18,0	0,05	< 10	4,0
26/03/2001	1,51	0,25	4,0	23,0	0,07	< 10	1,0
07/05/2001	2,00	0,04	< 3,0	10,0	0,09	70	28,0
04/06/2001	1,09	0,05	< 3,0	9,0	0,07	10	27,0
02/07/2001	0,91	0,10	< 3,0	6,0	0,04	< 10	20,0
06/08/2001	0,67	0,15	< 3,0	7,0	0,11	50	44,0
03/09/2001	1,27	0,09	< 3,0	7,0	0,09	30	41,0
01/10/2001	0,91	0,04	< 3,0	5,0	0,05	30	58,0
05/11/2001	1,42	0,47	3,0	15,0	0,07	50	54,0
03/12/2001	2,51	0,22	< 3,0	18,0	0,11	30	54,0
04/02/2002	1,81	0,87	4,2	13,0	0,12	< 10	24,0
04/03/2002	0,77	2,39	< 2,5	19,0	0,11	< 10	50,0
08/04/2002	1,54	0,12	< 2,5	10,0	0,06	20	37,0
06/05/2002	1,78	0,03	< 2,5	13,0	0,07	40	36,0
03/06/2002	1,32	0,08	< 2,5	9,0	0,09	50	31,0
01/07/2002	1,08	0,11	< 2,0	23,0	0,08	200	32,0
29/07/2002	1,78	0,18	2,0	8,0	0,10	160	35,0
02/09/2002	1,56	0,03	2,0	10,0	0,06	< 10	27,0
07/10/2002	0,59	0,26	< 2,0	13,0	0,13	30	65,0
04/11/2002	1,11	0,95	< 2,0	12,0	0,11	90	47,0
02/12/2002	1,49	0,16	< 2,0	6,0	0,08	50	39,0
09/12/2002	1,42	0,02	2,0	9,0	0,09	20	25,0
75° percentile	1,8	0,31	2	17	0,10	50	45
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	80	10	40	80	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# O400 - BACINO DEL PO DI VOLANO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino (km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino (kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
687,5	2,8*	353.955	1.792,4	5.405,3	336,7

\* nel periodo ottobre-maggio

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL PO DI VOLANO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
Collettore Acque Basse ( <sup>^</sup> )	Collettore Acque Basse	04000100	B	Stazione su canale artificiale, introdotta dal 2002.
Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	04000200	AS	Chiusura di bacino. Qui vengono scaricate le acque provenienti dal condotto Acque Basse e Acque Alte del Comprensorio del Consorzio 1 <sup>^</sup> circondario, provenienti dal Canal Bianco che, nel periodo irriguo, a sua volta le deriva da Po. Il canale è utilizzato ad uso promiscuo e navigabile. Riceve gli scarichi dei depuratori di Codigoro (44000 AE), Copparo (18000 AE), Tresigallo (6000 AE), Jolanda Savoia (2400 AE) e dei tre impianti di Berra (7000 AE complessivi).

(<sup>^</sup>): corpo idrico artificiale;

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
Collettore Acque Basse	Collettore Acque Basse	B				85
Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	AS	95	115	135	115

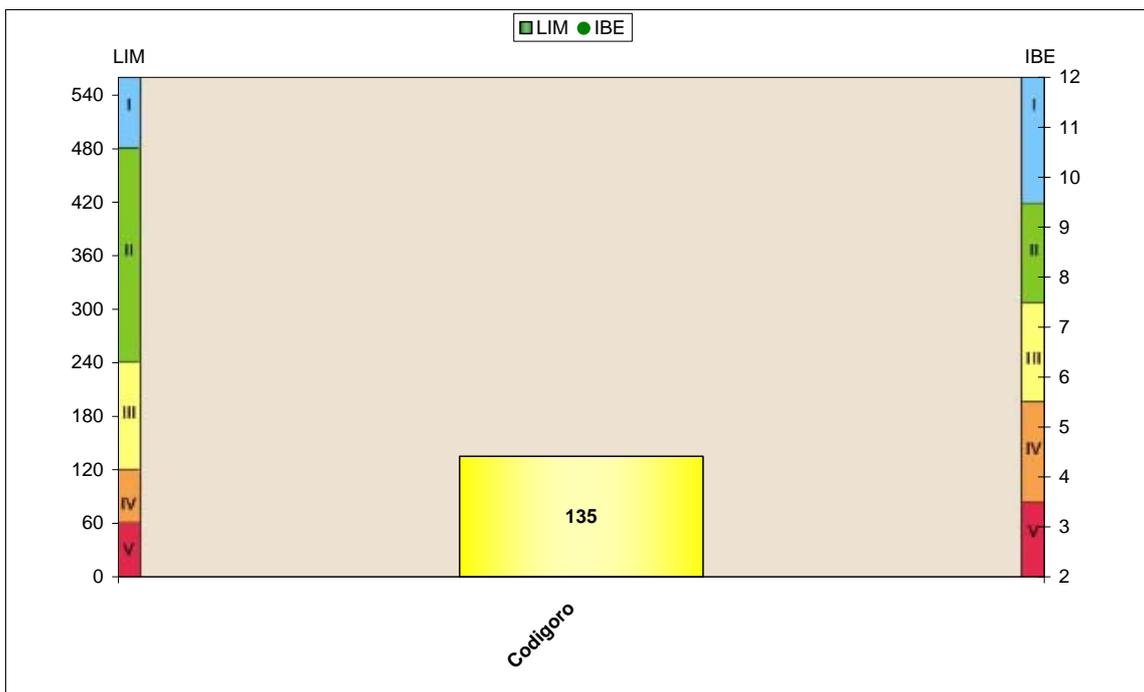
TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	AS		4-5	4	4-5

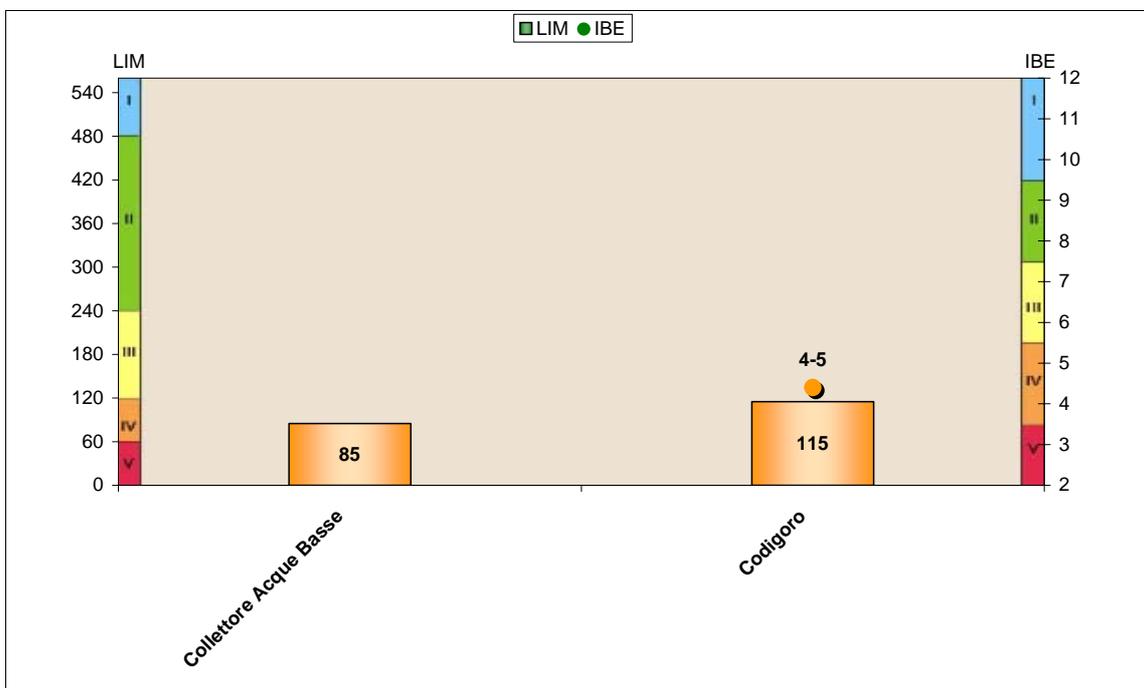
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	04000200	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL PO DI VOLANO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
Po di Volano	Codigoro (ponte Varano)	04000200	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico PO DI VOLANO

Stazione 04000200 - Codigoro (ponte Varano) (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 135

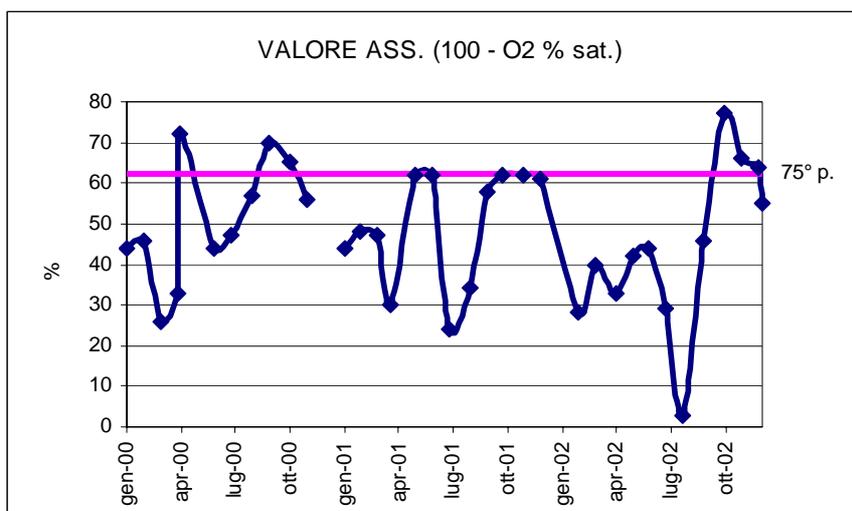
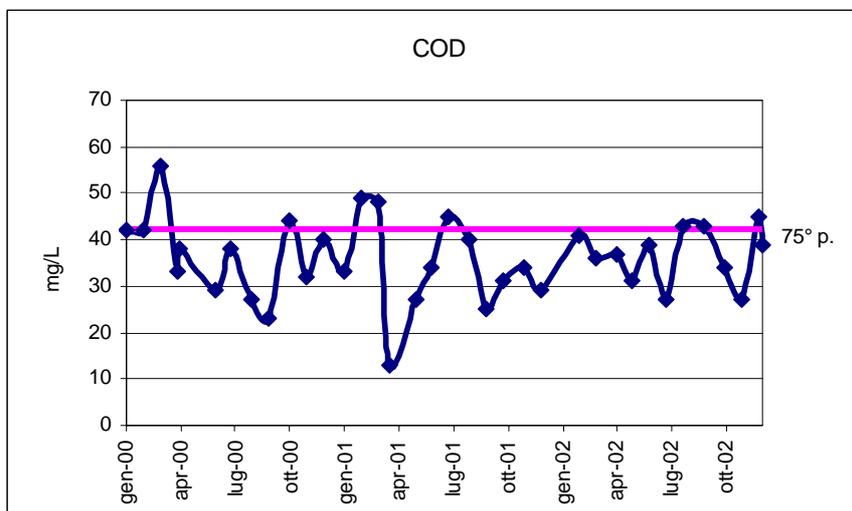
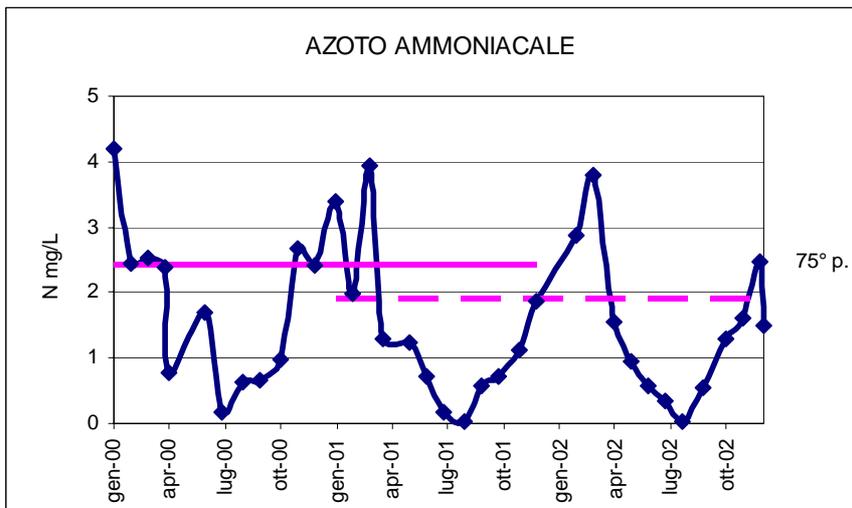
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
10/01/2000	3,6	4,20	< 3,0	42,0	0,15	1200	44,0
07/02/2000	2,0	2,44	6,0	42,0	0,12	250	46,0
06/03/2000	2,1	2,54	13,0	56,0	0,04	<10	26,0
03/04/2000	2,2	2,38	9,0	33,0	0,19	10	33,0
08/04/2000	0,9	0,79	7,0	38,0	0,17	200	72,0
05/06/2000	3,8	1,70	< 3,0	29,0	1,26	40	44,0
03/07/2000	< 0,1	0,18	6,0	38,0	0,09	10	47,0
07/08/2000	1,0	0,64	< 3,0	27,0	0,15	60	57,0
04/09/2000	0,6	0,66	< 3,0	23,0	0,15	350	70,0
09/10/2000	7,6	0,98	< 3,0	44,0	0,14	900	65,0
06/11/2000	1,5	2,68	3,0	32,0	0,12	240	56,0
04/12/2000	4,5	2,40	< 3,0	40,0	0,03	620	
08/01/2001	5,8	3,38	5,0	33,0	0,13	720	44,0
05/02/2001	11,5	1,99	12,0	49,0	0,08	580	48,0
05/03/2001	2,9	3,95	3,0	48,0	0,09	140	47,0
26/03/2001	2,0	1,30	7,0	13,0	0,12	50	30,0
07/05/2001	1,9	1,23	5,0	27,0	0,11	760	62,0
04/06/2001	0,6	0,72	4,0	34,0	< 0,03	530	62,0
02/07/2001	2,2	0,16	8,0	45,0	0,14	90	24,0
06/08/2001	0,5	0,03	3,0	40,0	0,26	100	34,0
03/09/2001	< 0,1	0,57	6,0	25,0	0,17	30	58,0
01/10/2001	0,2	0,73	< 3,0	31,0	0,13	210	62,0
05/11/2001	0,8	1,13	3,0	34,0	0,16	100	62,0
03/12/2001	1,6	1,87	3,0	29,0	0,10	30	61,0
75° percentile	3,1	2,41	6	42	0,15	543	62
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	5	20	5	40	40	5

Biennio 2001-2002

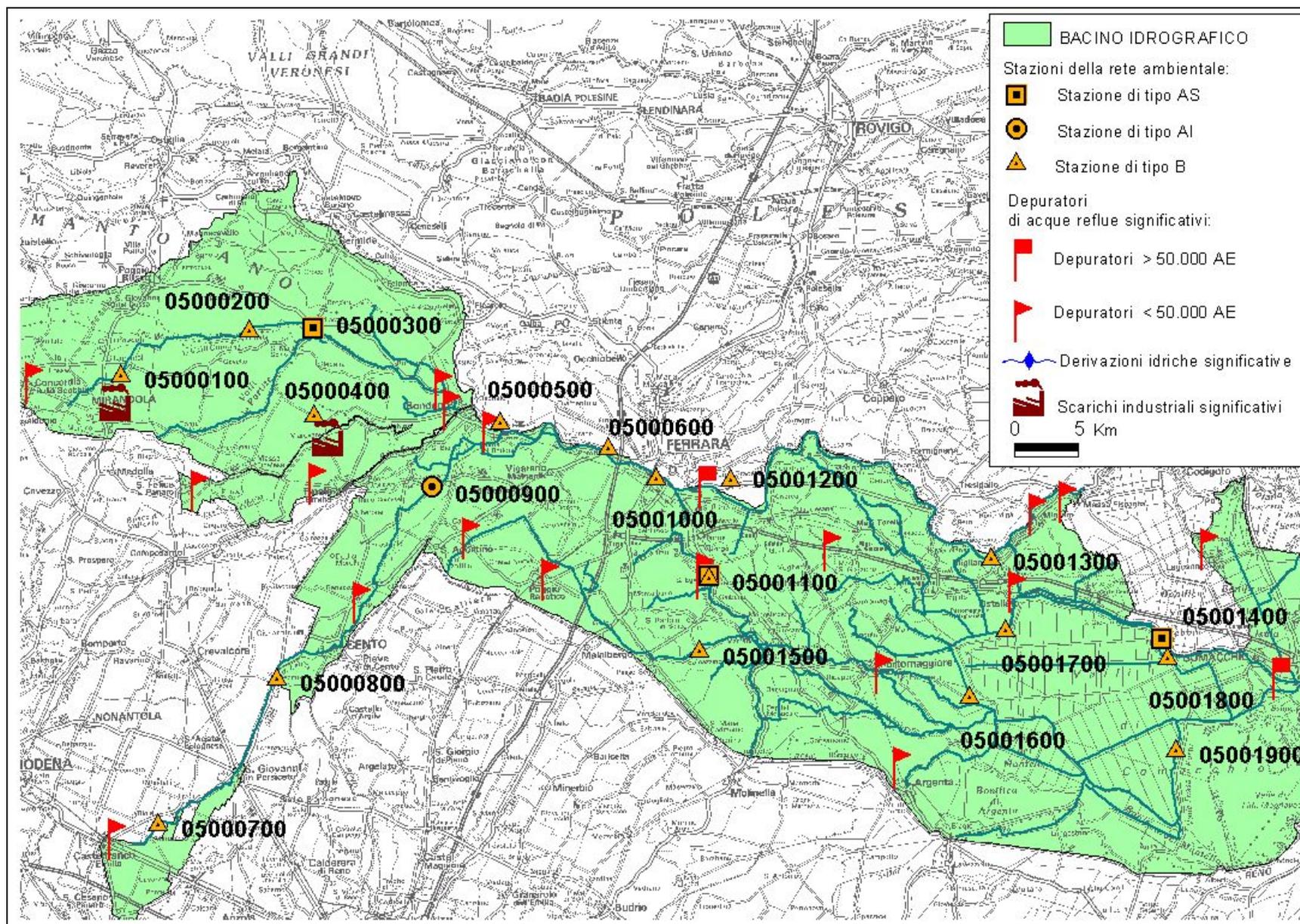
Livello LIM 3 Punteggio 135

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
08/01/2001	5,8	3,38	5,0	33,0	0,13	720	44,0
05/02/2001	11,5	1,99	12,0	49,0	0,08	580	48,0
05/03/2001	2,9	3,95	3,0	48,0	0,09	140	47,0
26/03/2001	2,0	1,30	7,0	13,0	0,12	50	30,0
07/05/2001	1,9	1,23	5,0	27,0	0,11	760	62,0
04/06/2001	0,6	0,72	4,0	34,0	< 0,03	530	62,0
02/07/2001	2,2	0,16	8,0	45,0	0,14	90	24,0
06/08/2001	0,5	0,03	3,0	40,0	0,26	100	34,0
03/09/2001	< 0,1	0,57	6,0	25,0	0,17	30	58,0
01/10/2001	0,2	0,73	< 3,0	31,0	0,13	210	62,0
05/11/2001	0,8	1,13	3,0	34,0	0,16	100	62,0
03/12/2001	1,6	1,87	3,0	29,0	0,10	30	61,0
04/02/2002	2,52	2,86	6,8	41,0	0,23	530	28,0
04/03/2002	2,35	3,80	5,3	36,0	0,16	50	40,0
08/04/2002	1,69	1,55	15,3	37,0	0,14	200	33,0
06/05/2002	2,46	0,95	4,8	31,0	0,12	600	42,0
03/06/2002	0,47	0,57	7,7	39,0	0,19	70	44,0
01/07/2002	0,42	0,35	< 2,0	27,0	0,11	180	29,0
29/07/2002	0,41	0,03	7,0	43,0	0,29	10	3,0
02/09/2002	2,12	0,55	4,0	43,0	0,17	300	46,0
07/10/2002	1,78	1,29	4,0	34,0	0,13	110	77,0
04/11/2002	1,26	1,62	2,0	27,0	0,11	1100	66,0
02/12/2002	3,21	2,48	4,0	45,0	0,09	3600	64,0
09/12/2002	6,82	1,50	2,0	39,0	0,12	2100	55,0
75° percentile	2,5	1,90	7	42	0,16	585	62
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	5	20	5	20	40	5

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 0500 - BACINO DEL BURANA-NAVIGABILE



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino ( km <sup>2</sup> )	Portata media alla foce (m <sup>3</sup> /s)	Carico generato nel bacino (AE)	Carichi sversati nel bacino ( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
1.907,5	12,4*	1.622.715	9.388,4	15.083,2	997,1

\* nel periodo ottobre-maggio

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL BURANA - NAVIGABILE

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
C.le Bruino ( <sup>A</sup> )	Via Bruino – Mirandola	05000100	B	Affluente del c.le Quarantoli. Riceve lo scarico del depuratore di Mirandola (23000 AE) ed uno scarico di industria conserviera da 354000 m <sup>3</sup> /y.
C.le Quarantoli ( <sup>A</sup> )	Passo dei Rossi – Mirandola	05000200	B	Riceve il contributo del c.le Bruino e lo scarico del depuratore di Concordia (8000 AE) e si immette nel c.le Burana.
C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	05000300	AS	Coincidente con la centralina automatica progetto SINA. Raccoglie le acque del comprensorio mantovano e modenese e raccoglie le acque del bacino Acque Basse con superficie di circa 54700 Ha del comprensorio del Consorzio di Bonifica Burana Leo Scoltenna.
C.le Dogaro Uguzzone ( <sup>A</sup> )	Via Fruttarola – Finale Emilia	05000400	B	Riceve le acque di scarico del depuratore di Finale Emilia (10000 AE), quelle del cavo Canalazzo (in cui scaricano le acque dello zuccherificio di Finale Emilia) e dei depuratori dei centri urbani di Massafinalese (5000 AE) e di S.Felice sul Panaro (10000 AE).
C.le Burana	Bondeno	05000500	B	Risente degli scarichi di alcuni depuratori del comune di Bondeno per un totale di 14000 AE.
C.le Burana	Cassana - Ferrara	05000600	B	La stazione è ubicata in una zona rurale dove si ipotizza l'assenza di scarichi. La stazione è stata inserita come punto rappresentativo a monte del centro abitato di Ferrara, prima dell'immissione del canale di Cento
C.le Di Cento ( <sup>A</sup> )	Valle Castelfranco	05000700	B	Riceve lo scarico del depuratore di Castelfranco Emilia da 20000 AE.
C.le Di Cento ( <sup>A</sup> )	Valle S.Matteo della Decima	05000800	B	La stazione è posta in zona rurale.
C.le Di Cento ( <sup>A</sup> )	Casumaro - Cento	05000900	AI	Riceve lo scarico del depuratore di Cento da 25000 AE.
C.le Burana	Ponte della Pace – Ferrara	05001000	B	Coincidente con la centralina automatica progetto SINA. Il punto di prelievo si trova in pieno centro abitato, in prossimità della Darsena di S. Paolo, quindi significativo delle pressioni urbane. A valle di questa stazione si immette il Po Morto di Primaro.
Po Morto di Primaro ( <sup>A</sup> )	Ponte Gaibanella S. Egidio	05001100	B	Il canale è utilizzato ad uso promiscuo. La stazione riceve gli scarichi parzialmente depurati del centro abitato di S. Egidio.
Po di Volano	Passerella Focomorto - Ferrara	05001200	B	Coincidente con la centralina automatica progetto SINA. A valle dello scarico del depuratore di

				Ferrara da 240000 AE.
Po di Volano	Ponte Migliarino	05001300	B	Il canale è utilizzato ad uso promiscuo e navigabile. Riceve gli scarichi depurati con trattamenti di primo e secondo livello di Migliarino e Rovereto. A valle di Migliarino il Po di Volano si divide in due rami che raggiungono il mare rispettivamente a Volano, attraverso il Po di Volano e a Porto Garibaldi, attraverso il Navigabile.
C.le Navigabile ( <sup>^</sup> )	A monte chiusa valle Lepri – Ostellato	05001400	AS	Chiusura di bacino, coincidente con la futura centralina automatica SINA.
C.le Cembalina ( <sup>^</sup> )	San Bartolomeo - FE	05001500	B	Riceve gli scarichi del centro abitato di Gallo, oltre agli scarichi dei depuratori di S. Agostino (14000 AE) e Poggio Renatico (7200).
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Ponte Trava – Portomaggiore	05001600	B	La stazione è ubicata in zona rurale. Il canale è utilizzato ad uso promiscuo e ricreativo per la pesca sportiva.
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Ponte Ostellato	05001700	B	La stazione è ubicata in zona rurale, si esclude la presenza di scarichi. Il canale è utilizzato ad uso promiscuo e ricreativo per la pesca sportiva.
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Idrovora Valle Lepri – Ostellato	05001800	B	Coincidente con la futura centralina automatica SINA. La stazione è ubicata in zona rurale. Il canale è utilizzato ad uso promiscuo.
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	A monte idr. Fosse – Comacchio	05001900	B	Le acque in questo punto sono influenzate dal mare e quindi di carattere salmastro. La stazione è ubicata in zona rurale, si esclude la presenza di scarichi; il canale è utilizzato ad uso promiscuo

(<sup>^</sup>): corpo idrico artificiale

#### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
C.le Bruino ( <sup>^</sup> )	Via Bruino – Mirandola	B	65	50	40	55
C.le Quarantoli ( <sup>^</sup> )	Passo dei Rossi – Mirandola	B	75	70	65	70
C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	AS	90	140	85	95
C.le Dogaro Uguzzone ( <sup>^</sup> )	Via Fruttarola – Finale Emilia	B		55	55	50
C.le Burana	Bondeno	B		130	120	100
C.le Burana	Cassana - Ferrara	B		155	140	120
C.le Di Cento ( <sup>^</sup> )	Valle Castelfranco	B	75	55	60	90
C.le Di Cento ( <sup>^</sup> )	Valle S.Matteo della Decima	B	70	60	65	70
C.le Di Cento ( <sup>^</sup> )	Casumaro - Cento	AI		90	85	60
C.le Burana	Ponte della Pace – Ferrara	B	115	120	160	120
Po Morto di Primaro ( <sup>^</sup> )	Ponte Gaibanella S. Egidio	B	145	145	145	120
Po di Volano	Passerella Focomorto - Ferrara	B		130	120	110
Po di Volano	Ponte Migliarino	B	145	130	140	120
C.le Navigabile ( <sup>^</sup> )	A monte chiusa valle Lepri – Ostellato	AS	225	205	190	190
C.le Cembalina ( <sup>^</sup> )	San Bartolomeo - Ferrara	B		115	120	105
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Ponte Trava – Portomaggiore	B	155	140	145	165
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Ponte Ostellato	B	185	200	210	185
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	Idrovora Valle Lepri – Ostellato	B	195	205	260	220
C.le Circondariale ( <sup>^</sup> )	A monte idr. Fosse – Comacchio	B	185	205	125	200

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

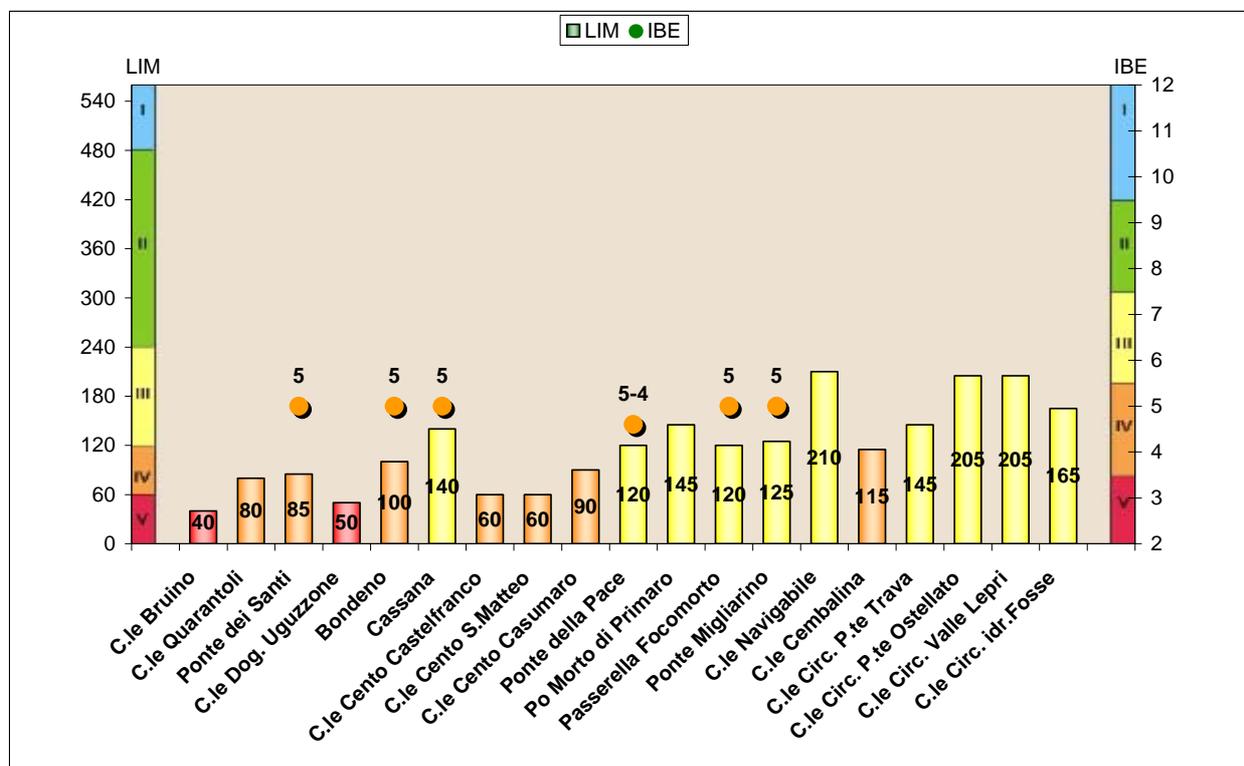
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	AS		5	5	4-5
C.le Burana	Bondeno	B		5	5	5
C.le Burana	Cassana - Ferrara	B		5	5	5
C.le Burana	Ponte della Pace – Ferrara	B	5	5	4	5
Po di Volano	Passerella Focomorto - Ferrara	B		5	5	4-5
Po di Volano	Ponte Migliarino	B	6	5	5	6

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

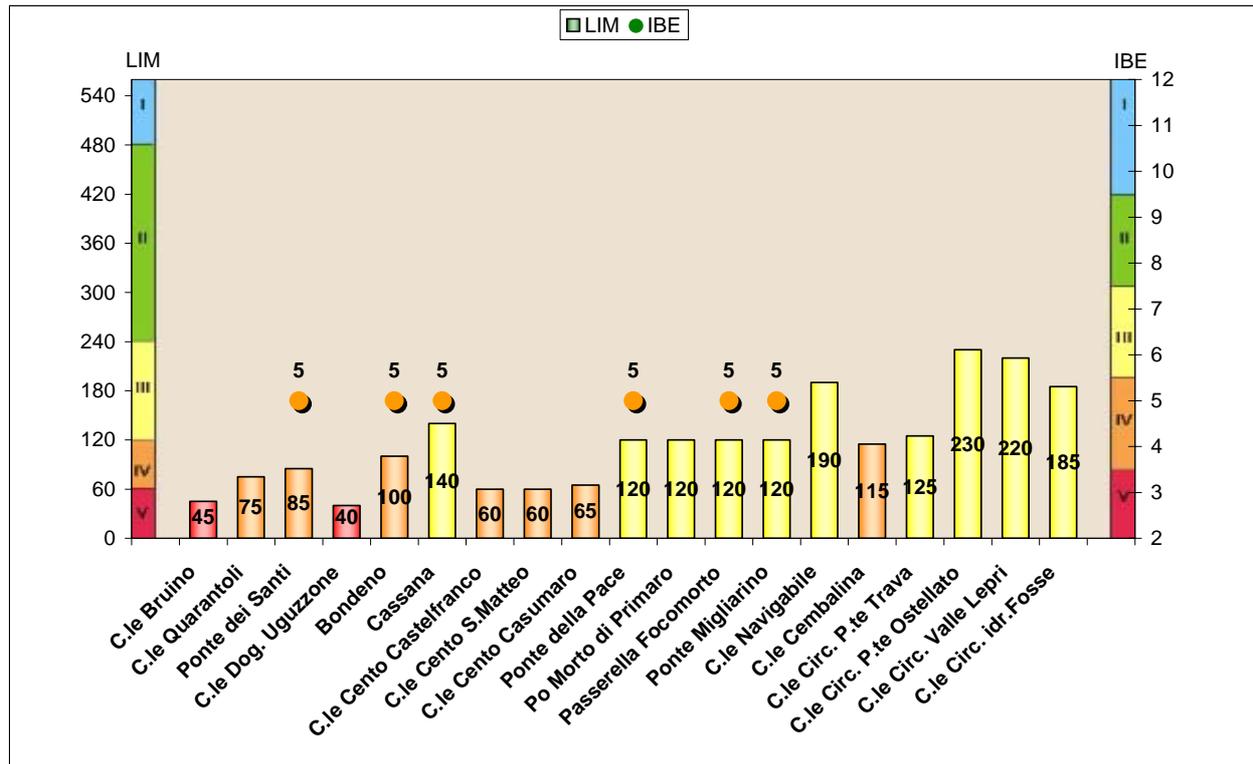
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	05000300	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4
C.le Di Cento (A)	Casumaro - Cento	05000900	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4
C.le Navigabile (A)	A monte chiusa valle Lepri	05001400	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL BURANA - NAVIGABILE

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
C.le Burana	Ponte dei Santi – Bondeno	05000300	AS	Classe 4	Classe 4
C.le Di Cento (A)	Casumaro - Cento	05000900	AI	Classe 4	Classe 4
C.le Navigabile (A)	A monte chiusa valle Lepri	05001400	AS	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico C.le NAVIGABILE

Stazione 05001400 - A monte chiusa valle Lepri (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 210

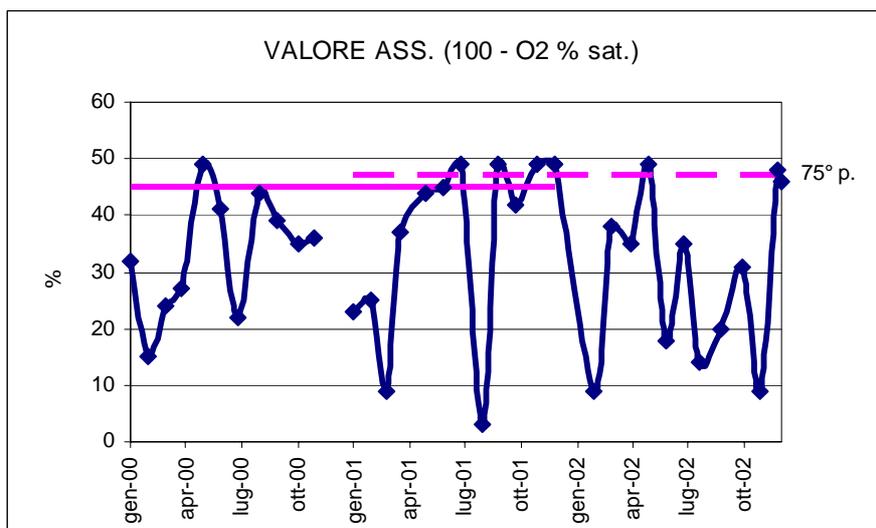
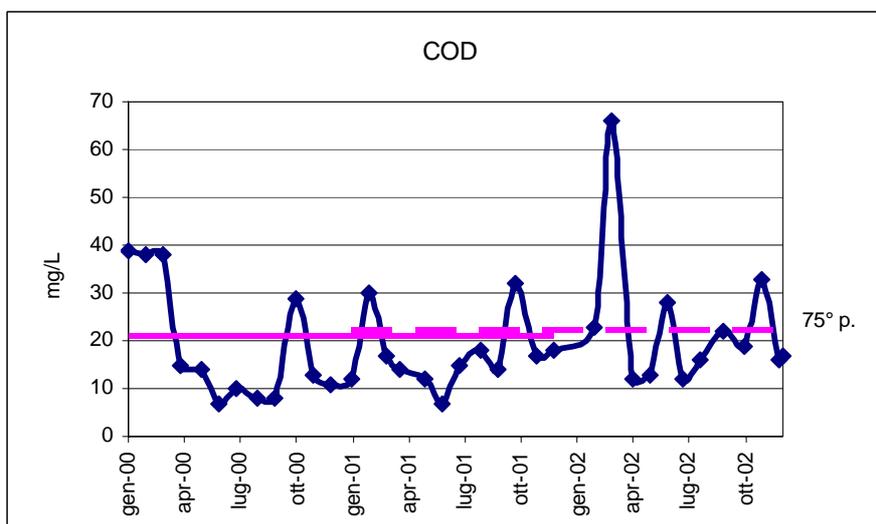
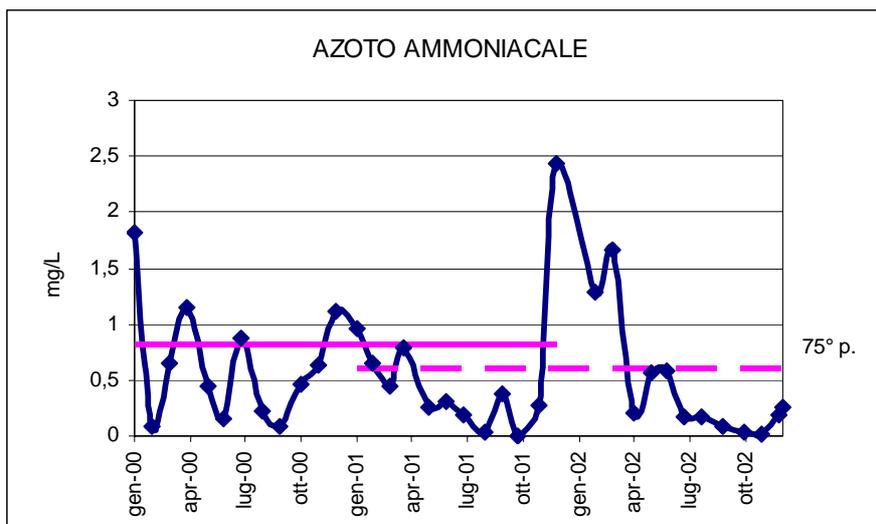
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
10/01/2000	7,0	1,81	< 3,0	39,0	0,15	< 10	32,0
07/02/2000	4,5	0,09	10,0	38,0	0,09	< 10	15,0
06/03/2000	3,6	0,66	4,0	38,0	0,07	10	24,0
03/04/2000	2,0	1,15	5,0	15,0	0,14	< 10	27,0
08/05/2000	2,5	0,45	< 3,0	14,0	0,11	60	49,0
05/06/2000	1,7	0,16	< 3,0	7,0	1,30	10	41,0
03/07/2000	1,2	0,87	3,0	10,0	0,09	20	22,0
07/08/2000	1,2	0,23	< 3,0	8,0	0,14	10	44,0
04/09/2000	1,2	0,09	< 3,0	8,0	0,11	10	39,0
09/10/2000	0,5	0,47	4,0	29,0	0,14	110	35,0
06/11/2000	2,8	0,63	< 3,0	13,0	0,13	170	36,0
04/12/2000	3,6	1,11	< 3,0	11,0	0,12	30	
08/01/2001	8,9	0,96	3,0	12,0	0,10	130	23,0
05/02/2001	4,4	0,65	3,0	30,0	0,08	10	25,0
05/03/2001	3,5	0,44	3,0	17,0	0,10	< 10	9,0
26/03/2001	4,3	0,79	3,0	14,0	0,17	80	37,0
07/05/2001	< 0,1	0,26	< 3,0	12,0	0,12	40	44,0
04/06/2001	1,2	0,31	< 3,0	7,0	0,15	20	45,0
02/07/2001	0,9	0,19	4,0	15,0	0,10	180	49,0
06/08/2001	0,8	0,04	< 3,0	18,0	0,04	10	3,0
03/09/2001	1,2	0,37	< 3,0	14,0	0,15	300	49,0
01/10/2001	1,4	< 0,01	8,0	32,0	0,23	70	42,0
05/11/2001	1,7	0,27	< 3,0	17,0	0,07	40	49,0
03/12/2001	2,9	2,44	< 3,0	18,0	0,21	< 10	49,0
75° percentile	3,6	0,81	3	21	0,15	73	45
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	10	40	10	40	80	10

Biennio 2001-2002

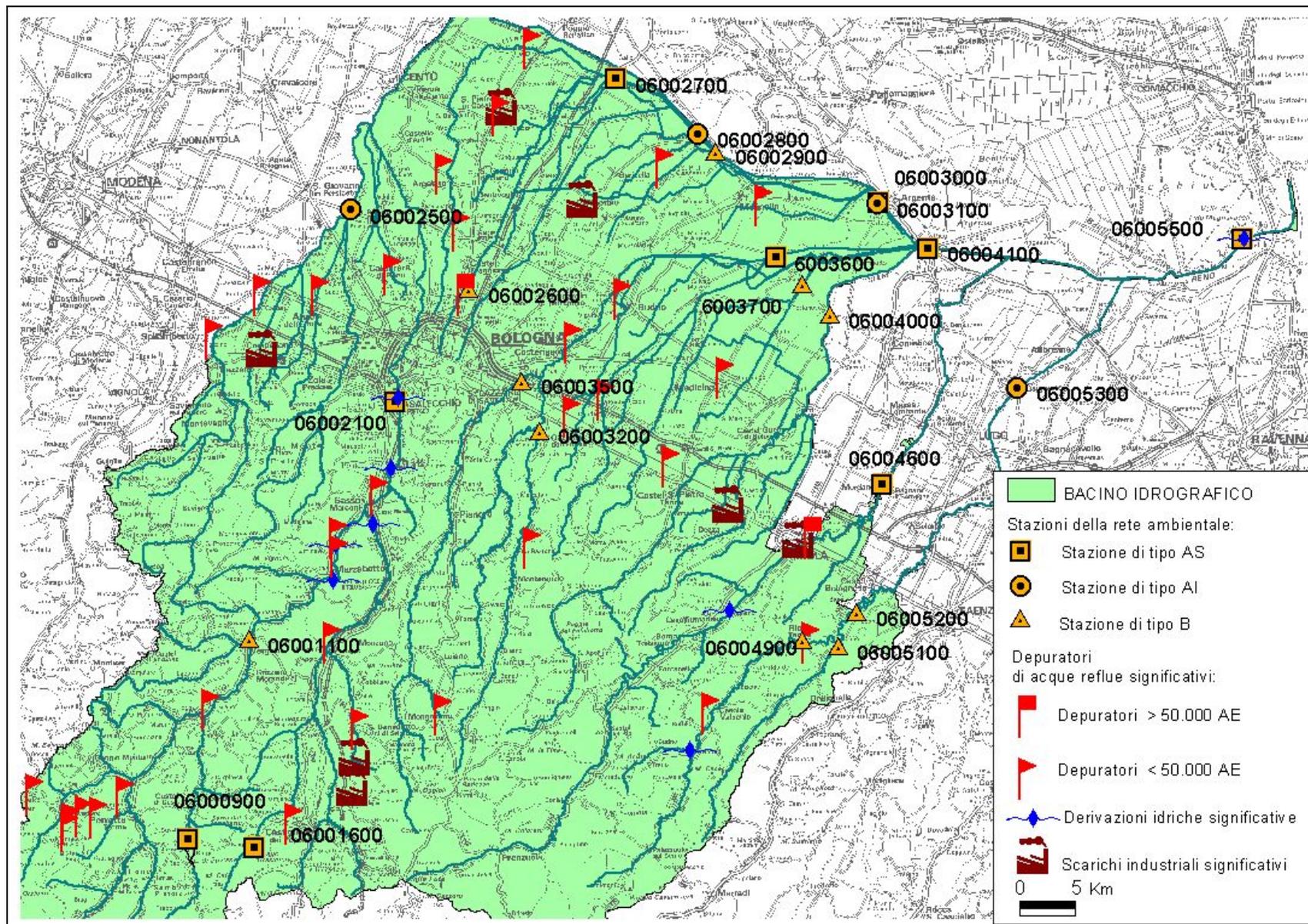
Livello LIM 3 Punteggio 135

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
08/01/2001	8,85	0,96	3,0	12,0	0,10	130	23,0
05/02/2001	4,42	0,65	3,0	30,0	0,08	10	25,0
05/03/2001	3,49	0,44	3,0	17,0	0,10	< 10	9,0
26/03/2001	4,31	0,79	3,0	14,0	0,17	80	37,0
07/05/2001	< 0,11	0,26	< 3,0	12,0	0,12	40	44,0
04/06/2001	1,22	0,31	< 3,0	7,0	0,15	20	45,0
02/07/2001	0,91	0,19	4,0	15,0	0,10	180	49,0
06/08/2001	0,80	0,04	< 3,0	18,0	0,04	10	3,0
03/09/2001	1,25	0,37	< 3,0	14,0	0,15	300	49,0
01/10/2001	1,38	< 0,01	8,0	32,0	0,23	70	42,0
05/11/2001	1,73	0,27	< 3,0	17,0	0,07	40	49,0
03/12/2001	2,89	2,44	< 3,0	18,0	0,21	< 10	49,0
04/02/2002	4,31	1,29	7,1	23,0	0,30	< 10	9,0
05/03/2002	3,59	1,67	15,1	66,0	0,35	< 10	38,0
08/04/2002	3,28	0,20	6,0	12,0	0,12	< 10	35,0
06/05/2002	2,67	0,56	< 2,5	13,0	0,14	< 10	49,0
03/06/2002	5,06	0,59	5,5	28,0	0,19	20	18,0
01/07/2002	0,99	0,18	3,0	12,0	0,13	60	35,0
29/07/2002	1,72	0,17	3,0	16,0	0,10	< 10	14,0
02/09/2002	1,51	0,08	< 2,0	22,0	0,10	60	20,0
07/10/2002	0,65	0,04	3,0	19,0	0,08	10	31,0
04/11/2002	1,35	0,02	4,0	33,0	0,04	20	9,0
02/12/2002	1,53	0,19	< 2,0	16,0	0,08	20	48,0
09/12/2002	2,21	0,26	< 2,0	17,0	0,08	160	46,0
75° percentile	3,5	0,60	4	22	0,16	63	47
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	40	10	20	80	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 0600 - BACINO DEL RENO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
4.174,2	39,9	3.745.223	16.425,0	20.764,3	1.696,9

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL RENO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Reno	Vergato (°)	06001100	B	A monte della stazione il f. Reno riceve lo scarico del depuratore di Porretta Terme (9.000 AE) e gli affluenti Silla e Limentra, che alimenta il bacino artificiale di Suviana ad uso idroelettrico. I rilasci d'acqua condizionano in maniera rilevante il regime idrico del torrente e dell'asta principale del Reno a valle della località Riola di Vergato. Designata a ciprinidi.
F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano (°)	06002100	AS	Chiusura di bacino montano. A questa stazione sono riferibili gli scarichi dei depuratori di Vergato, Marzabotto, Lama di Reno, Sasso Marconi e Pontecchio Marconi, per circa 20000 AE complessivi. Vanno altresì segnalate le attività idroesigenti dell'industria cartiera di Marzabotto, Lama di Reno, Pontecchio Marconi. Questo tratto di fiume rimane in assenza di acqua per lunghi periodi. A Sasso Marconi si immette il t. Setta convogliando i reflui depurati di Castiglione dei Pepoli, Monzuno e S. Benedetto Val di Sambro (10000 AE complessivi). A Casalecchio trae origine da una chiusa il canale di Reno, che attraversa Bologna e ne esce col nome di canale Navile. Stazione designata a ciprinidi.
T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	06002500	AI	Il comprensorio del Samoggia-Lavino è ad elevata urbanizzazione e industrializzazione ancora in espansione, cui va aggiunta una consistente zootecnia. A questo sistema vanno riferiti gli impianti di: Monteveglio (5.000 AE), Bazzano (14.000 AE) Anzola (30.000 AE), Calderara di Reno (32.000 AE).
C.le Navile (A)	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	06002600	B	Riceve l'effluente del depuratore intercomunale di Bologna (700.000 AE) in località Corticella.
C.le Navile (A)	Malalbergo chiusura bacino	06002700	AS	Chiusura di sotto-bacino. La qualità delle acque migliora rispetto a Castelmaggiore, in virtù di una capacità autodepurativa ridotta ma presente.
C.le Savena Abbandonato (A)	Gandazzolo chiusura bacino	06002800	AI	Il canale Savena Abbandonato riceve tramite il c.le Diversivo le acque in eccesso del canale Navile.
F. Reno	S. Maria Codifiume a valle Navile-Savena	06002900	B	Inizio del tratto arginato e pensile, in cui il fiume presenta una ridotta capacità autodepurativa in condizioni di scarsa naturalità. Questo ambiente di bassa pianura è caratterizzato da inquinamenti diffusi di origine agricola che giungono al corso d'acqua attraverso le reti scolanti-irrigue delle Bonifiche.
Sc. Riolo (A)	Chiavica Beccara Nuova	06003000	AS	Corso artificiale che deriva acque da molteplici fonti tra cui la falda sotterranea, il canale di Reno, il canale Emiliano Romagnolo (CER). Vi conferiscono gli

				scarichi di diversi depuratori (Funò, Argelato, Galliera, S. Pietro in Casale ed altri, per un totale di 30000 AE) e lo scarico dello zuccherificio di S. Pietro in Casale.
C.le Lorgana <sup>(A)</sup>	Argenta centrale di Saiarino	06003100	AI	Vi conferiscono i reflui del depuratore di Minerbio – Baricella (9.000 AE) e Molinella (10.000 AE) e dello zuccherificio di Minerbio.
T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	06003200	B	Chiusura di sotto-bacino montano, sostituisce dal 2001 la stazione di Castenaso. Pur attraversando una valle scarsamente antropizzata, con aree protette ed un Sito di Interesse Comunitario (Parco La Martina), il torrente presenta bassi valori di ossigeno disciolto.
T. Savena	Caselle chiusura bacino	06003500	B	Chiusura di sotto-bacino. Riceve gli scarichi del depuratore di Ponticella (5.000 AE) e di 13 scaricatori di piena delle reti fognarie miste dell'abitato di San Lazzaro, oltre a 6 di Bologna e a quelli dell'abitato di Pianoro. L'impianto di San Lazzaro è stato recentemente dismesso ed i liquami sono stati collettati all'impianto di Bologna Corticella.
T. Idice	S. Antonio chiusura bacino	06003600	AS	Chiusura di sotto-bacino. A valle di Castenaso il t. Idice diventa pensile. Riceve i reflui depurati di Monghidoro (2000 AE), Monterenzio (5000 AE), Castenaso (13500 AE), e attraverso il t. Quaderna quelli di Ozzano dell'Emilia (15000 AE) e di Castel S. Pietro (18000 AE). Va considerato l'apporto del depuratore di Medicina (6000 AE) che giunge in Idice attraverso il canale di Medicina e il canale Garda.
Sc. Garda Sussidiario	Canale Garda Alto	06003700	B	Riceve l'apporto del depuratore di Medicina (6000 AE)
T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	06004000	B	Chiusura di sotto-bacino. Nel tratto montano non riceve impatti significativi. Poco prima della chiusura riceve alcuni scolmatori di piena e i reflui depurati del complesso ospedaliero di Montecatone tramite il rio Correcchio.
F. Reno	Bastia valle confluenza Idice Sillaro	06004100	AS	La qualità è effetto della somma delle criticità precedenti.
F. Santerno	A valle p.te Mordano – Bagnara di R.	06004600	AS	Chiusura di sotto-bacino. Il f. Santerno percorre un tratto consistente nel versante toscano, interessato dai lavori della TAV. La stazione è ubicata nel tratto arginato pensile, a valle di numerosi prelievi per uso agricolo e potabile e dello scarico del depuratore di Imola (110000 AE).
T. Senio	P.te Riolo Terme	06004900	B	La stazione è a valle delle immissioni di scarichi di depuratori di acque reflue urbane e di scaricatori di piena. A causa dei numerosi prelievi la portata, si riduce notevolmente, in particolare nel periodo estivo.
T. Sintria	Villa S.Giorgio in Vezzano – Brisighella	06005100	B	A causa dei numerosi prelievi la portata, si riduce notevolmente, in particolare nel periodo estivo.
T. Senio	P.te Tebano – Castelbolognese	06005200	B	A valle dell'immissione del torrente Sintria.
T. Senio	Fusignano	06005300	AI	Chiusura di sotto-bacino. Tratto arginato pensile, con alveo fortemente innaturale.
F. Reno	Volta Scirocco – Ravenna	06005500	AS	Chiusura di bacino. A valle dell'immissione del Santerno e del Senio. La stazione è collocata a monte di una chiusa per la captazione dell'acqua destinata all'acquedotto AREA e alla zona industriale di Ravenna.

<sup>(A)</sup>: corpo idrico artificiale; <sup>(P)</sup>: stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Reno	Vergato	B	440	280	340	280
F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano	AS	210	210	210	260
T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	AI	85	80	85	80
C.le Navile (A)	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	B	60	45	85	85
C.le Navile (A)	Malalbergo chiusura bacino	AS		60	80	50
C.le Savena Abbandonato (A)	Gandazzolo chiusura bacino	AI	75	70	85	85
F. Reno	S. Maria Codifiume a valle Navile-Savena	B	110	85	90	75
Sc. Riolo (A)	Chiavica Beccara Nuova	AS	145	95	125	80
C.le Lorgana (A)	Argenta centrale di Saiarino	AI	125	135	115	100
T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	B			205	190
T. Savena	Caselle chiusura bacino	B		165	95	110
T. Idice	S. Antonio chiusura bacino	AS	90	125	105	125
Sc. Garda Sussidiario	Canale Garda Alto	B				95
T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	B	155	170	150	170
F. Reno	Bastia valle confluenza Idice Sillaro	AS	115	95	115	90
F. Santerno	A valle p.te Mordano – Bagnara di R.	AS	210	160	170	200
T. Senio	P.te Riolo Terme	B	380	280	320	340
T. Sintria	Villa S.Giorgio in Vezzano – Brisighella	B	340	340	360	300
T. Senio	P.te Tebano – Castelbolognese	B	300	260	240	300
T. Senio	Fusignano	AI	340	340	170	260
F. Reno	Volta Scirocco – Ravenna	AS	140	150	170	170

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

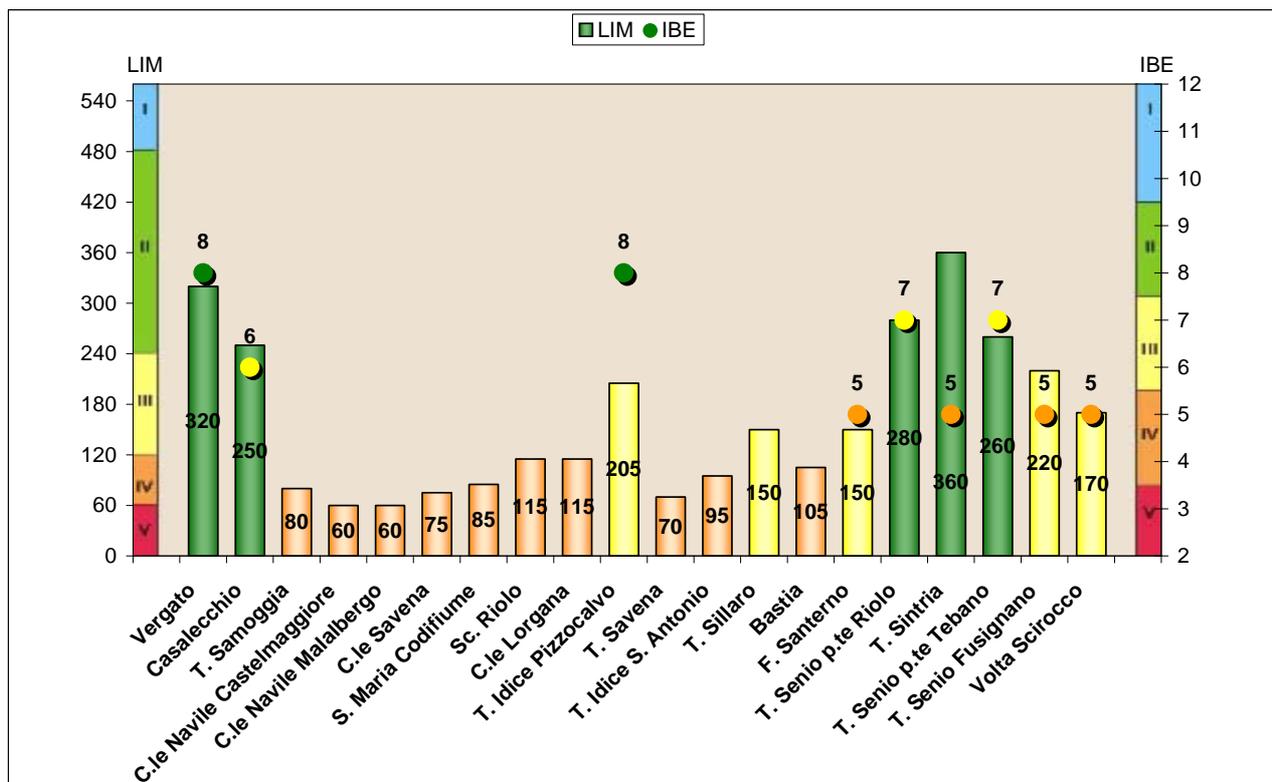
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Reno	Vergato	B	8	8	8	8
F. Reno	Casalecchio chiusura bacino montano	AS	6	6	6-7	7-6
T. Samoggia	P.te s.p. trasv. di pianura-Forcelli	AI				4
F. Reno	S. Maria Codifiume a valle Navile-Savena	B				4
T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	B			8	8
T. Savena	Caselle chiusura bacino	B				5
T. Idice	S. Antonio chiusura bacino	AS				4
T. Sillaro	Porto Novo chiusura bacino	B				5
F. Reno	Bastia valle confluenza Idice Sillaro	AS				4
F. Santerno	A valle p.te Mordano – Bagnara di R.	AS		5	4-5	5
T. Senio	P.te Riolo Terme	B	7	7	7	7
T. Sintria	Villa S.Giorgio in Vezzano – Brisighella	B	6-7	5	5	5
T. Senio	P.te Tebano – Castelbolognese	B	8	6	7	7
T. Senio	Fusignano	AI	6	5	5	6
F. Reno	Volta Scirocco – Ravenna	AS		5	5	5

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

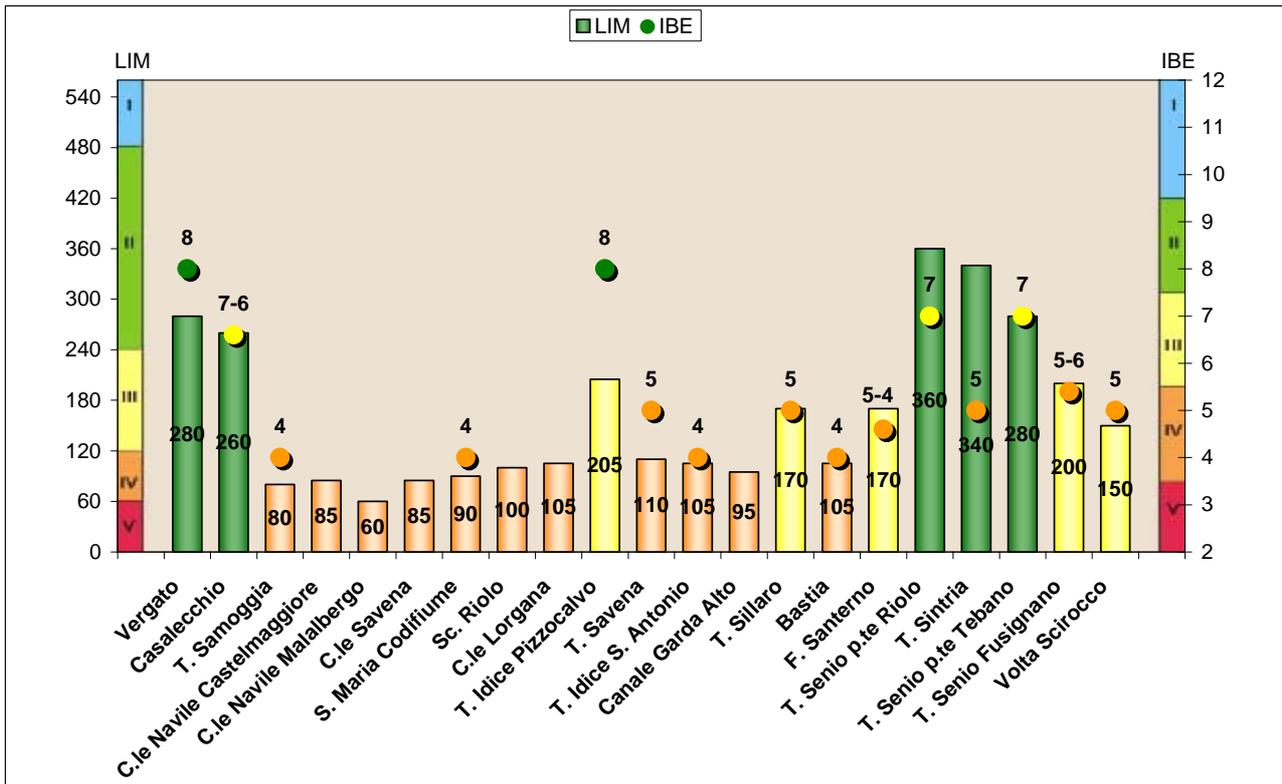
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Reno	Casalecchio	06002100	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3
T. Samoggia	P.te s.pianura-Forcelli	06002500	AI	-	-	Classe 4
C.le Navile (A)	Malalbergo	06002700	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 5
C.le Savena Abb. (A)	Gandazzolo	06002800	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4
Sc. Riolo (A)	Chiavica Beccara Nuova	06003000	AS	Classe 4	Classe 3	Classe 4
C.le Lorgana (A)	Argenta	06003100	AI	Classe 3	Classe 4	Classe 4
T. Idice	S. Antonio	06003600	AS	-	-	Classe 4
F. Reno	Bastia	06004100	AS	-	-	Classe 4
F. Santerno	A valle p.te Mordano	06004600	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4
T. Senio	Fusignano	06005300	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 3
F. Reno	Volta Scirocco	06005500	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4

(-):In assenza del valore di IBE non è possibile determinare lo Stato Ecologico

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL RENO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Reno	Casalecchio	06002100	AS	Classe 3	Classe 3
T. Samoggia	P.te s.pianura-Forcelli	06002500	AI	Classe 4	Classe 4
C.le Navile (A)	Malalbergo	06002700	AS	Classe 4	Classe 4
C.le Savena Abb. (A)	Gandazzolo	06002800	AI	Classe 4	Classe 4
Sc. Riolo (A)	Chiavica Beccara Nuova	06003000	AS	Classe 4	Classe 4
C.le Lorgana (A)	Argenta	06003100	AI	Classe 4	Classe 4
T. Idice	S. Antonio	06003600	AS	Classe 4	Classe 4
F. Reno	Bastia	06004100	AS	Classe 4	Classe 4
F. Santerno	A valle p.te Mordano	06004600	AS	Classe 4	Classe 4
T. Senio	Fusignano	06005300	AI	Classe 4	Classe 4
F. Reno	Volta Scirocco	06005500	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. RENO

Stazione 06005500 - Volta Scirocco – Ravenna (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 170

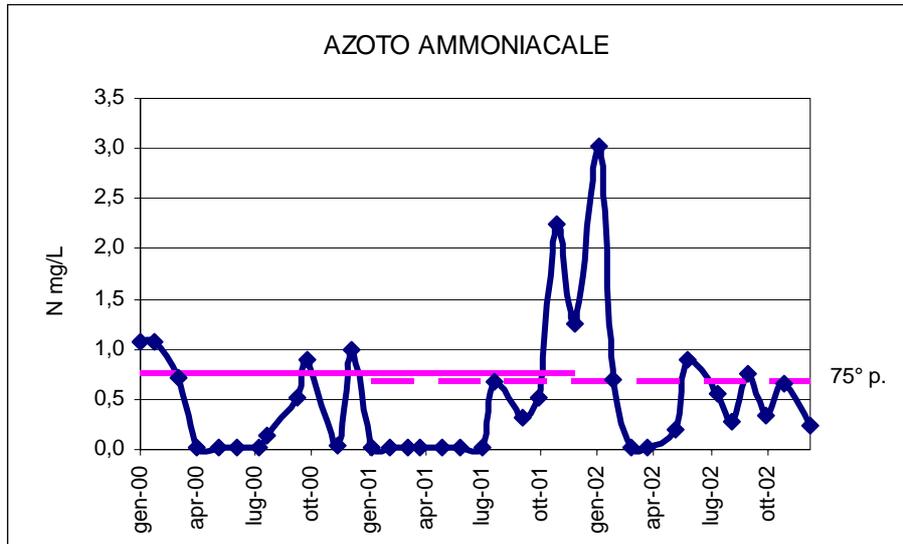
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	3,5	1,07	4,7	8,0	0,20	100	4,0
10/02/2000	2,8	1,08	4,2	13,0	0,18	190	6,0
20/03/2000	2,0	0,72	4,0	13,0	0,15	0	0,0
17/04/2000	1,8	< 0,05	7,6	8,0	0,15	300	5,0
22/05/2000	2,4	< 0,05	4,1	12,0	0,15	10	17,0
20/06/2000	2,0	< 0,05	8,0	9,3	0,12	400	21,0
24/07/2000	0,7	< 0,05	7,6	10,0	0,10	14	27,0
07/08/2000	1,4	0,13	2,5	14,0	0,09	10	60,0
25/09/2000	1,2	0,51	11,4	20,0	0,07	30	
12/10/2000	2,6	0,89	4,9	11,0	0,03	10	35,0
27/11/2000	1,3	0,03	3,7	12,0	0,01	90	
21/12/2000	2,6	0,99	2,7	8,0	0,22	190	
22/01/2001	2,3	< 0,05	0,4	5,0	0,12	250	2,0
20/02/2001	1,3	< 0,05	4,2	5,0	0,07	220	1,4
19/03/2001	1,4	< 0,05	0,5	6,0	0,10	1800	4,1
09/04/2001	1,6	< 0,05	3,3	6,0	0,11	1800	16,3
15/05/2001	2,2	< 0,05	4,4	10,0	< 0,02	60	4,8
12/06/2001	2,1	< 0,05	8,5	10,0	0,11	20	23,5
17/07/2001	0,9	< 0,05	5,3	10,0	< 0,02	3	24,6
07/08/2001	0,3	0,67	6,6	10,0	0,08	10	31,2
20/09/2001	1,4	0,32	6,1	15,0	0,14	40	7,2
16/10/2001	1,4	0,52	8,6	13,0	0,14	30	3,9
13/11/2001	5,1	2,25	3,3	17,0	0,42	20	54,0
11/12/2001	2,6	1,25	2,5	10,0	0,28	20	23,5
75° percentile	2,4	0,76	7	13	0,15	198	25
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	21
Punteggio parz.	20	10	20	20	40	40	20

Biennio 2001-2002

Livello LIM 3 Punteggio 150

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	2,33	< 0,05	0,4	5,0	0,12	250	2,0
20/02/2001	1,31	< 0,05	4,2	5,0	0,07	220	1,4
19/03/2001	1,36	< 0,05	0,5	6,0	0,10	1800	4,1
09/04/2001	1,56	< 0,05	3,3	6,0	0,11	1800	16,3
15/05/2001	2,19	< 0,05	4,4	10,0	< 0,02	60	4,8
12/06/2001	2,08	< 0,05	8,5	10,0	0,11	20	23,5
17/07/2001	0,88	< 0,05	5,3	10,0	< 0,02	3	24,6
07/08/2001	0,34	0,67	6,6	10,0	0,08	10	31,2
20/09/2001	1,42	0,32	6,1	15,0	0,14	40	7,2
16/10/2001	1,44	0,52	8,6	13,0	0,14	30	3,9
13/11/2001	5,13	2,25	3,3	17,0	0,42	20	54,0
11/12/2001	2,64	1,25	2,5	10,0	0,28	20	23,5
21/01/2002	2,20	3,02	2,6	15,0	0,53	0	10,1
11/02/2002	1,50	0,69	2,7	9,0	0,09	550	4,1
12/03/2002	1,50	< 0,02	4,0	6,0	0,13	50	9,1
08/04/2002	2,80	< 0,02	8,1	12,0	0,07	10	8,4
21/05/2002	2,05	0,20	6,7	15,0	0,22	140	4,0
10/06/2002	2,00	0,89	6,0	12,0	0,33	3	1,0
29/07/2002	1,90	0,56	3,0	15,0	0,24	90	29,0
19/08/2002	0,70	0,28	4,0	16,0	0,08	30	15,0
16/09/2002	0,60	0,76	5,0	20,0	0,10	160	38,0
15/10/2002	1,20	0,34	3,0	12,0	0,19	2000	14,0
11/11/2002	1,60	0,65	2,0	10,0	0,19	80	23,0
23/12/2002	3,10	0,24	4,0	17,0	0,04	550	12,0
75° percentile	2,2	0,68	6	15	0,20	228	23
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	20	20	20	40	20

# TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO





CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
737,2	4,8*	857.642	4.852,9	5.378,1	349,8

\* nel periodo ottobre-maggio

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL DESTRA RENO (A)

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
C.le Dx Reno	La Frascata – Conselice	07000100	B	A valle dell'immissione di numerosi canali di scolo che ricevono reflui, in gran parte depurati, dai comuni di Imola (depuratore di Gambellara da 30000 AE), di Conselice e Massa Lombarda (da depuratori per un totale di 90000 AE, da reti fognarie e da insediamenti industriali).
C.le Dx Reno	P.te Madonna del Bosco – Alfonsine	07000200	B	A valle della confluenza di numerosi scoli che convogliano gli scarichi dei comuni del lughese (Lugo, S.Agata sul Santerno, Mordano, Bagnara, Solarolo, Castelbolognese, Cotignola e parte del comune di Conselice), in gran parte collettati al depuratore di Lugo (270000 AE), nonché di scarichi industriali.
C.le Dx Reno	P.te Zanzi – Ravenna	07000300	AS	A valle della confluenza, tramite scoli affluenti, di ulteriori scarichi di depuratori (Bagnacavallo, 60000 AE), di reti fognarie e di scarichi industriali della zona di Bagnacavallo e Faenza. Nel bacino insistono molte aree agricole soggette a spandimento di liquami zootecnici. Soffre di stasi ed occasionali reflussi salmastri.

(A): corpo idrico artificiale

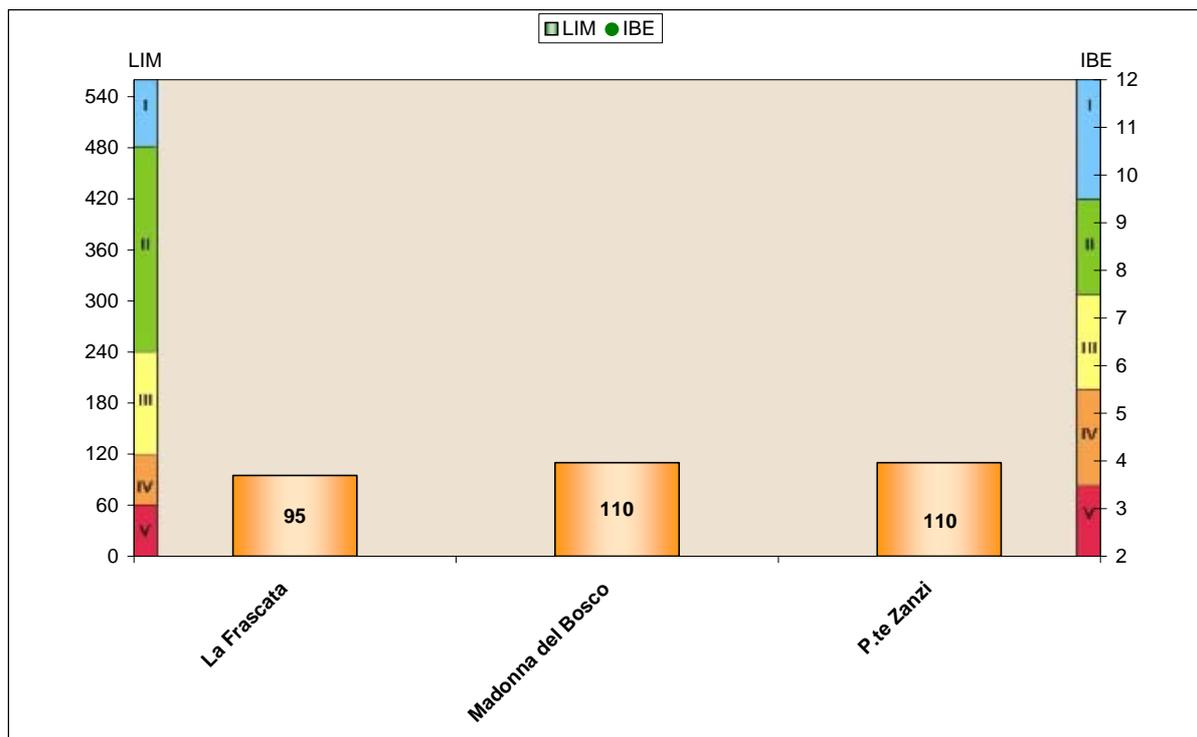
TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
C.le Dx Reno	La Frascata – Conselice	B	75	125	95	80
C.le Dx Reno	P.te Madonna del Bosco – Alfonsine	B	65	100	110	110
C.le Dx Reno	P.te Zanzi – Ravenna	AS	70	115	130	120

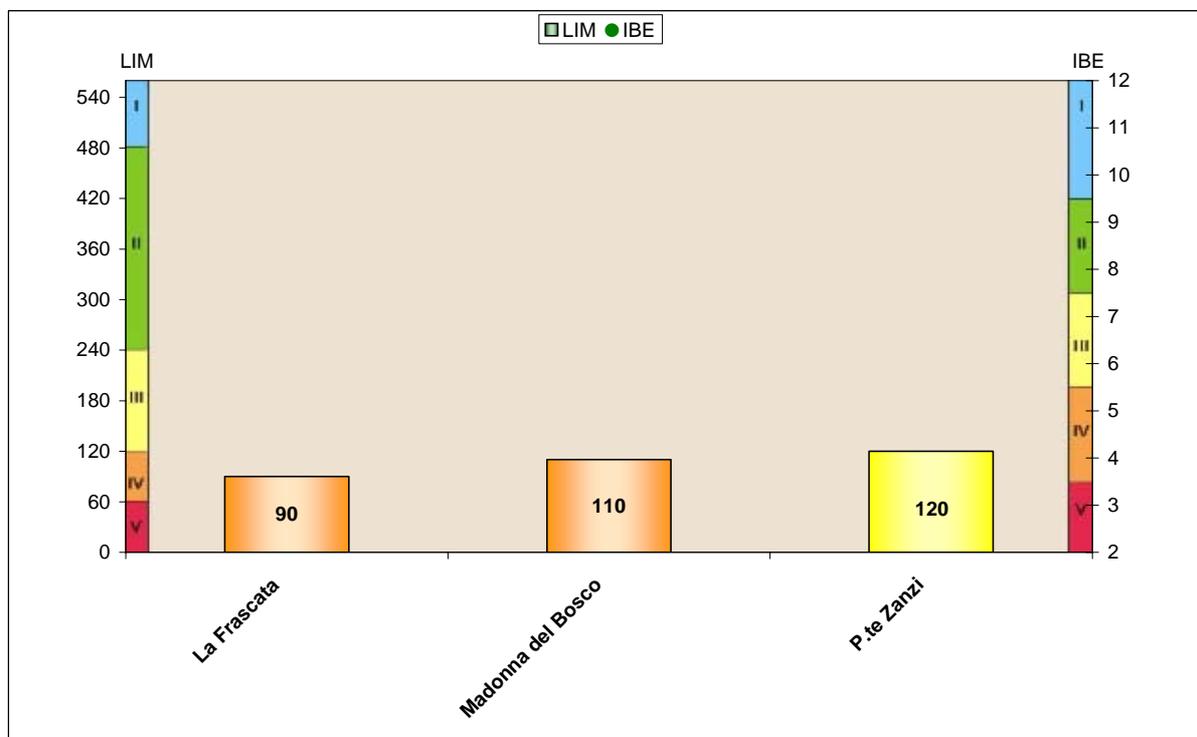
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
C.le Dx Reno	P.te Zanzi – Ravenna	07000300	AS	Classe 4	Classe 3	Classe 3

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL DESTRA RENO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
C.le Dx Reno	P.te Zanzi – Ravenna	07000300	AS	Classe 4	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

**Corpo idrico C.le DX RENO**

**Stazione 07000300 - P.te Zanzi – Ravenna (tipo stazione: AS)**

**Biennio 2000-2001**

**Livello LIM 4 Punteggio 110**

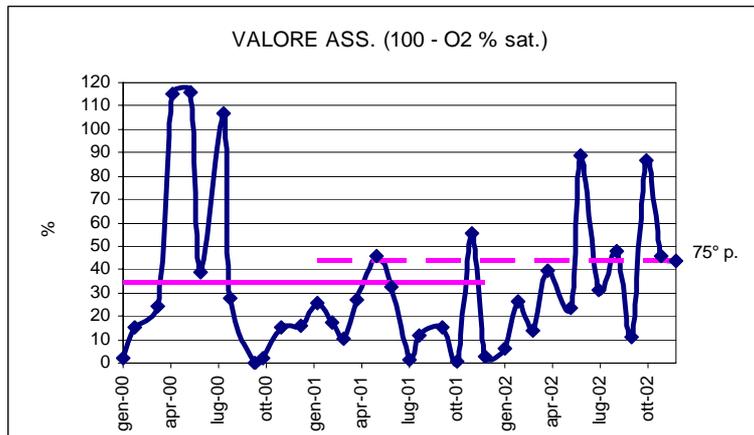
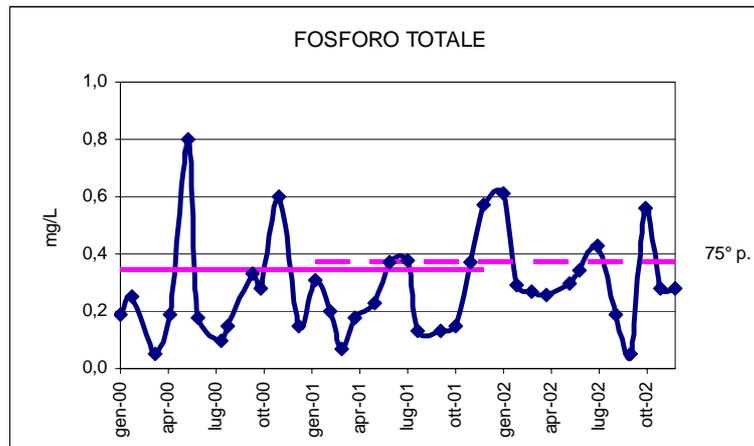
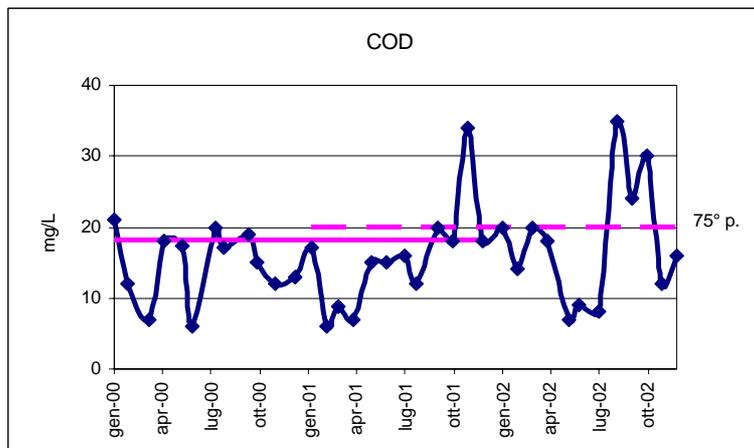
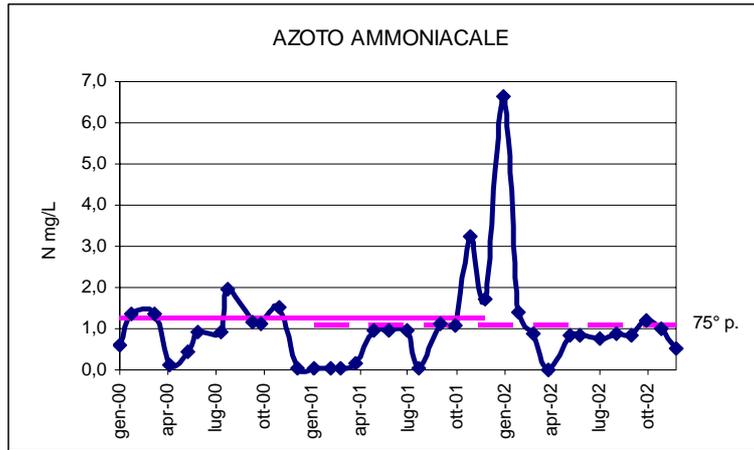
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	3,2	0,62	3,5	21,0	0,19	2300	2,0
10/02/2000	3,8	1,36	3,2	12,0	0,25	1000	15,0
23/03/2000	2,4	1,36	6,0	7,0	0,05	8	24,0
20/04/2000	2,8	0,13	17,5	18,0	0,19	10	115,0
25/05/2000	1,9	0,46	17,0	17,4	0,80	10	116,0
13/06/2000	2,8	0,93	4,3	6,0	0,18	3000	39,0
27/07/2000	1,8	0,93	17,7	20,0	0,10	10	107,0
09/08/2000	1,5	1,96	10,7	17,0	0,15	60	28,0
25/09/2000	<0,05	1,18	11,7	19,0	0,33	550	0,0
12/10/2000	1,7	1,13	8,0	15,0	0,28	600	2,0
16/11/2000	2,7	1,52	4,9	12,0	0,60	500	15,0
21/12/2000	2,6	< 0,05	1,8	13,0	0,15	150	16,0
22/01/2001	6,4	< 0,05	5,1	17,0	0,31	2700	26,0
20/02/2001	4,4	< 0,05	5,2	6,0	0,20	120	17,6
13/03/2001	6,0	< 0,05	8,0	8,7	0,07	20	10,2
09/04/2001	3,6	0,14	1,9	7,0	0,18	600	26,9
15/05/2001	1,9	0,96	11,7	15,0	0,23	80	45,7
12/06/2001	2,1	0,96	8,6	15,0	0,37	50	32,8
17/07/2001	1,9	0,97	7,3	16,0	0,38	13	1,3
07/08/2001	1,0	< 0,05	5,4	12,0	0,13	10	11,5
18/09/2001	2,0	1,14	6,6	20,0	0,13	250	15,6
16/10/2001	1,2	1,07	8,7	18,0	0,15	70	0,7
13/11/2001	3,0	3,23	1,1	34,0	0,37	230	55,3
11/12/2001	3,4	1,71	6,6	18,0	0,57	90	3,1
75° percentile	3,3	1,23	9	18	0,34	563	34
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	10	10	10	40	10

**Biennio 2001-2002**

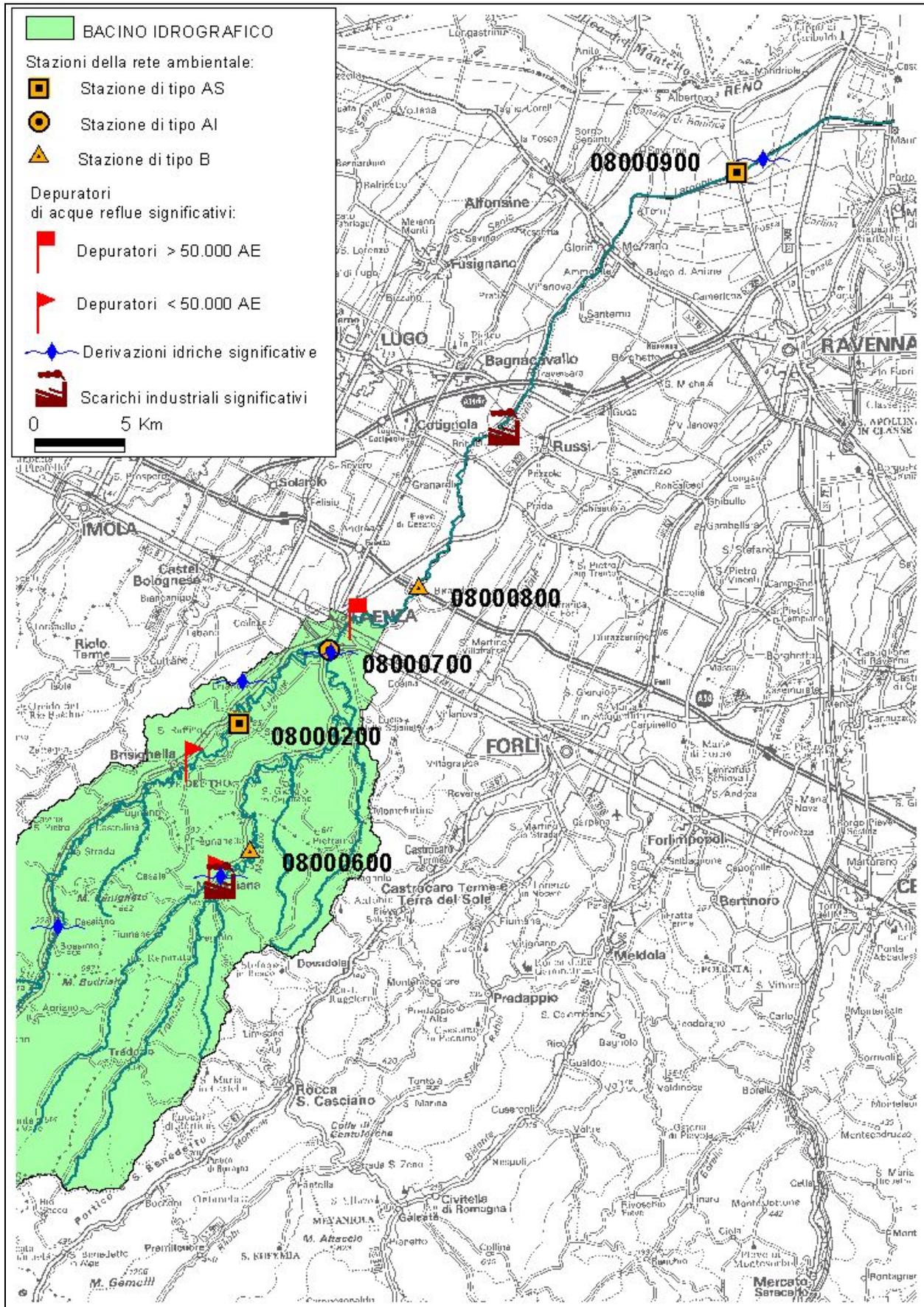
**Livello LIM 3 Punteggio 120**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	6,42	< 0,05	5,1	17,0	0,31	2700	26,0
20/02/2001	4,36	< 0,05	5,2	6,0	0,20	120	17,7
13/03/2001	6,00	< 0,05	8,0	8,7	0,07	20	10,3
09/04/2001	3,57	0,14	1,9	7,0	0,18	600	26,9
15/05/2001	1,93	0,96	11,7	15,0	0,23	80	45,7
12/06/2001	2,05	0,96	8,6	15,0	0,37	50	32,8
17/07/2001	1,89	0,97	7,3	16,0	0,38	13	1,3
07/08/2001	0,97	< 0,05	5,4	12,0	0,13	10	11,5
18/09/2001	1,97	1,14	6,6	20,0	0,13	250	15,6
16/10/2001	1,24	1,07	8,7	18,0	0,15	70	0,7
13/11/2001	3,03	3,23	1,1	34,0	0,37	230	55,3
11/12/2001	3,39	1,71	6,6	18,0	0,57	90	3,1
15/01/2002	3,10	6,63	5,6	20,0	0,61	20	6,2
12/02/2002	2,30	1,40	3,9	14,0	0,29	10	26,1
12/03/2002	5,10	0,88	8,6	20,0	0,27	30	13,6
09/04/2002	4,20	< 0,02	6,2	18,0	0,26	20	39,8
21/05/2002	1,85	0,83	2,6	7,0	0,30	90	23,9
10/06/2002	1,80	0,85	2,0	9,0	0,34	0	88,6
16/07/2002	0,43	0,75	< 2,0	8,0	0,43	320	31,0
19/08/2002	0,40	0,90	14,0	35,0	0,19	10	48,0
16/09/2002	1,20	0,83	9,0	24,0	0,05	90	11,0
14/10/2002	1,10	1,20	8,0	30,0	0,56	10000	87,0
11/11/2002	3,80	1,00	3,0	12,0	0,28	140	46,0
09/12/2002	5,40	0,52	4,0	16,0	0,28	31	44,0
75° percentile	3,9	1,09	8	20	0,37	163	44
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	10	20	10	10	40	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 0800 - BACINO DEL LAMONE



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
523,4	6,1	756.265	2.780,0	1.800,2	137,4

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL LAMONE

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	08000200	AS	A monte della stazione il Lamone riceve i reflui del depuratore di Marradi in Toscana, del depuratore di Brisighella Fognano (3000 AE) e di alcune fosse Imhoff in zona collinare, oltre ai reflui della piscina di Brisighella. Sul Lamone insistono prelievi irrigui e una derivazione idroelettrica a by-pass a S. Cassiano.
T. Marzeno	P.te Ca' Piola – Modigliana	08000600	B	All'entrata della provincia di Ravenna. A monte riceve lo scarico del depuratore di Modigliana (20000 AE) che tratta reflui domestici ed industriali. Presenta forti prelievi ad uso irriguo ed idropotabili.
T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	08000700	AI	Chiusura di sotto-bacino. Il Marzeno subisce prelievi irrigui e a Ponte Verde una derivazione che preleva in periodo estivo tutta la portata disponibile.
F. Lamone	P.te Ronco – Faenza	08000800	B	A valle dell'immissione del t. Marzeno e del depuratore di Faenza (100000 AE), che tratta reflui domestici e industriali. Sono presenti numerosi prelievi a scopo irriguo ed un significativo prelievo di bonifica ad Errano.
F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	08000900	AS	A valle dello scarico dello zuccherificio a Russi (600.000 m <sup>3</sup> /y). Complessivamente nella porzione ravennate del bacino sono presenti 22 recapiti fognari e 43 scolmatori di piena. Il fiume, che scorre per lo più pensile entro un'arginatura artificiale, riceve il sostegno dell'immissione intermittente del CER. Nell'ultimo tratto il canale Carrarino deriva acqua per il Fossatone, per Ponte Alberete e per la Valle Mandriole, alimentando in modo discontinuo anche la canaletta ANIC, proveniente dal bacino del Reno, la quale recapita all'acquedotto AREA ed a quello industriale.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	AS	380	320	380	360
T. Marzeno	P.te Ca' Piola – Modigliana	B	320	280	340	360
T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	AI	350	360	340	300
F. Lamone	P.te Ronco – Faenza	B	145	125	150	180
F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	AS	180	260	260	180

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

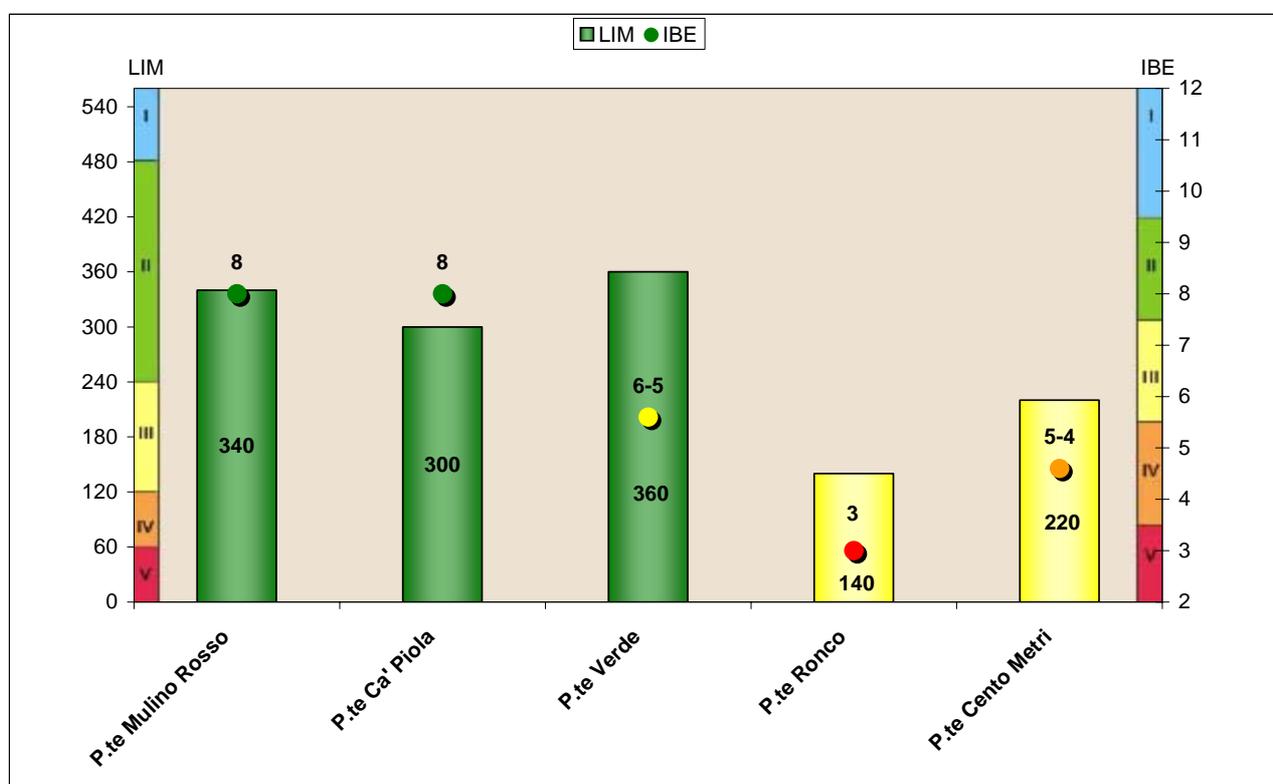
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	AS	8	7 8	8	8-9
T. Marzeno	P.te Ca' Piola – Modigliana	B	9	8	7 8	8
T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	AI	5	4	7	6
F. Lamone	P.te Ronco – Faenza	B	4-5	2	4	4
F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	AS		4-5	5	5

### CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

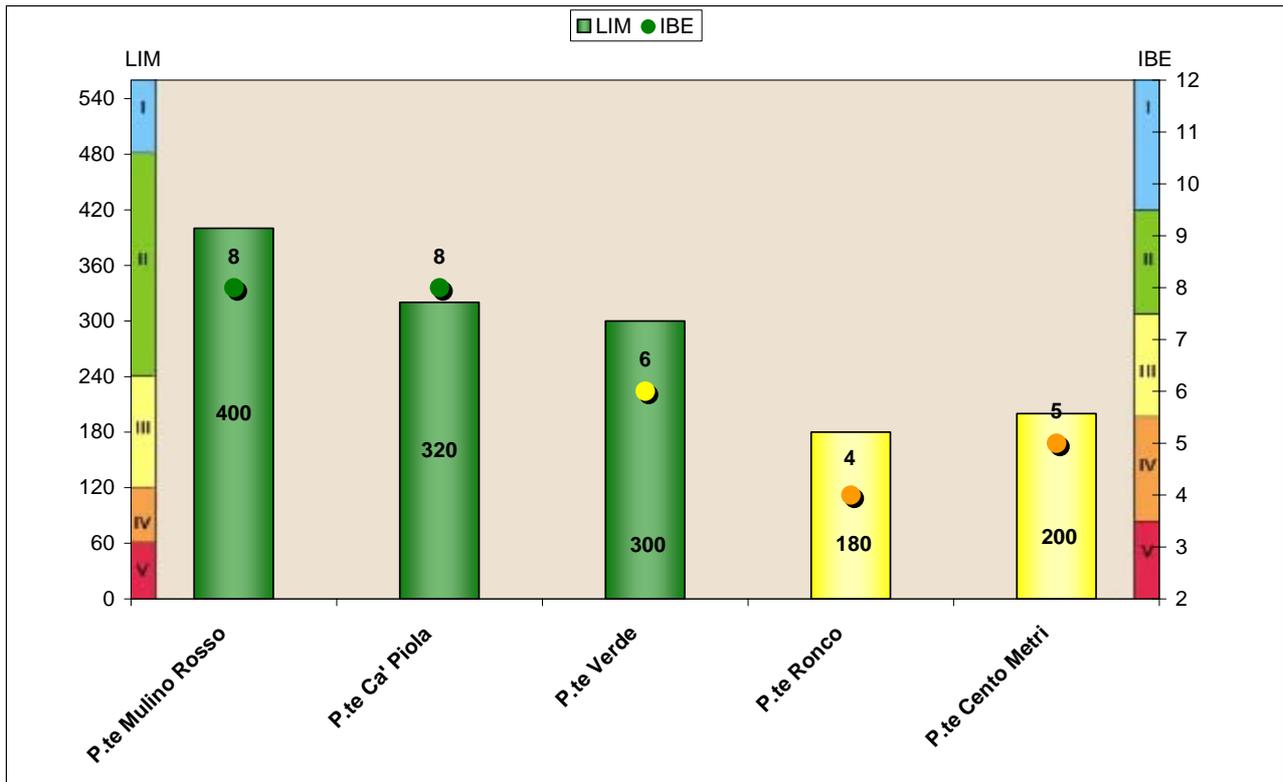
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	08000200	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 2
T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	08000700	AI	Classe 4	Classe 3	Classe 3
F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	08000900	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL LAMONE

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Lamone	P.te Mulino Rosso – Brisighella	08000200	AS	Classe 2	Classe 2
T. Marzeno	P.te Verde – Faenza	08000700	AI	Classe 3	Classe 3
F. Lamone	P.te Cento Metri – Ravenna	08000900	AS	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. LAMONE

Stazione 08000900 - P.te Cento Metri – Ravenna (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 220

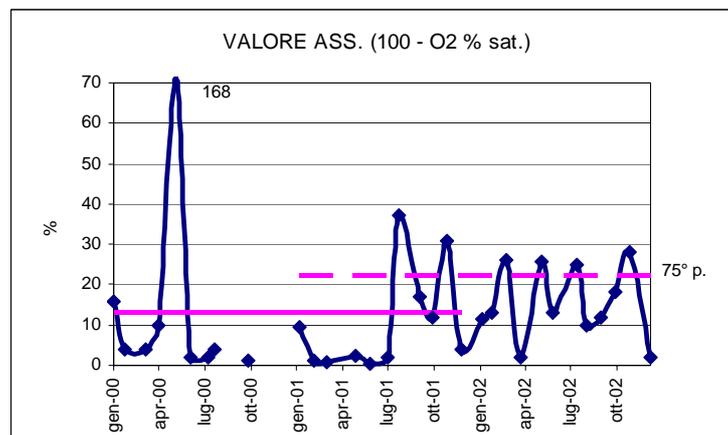
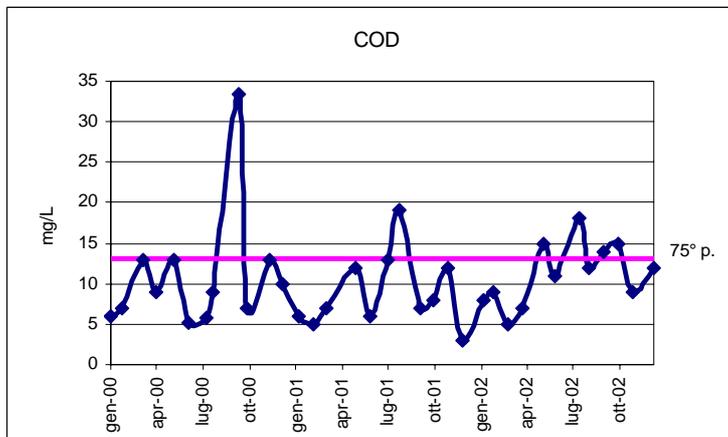
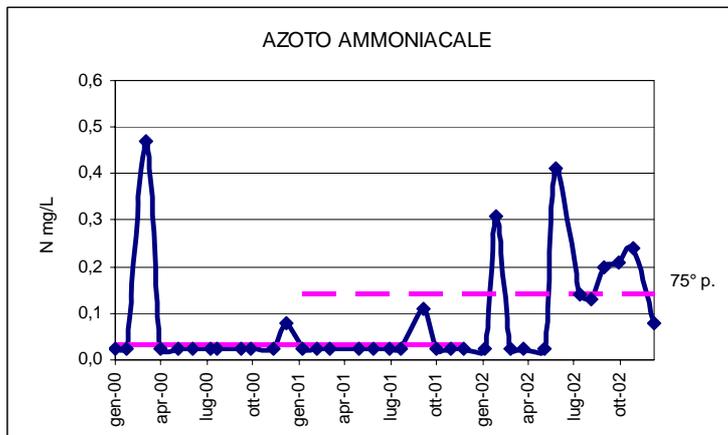
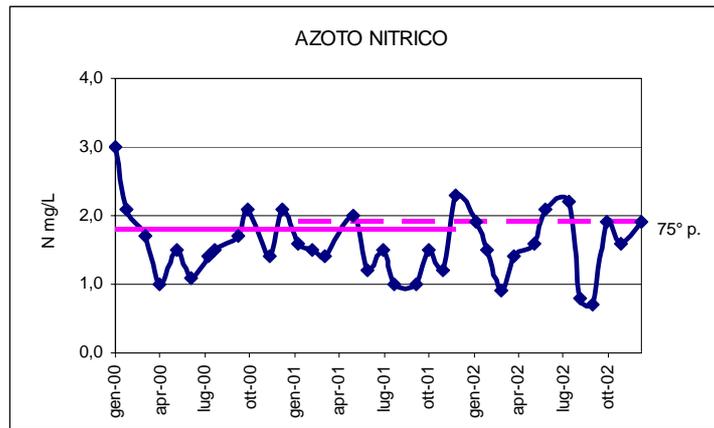
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	3,0	< 0,05	5,4	6,0	0,14	1100	16,0
10/02/2000	2,1	< 0,05	2,3	7,0	0,23	160	4,0
20/03/2000	1,7	0,47	3,6	13,0	0,06	70	4,0
17/04/2000	1,0	< 0,05	5,2	9,0	0,12	115	10,0
22/05/2000	1,5	< 0,05	12,0	13,0	0,10	70	168,0
20/06/2000	1,1	< 0,05	3,0	5,1	0,05	6	2,0
24/07/2000	1,4	< 0,05	2,0	5,7	0,07	200	2,0
07/08/2000	1,5	< 0,05	4,1	9,0	0,12	400	4,0
25/09/2000	1,7	< 0,05	13,0	33,5	0,18	150	
12/10/2000	2,1	< 0,05	3,8	7,0	0,07	800	1,0
27/11/2000	1,4	< 0,05	2,6	13,0	0,01	150	
21/12/2000	2,1	0,08	1,3	10,0	0,37	440	
22/01/2001	1,6	< 0,05	2,0	6,0	0,13	1000	9,3
20/02/2001	1,5	< 0,05	3,2	5,0	0,07	300	1,0
19/03/2001	1,4	< 0,05	0,8	7,0	0,09	1700	0,7
15/05/2001	2,0	< 0,05	2,3	12,0	< 0,02	140	2,4
12/06/2001	1,2	< 0,05	4,9	6,0	0,04	100	0,2
17/07/2001	1,5	< 0,05	7,5	13,0	< 0,02	200	1,8
07/08/2001	1,0	< 0,05	7,1	19,0	0,06	100	37,2
20/09/2001	1,0	0,11	3,1	7,0	0,06	80	17,0
16/10/2001	1,5	< 0,05	1,9	8,0	< 0,02	80	11,8
13/11/2001	1,2	< 0,05	3,0	12,0	0,10	850	30,8
11/12/2001	2,3	< 0,05	1,2	3,0	0,22	40	4,0
75° percentile	1,8	0,03	5	13	0,13	420	13
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	20
Punteggio parz.	20	40	20	20	40	40	40

Biennio 2001-2002

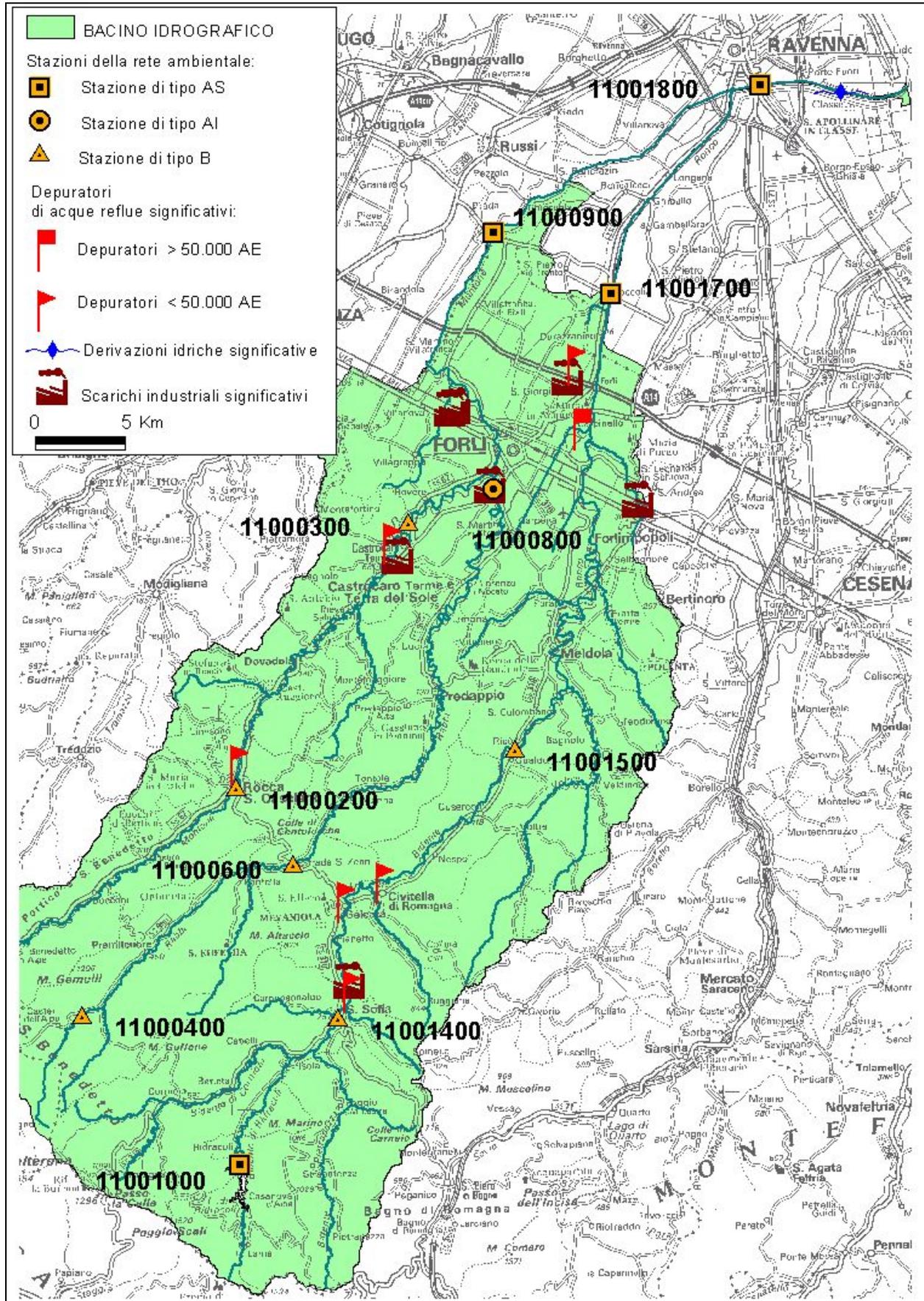
Livello LIM 3 Punteggio 200

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	1,56	< 0,05	2,0	6,0	0,13	1000	9,3
20/02/2001	1,49	< 0,05	3,2	5,0	0,07	300	1,0
19/03/2001	1,40	< 0,05	0,8	7,0	0,09	1700	0,7
15/05/2001	2,01	< 0,05	2,3	12,0	< 0,02	140	2,4
12/06/2001	1,18	< 0,05	4,9	6,0	0,04	100	0,2
17/07/2001	1,51	< 0,05	7,5	13,0	< 0,02	200	1,8
07/08/2001	0,95	< 0,05	7,1	19,0	0,06	100	37,2
20/09/2001	0,99	0,11	3,1	7,0	0,06	80	17,0
16/10/2001	1,49	< 0,05	1,9	8,0	< 0,02	80	11,8
13/11/2001	1,20	< 0,05	3,0	12,0	0,10	850	30,8
11/12/2001	2,26	< 0,05	1,2	3,0	0,22	40	4,0
21/01/2002	1,90	< 0,02	3,9	8,0	0,07	160	11,6
11/02/2002	1,50	0,31	3,6	9,0	< 0,01	480	12,9
12/03/2002	0,90	< 0,02	3,9	5,0	0,12	30	26,2
08/04/2002	1,40	< 0,02	5,4	7,0	0,06	20	1,9
21/05/2002	1,60	< 0,02	4,5	15,0	0,32	130	25,6
10/06/2002	2,10	0,41	4,0	11,0	0,24	80	13,0
29/07/2002	2,20	0,14	5,0	18,0	0,26	120	25,0
19/08/2002	0,80	0,13	4,0	12,0	0,12	80	10,0
16/09/2002	0,70	0,20	4,0	14,0	0,15	1200	12,0
15/10/2002	1,90	0,21	3,0	15,0	0,22	1500	18,0
11/11/2002	1,60	0,24	< 2,0	9,0	0,14	490	28,0
23/12/2002	1,90	0,08	2,0	12,0	0,05	300	2,0
75° percentile	1,9	0,14	4	13	0,15	485	22
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	23
Punteggio parz.	20	20	40	20	40	40	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 1100 - BACINO DEI FIUMI UNITI



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
1.198,8	14,0	1.662.190	7.014,6	4.279,3	314,0

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEI FIUMI UNITI

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Montone	Rocca San Casciano	11000200	B	Non si rilevano significative pressioni. Il depuratore di Rocca San Casciano (1900 AE) si trova a valle del punto di monitoraggio.
F. Montone	Tangenziale Castrocaro <sup>(o)</sup> – Castrocaro Terme	11000300	B	A monte scaricano il depuratore del comune di Castrocaro (12000 AE) e le terme omonime. Significativa è la presenza di allevamenti avicoli e suinicoli. Designata a ciprinidi.
T. Rabbi	Castel dell'Alpe -Premilcuore	11000400	B	Non sono presenti significative pressioni.
T. Rabbi	Ponte – Strada S. Zeno	11000600	B	Nuova stazione situata a valle del depuratore di Premilcuore (3450 AE) e a monte del comune di Predappio, collettato al depuratore di Forlì. Sottende un territorio poco antropizzato e privo di pressioni significative.
T. Rabbi	Vecchiazzano - Forlì	11000800	AI	Influenzata dagli scarichi di fognature non ancora coltate soprattutto nel forlivese. Numerosi attingimenti ad uso irriguo nel tratto pedecollinare.
F. Montone	Ponte Vico – Forlì	11000900	AS	A valle dell'immissione del t. Rabbi. Sono presenti scarichi fognari non collettati del comune di Forlì e di alcuni depuratori industriali, oltre a consistenti attingimenti idrici lungo tutta l'asta fluviale, che incidono sulla portata.
F. Bidente	Santa Sofia	11001400	B	Non sono presenti significative pressioni.
F. Bidente	Ponte del Gualdo <sup>(o)</sup> - Meldola	11001500	B	A valle degli impianti di depurazione di Santa Sofia, Galeata e Civitella (5000 AE totali), e di numerosi trattamenti primari. Consistente è la presenza di allevamenti di bovini, suini e avicoli, oltre ad una industria di lavorazione di carni. Designata a ciprinidi.
F. Ronco	Ponte Coccolia - Ravenna	11001700	AS	Sulla stazione influiscono le fognature miste non depurate, l'apporto del settore agricolo zootecnico, lo scolmatore di piena all'intercettazione dello scolo Cerchia che raccoglie gli scarichi della zona industriale di Forlì, e numerosi attingimenti che riducono significativamente la portata. Sono presenti industrie agroalimentari (zuccherifici, aziende vinicole). Un rilevante elemento di pressione è rappresentato dallo scarico del depuratore di Forlì da 250000 AE. Infine, a valle di Ponte Coccolia risultano 4 immissioni fognarie, più l'immissione dal bacino Lama Superiore quando in piena.
F. Uniti	Ponte Nuovo – Ravenna	11001800	AS	La stazione è collocata a valle della confluenza dei fiumi Montone e Ronco. All'ultima chiusa i Fiumi Uniti sono derivati in dx e sx a fini irrigui. L'alveo risulta altamente innaturale. Presenta notevole stasi estiva.

(<sup>o</sup>): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Montone	Rocca San Casciano	B	320	360	380	300
F. Montone	Tangenziale Castrocaro	B	150	130	150	270
T. Rabbi	Castel dell'Alpe	B		400	420	
T. Rabbi	Ponte - Strada S. Zeno	B				340
T. Rabbi	Vecchiazzano	AI	190	150	210	240
F. Montone	Ponte Vico	AS	140	120	150	180
F. Bidente	Santa Sofia	B	440	400	400	360
F. Bidente	Ponte del Gualdo	B		230	280	280
F. Ronco	Ponte Coccolia	AS	75	60	90	85
F. Uniti	Ponte Nuovo – Ravenna	AS		100	120	125

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

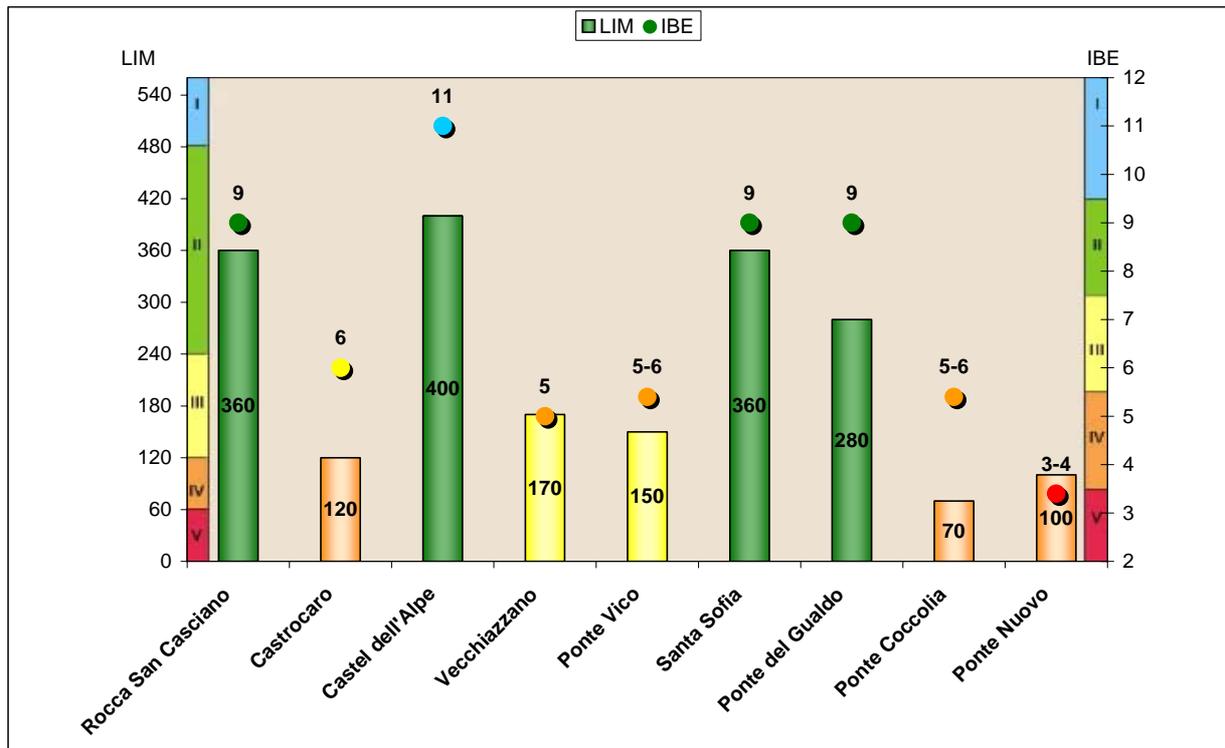
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Montone	Rocca San Casciano	B	8-9	9	9	9
F. Montone	Tangenziale Castrocaro	B	6	6-7	6	7-6
T. Rabbi	Castel dell'Alpe	B	10-11	10-11	11	10
T. Rabbi	Ponte - Strada S. Zeno	B				9
T. Rabbi	Vecchiazzano	AI		5	4-5	6
F. Montone	Ponte Vico	AS	6	6	5	6
F. Bidente	Santa Sofia	B	8	10-11	8	8
F. Bidente	Ponte del Gualdo	B	9	9	9	7 8
F. Ronco	Ponte Coccolia	AS	4	5	6 5	5
F. Uniti	Ponte Nuovo – Ravenna	AS		3	4	4

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

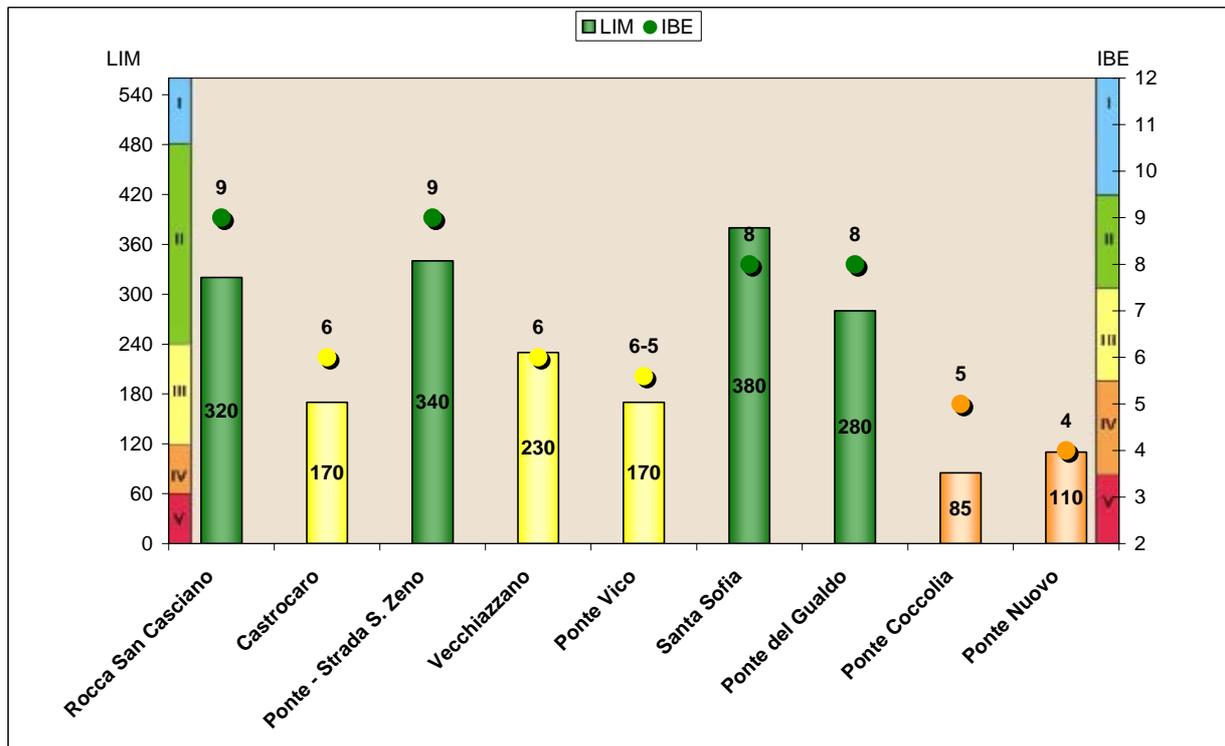
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Rabbi	Vecchiazzano	11000800	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 3
F. Montone	Ponte Vico	11000900	AS	Classe 3	Classe 4	Classe 3
F. Ronco	Ponte Coccolia	11001700	AS	Classe 4	Classe 4	Classe 4
F. Uniti	Ponte Nuovo – RA	11001800	AS	Classe 5	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEI FIUMI UNITI

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Rabbi	Vecchiazzano	11000800	AI	Classe 4	Classe 3
F. Montone	Ponte Vico	11000900	AS	Classe 4	Classe 3
F. Ronco	Ponte Coccolia	11001700	AS	Classe 4	Classe 4
F. Uniti	Ponte Nuovo – RA	11001800	AS	Classe 5	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

**Corpo idrico F. UNITI**

**Stazione 11001800 - Ponte Nuovo – Ravenna (tipo stazione: AS)**

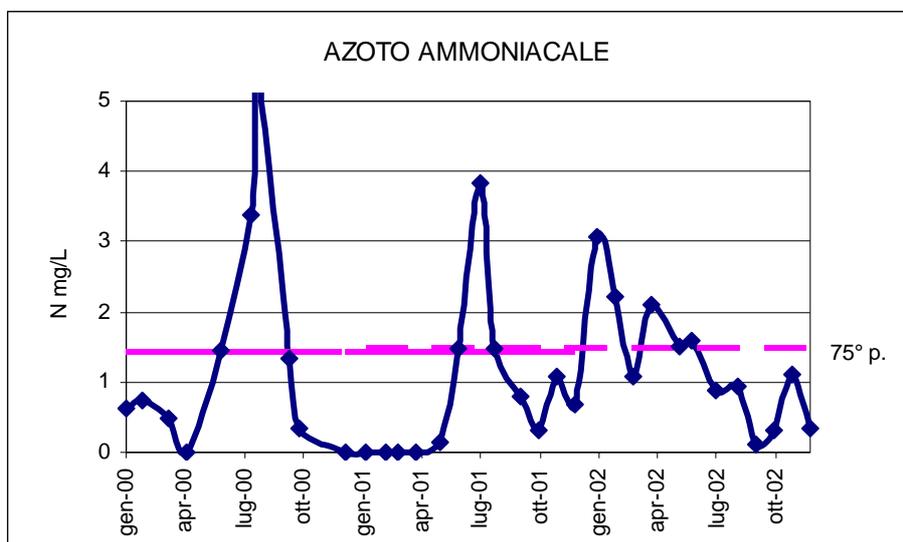
**Biennio 2000-2001**

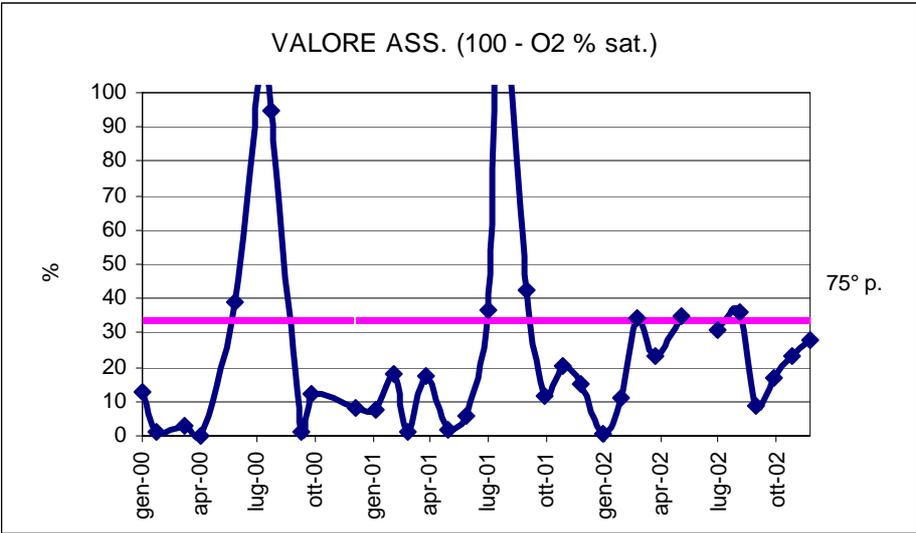
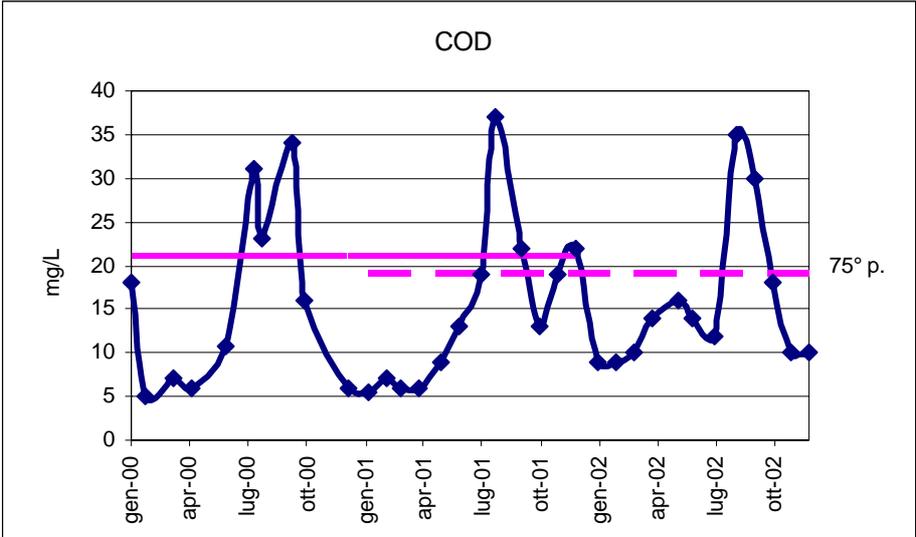
**Livello LIM 4 Punteggio 100**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
18/01/2000	3,4	0,63	11,1	18,0	0,03	3500	13,0
10/02/2000	2,6	0,75	2,3	5,0	0,12	11000	1,0
23/03/2000	2,7	0,48	1,8	7,0	0,02	1	3,0
20/04/2000	2,2	<0,05	4,1	6,0	0,10	1500	0,0
13/06/2000	2,7	1,44	7,0	10,8	0,21	1200	39,0
27/07/2000	<0,05	3,39	18,1	31,0	0,17		113,0
09/08/2000	<0,05	5,24	15,8	23,0	0,14	0	95,0
25/09/2000	<0,05	1,33	14,2	34,0	0,33	10	1,0
12/10/2000	5,4	0,35	5,2	16,0	0,28	200	12,0
21/12/2000	3,9	<0,05	2,1	6,0	0,01	1300	8,0
22/01/2001	3,3	<0,05	5,0	5,6	0,12	8500	7,7
20/02/2001	2,0	<0,05	5,8	7,0	0,08	1200	18,2
13/03/2001	2,4	<0,05	4,5	6,0	0,11	7500	0,9
09/04/2001	1,9	<0,05	0,6	6,0	0,10	7000	17,7
15/05/2001	2,5	0,13	3,0	9,0	0,08	410	1,9
12/06/2001	2,2	1,48	6,1	13,0	0,08	30	5,6
17/07/2001	1,3	3,83	10,9	19,0	0,39	0	36,6
07/08/2001	<0,05	1,49	17,7	37,0	0,36	0	137,3
18/09/2001	0,2	0,80	11,0	22,0	0,13	10	42,3
16/10/2001	2,60	0,32	4,9	13,0	0,10	20	11,8
13/11/2001	1,7	1,08	8,3	19,0	0,13	9000	20,3
11/12/2001	2,9	0,67	3,4	22,0	0,22	20	15,2
75° percentile	2,7	1,41	11	21	0,20	3500	33
N.ro dati	22	22	22	22	22	21	22
Punteggio parz.	20	10	10	10	20	20	10

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	3,34	< 0,05	5,0	5,6	0,12	8500	7,7
20/02/2001	2,01	< 0,05	5,8	7,0	0,08	1200	18,2
13/03/2001	2,40	< 0,05	4,5	6,0	0,11	7500	0,9
09/04/2001	1,87	< 0,05	0,6	6,0	0,10	7000	17,7
15/05/2001	2,50	0,13	3,0	9,0	0,08	410	1,9
12/06/2001	2,20	1,48	6,1	13,0	0,08	30	5,6
17/07/2001	1,30	3,83	10,9	19,0	0,39	0	36,6
07/08/2001	< 0,05	1,49	17,7	37,0	0,36	0	137,3
18/09/2001	0,20	0,80	11,0	22,0	0,13	10	42,3
16/10/2001	2,64	0,32	4,9	13,0	0,10	20	11,8
13/11/2001	1,74	1,08	8,3	19,0	0,13	9000	20,3
11/12/2001	2,88	0,67	3,4	22,0	0,22	20	15,2
15/01/2002	2,00	3,08	3,1	9,0	0,19	160	0,7
12/02/2002	2,40	2,22	4,3	9,0	0,12	950	10,8
12/03/2002	2,90	1,07	9,0	10,0	0,08	4	34,4
09/04/2002	2,40	2,11	8,9	14,0	0,08	1800	23,1
21/05/2002	2,90	1,50	5,1	16,0	0,18	80	34,9
10/06/2002	2,30	1,60	6,0	14,0	0,14	0	
16/07/2002	1,10	0,87	2,0	12,0	0,21	850	31,0
19/08/2002	2,40	0,94	8,0	35,0	0,70	10	36,0
16/09/2002	1,40	0,11	7,0	30,0	0,05	100	9,0
14/10/2002	1,70	0,31	2,0	18,0	0,17	1000	17,0
11/11/2002	7,30	1,10	2,0	10,0	0,06	460	23,0
09/12/2002	35,60	0,35	< 2,0	10,0	0,14	70	28,0
75° percentile	2,7	1,49	8	19	0,18	1050	33
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	10	20	10	20	20	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO







CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
314,9	2,1*	357.482	2485,4	1992,5	145,1

\* nel periodo ottobre-maggio

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL BEVANO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Bevano	Casemurate - Forlì	12000100	AS	La criticità deriva prevalentemente da scarichi civili e industriali di lavorazione dei prodotti agro-alimentari e zootecnici; si rileva un'alta densità di allevamenti, in particolare avicoli. Da sottolineare il problema della scarsissima portata naturale del corso d'acqua.
Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	12000200	AI	Chiusura di sotto-bacino. Riceve tramite due impianti idrovori le acque di dreno delle zone depresse circostanti, che presentano discreta salinità a causa della ridottissima profondità dell'interfaccia salino-dolce del complesso freatico. Riceve inoltre numerosi scarichi fognari non depurati e scolmatori di piena.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Bevano	Casemurate	AS	70	50	65	75
Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	AI	85	125	140	95

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

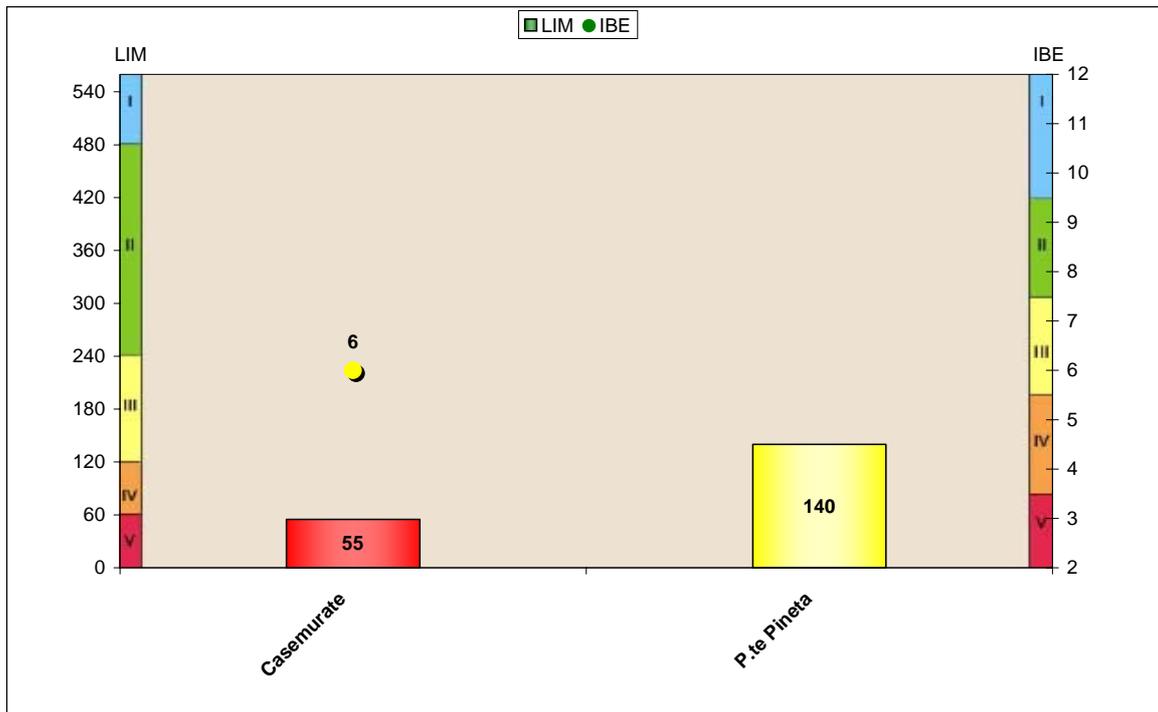
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Bevano	Casemurate	AS	6	7	5	7
Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	AI	-	-	-	-

(-): IBE non applicabile a causa della salinità delle acque

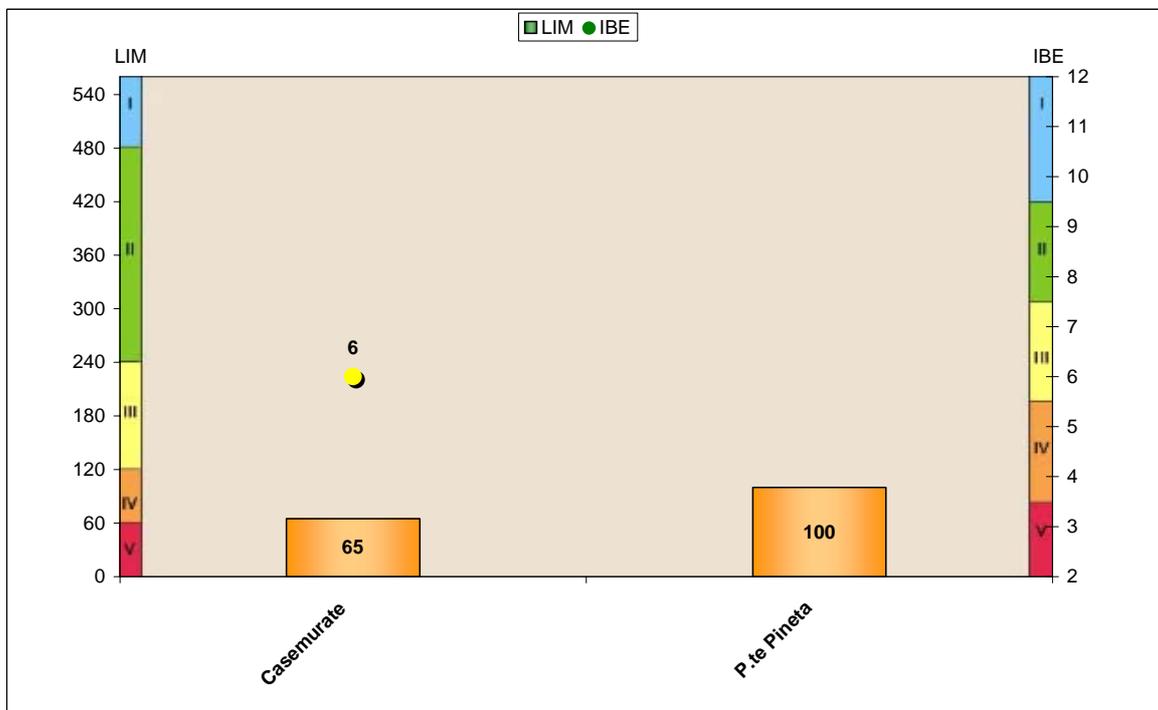
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Bevano	Casemurate	12000100	AS	Classe 5	Classe 4	Classe 4
Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	12000200	AI	Classe 3	Classe 3	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL BEVANO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Bevano	Casemurate	12000100	AS	Classe 5	Classe 4
Fosso Ghiaia	P.te Pineta – Ravenna	12000200	AI	Classe 3	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. BEVANO

Stazione 12000100 - Casemurate (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 5

Punteggio 55

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
19/01/2000	7,2	1,20	7,7	25,0	0,48	1800	32,0
18/02/2000	4,4	2,10	12,0	26,0	0,45	4400	42,0
22/03/2000	7,2	1,30	15,0	35,0	0,92	7000	58,0
21/04/2000	8,6	1,40	10,0	35,0	1,00	< 100	27,0
17/05/2000	7,7	0,83	7,0	33,0	1,70	600	67,0
16/06/2000	6,2	3,00	6,0	36,0	1,80	10000	61,0
19/07/2000	8,2	7,20	2,5	35,0	1,70	3600	57,0
13/10/2000	3,2	4,20	10,0	35,0	0,85	14000	42,0
22/11/2000	5,5	1,20		20,0	0,67	25000	31,0
15/12/2000	2,1	9,10	6,5	19,0	1,70	1500	35,0
12/01/2001	8,8	1,70	7,5	25,0	0,69	5800	26,9
09/02/2001	15,0	1,40	6,0	20,0	0,38	15700	27,2
09/03/2001	6,0	0,36	5,0	18,0	0,48	3100	23,7
20/04/2001	7,9	0,87	4,0	18,0	0,26	7000	28,9
04/05/2001	4,1	2,60	5,8	22,0	0,54	8100	44,4
20/06/2001	6,1	9,90	8,0	20,0	1,60	800	36,1
20/07/2001	2,7	9,30	6,0	28,0	1,60	44000	46,7
03/08/2001	2,6	4,60	11,0	40,0	2,30	14000	42,8
07/09/2001	4,9	2,60	15,0	30,0	0,49	1400	49,3
03/10/2001	3,2	4,00	6,0	30,0	0,75	1200	53,9
16/11/2001	6,4	1,90	6,5	20,0	0,64	300	29,8
07/12/2001	4,2	4,60	8,5	18,0	1,40	550	31,5
75° percentile	7,6	4,50	10	35	1,60	9525	49
N.ro dati	22	22	21	22	22	22	22
Punteggio parz.	10	5	10	5	5	10	10

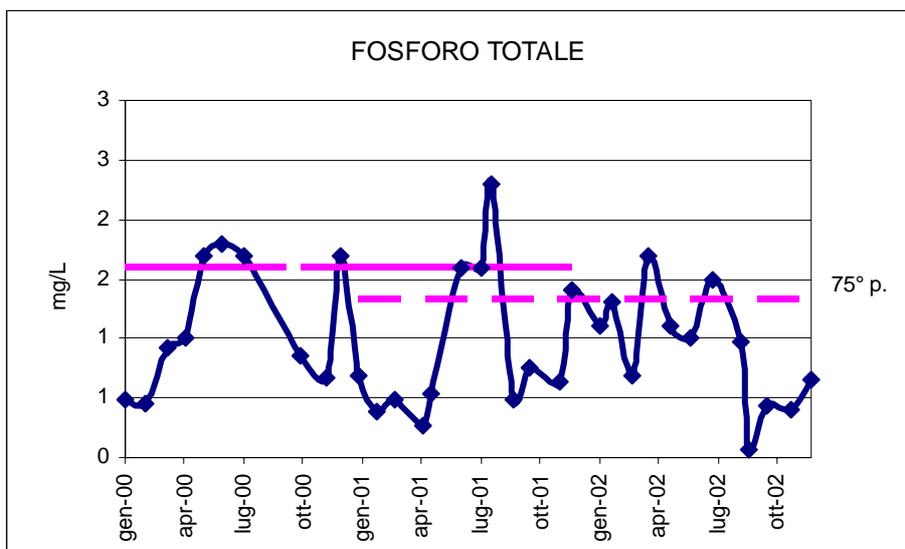
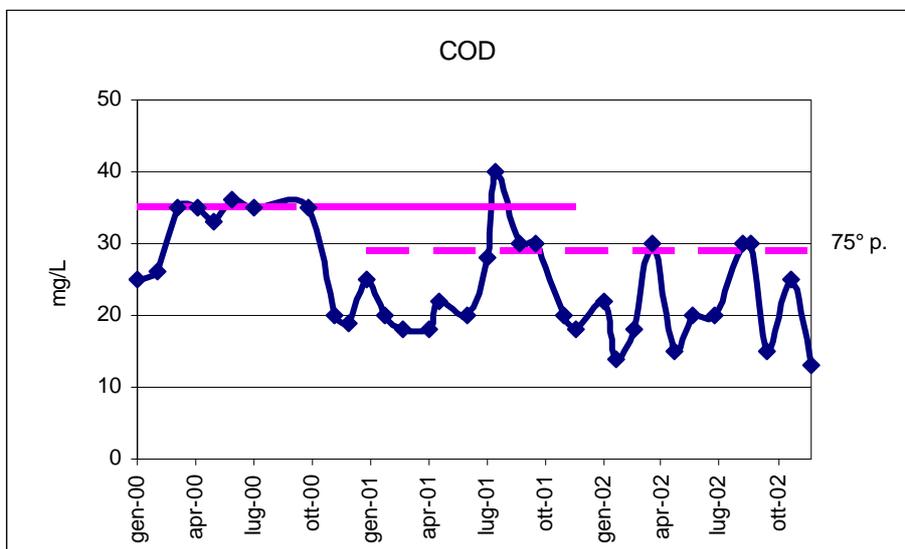
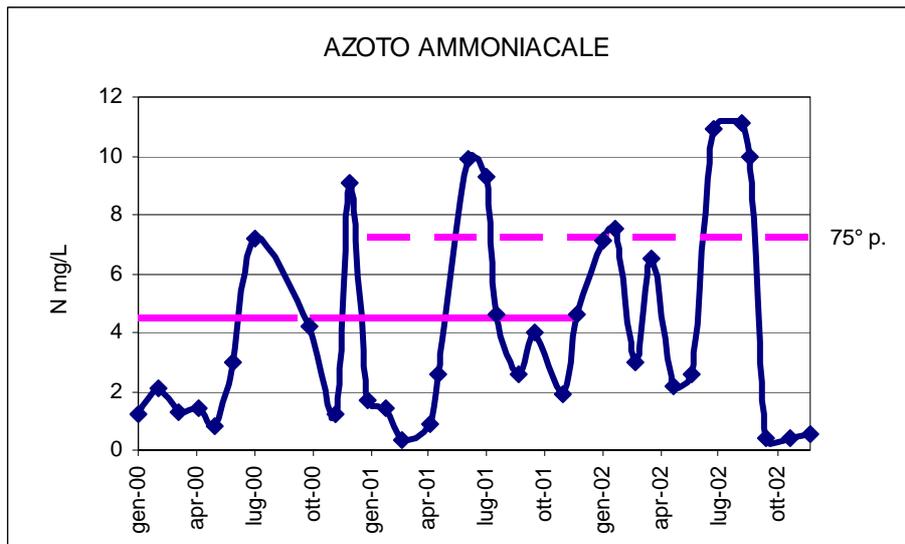
Biennio 2001-2002

Livello LIM 4

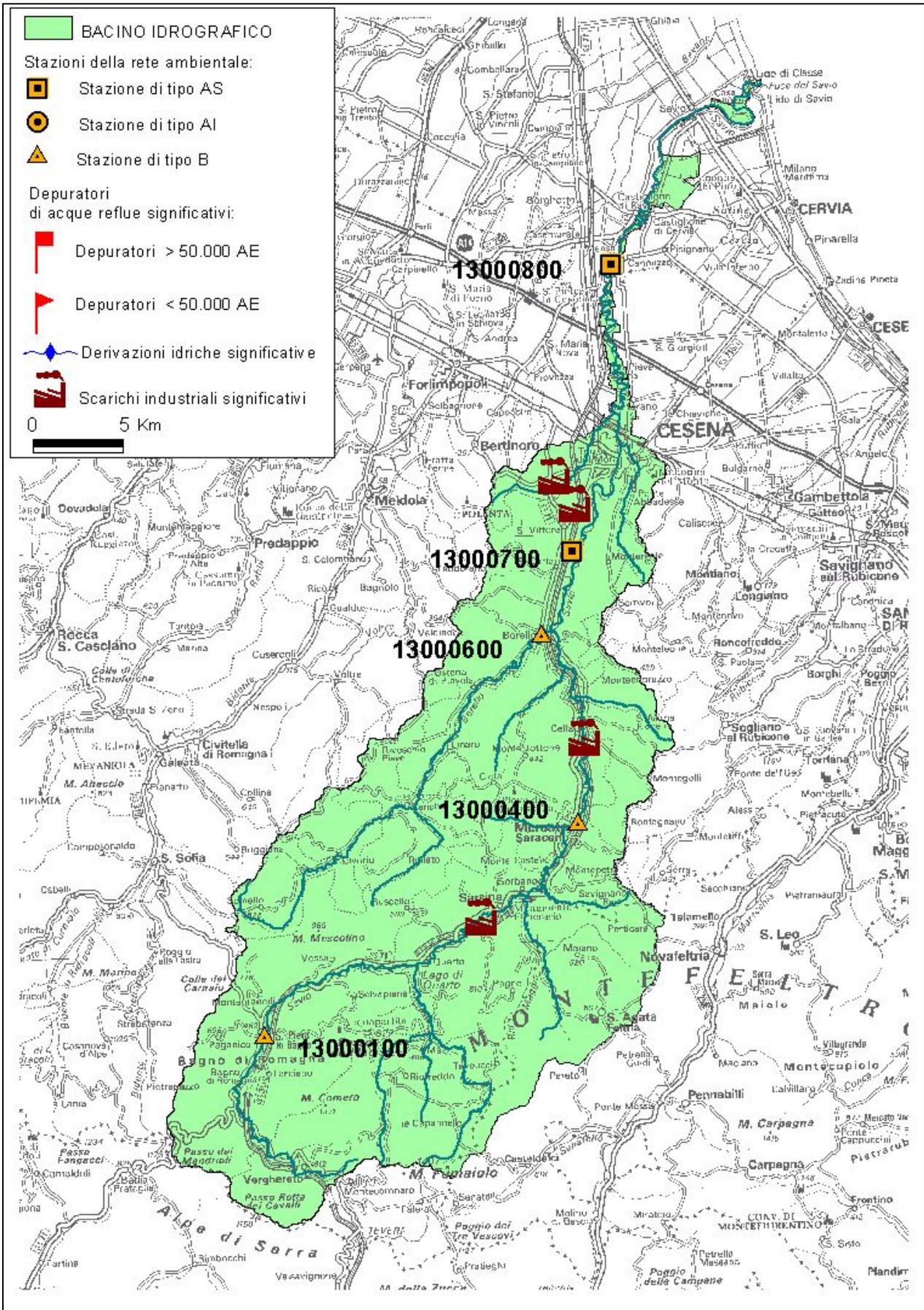
Punteggio 65

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
12/01/2001	8,80	1,70	7,5	25,0	0,69	5800	26,9
09/02/2001	15,00	1,40	6,0	20,0	0,38	15700	27,2
09/03/2001	6,00	0,36	5,0	18,0	0,48	3100	23,7
20/04/2001	7,90	0,87	4,0	18,0	0,26	7000	28,9
04/05/2001	4,10	2,60	5,8	22,0	0,54	8100	44,4
20/06/2001	6,10	9,90	8,0	20,0	1,60	800	36,1
20/07/2001	2,70	9,30	6,0	28,0	1,60	44000	46,7
03/08/2001	2,60	4,60	11,0	40,0	2,30	14000	42,8
07/09/2001	4,90	2,60	15,0	30,0	0,49	1400	49,3
03/10/2001	3,20	4,00	6,0	30,0	0,75	1200	53,9
16/11/2001	6,40	1,90	6,5	20,0	0,64	300	29,8
07/12/2001	4,20	4,60	8,5	18,0	1,40	550	31,5
18/01/2002	3,40	7,10	8,0	22,0	1,10	1000	35,6
06/02/2002	31,00	7,50	2,0	14,0	1,30	4300	51,0
08/03/2002	6,10	3,00	9,0	18,0	0,69	1200	49,0
03/04/2002	1,30	6,50	15,0	30,0	1,70	1100	66,0
08/05/2002	3,50	2,20	7,0	15,0	1,10	9600	44,0
07/06/2002	2,10	2,60	5,0	20,0	1,00	5800	41,0
12/07/2002	2,30	10,90	4,0	20,0	1,50	4200	35,0
23/08/2002	2,00	11,10	8,0	30,0	0,98	800	33,0
06/09/2002	1,60	10,00	4,0	30,0	0,06	600	49,0
02/10/2002	9,40	0,40	2,0	15,0	0,44	300	35,0
08/11/2002	8,30	0,38	6,0	25,0	0,40	1300	36,0
09/12/2002	16,50	0,53	< 2,0	13,0	0,66	10000	27,0
75° percentile	8,0	7,20	8	29	1,33	7275	47
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	10	5	20	5	5	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



# 1300 - BACINO DEL SAVIO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
653,6	8,4	891.792	3204,7	1785,1	126,0

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL SAVIO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Savio	S. Piero in Bagno <sup>(o)</sup> – Bagno di Romagna	13000100	B	Non si rilevano significativi fattori di pressione oltre alla presenza di numerosi allevamenti, in particolare di bovini. Designata a salmonidi
F. Savio	Mercato Saraceno	13000400	B	Riceve gli scarichi del comune di Bagno di Romagna, comprendente frazioni non depurate. Qui sono presenti i due allevamenti di suini più consistenti del bacino ed una industria di lavorazione di materie plastiche.
T. Borello	Borello <sup>(o)</sup> - Cesena	13000600	B	La principale criticità è rappresentata dagli scarichi civili non depurati degli abitati distribuiti lungo l'asta fluviale. La stessa frazione di Borello è sprovvisto di depuratore. E' presente una industria di lavorazione di materiali da costruzione. Designata a ciprinidi
F. Savio	San Carlo <sup>(o)</sup> - Cesena	13000700	AS	A valle della confluenza del t. Borello. Si segnala la presenza di numerosi allevamenti, soprattutto avicoli, e di industrie di lavorazione della carne. Designata a ciprinidi
F. Savio	Ponte Matellica - Cervia	13000800	AS	Riceve numerosi scarichi di fognature non collettate del comune di Cesena, dello scolmatore di piena di Cesuola e reflui industriali di lavorazione di carni avicole. Nel bacino le attività agricole e zootecniche sono molto sviluppate e diverse sono le aree industriali soprattutto nella zona di Cesena. Si segnala la presenza di uno sbarramento subito a valle della stazione.

(<sup>o</sup>): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Savio	S. Piero in Bagno	B		260	250	360
F. Savio	Mercato Saraceno	B	300	200	280	280
T. Borello	Borello	B	240	150	170	280
F. Savio	San Carlo	AS	290	180	300	280
F. Savio	Ponte Matellica	AS	190	150	180	300

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

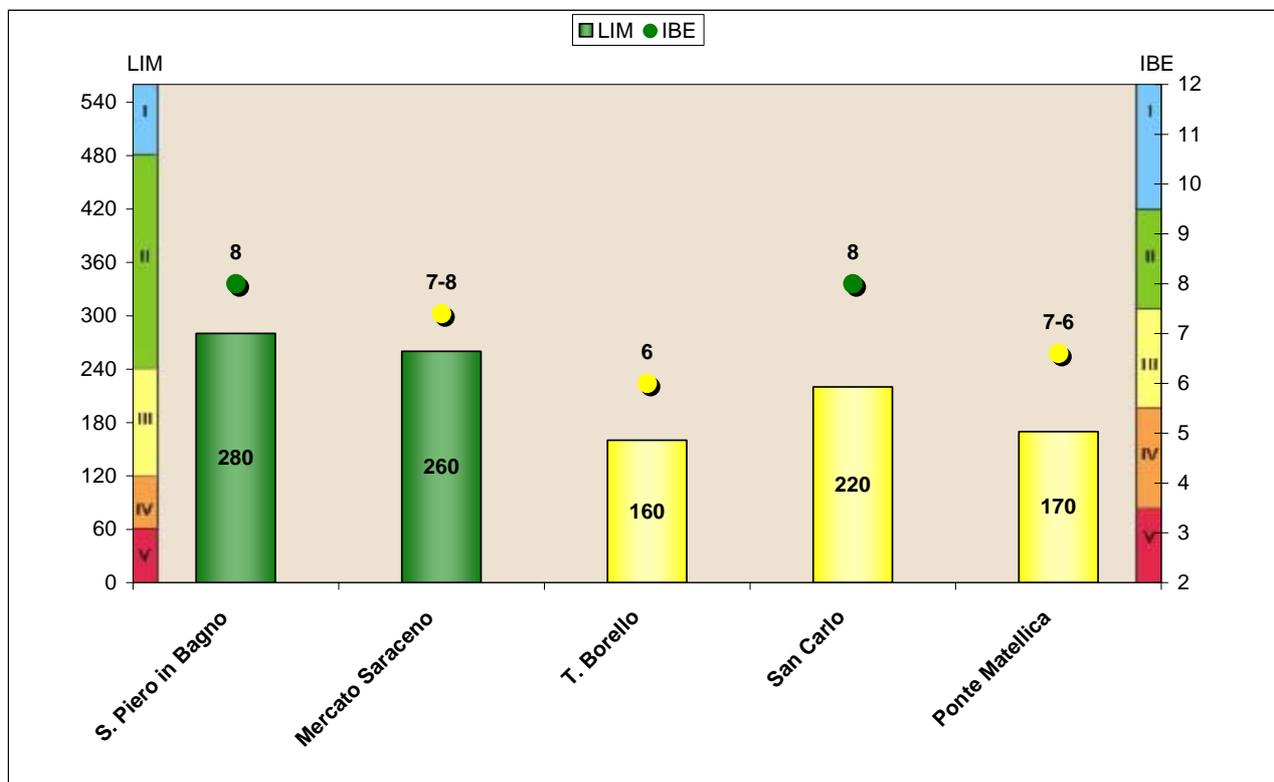
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Savio	S. Piero in Bagno	B	9	7 8	9-8	10-11
F. Savio	Mercato Saraceno	B	6-7	7	8	8
T. Borello	Borello	B	8	5 6	6	7
F. Savio	San Carlo	AS	6-7	8	9-8	7
F. Savio	Ponte Matellica	AS	6	7	6-7	6

### CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

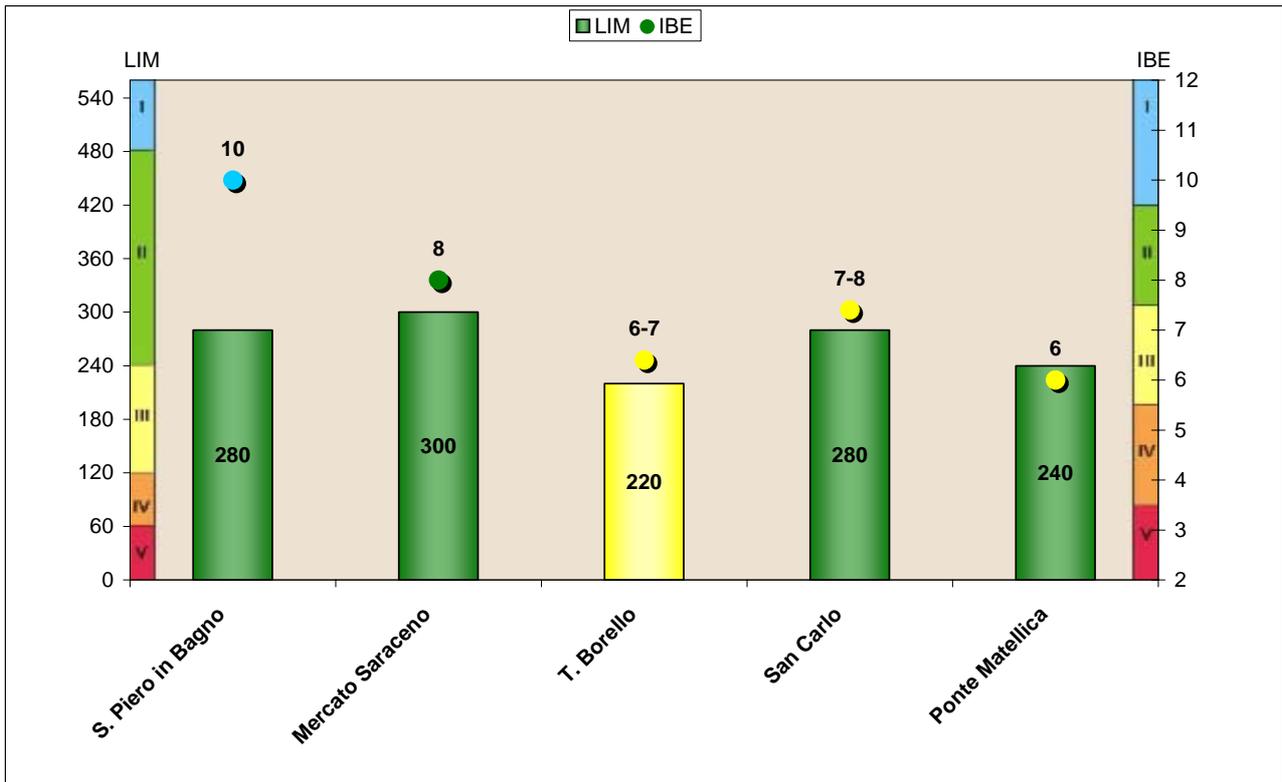
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Savio	San Carlo	13000700	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 3
F. Savio	Ponte Matellica	13000800	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL SAVIO

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Savio	San Carlo	13000700	AS	Classe 3	Classe 3
F. Savio	Ponte Matellica	13000800	AS	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. SAVIO

Stazione 13000800 - Ponte Matellica (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 170

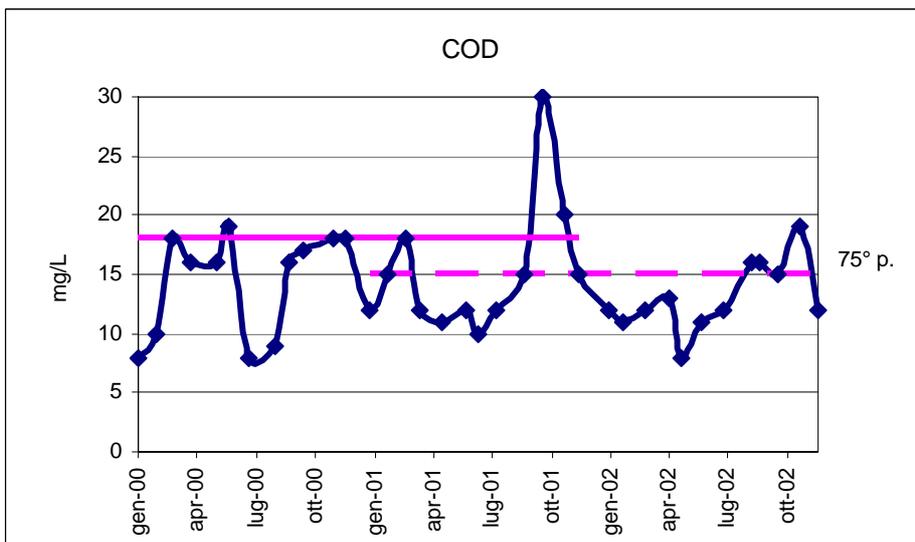
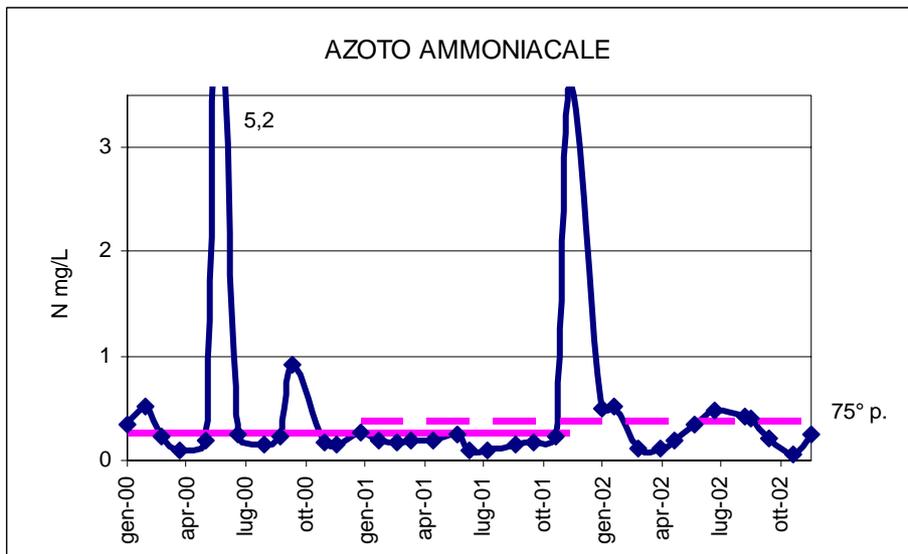
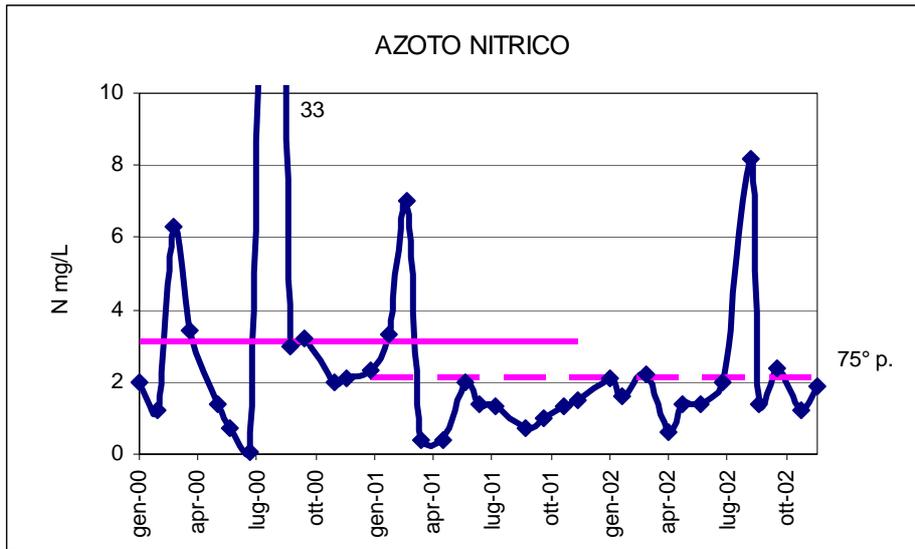
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
26/01/2000	2,0	0,34	3,7	8,0	0,06	4500	3,0
23/02/2000	1,2	0,52	4,0	10,0	0,09	8000	0,0
17/03/2000	6,3	0,22	3,4	18,0	0,09	1000	4,0
14/04/2000	3,4	0,10	2,0	16,0	0,14	2000	4,0
26/05/2000	1,4	0,20	4,5	16,0	0,20	< 100	32,0
14/06/2000	0,7	5,20	4,5	19,0	0,35	400	32,0
14/07/2000	< 0,1	0,24	1,7	8,0	0,08	< 100	10,0
23/08/2000	33,0	0,16		9,0	0,12	< 100	23,0
15/09/2000	3,0	0,22	4,0	16,0	0,08	100	31,0
06/10/2000	3,2	0,91	0,6	17,0	0,14	2400	27,0
23/11/2000	2,0	0,18	1,7	18,0	0,16	3400	6,0
11/12/2000	2,1	0,16	2,7	18,0	0,17	200	4,0
17/01/2001	2,3	0,26	2,5	12,0	0,05	2300	6,6
14/02/2001	3,3	0,20	3,0	15,0	0,03	5200	10,3
14/03/2001	7,0	0,18	4,6	18,0	0,54	5100	3,0
06/04/2001	0,4	0,19	2,9	12,0	0,26	4200	4,7
09/05/2001	0,4	0,19	1,5	11,0	0,17	4000	1,1
15/06/2001	2,0	0,25	3,9	12,0	0,16	< 100	0,8
04/07/2001	1,4	0,09	2,5	10,0	0,11	< 100	7,3
01/08/2001	1,3	0,10	2,0	12,0	0,12	< 100	9,3
14/09/2001	0,7	0,15	3,5	15,0	0,12	170	10,1
12/10/2001	1,0	0,17	8,0	30,0	0,13	< 100	39,6
14/11/2001	1,3	0,22	7,0	20,0	3,50	1700	3,5
05/12/2001	1,5	3,60	5,0	15,0	1,40	8500	15,9
75° percentile	3,1	0,25	4	18	0,18	4050	18
N.ro dati	24	24	23	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	40	10	20	20	40

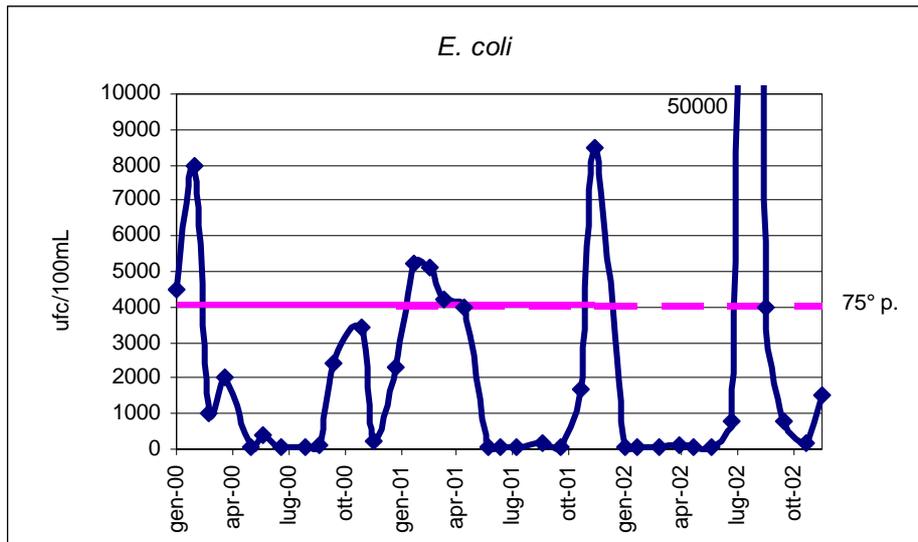
Biennio 2001-2002

Livello LIM 3 Punteggio 170

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
17/01/2001	2,30	0,26	2,5	12,0	0,05	2300	6,6
14/02/2001	3,30	0,20	3,0	15,0	0,03	5200	10,3
14/03/2001	7,00	0,18	4,6	18,0	0,54	5100	3,0
06/04/2001	0,40	0,19	2,9	12,0	0,26	4200	4,7
09/05/2001	0,40	0,19	1,5	11,0	0,17	4000	1,1
15/06/2001	2,00	0,25	3,9	12,0	0,16	< 100	0,8
04/07/2001	1,40	0,09	2,5	10,0	0,11	< 100	7,3
01/08/2001	1,30	0,10	2,0	12,0	0,12	< 100	9,3
14/09/2001	0,70	0,15	3,5	15,0	0,12	170	10,1
12/10/2001	0,95	0,17	8,0	30,0	0,13	< 100	39,6
14/11/2001	1,30	0,22	7,0	20,0	3,50	1700	3,5
05/12/2001	1,50	3,60	5,0	15,0	1,40	8500	15,9
23/01/2002	2,10	0,49	3,0	12,0	0,04	< 100	1,0
13/02/2002	1,60	0,51	< 2,0	11,0	0,05	< 100	3,0
20/03/2002	2,20	0,12	2,0	12,0	0,06	< 100	7,0
24/04/2002	0,62	0,11	< 2,0	13,0	< 0,01	110	4,0
15/05/2002	1,40	0,20	< 2,0	8,0	< 0,01	< 100	2,0
14/06/2002	1,40	0,34	< 2,0	11,0	0,03	< 100	8,0
17/07/2002	2,00	0,47	< 2,0	12,0	0,12	800	8,0
30/08/2002	8,20	0,42	4,0	16,0	0,14	50000	7,0
11/09/2002	1,40	0,41	2,0	16,0	0,05	4000	1,0
09/10/2002	2,40	0,21	2,0	15,0	0,12	800	3,0
15/11/2002	1,20	0,06	4,0	19,0	0,08	150	1,0
11/12/2002	1,90	0,25	2,0	12,0	0,05	1500	4,0
75° percentile	2,1	0,36	4	15	0,15	4000	8
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	20	40	20	40	20	80

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO







CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	( kg/d)		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
200,4	0,7	876.302	3227,4	1456,5	88,8

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL RUBICONE

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
R. Baldona	Capanni - Rio Baldona	16000100	B	Chiusura di sotto-bacino. Le principali criticità sono dovute alla presenza di fognature non collettate e alla scarsità di portata, dovuta anche agli attingimenti ad uso irriguo.
F. Rubicone	Capanni - Rubicone	16000200	AS	Attraversa un territorio fortemente antropizzato, con forte sviluppo di attività zootecniche e industriali, nei settori conserviero e di lavorazione dei metalli. Vi recapitano fognature non collettate e lo scarico del depuratore di Bastia da 150000 AE. Presenta scarsa portata, su cui influiscono anche i prelievi irrigui, e altrettanto esigui sono gli apporti dei suoi affluenti (Pisciatiello, Baldona, Rigossa, Rigoncello).
T. Pisciatiello	Ponte per Gatteo - Gatteo	16000300	B	Chiusura di sotto-bacino. Le criticità derivano dalla scarsissima portata, dagli scarichi non collettati e dai prelievi ad uso irriguo.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Baldona	Capanni - Rio Baldona	B	50	70	50	45
F. Rubicone	Capanni - Rubicone	AS	40	55	45	55
T. Pisciatiello	Ponte per Gatteo	B	90	80	120	100

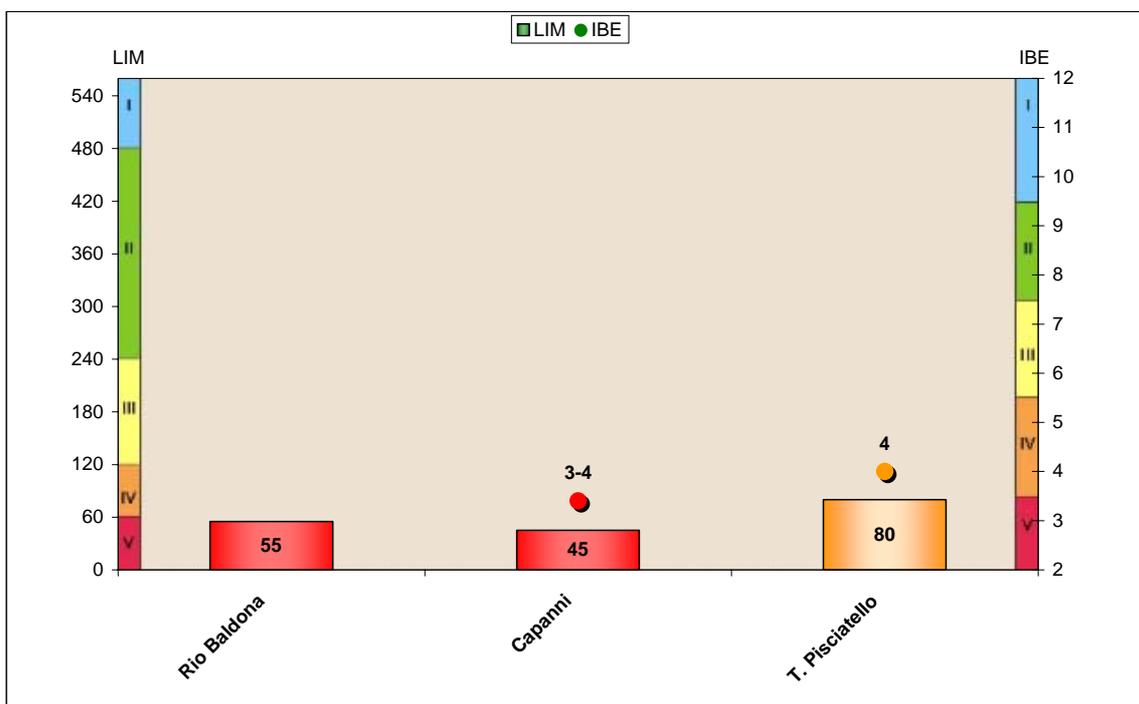
TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Baldona	Capanni - Rio Baldona	B		4	5	5
F. Rubicone	Capanni - Rubicone	AS	3	3 4	3 4	5
T. Pisciatiello	Ponte per Gatteo	B	4	4	5-4	6

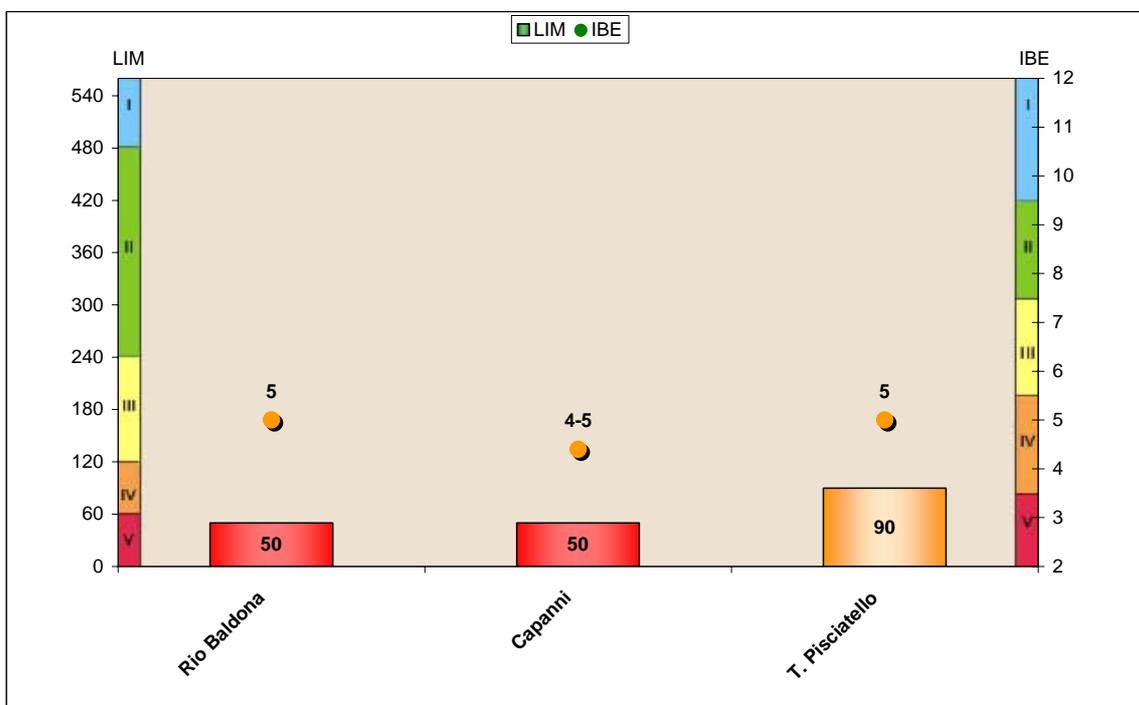
CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Rubicone	Capanni - Rubicone	16000200	AS	Classe 5	Classe 5	Classe 5

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL RUBICONE  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Rubicone	Capanni - Rubicone	16000200	AS	Classe 5	Classe 5

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. RUBICONE

Stazione 16000200 - Capanni - Rubicone (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 5

Punteggio 45

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
21/01/2000	7,4	12,70	11,0	29,0	0,46	1800	5,0
16/02/2000	7,6	13,00	6,0		0,80	9000	13,0
15/03/2000	12,1	4,40	14,0	35,0	1,05	2000	24,0
12/04/2000	5,0	7,30	25,0	55,0	0,63	12000	34,0
10/05/2000	19,1	1,10	5,5	30,0	1,40	400	33,0
09/06/2000	7,9	6,40	1,5	45,0	0,58	100	39,0
12/07/2000	3,0	6,50		30,0	0,72	1000	63,0
09/08/2000	10,7	3,10	9,0	30,0	1,80	1100	58,0
13/09/2000	8,0	59,00	20,0	50,0	2,60	22000	68,0
18/10/2000	1,3	0,39	3,5	55,0	1,50	800	58,0
15/11/2000	16,4	0,28	4,0	40,0	1,90	100	26,0
13/12/2000	13,1	1,40	5,0	30,0	1,60	530	63,0
24/01/2001	8,0	1,80	5,5	15,0	0,58	640	39,0
21/02/2001	2,3	3,60	7,5	17,0	0,51	4150	10,6
23/03/2001	8,6	7,90	20,0	40,0	0,58	8000	28,3
04/04/2001	10,1	5,60	13,0	30,0	0,40	35000	24,3
18/05/2001	8,1	8,90	25,0	60,0	0,32	8300	30,4
22/06/2001	1,8	0,04	8,0	20,0	1,10	1000	42,6
06/07/2001	2,2	16,00	60,0	100,0	1,30	4300	57,2
03/08/2001	1,2	6,40	48,0		1,30	700	68,3
12/09/2001	9,9	1,10	8,5	35,0	1,90	3200	61,2
10/10/2001	7,7	3,00	10,0	40,0	1,80	1100	57,1
07/11/2001	8,7	50,00	40,0	110,0	1,70	1200	65,9
19/12/2001	2,5	11,00	55,0	100,0	0,54	3000	52,0
75° percentile	10,0	9,43	23	54	1,63	5225	59
N.ro dati	24	24	23	22	24	24	24
Punteggio parz.	10	5	5	5	5	10	5

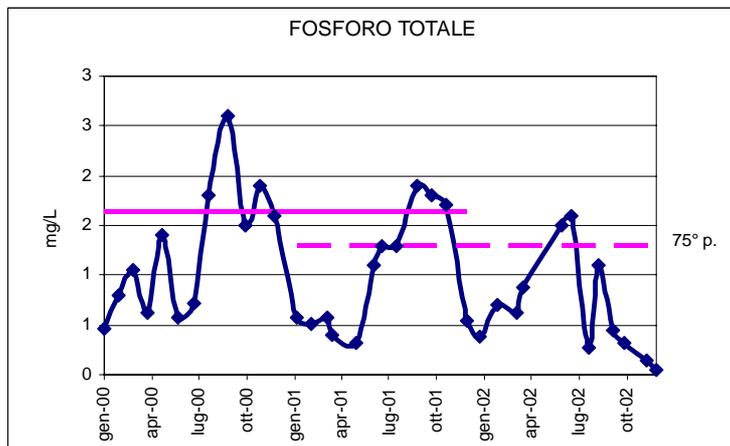
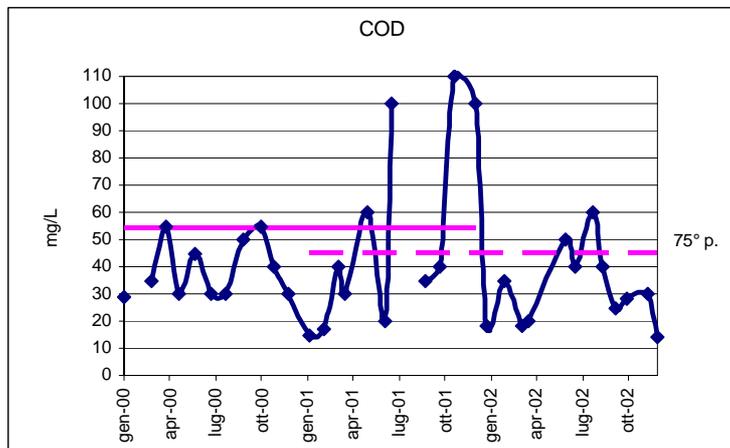
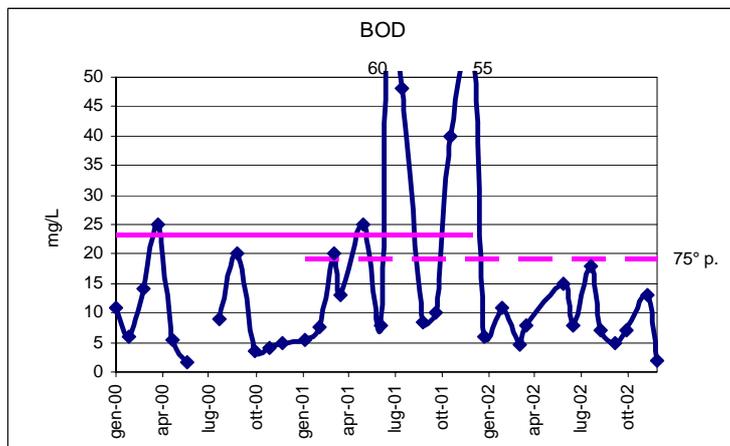
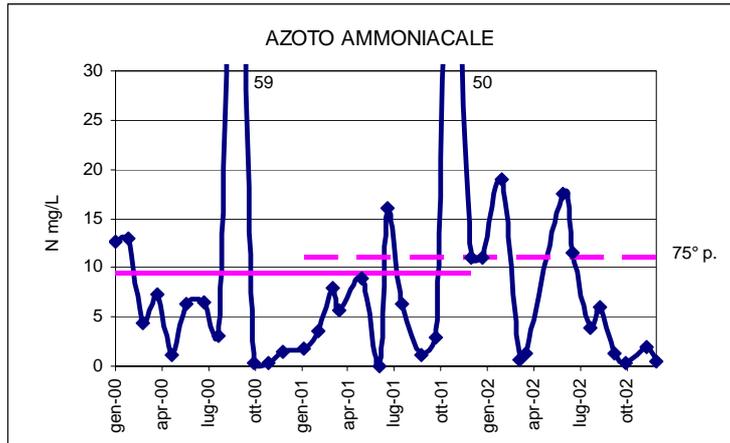
Biennio 2001-2002

Livello LIM 5

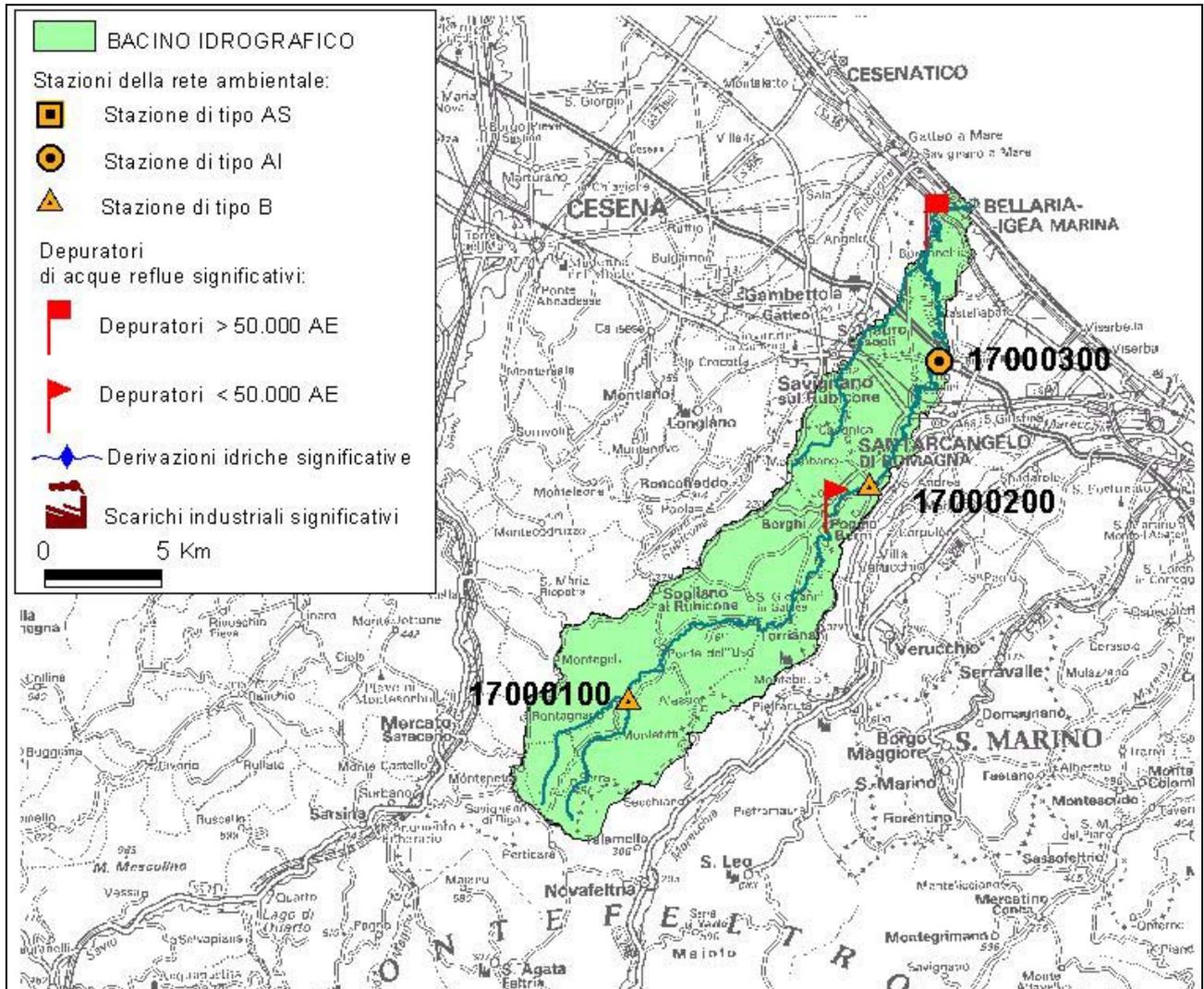
Punteggio 45

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
24/01/2001	8,00	1,80	5,5	15,0	0,58	640	39,0
21/02/2001	2,30	3,60	7,5	17,0	0,51	4150	10,6
23/03/2001	8,60	7,90	20,0	40,0	0,58	8000	28,3
04/04/2001	10,10	5,60	13,0	30,0	0,40	35000	24,3
18/05/2001	8,10	8,90	25,0	60,0	0,32	8300	30,4
22/06/2001	1,80	0,04	8,0	20,0	1,10	1000	42,6
06/07/2001	2,20	16,00	60,0	100,0	1,30	4300	57,2
03/08/2001	1,20	6,40	48,0		1,30	700	68,3
12/09/2001	9,90	1,10	8,5	35,0	1,90	3200	61,2
10/10/2001	7,70	3,00	10,0	40,0	1,80	1100	57,1
07/11/2001	8,70	50,00	40,0	110,0	1,70	1200	65,9
19/12/2001	2,50	11,00	55,0	100,0	0,54	3000	52,0
11/01/2002	5,10	11,00	6,0	18,0	0,38	200	39,0
15/02/2002	4,80	19,00	11,0	35,0	0,70	9600	44,0
22/03/2002	7,70	0,62	4,5	18,0	0,62	300	21,0
05/04/2002	7,90	1,30	8,0	20,0	0,87	800	33,0
16/06/2002	1,90	17,50	15,0	50,0	1,50	8200	31,0
05/07/2002	3,30	11,50	8,0	40,0	1,60	4800	10,0
09/08/2002	5,00	3,90	18,0	60,0	0,27	7000	33,0
28/08/2002	8,20	6,00	7,0	40,0	1,10	1400	19,0
25/09/2002	19,60	1,30	5,0	25,0	0,45	36000	18,0
16/10/2002	10,00	0,26	7,0	28,0	0,32	7500	21,0
27/11/2002	6,70	2,00	13,0	30,0	0,15	27000	30,0
16/12/2002	7,00	0,54	2,0	14,0	0,04	4000	6,0
75° percentile	8,3	11,00	19	45	1,30	8050	46
N.ro dati	24	24	24	23	24	24	24
Punteggio parz.	10	5	5	5	5	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 1700 - BACINO DELL'USO



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	BOD <sub>5</sub>	N	P
146,9	1,0	333.733	1.590,4	809,2	73,5

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DELL'USO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Uso	Pietra dell'Uso – Sogliano al Rubicone	17000100	B	Non sono rilevabili significative pressioni antropiche. La scarsa portata può comunque creare condizioni non idonee all'insediamento di comunità di macroinvertebrati.
F. Uso	Ponte S.P. 73 – Poggio Berni	17000200	B	A valle di allevamenti avicoli e suinicoli e alla immissione di alcuni sfioratori di piena di Torriana e Poggio Berni. Inoltre in località Stradone insiste lo scarico del depuratore comunale di Borghi da 800 AE. Portate scarse o nulle per lunghi periodi.
F. Uso	S.P. 89 - Rimini	17000300	AI	Presenza di scarichi fognari delle reti comunali di Santarcangelo e Rimini. In particolare esiste uno scolmatore di piena posto a poche centinaia di metri dal punto di campionamento. Portate scarse o nulle per lunghi periodi.

### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Uso	Pietra dell'Uso	B	230	185	280	300
F. Uso	Ponte S.P. 73	B		155	145	215
F. Uso	S.P. 89	AI		105	105	90

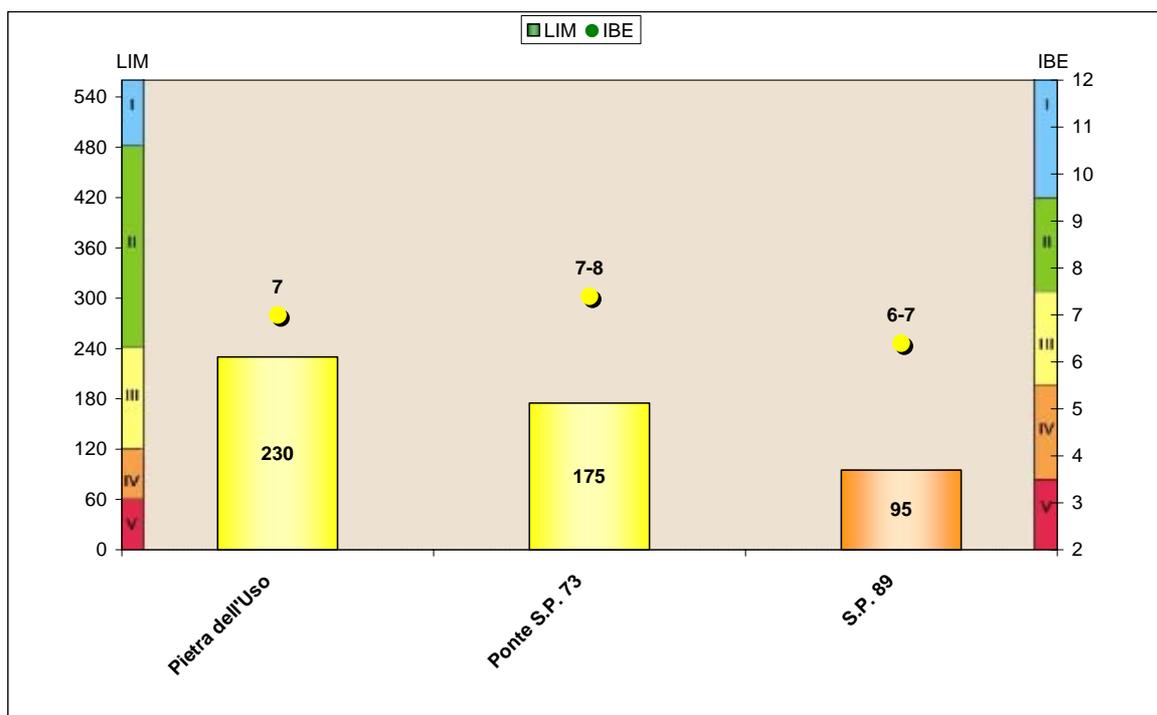
### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Uso	Pietra dell'Uso	B	7	7		8
F. Uso	Ponte S.P. 73	B		8	7	6
F. Uso	S.P. 89	AI	4	7	6	5

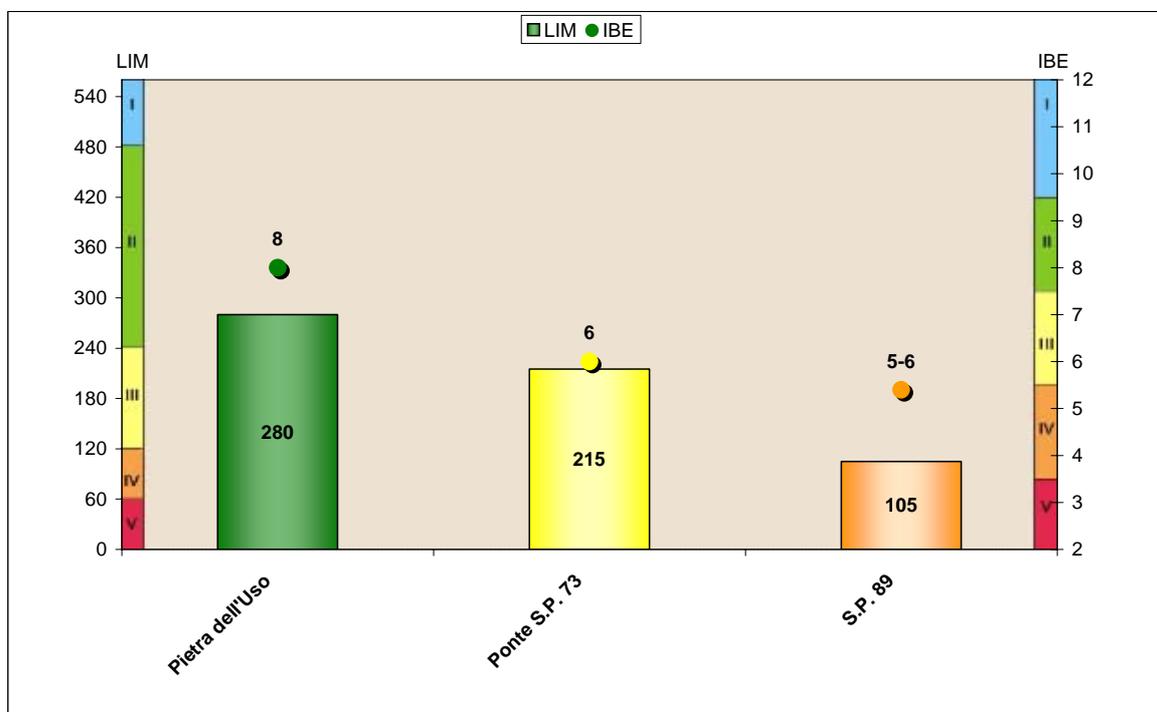
### CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Uso	S.P. 89	17000300	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DELL'USO  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Uso	S.P. 89	17000300	AI	Classe 4	Classe 4

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. USO

Stazione 17000300 - S.P. 89 (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 4

Punteggio 95

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
31/01/2000	2,3	< 0,04	2,0	7,0	< 0,10	3000	8,0
28/02/2000	3,8	1,09	3,0	11,0	< 0,10	8000	17,7
30/03/2000	2,3	< 0,04	5,0	34,0	< 0,10	140	24,0
14/04/2000	20,6	< 0,04	4,0	51,0	< 0,10	15000	19,5
02/05/2000	4,1	< 0,04	4,0	56,0	< 0,10	42000	19,7
14/06/2000	1,1	3,27	5,0	20,0	< 0,10	3000	68,0
03/07/2000	0,5	< 0,04	4,0	44,0	< 0,10	< 100	54,0
16/08/2000	0,7	15,56	5,0	53,0	1,00	3000	50,3
18/09/2000	0,9	17,74	4,0	66,0	2,50	< 1000	38,6
13/12/2000	7,0	2,41	3,0	63,0	0,10	18000	70,0
19/01/2001	4,4	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	10000	18,7
16/02/2001	5,4	< 0,05	< 1,0	38,0	< 0,10	5000	9,8
27/03/2001	4,4	< 0,05	3,0	5,0	0,16	5000	4,1
10/04/2001	3,0	< 0,05	1,0	21,0	1,20	10000	3,3
22/05/2001	3,8	< 0,05	2,0	12,0	0,22	3000	19,4
11/06/2001	3,9	2,26	4,0	16,0	0,18	6000	27,5
25/09/2001	1,6	3,46	4,0	51,0	0,32	10000	21,2
18/10/2001	1,3	36,00	3,0	37,0	5,60	9900	65,0
08/11/2001	< 0,5	15,40	3,0	11,0	7,90	200000	24,5
75° percentile	4,2	3,36	4	51	0,66	10000	44
N.ro dati	19	19	19	19	19	19	19
Punteggio parz.	20	5	40	5	5	10	10

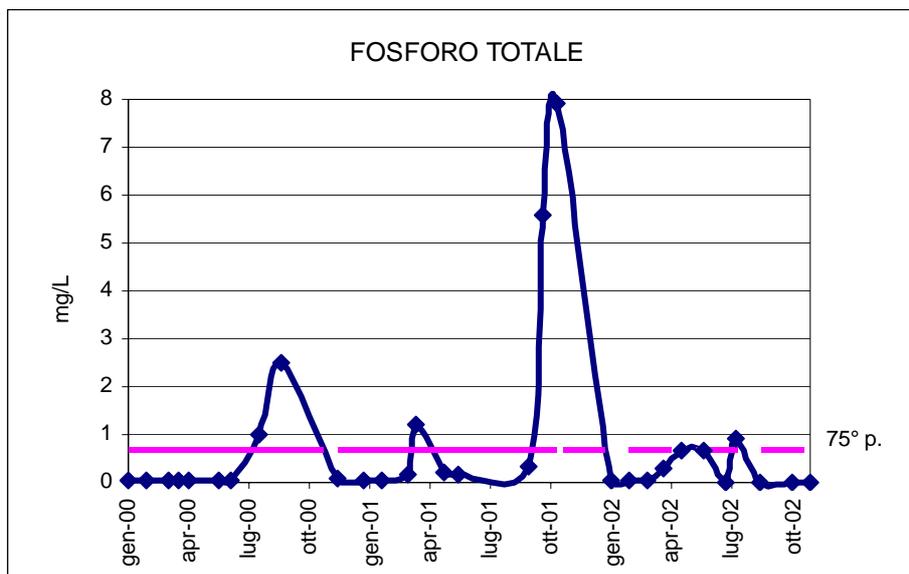
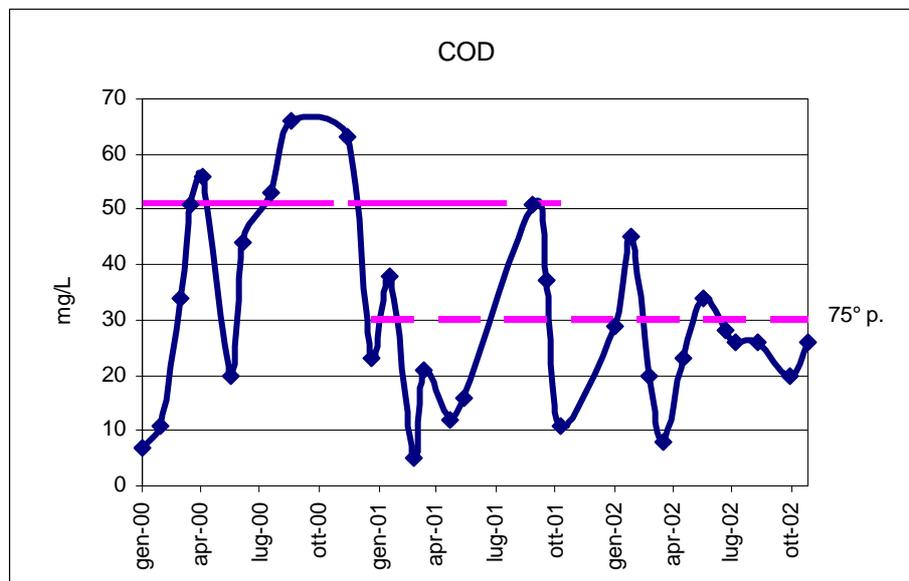
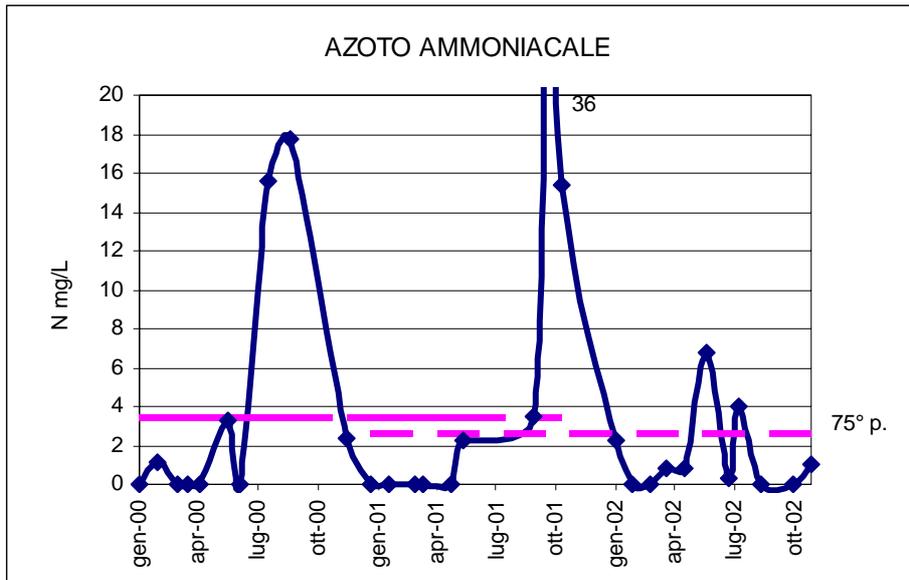
Biennio 2001-2002

Livello LIM 4

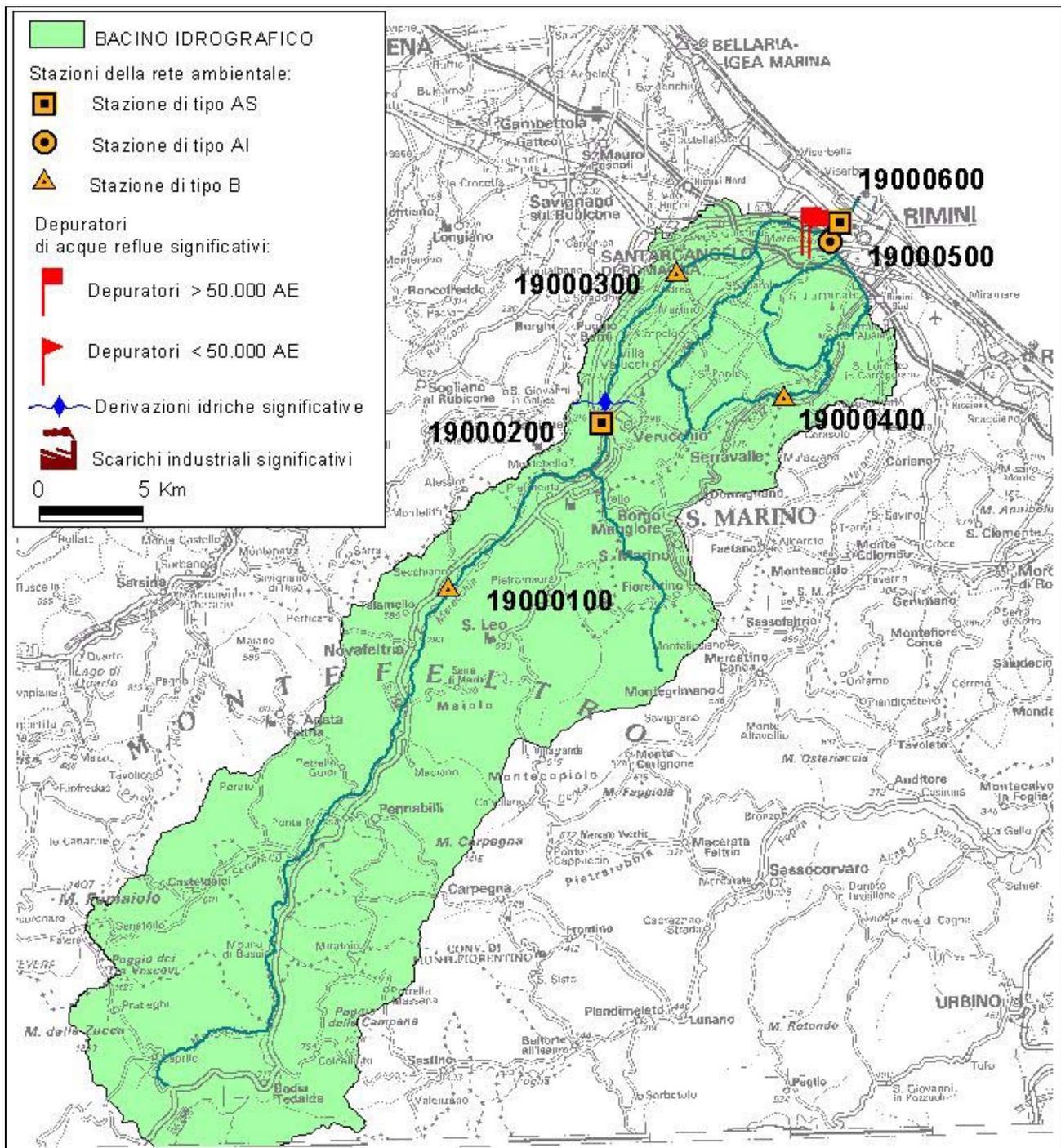
Punteggio 105

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
19/01/2001	4,40	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	10000	18,7
16/02/2001	5,40	< 0,05	< 1,0	38,0	< 0,10	5000	9,8
27/03/2001	4,40	< 0,05	3,0	5,0	0,16	5000	4,1
10/04/2001	3,00	< 0,05	1,0	21,0	1,20	10000	3,3
22/05/2001	3,80	< 0,05	2,0	12,0	0,22	3000	19,4
11/06/2001	3,90	2,26	4,0	16,0	0,18	6000	27,5
25/09/2001	1,60	3,46	4,0	51,0	0,32	10000	21,2
18/10/2001	1,30	36,00	3,0	37,0	5,60	9900	65,0
08/11/2001	< 0,50	15,40	3,0	11,0	7,90	200000	24,5
30/01/2002	5,00	2,30	5,0	29,0	0,05	26000	20,0
25/02/2002	8,20	0,03	< 2,0	45,0	0,05	12000	7,6
25/03/2002	5,40	0,03	2,0	20,0	0,05	900	18,9
17/04/2002	3,00	0,77	< 2,0	8,0	0,28	9000	27,2
16/05/2002	2,00	0,81	< 2,0	23,0	0,66	17000	26,0
17/06/2002	1,00	6,74	2,0	34,0	0,68	3800	0,0
22/07/2002	2,80	0,30	4,0	28,0	< 0,01	60000	45,0
05/08/2002	1,20	4,00	5,0	26,0	0,91	2500	27,0
10/09/2002	3,00	< 0,02	< 2,0	26,0	< 0,01	14000	12,0
28/10/2002	5,00	< 0,02	8,0	20,0	< 0,01	10000	8,0
25/11/2002	2,70	1,07	4,0	26,0	< 0,01	9000	10,0
75° percentile	4,6	2,59	4	30	0,67	12500	26
N.ro dati	20	20	20	20	20	20	20
Punteggio parz.	20	5	40	5	5	10	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 1900 - BACINO DEL MARECCHIA



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	( m <sup>3</sup> /s )	( AE )	BOD <sub>5</sub>	N	P
602,2	9,0	150.940	3.198,8	1.412,8	179,0

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL MARECCHIA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
F. Marecchia	P.te per Secchiano - S. Leo (PS)	19000100	B	La stazione ricade in provincia di Pesaro-Urbino (Marche). La naturalità delle sponde consente di mitigare i carichi antropici derivanti dal centro abitato di Novafeltria (6500 abitanti) e da una serie di allevamenti di ovini, bovini e avicoli.
F. Marecchia	Ponte Verucchio <sup>(o)</sup> - Verucchio	19000200	AS	A valle dell'immissione del t. Mazzocco e del rio San Marino, in cui recapitano gli scolmatori di piena della omonima Repubblica. Sono presenti inoltre alcuni scarichi di vasche Imhoff e alcuni sfioratori di emergenza per acque miste. Designata a ciprinidi.
F. Marecchia	P.te S.P. 49 via Traversa Marecchia -Santarcangelo di Romagna	19000300	B	Lungo l'asta fluviale sono presenti ampie superfici coltivate e diversi agglomerati urbani (Villa Verucchio, Poggio Berni, Corpòlo). A valle di Ponte Verucchio il Marecchia riceve, direttamente o tramite fossi campestri, numerosi scarichi provenienti da vasche Imhoff e da vasche di acque meteoriche. Sulla portata incide fortemente la derivazione ad uso irriguo del Consorzio di Bonifica della provincia di Rimini a Ponte Verucchio, in destra e sinistra idraulica.
T. Ausa	P.te S.S. 72 Rimini – San Marino	19000400	B	A monte del punto sono presenti scarichi fognari reflui di lavorazioni industriali.
T. Ausa	P.te via Marecchiese – Rimini	19000500	AI	L'alveo risulta cementificato; le condizioni di naturalità presenti a monte attenuano in parte il carico proveniente dai numerosi scarichi della rete fognaria urbana (acque miste) e da insediamenti industriali.
F. Marecchia	A monte cascata via Tonale - Rimini	19000600	AS	A valle dell'immissione del t. Ausa e di alcuni scarichi di acque meteoriche e di acque reflue domestiche. Riceve inoltre gli scarichi dei due impianti centralizzati di depurazione di acque reflue urbane di Rimini – Marecchiese (250.000 AE) e Rimini – Santa Giustina (220.000 AE), al quale sono collettate anche frazioni della Repubblica di San Marino.

(<sup>o</sup>): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Marecchia	P.te per Secchiano - S. Leo (PS)	B	325	340	310	390
F. Marecchia	Ponte Verucchio	AS	325	330	370	320
F. Marecchia	P.te S.P. 49 via Traversa Marecchia	B	345	325	330	400
T. Ausa	P.te S.S. 72 confine Rimini – San Marino	B	145	70	70	65
T. Ausa	P.te via Marecchiese – Rimini	AI	170	160	115	80
F. Marecchia	A monte cascata via Tonale	AS	240	140	160	135

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

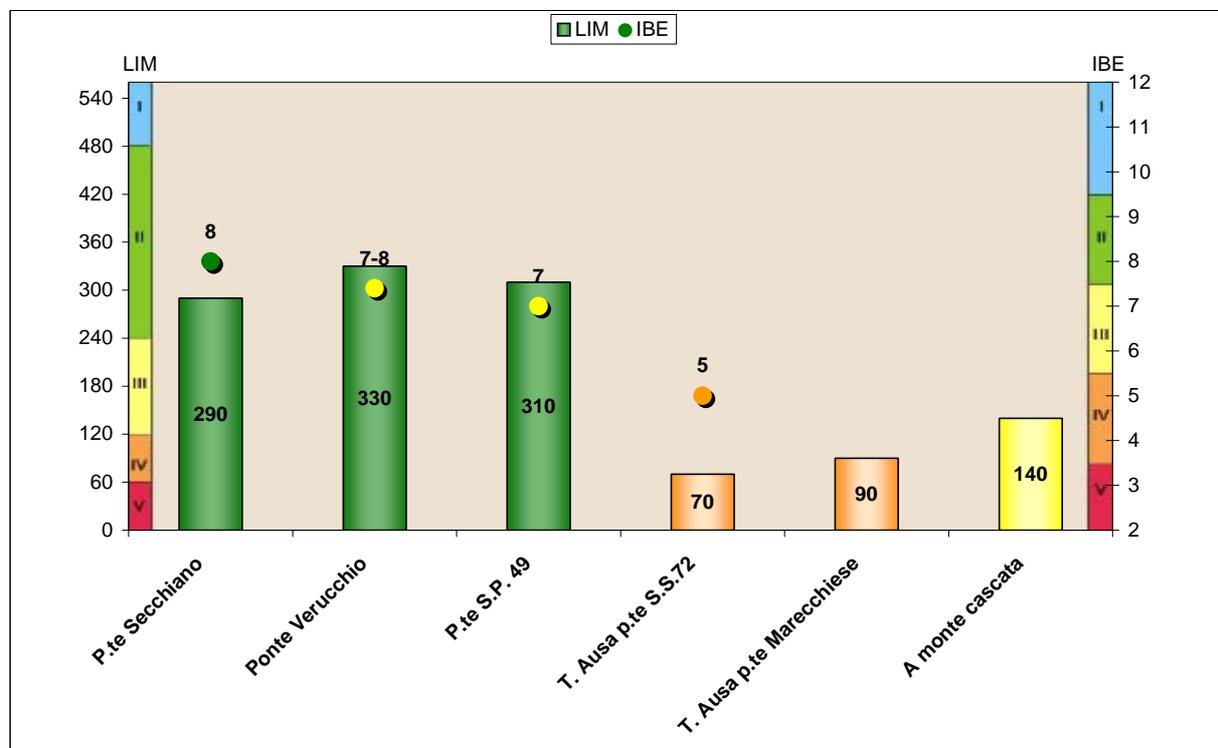
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
F. Marecchia	P.te per Secchiano - S. Leo (PS)	B	7 8	8	8	7 8
F. Marecchia	Ponte Verucchio	AS	7	7	8	8
F. Marecchia	P.te S.P. 49 via Traversa Marecchia	B	6-7	7	7	7
T. Ausa	P.te S.S. 72 confine Rimini – San Marino	B		5		3 4
T. Ausa	P.te via Marecchiese – Rimini	AI		-	-	5
F. Marecchia	A monte cascata via Tonale	AS	5	-	-	7

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

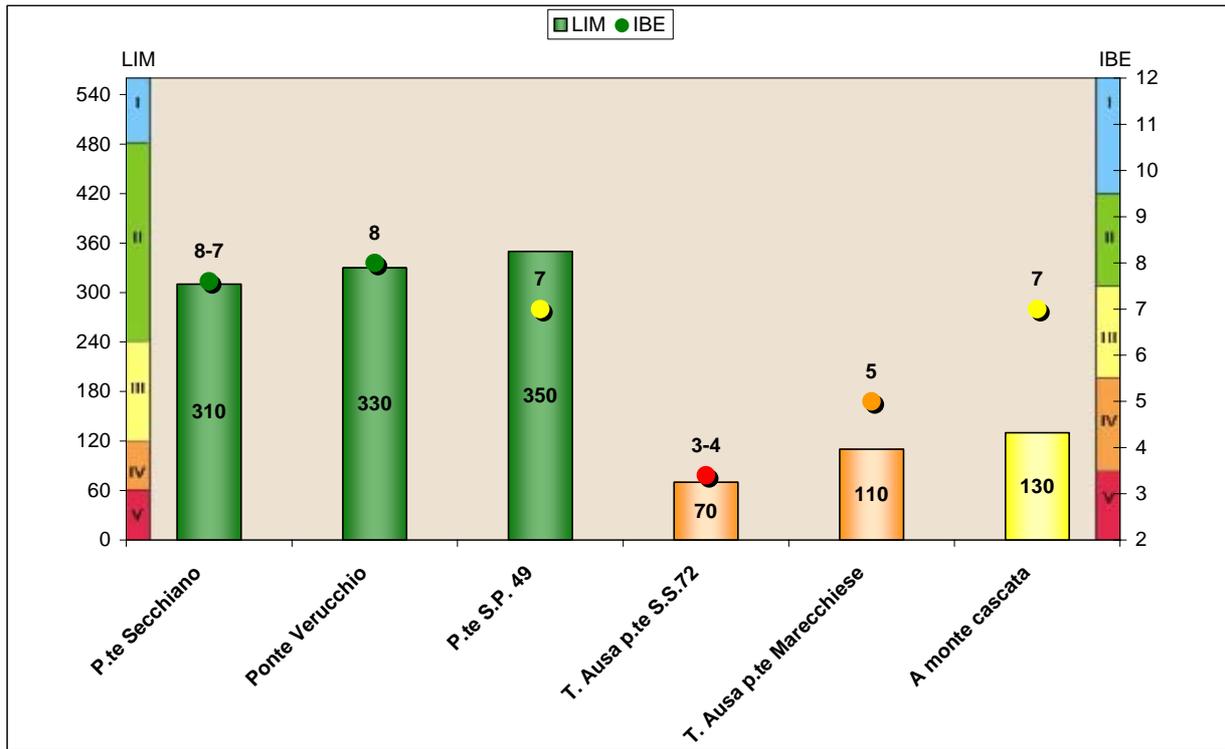
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
F. Marecchia	Ponte Verucchio	19000200	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 2
T. Ausa	P.te via Marecchiese – Rimini	19000500	AI	Classe 3	Classe 4	Classe 4
F. Marecchia	A monte cascata via Tonale	19000600	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 3

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL MARECCHIA

2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
F. Marecchia	Ponte Verucchio	19000200	AS	Classe 3	Classe 2
T. Ausa	P.te via Marechiese – Rimini	19000500	AI	Classe 4	Classe 4
F. Marecchia	A monte cascata via Tonale	19000600	AS	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico F. MARECCHIA

Stazione 19000600 - A monte cascata via Tonale (tipo stazione: AS)

Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 140

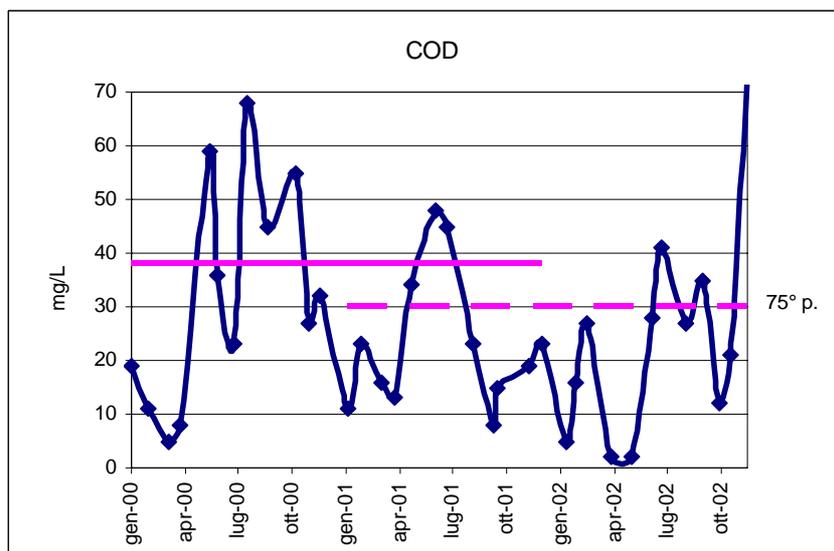
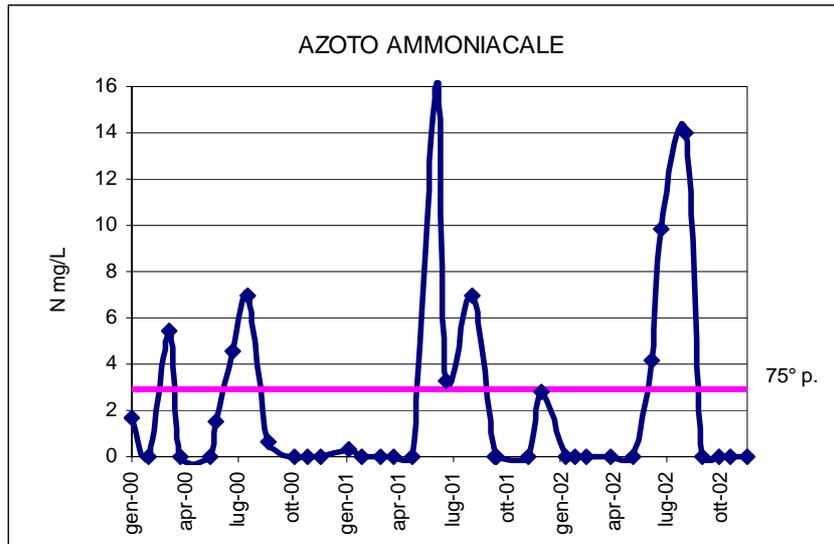
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
20/01/2000	4,1	1,71	2,0	19,0	< 0,10	33000	38,2
17/02/2000	2,7	< 0,04	4,0	11,0	< 0,10	< 1000	2,0
23/03/2000	3,8	5,45	2,0	5,0	< 0,10	400	47,0
12/04/2000	0,8	< 0,04	2,0	8,0	< 0,10	22000	20,5
31/05/2000	12,0	< 0,04	< 1,0	59,0	< 0,10	4000	20,0
12/06/2000	8,6	1,56	< 1,0	36,0	0,60	2700	12,1
11/07/2000	10,6	4,59	3,0	23,0	2,40	30000	44,0
03/08/2000	9,5	7,00	1,0	68,0	1,70	< 1000	26,8
07/09/2000	5,7	0,62	1,0	45,0	< 0,10	3000	31,5
24/10/2000	17,2	< 0,04	1,0	55,0	0,10	2300	19,0
15/11/2000	0,2	< 0,04	1,0	27,0	< 0,10	< 1000	20,0
05/12/2000	6,3	< 0,04	1,0	32,0	< 0,10	1000	38,0
23/01/2001	2,0	0,34	1,0	11,0	< 0,10	1000	7,5
14/02/2001	1,8	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	< 1000	8,1
19/03/2001	2,0	< 0,05	1,0	16,0	0,24	300	3,0
10/04/2001	1,8	< 0,05	< 1,0	13,0	0,25	700	6,7
10/05/2001	2,0	< 0,05	1,0	34,0	0,15	2100	2,8
21/06/2001	10,5	16,20	3,0	48,0	1,30	< 1000	16,5
09/07/2001	10,0	3,27	2,0	45,0	1,40	< 1000	3,5
22/08/2001	12,1	6,99	3,0	23,0	1,10	1000	23,4
27/09/2001	9,3	< 0,05	< 1,0	8,0	0,36	4100	4,9
03/10/2001	16,5	< 0,05	3,0	15,0	0,74	2800	12,9
26/11/2001	9,6	< 0,05	1,0	19,0	< 0,10	300	7,5
17/12/2001	15,6	2,80	2,0	23,0	< 0,10	900	84,9
75° percentile	10,5	2,92	2	38	0,64	2850	28
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	5	5	80	5	5	20	20

Biennio 2001-2002

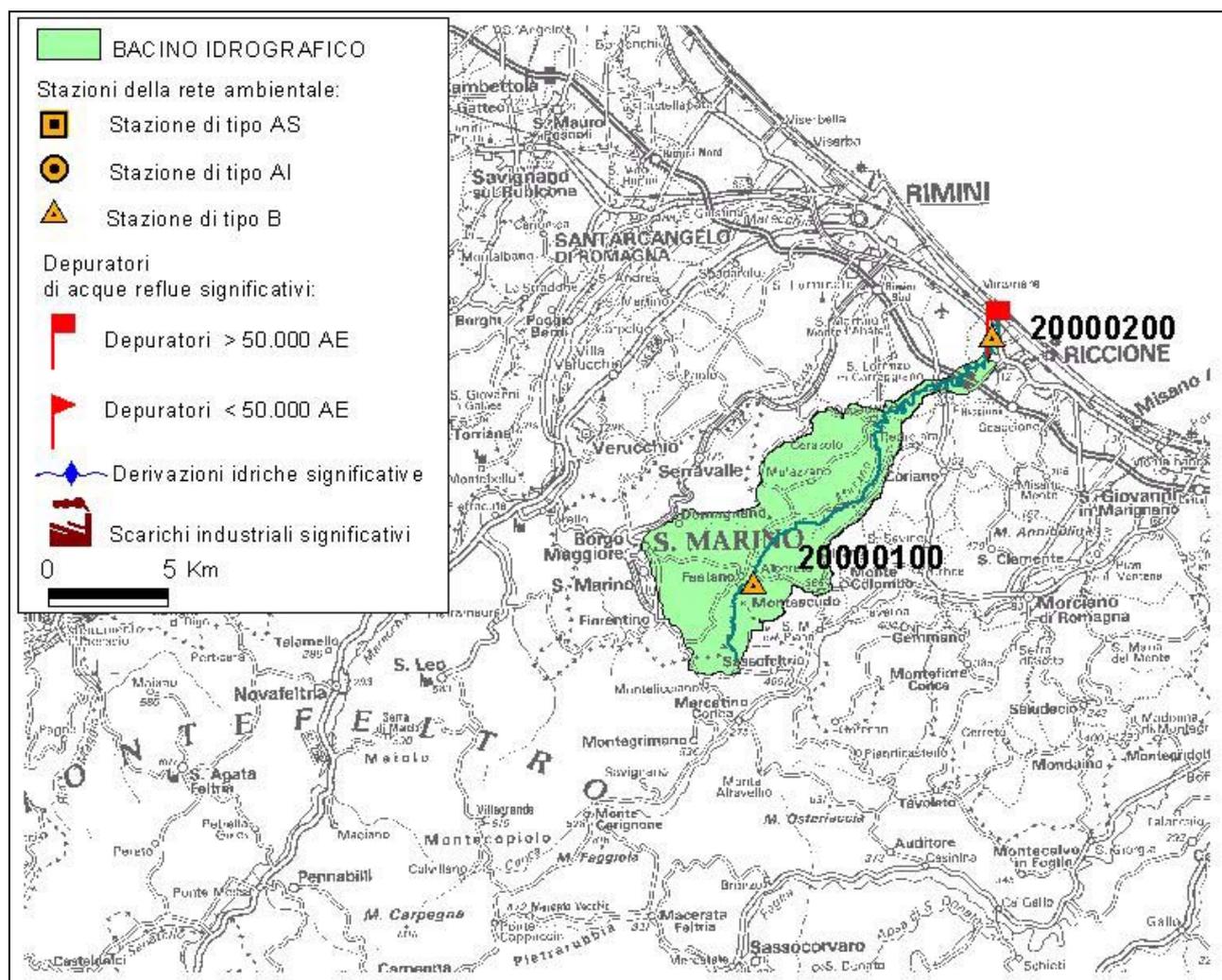
Livello LIM 3 Punteggio 130

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
23/01/2001	2,00	0,34	1,0	11,0	< 0,10	1000	7,5
14/02/2001	1,80	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	< 1000	8,1
19/03/2001	2,00	< 0,05	1,0	16,0	0,24	300	3,0
10/04/2001	1,80	< 0,05	< 1,0	13,0	0,25	700	6,7
10/05/2001	2,00	< 0,05	1,0	34,0	0,15	2100	2,8
21/06/2001	10,50	16,20	3,0	48,0	1,30	< 1000	16,5
09/07/2001	10,00	3,27	2,0	45,0	1,40	< 1000	3,5
22/08/2001	12,10	6,99	3,0	23,0	1,10	1000	23,4
27/09/2001	9,30	< 0,05	< 1,0	8,0	0,36	4100	4,9
03/10/2001	16,50	< 0,05	3,0	15,0	0,74	2800	12,9
26/11/2001	9,60	< 0,05	1,0	19,0	< 0,10	300	7,5
17/12/2001	15,60	2,80	2,0	23,0	< 0,10	900	84,9
28/01/2002	4,80	0,03	< 2,0	5,0	< 0,01	100	8,8
12/02/2002	5,00	0,03	< 2,0	16,0	0,05	100	8,6
04/03/2002	4,50	0,03	< 2,0	27,0	0,10	4100	1,0
15/04/2002	3,00	< 0,02	< 2,0	< 4,0	< 0,01	1700	0,0
21/05/2002	3,00	< 0,02	< 2,0	< 4,0	< 0,01	1900	0,0
24/06/2002	1,00	4,20	7,0	28,0	0,48	900	50,0
08/07/2002	1,00	9,80	2,0	41,0	0,90	3800	20,0
19/08/2002	12,00	14,00	7,0	27,0	0,50	< 100	39,0
16/09/2002	6,90	< 0,02	9,0	35,0	0,25	1900	10,0
15/10/2002	1,80	< 0,02	2,0	12,0	< 0,01	12000	14,0
04/11/2002	6,80	< 0,02	3,0	21,0	< 0,01	2400	2,0
02/12/2002	1,80	< 0,02	2,0	73,0	< 0,01	3000	4,0
75° percentile	9,7	2,92	3	30	0,49	2500	15
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	10	5	40	5	10	20	40

# TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 2000 - BACINO DEL MARANO



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	BOD <sub>5</sub>	N	P
60,6	0,4	29.958	642,1	331,5	32,2

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL MARANO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Marano	Ponte via Salina - Montescudo	20000100	B	La qualità delle acque è con ogni probabilità influenzata dagli scarichi provenienti dalla porzione di bacino situata nel territorio della Repubblica di San Marino.
T. Marano	P.te S.S. 16 S. Lorenzo - Riccione	20000200	B	Chiusura di bacino. A monte insistono numerosi scarichi di origine fognaria, tra cui sfioratori di emergenza di centraline di sollevamento acque miste, scarichi provenienti da vasche Imhoff e scarichi diretti di acque meteoriche. A valle si immette lo scarico dell'impianto di depurazione centralizzato di Riccione da 165.000 AE.

### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

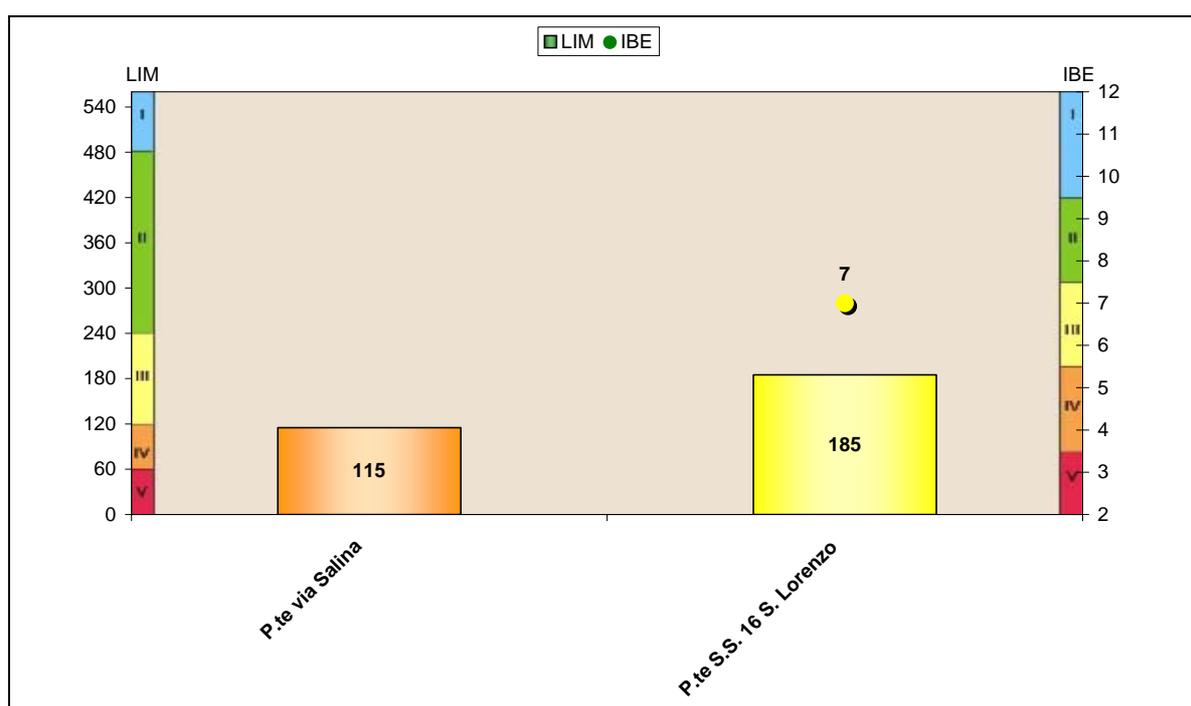
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Marano	Ponte via Salina	B	210	180	135	185
T. Marano	P.te S.S. 16 S. Lorenzo	B	155	170	215	195

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

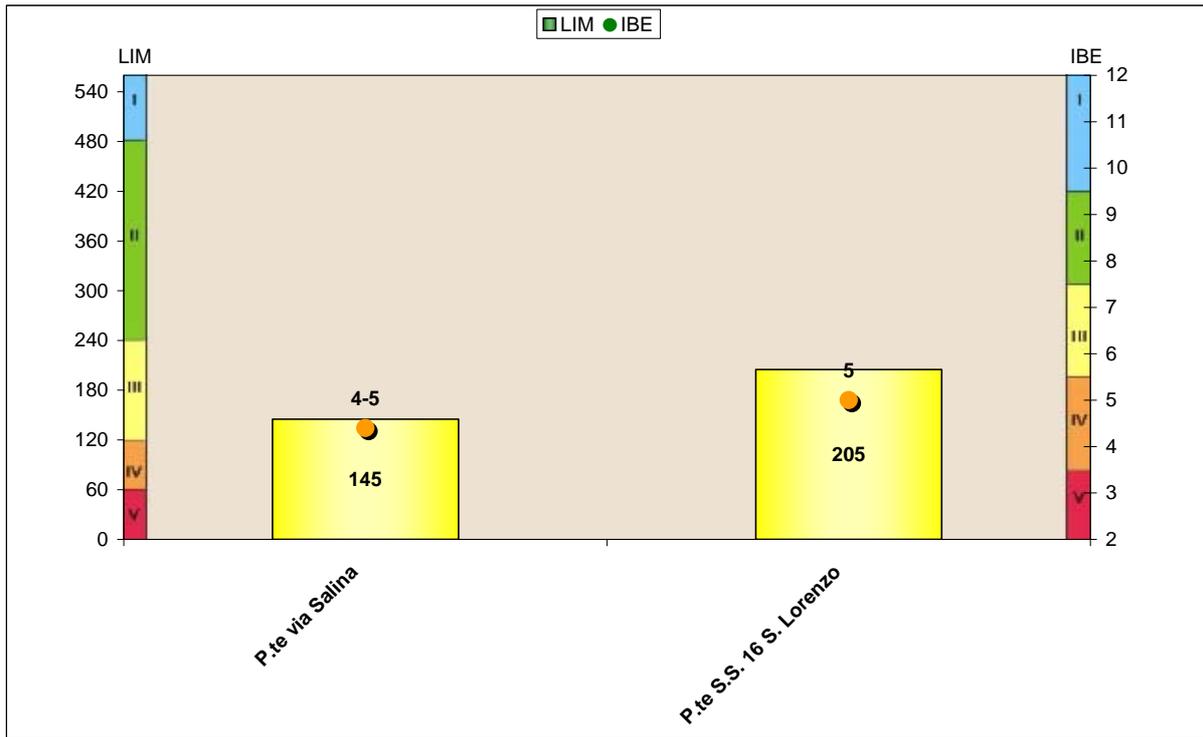
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Marano	Ponte via Salina	B				4-5
T. Marano	P.te S.S. 16 S. Lorenzo	B		7		5

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL MARANO

2000-2001



2001-2002



ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. MARANO

Stazione 20000200 - P.te S.S. 16 S. Lorenzo (tipo stazione: B)

Biennio 2000-2001

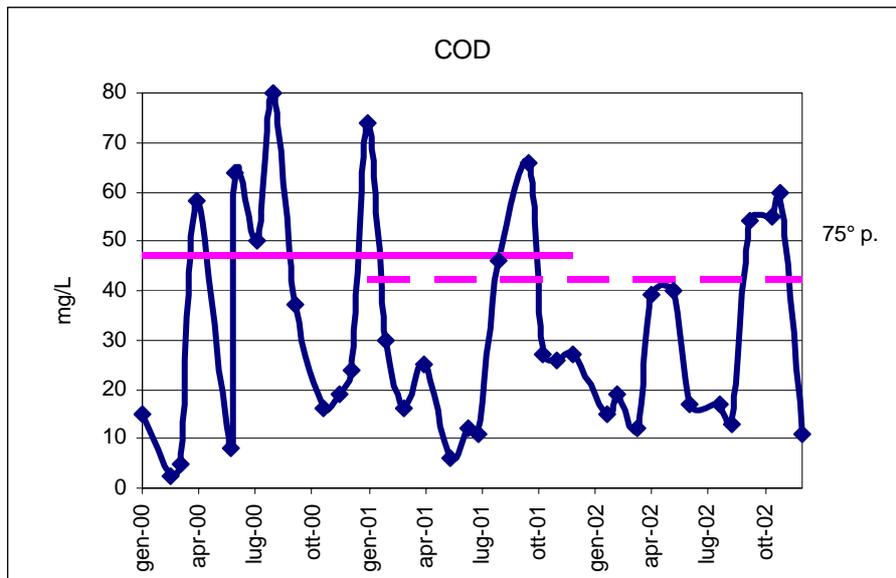
Livello LIM 3

Punteggio 185

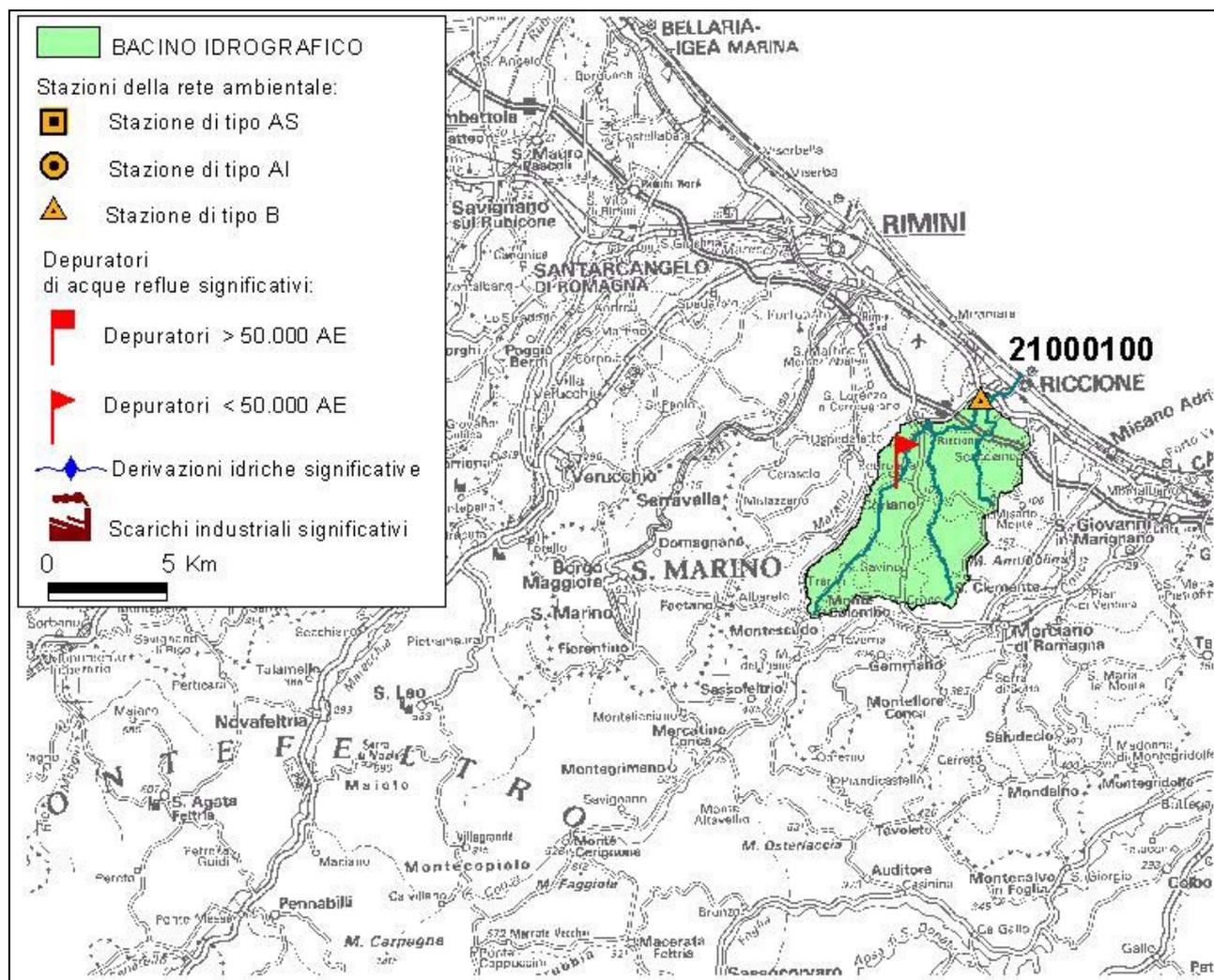
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
11/01/2000	4,8	< 0,04	4,0	15,0	0,90	2000	27,0
24/02/2000	3,4	< 0,04	< 1,0	< 5,0	< 0,10	400	2,0
13/03/2000	2,9	< 0,04	2,0	5,0	< 0,10	900	80,0
07/04/2000	2,3	< 0,04	4,0	58,0	< 0,10	1300	18,0
31/05/2000	0,9	< 0,04	< 1,0	8,0	< 0,10	700	44,0
08/06/2000	3,9	1,37	6,0	64,0	1,50	40000	36,0
12/07/2000	9,5	< 0,04	1,0	50,0	3,00	8000	45,0
07/08/2000	2,7	< 0,04	1,0	80,0	1,60	19000	55,0
12/09/2000	4,1	< 0,04	3,0	37,0	3,60	14000	73,0
27/10/2000	1,1	< 0,04	2,0	16,0	< 0,10	1900	42,0
22/11/2000	4,5	< 0,04	1,0	19,0	< 0,10	33000	19,0
12/12/2000	2,7	< 0,04	2,0	24,0	< 0,10	3000	28,0
09/01/2001	3,6	< 0,05	1,0	74,0	< 0,10	< 1000	5,4
07/02/2001	2,2	0,58	1,0	30,0	< 0,10	8000	14,5
07/03/2001	2,7	0,70	1,0	16,0	< 0,10	15000	10,2
10/04/2001	2,5	< 0,05	2,0	25,0	0,31	10000	9,8
22/05/2001	2,0	< 0,05	1,0	6,0	< 0,10	1000	13,8
19/06/2001	0,8	< 0,05	1,0	12,0	< 0,10	1000	26,4
05/07/2001	< 0,2	< 0,05	2,0	11,0	< 0,10	< 1000	21,4
08/08/2001	< 0,2	< 0,05	1,0	46,0	< 0,10	1300	32,1
25/09/2001	2,4	< 0,05	3,0	66,0	< 0,10	4000	9,6
18/10/2001	1,7	< 0,05	1,0	27,0	0,20	2300	12,3
08/11/2001	2,8	< 0,05	2,0	26,0	0,23	20000	20,5
05/12/2001	4,0	< 0,05	4,0	27,0	< 0,10	4000	9,8
75° percentile	3,7	0,03	2	47	0,25	11000	38
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	20	40	80	5	20	10	10

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
09/01/2001	3,60	< 0,05	1,0	74,0	< 0,10	< 1000	5,4
07/02/2001	2,20	0,58	1,0	30,0	< 0,10	8000	14,5
07/03/2001	2,70	0,70	1,0	16,0	< 0,10	15000	10,2
10/04/2001	2,50	< 0,05	2,0	25,0	0,31	10000	9,8
22/05/2001	2,00	< 0,05	1,0	6,0	< 0,10	1000	13,8
19/06/2001	0,80	< 0,05	1,0	12,0	< 0,10	1000	26,4
05/07/2001	< 0,50	< 0,05	2,0	11,0	< 0,10	< 1000	21,4
08/08/2001	< 0,50	< 0,05	1,0	46,0	< 0,10	1300	32,1
25/09/2001	2,40	< 0,05	3,0	66,0	< 0,10	4000	9,6
18/10/2001	1,70	< 0,05	1,0	27,0	0,20	2300	12,3
08/11/2001	2,80	< 0,05	2,0	26,0	0,23	20000	20,5
05/12/2001	4,00	< 0,05	4,0	27,0	< 0,10	4000	9,8
28/01/2002	4,00	0,03	2,0	15,0	0,05	100	3,1
14/02/2002	3,00	0,03	3,0	19,0	0,30	50	11,8
20/03/2002	3,30	0,03	< 2,0	12,0	0,05	50	14,8
10/04/2002	2,00	3,00	9,0	39,0	< 0,01	52000	29,0
15/05/2002	5,00	< 0,02	< 2,0	40,0	0,60	200	20,0
10/06/2002	1,00	< 0,02	< 2,0	17,0	< 0,01	2100	12,7
29/07/2002	3,00	< 0,02	< 2,0	17,0	0,70	1600	23,0
19/08/2002	1,00	< 0,02	< 2,0	13,0	0,39	100	
17/09/2002	4,60	< 0,02	7,0	54,0	< 0,01	2400	36,0
21/10/2002	2,80	< 0,02	2,0	55,0	< 0,01	1500	12,0
05/11/2002	2,30	< 0,02	2,0	60,0	< 0,01	1200	8,0
09/12/2002	3,70	< 0,02	< 2,0	11,0	< 0,01	14000	3,0
75° percentile	3,4	0,03	2	42	0,21	5000	21
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	23
Punteggio parz.	20	40	80	5	20	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 2100 - BACINO DEL MELO



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
46,8	0,2	34.190	280,7	296,3	28,4

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL MELO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
R. Melo	Ponte via Venezia - Riccione	21000100	B	A partire dalla porzione più alta del bacino, si immettono scarichi fognari da vasche Imhoff e da centraline di sollevamento acque nere. Inoltre, all'altezza di Coriano, è situato lo scarico dell'impianto di depurazione centralizzato comunale di via Piane da 10.000 AE.

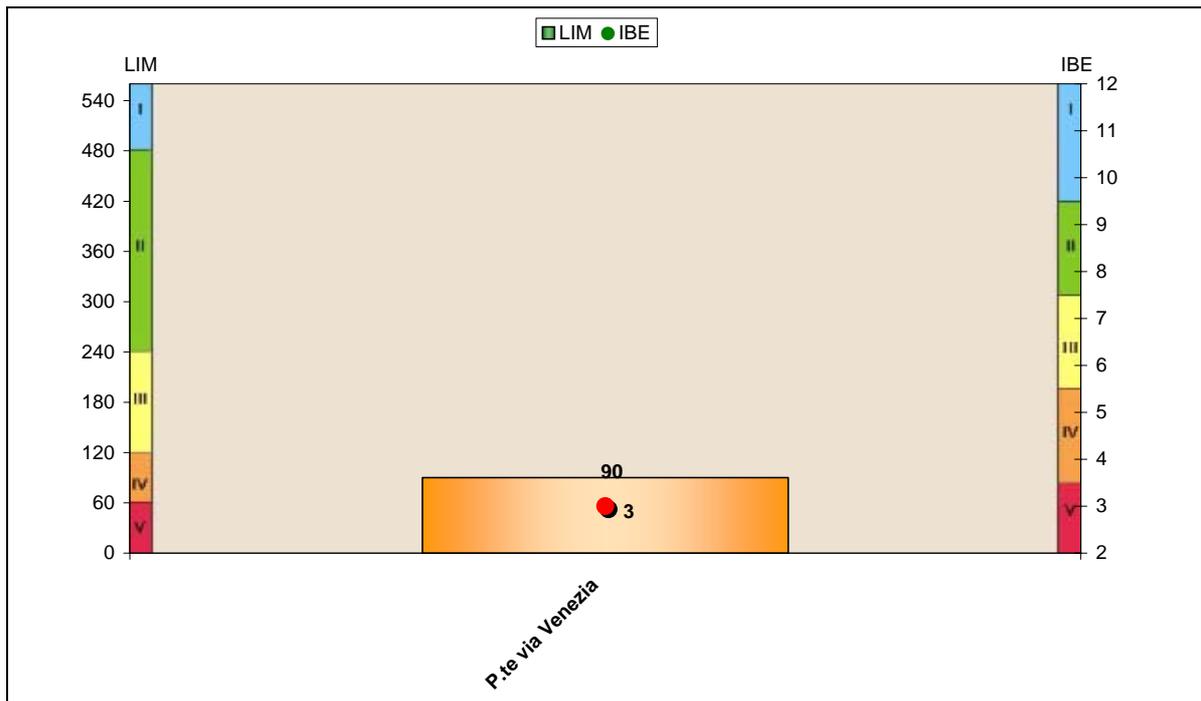
### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Melo	Ponte via Venezia - Riccione	B	160	155	120	155

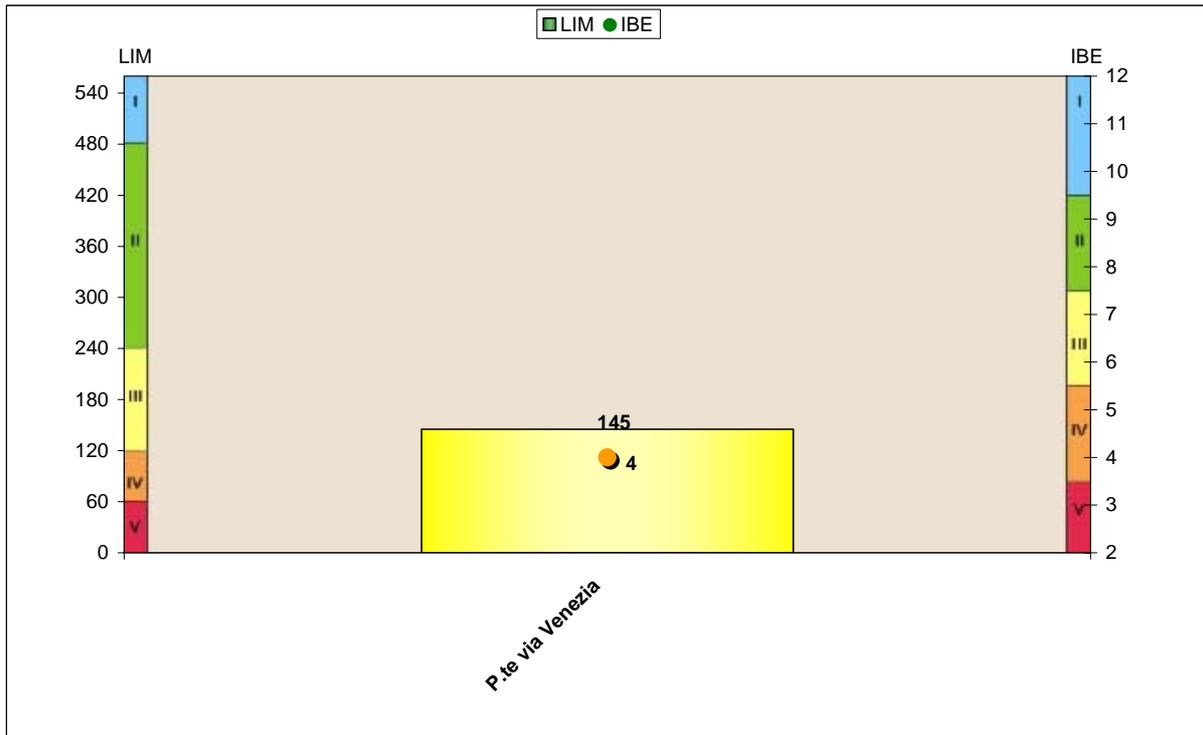
### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Melo	Ponte via Venezia - Riccione	B		5	1	5

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL MELO 2000-2001



2001-2002



ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. MELO

Stazione 21000100 - P.te via Venezia – Riccione (tipo stazione: B)

Biennio 2000-2001

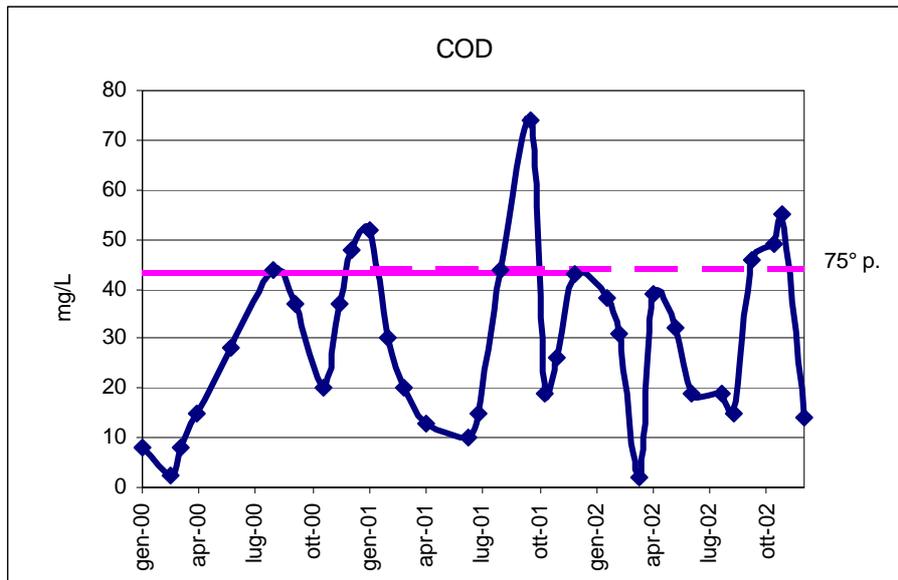
Livello LIM4

Punteggio 90

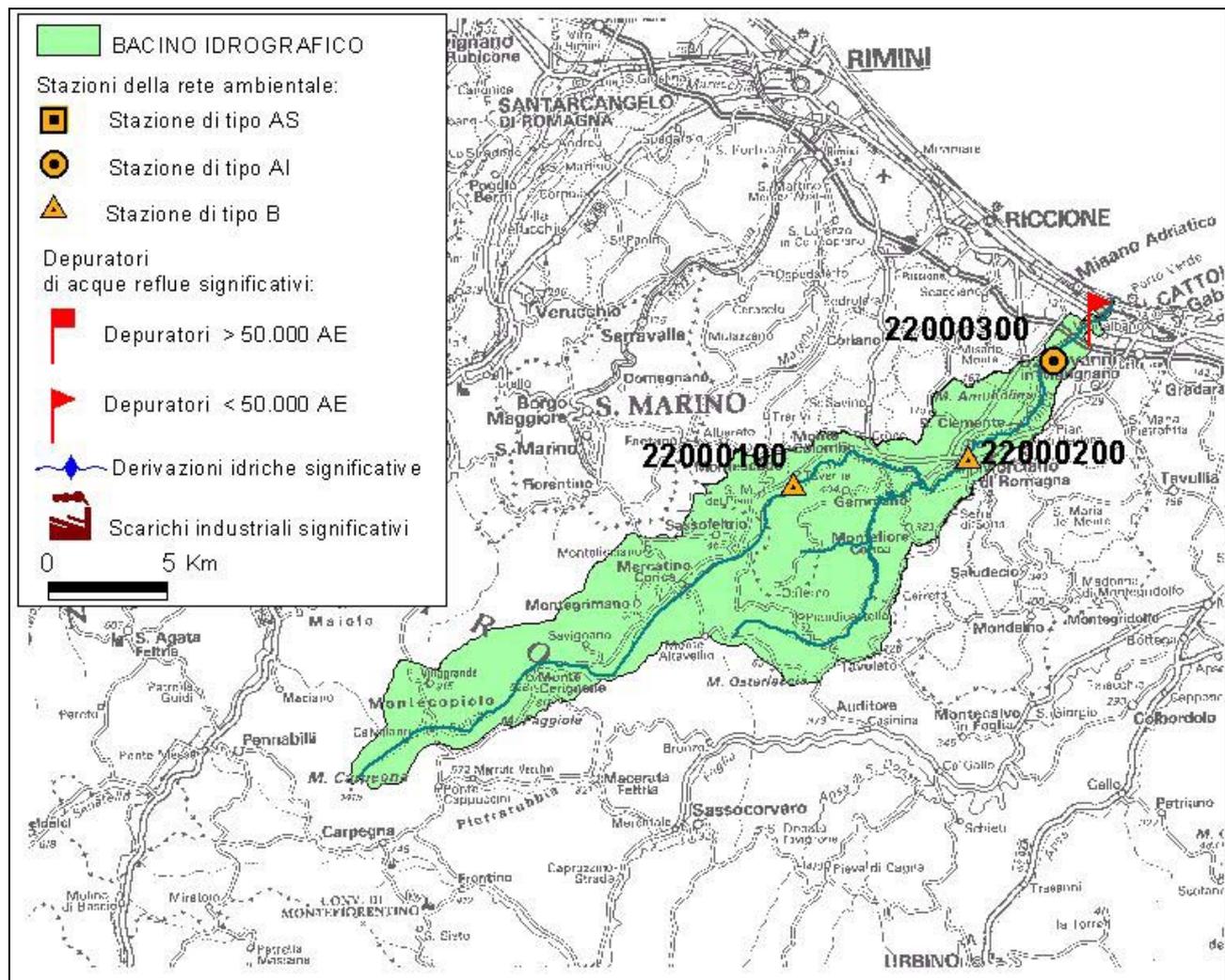
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
11/01/2000	8,5	< 0,04	2,0	8,0	< 0,10	13000	5,0
24/02/2000	7,2	< 0,04	< 1,0	< 5,0	< 0,10	9000	18,5
13/03/2000	5,9	< 0,04	1,0	8,0	< 0,10	13000	6,0
07/04/2000	7,5	< 0,04	2,0	15,0	< 0,10	2000	22,0
31/05/2000	1,6	1,71	1,0	28,0	< 0,10	1300	70,0
07/08/2000	3,4	3,50	2,0	44,0	< 0,10	17000	83,0
12/09/2000	0,7	3,58	4,0	37,0	< 0,10	5000	88,0
27/10/2000	1,6	9,73	5,0	20,0	< 0,10	1200	84,5
22/11/2000	8,1	3,93	1,0	37,0	< 0,10	2000	36,0
12/12/2000	9,3	14,16	8,0	48,0	< 0,10	1000	51,0
09/01/2001	13,6	< 0,05	5,0	52,0	< 0,10	2000	6,1
07/02/2001	11,0	1,20	2,0	30,0	< 0,10	< 1000	12,0
07/03/2001	9,40	0,21	1,0	20,0	< 0,10	1000	11,9
10/04/2001	11,0	< 0,05	1,0	13,0	0,64	3000	5,1
19/06/2001	4,5	< 0,05	2,0	10,0	0,17	3000	22,3
05/07/2001	2,5	< 0,05	2,0	15,0	0,70	2000	22,3
08/08/2001	1,1	< 0,05	3,0	44,0	0,78	12000	26,5
25/09/2001	3,9	0,53	4,0	74,0	0,40	74000	9,4
18/10/2001	1,3	< 0,05	1,0	19,0	0,40	1100	19,9
08/11/2001	5,0	< 0,05	1,0	26,0	0,41	700	21,7
05/12/2001	8,0	< 0,05	2,0	43,0	< 0,10	1100	10,6
75° percentile	8,5	1,71	3	43	0,40	9000	36
N.ro dati	21	21	21	21	21	21	21
Punteggio parz.	10	5	40	5	10	10	10

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
09/01/2001	13,60	< 0,05	5,0	52,0	< 0,10	2000	6,1
07/02/2001	11,00	1,20	2,0	30,0	< 0,10	< 1000	12,0
07/03/2001	9,40	0,21	1,0	20,0	< 0,10	1000	11,9
10/04/2001	11,00	< 0,05	1,0	13,0	0,64	3000	5,1
19/06/2001	4,50	< 0,05	2,0	10,0	0,17	3000	22,3
05/07/2001	2,50	< 0,05	2,0	15,0	0,70	2000	22,3
08/08/2001	1,10	< 0,05	3,0	44,0	0,78	12000	26,5
25/09/2001	3,90	0,53	4,0	74,0	0,40	74000	9,4
18/10/2001	1,30	< 0,05	1,0	19,0	0,40	1100	19,9
08/11/2001	5,00	< 0,05	1,0	26,0	0,41	700	21,7
05/12/2001	8,00	< 0,05	2,0	43,0	< 0,10	1100	10,6
28/01/2002	7,30	0,03	2,0	38,0	0,05	800	4,0
14/02/2002	5,50	0,03	2,0	31,0	0,05	200	7,1
20/03/2002	6,50	0,03	< 2,0	< 4,0	0,05	50	9,3
10/04/2002	3,00	3,00	9,0	39,0	< 0,01	46000	9,7
15/05/2002	7,00	< 0,02	< 2,0	32,0	0,67	400	24,0
10/06/2002	6,00	< 0,02	< 2,0	19,0	0,34	18000	12,6
29/07/2002	4,00	< 0,02	2,0	19,0	0,70	4900	19,0
19/08/2002	2,70	< 0,02	< 2,0	15,0	0,37	1300	
17/09/2002	9,80	< 0,02	5,0	46,0	< 0,01	1100	56,0
21/10/2002	8,10	< 0,02	< 2,0	49,0	< 0,01	3100	14,0
05/11/2002	5,60	< 0,02	4,0	55,0	< 0,01	2300	0,0
09/12/2002	13,40	< 0,02	< 2,0	14,0	< 0,01	15000	4,0
75° percentile	8,8	0,03	3	44	0,41	4000	21
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	22
Punteggio parz.	10	40	40	5	10	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 2200 - BACINO DEL CONCA



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
( km <sup>2</sup> )	( m <sup>3</sup> /s )	( AE )	BOD <sub>5</sub>	N	P
162,2	1,6	41.393	328,7	548,8	48,8

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL CONCA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Conca	P.te strada per Marazzano <sup>(°)</sup> - Gemmano	22000100	B	Chiusura di bacino montano. Sono presenti uno scarico da vasca Imhoff ed uno sfioratore di emergenza di acque miste. Designata a ciprinidi
T. Conca	P.te via Ponte – Morciano di Romagna	22000200	B	Nonostante la presenza di diversi scarichi fognari di acque reflue domestiche e sfioratori di acque miste, la naturalità delle sponde e dell'alveo del torrente consentono un notevole recupero della qualità delle acque.
T. Conca	200 m a monte invaso – Misano Adriatico	22000300	AI	Sono presenti numerosi sfioratori, di emergenza e non, di acque miste, ed una derivazione da parte di un insediamento produttivo, che determinano un peggioramento della condizione del torrente.

(°): stazione appartenente anche alla rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci

### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Conca	P.te strada per Marazzano	B	320	300	310	390
T. Conca	P.te via Ponte	B	285	285	320	370
T. Conca	200 m a monte invaso	AI	315	325	350	310

### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

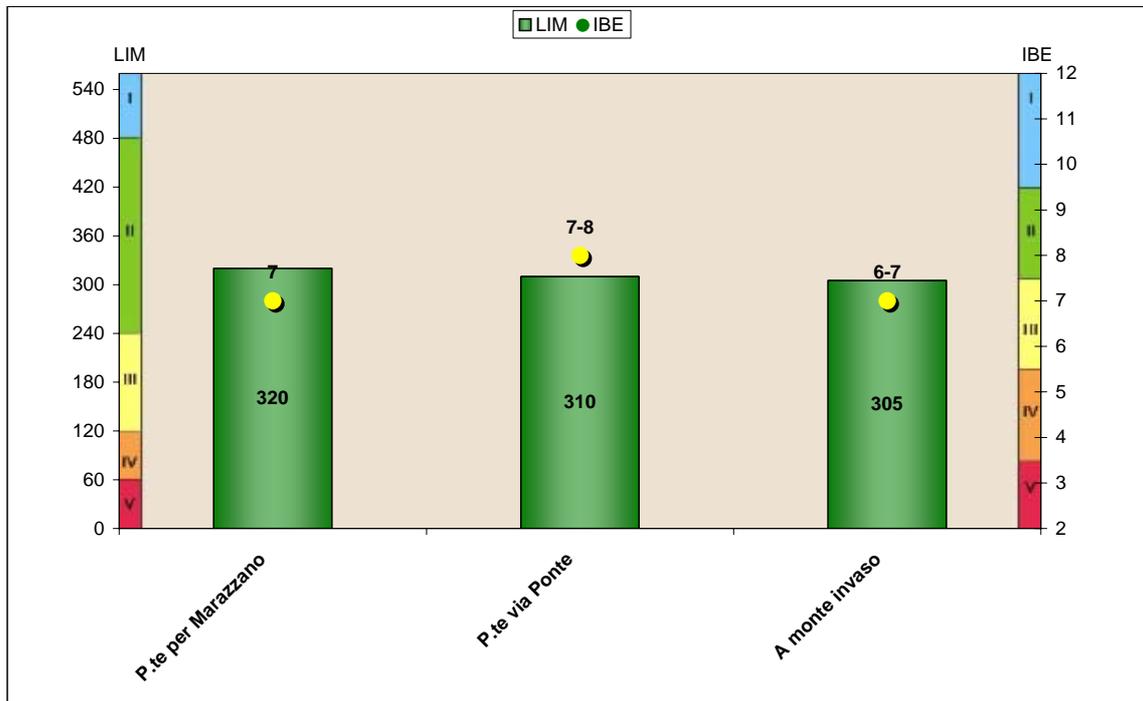
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Conca	P.te strada per Marazzano	B		7	7	7 8
T. Conca	P.te via Ponte	B		7	8	8-9
T. Conca	200 m a monte invaso	AI			7	6

### CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

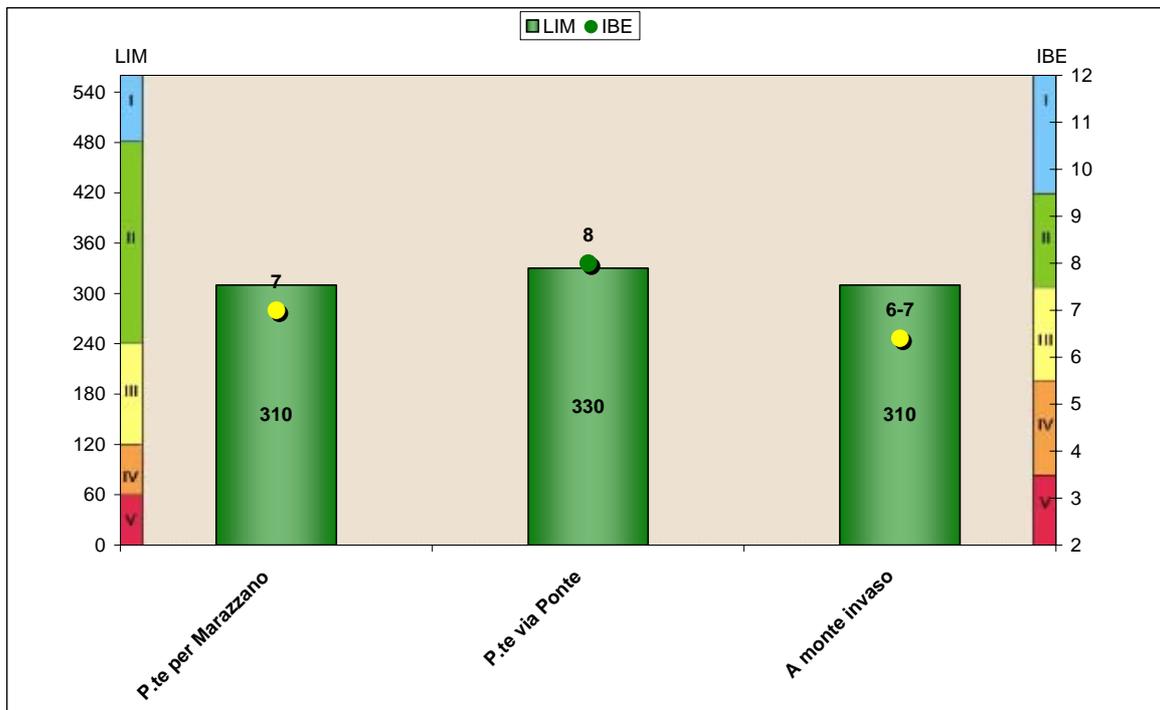
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
T. Conca	200 m a monte invaso	22000300	AI	-	Classe 3	Classe 3

(-): In assenza del valore di IBE non è possibile determinare lo Stato Ecologico

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL CONCA  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
T. Conca	200 m a monte invaso	22000300	AI	Classe 3	Classe 3

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. CONCA

Stazione 22000300 - 200 m a monte invaso (tipo stazione: AI)

Biennio 2000-2001

Livello LIM2 Punteggio 305

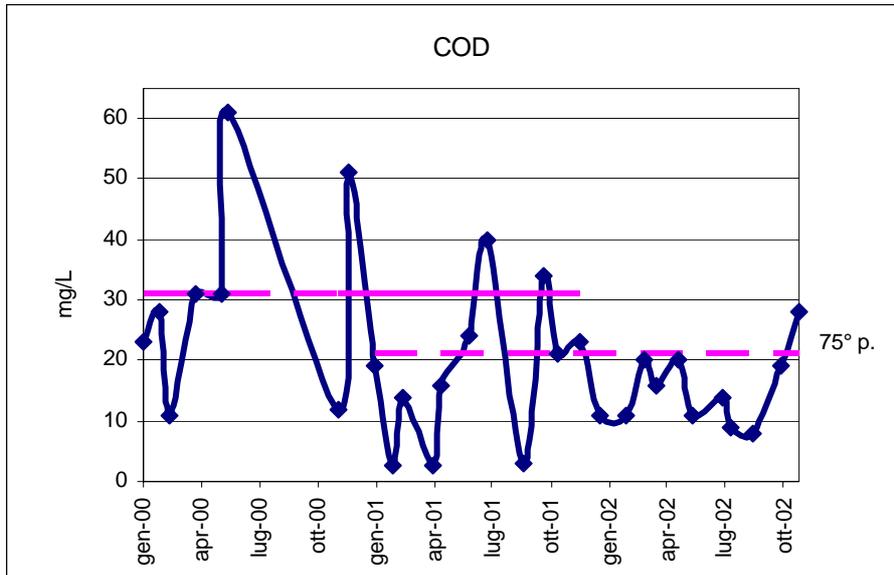
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
27/01/2000	2,5	< 0,04	1,0	23,0	< 0,10	< 1000	25,8
21/02/2000	1,8	< 0,04	14,0	28,0	< 0,10	< 100	2,0
09/03/2000	1,4	< 0,04	1,0	11,0	< 0,10	110	12,0
17/04/2000	8,6	< 0,04	4,0	31,0	< 0,10	1500	10,0
29/05/2000	0,5	< 0,04	< 1,0	31,0	< 0,10	200	23,0
06/06/2000	0,2	< 0,04	1,0	61,0	< 0,10	300	13,0
28/11/2000	1,7	< 0,04	1,0	12,0	< 0,10	4000	2,0
14/12/2000	0,2	< 0,04	1,0	51,0	< 0,10	1000	18,0
22/01/2001	2,0	< 0,05	< 1,0	19,0	< 0,10	< 1000	2,0
22/02/2001	2,1	< 0,05	1,0	< 5,0	< 0,10	< 1000	7,0
07/03/2001	2,0	< 0,05	1,0	14,0	< 0,10	1000	5,8
24/04/2001	1,8	< 0,05	1,0	< 5,0	0,98	500	3,0
08/05/2001	1,2	< 0,05	2,0	16,0	< 0,10	< 1000	5,3
20/06/2001	0,8	< 0,05	2,0	24,0	< 0,10	< 1000	9,5
19/07/2001	< 0,5	< 0,05	2,0	40,0	< 0,10	100	9,9
13/09/2001	< 0,5	< 0,05	< 1,0	3,0	0,57	300	19,4
16/10/2001	< 0,5	< 0,05	1,0	34,0	< 0,10	< 1000	6,1
06/11/2001	< 0,5	< 0,05	2,0	21,0	< 0,10	400	8,4
11/12/2001	0,9	< 0,05	2,0	23,0	< 0,10	1300	1,9
75° percentile	1,9	0,02	2	31	0,05	750	13
N.ro dati	19	19	19	19	19	19	19
Punteggio parz.	20	40	80	5	80	40	40

Biennio 2001-2002

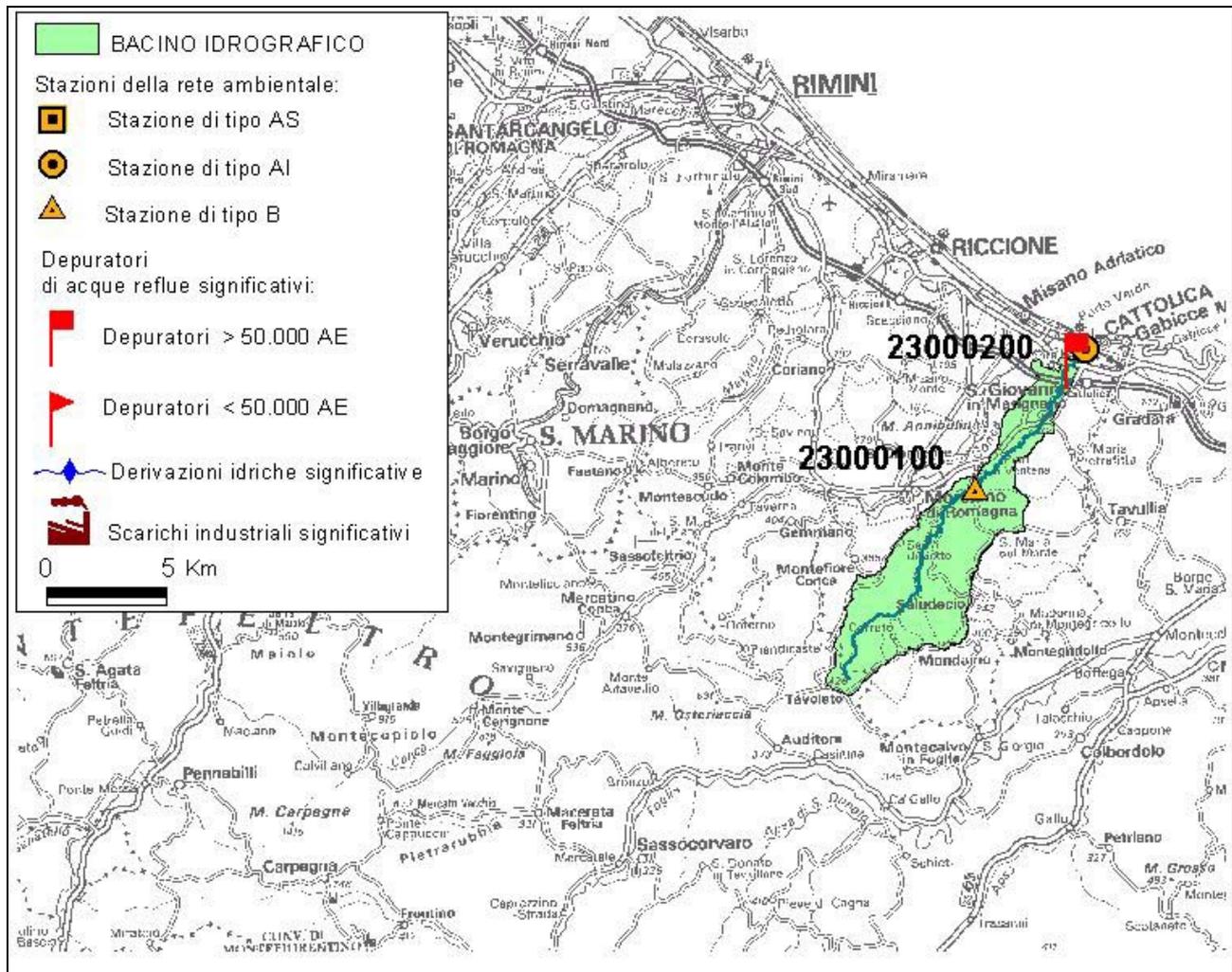
Livello LIM2 Punteggio 310

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	2,00	< 0,05	< 1,0	19,0	< 0,10	< 1000	2,0
22/02/2001	2,05	< 0,05	1,0	< 5,0	< 0,10	< 1000	7,0
07/03/2001	2,00	< 0,05	1,0	14,0	< 0,10	1000	5,8
24/04/2001	1,80	< 0,05	1,0	< 5,0	0,98	500	3,0
08/05/2001	1,20	< 0,05	2,0	16,0	< 0,10	< 1000	5,3
20/06/2001	0,80	< 0,05	2,0	24,0	< 0,10	< 1000	9,5
19/07/2001	< 0,50	< 0,05	2,0	40,0	< 0,10	100	9,9
13/09/2001	< 0,50	< 0,05	< 1,0	3,0	0,57	300	19,4
16/10/2001	< 0,50	< 0,05	1,0	34,0	< 0,10	< 1000	6,1
06/11/2001	< 0,50	< 0,05	2,0	21,0	< 0,10	400	8,4
11/12/2001	0,90	< 0,05	2,0	23,0	< 0,10	1300	1,9
10/01/2002	2,30	0,03	2,0	11,0	0,05	900	7,3
21/02/2002	1,90	0,03	< 2,0	11,0	0,05	300	10,1
21/03/2002	1,10	0,03	< 2,0	20,0	0,05	50	3,0
11/04/2002	1,00	< 0,02	2,0	16,0	< 0,01	1900	1,0
14/05/2002	0,70	< 0,02	2,0	20,0	0,47	200	7,0
05/06/2002	0,60	< 0,02	< 2,0	11,0	< 0,01	50	2,0
22/07/2002	0,50	< 0,02	< 2,0	14,0	< 0,01	500	20,0
05/08/2002	< 0,20	< 0,02	2,0	9,0	< 0,01	400	16,0
09/09/2002	1,90	< 0,02	< 2,0	8,0	0,42	1800	19,6
22/10/2002	1,00	< 0,02	< 2,0	19,0	< 0,01	600	15,0
19/11/2002	1,00	< 0,02	< 2,0	28,0	0,16	10000	11,0
75° percentile	1,9	0,03	2	21	0,05	825	11
N.ro dati	22	22	22	22	22	22	22
Punteggio parz.	20	40	80	10	80	40	40

# TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 2300 - BACINO DEL VENTENA



### CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
			BOD <sub>5</sub>	N	P
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	(kg/d)		
41,5	0,3	26.712	141,9	169,4	13,3

STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL VENTENA

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
R. Ventena	P.te Rosso confine Morciano-Saludecio	23000100	B	Le criticità sono date dalla scarsa portata dalla presenza di diverse vasche Imhoff e numerosi altri scarichi fognari di varia natura, che producono un impatto complessivo superiore alla naturale capacità di autodepurazione del corso d'acqua.
R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna - Cattolica	23000200	AI	A valle di numerosi scarichi di acque meteoriche e di sfioratori di emergenza di centraline di sollevamento di acque miste, nonché dello scarico dell'impianto di depurazione di acque reflue urbane di Cattolica da 120.000 AE.

TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Ventena	P.te Rosso confine Morciano-Saludecio	B	170	160	85	130
R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna	AI	130	105	95	105

TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

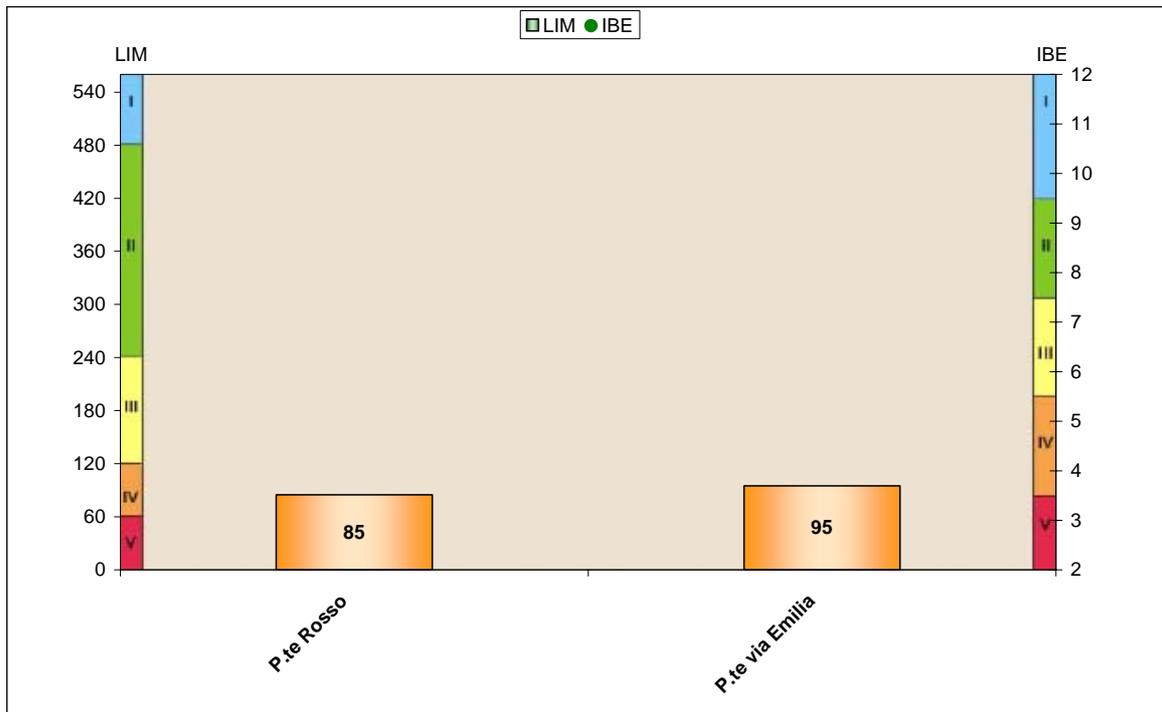
Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
R. Ventena	P.te Rosso confine Morciano-Saludecio	B		-	-	2-3
R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna	AI		-	-	3

CLASSIFICAZIONE ANNUALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

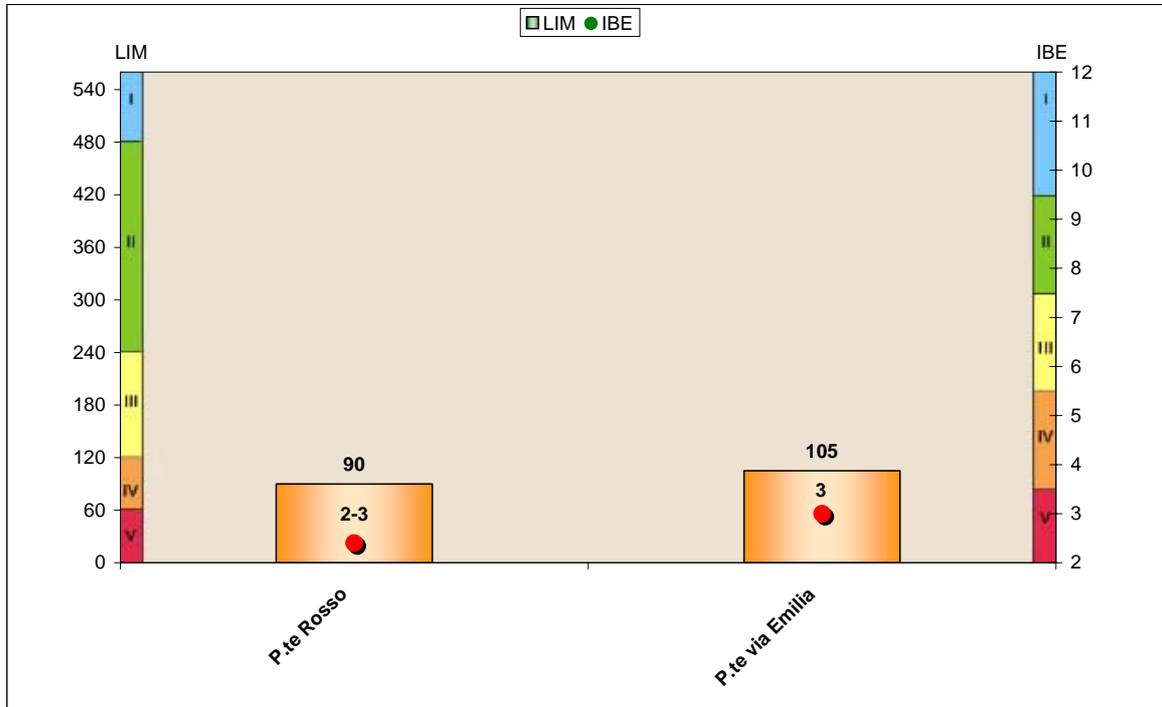
Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000	2001	2002
R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna	23000200	AI	-	-	Classe 5

(-):In assenza del valore di IBE non è possibile determinare lo Stato Ecologico

STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL VENTENA  
2000-2001



2001-2002



CLASSIFICAZIONE BIENNALE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE STAZIONI DI TIPO A

Corpo Idrico	Stazione	Codice	Tipo	2000-2001	2001-2002
R. Ventena	P.te via Emilia-Romagna	23000200	AI	-	Classe 5

ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

**Corpo idrico R. VENTENA**

**Stazione 23000200 - P.te via Emilia-Romagna (tipo stazione: AI)**

**Biennio 2000-2001**

**Livello LIM4 Punteggio 95**

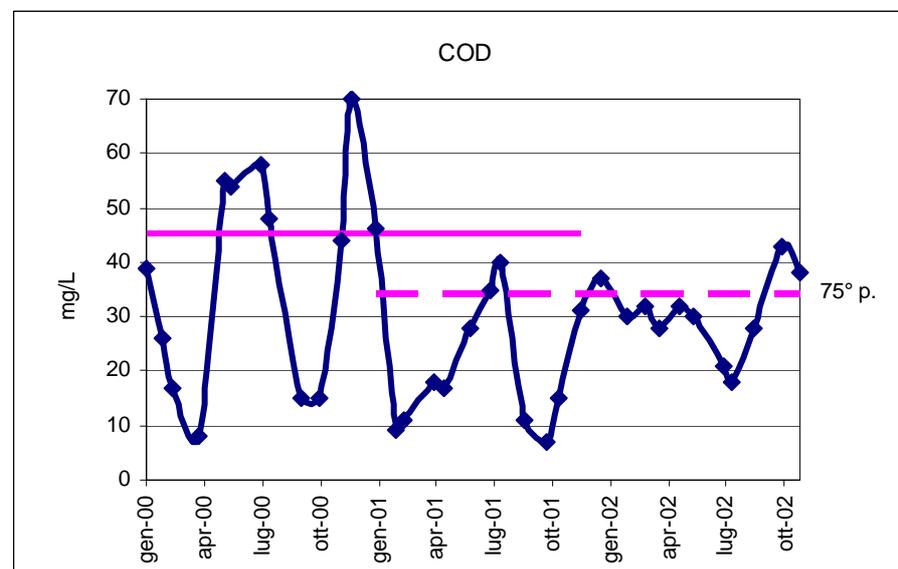
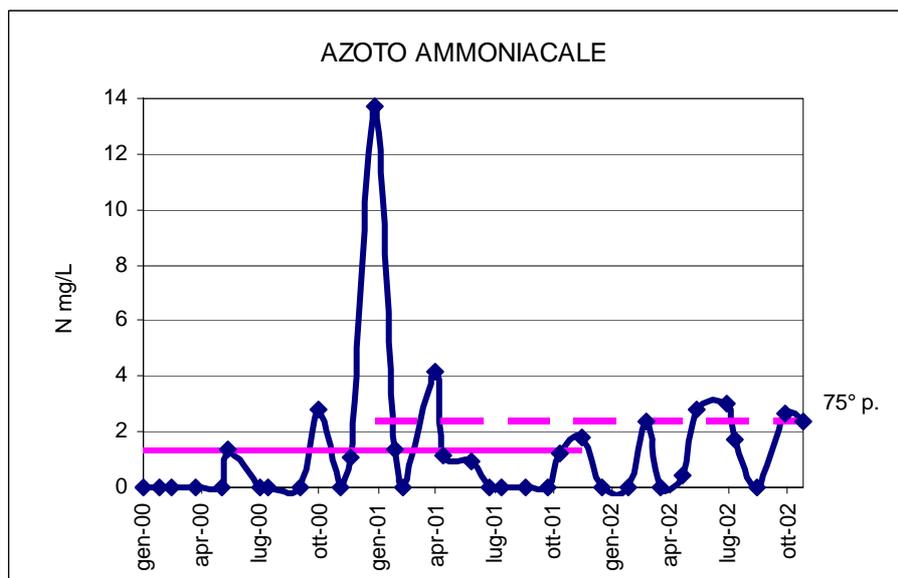
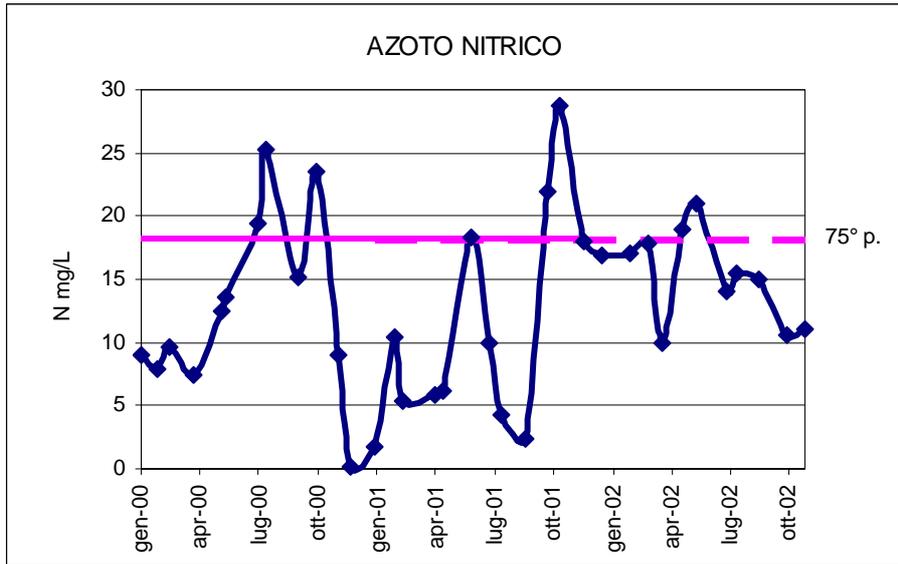
Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
27/01/2000	9,0	< 0,04	2,0	39,0	1,40	2000	37,0
21/02/2000	7,9	< 0,04	10,0	26,0	0,40	400	4,0
09/03/2000	9,7	< 0,04	5,0	17,0	1,20	120	39,0
17/04/2000	7,4	< 0,04	4,0	8,0	< 0,10	600	29,0
29/05/2000	12,4	< 0,04	1,0	55,0	2,00	1900	35,0
06/06/2000	13,6	1,40	1,0	54,0	1,30	700	46,5
26/07/2000	19,4	< 0,04	1,0	58,0	3,00	1000	45,0
08/08/2000	25,3	< 0,04	1,0	48,0	1,30	400	62,0
26/09/2000	15,1	< 0,04	1,0	15,0	< 0,10	5000	48,0
25/10/2000	23,5	2,80	4,0	15,0	1,20	< 100	32,0
28/11/2000	9,0	< 0,04	2,0	44,0	< 0,10	4000	30,0
14/12/2000	0,2	1,09	1,0	70,0	0,74	< 1000	36,0
22/01/2001	1,8	13,70	3,0	46,0	< 0,10	3000	42,9
22/02/2001	10,5	1,35	1,0	9,0	0,14	1000	14,7
05/03/2001	5,3	< 0,05	1,0	11,0	< 0,10	< 1000	15,7
24/04/2001	5,8	4,20	8,0	18,0	0,71	110000	20,6
08/05/2001	6,1	1,15	4,0	17,0	0,32	10000	15,4
20/06/2001	18,3	0,91	3,0	28,0	0,40	< 1000	28,9
19/07/2001	9,9	< 0,05	1,0	35,0	0,60	100	11,0
06/08/2001	4,2	< 0,05	2,0	40,0	0,93	18000	29,4
13/09/2001	2,3	< 0,05	3,0	11,0	2,10	600	15,4
16/10/2001	22,0	< 0,05	1,0	7,0	< 0,10	300	0,1
06/11/2001	28,7	1,24	4,0	15,0	0,28	5000	20,8
11/12/2001	18,0	1,80	1,0	31,0	0,58	< 100	14,1
75° percentile	18,1	1,27	4	45	1,23	3250	38
N.ro dati	24	24	24	24	24	24	24
Punteggio parz.	5	10	40	5	5	20	10

**Biennio 2001-2002**

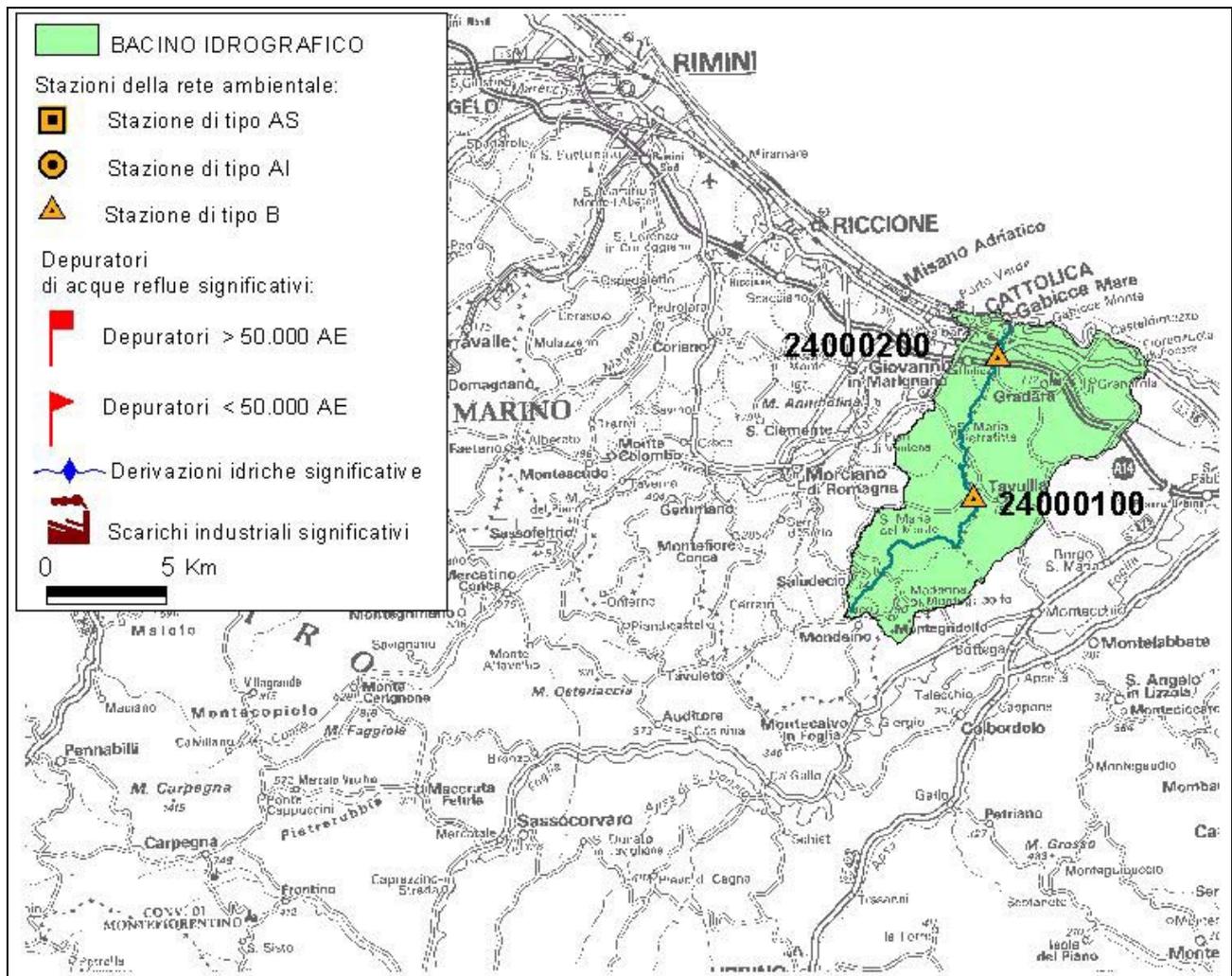
**Livello LIM4 Punteggio 105**

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	1,80	13,70	3,0	46,0	< 0,10	3000	42,9
22/02/2001	10,50	1,35	1,0	9,0	0,14	1000	14,7
05/03/2001	5,30	< 0,05	1,0	11,0	< 0,10	< 1000	15,7
24/04/2001	5,80	4,20	8,0	18,0	0,71	110000	20,6
08/05/2001	6,10	1,15	4,0	17,0	0,32	10000	15,4
20/06/2001	18,30	0,91	3,0	28,0	0,40	< 1000	28,9
19/07/2001	9,90	< 0,05	1,0	35,0	0,60	100	11,0
06/08/2001	4,20	< 0,05	2,0	40,0	0,93	18000	29,4
13/09/2001	2,30	< 0,05	3,0	11,0	2,10	600	15,4
16/10/2001	22,00	< 0,05	1,0	7,0	< 0,10	300	0,1
06/11/2001	28,70	1,24	4,0	15,0	0,28	5000	20,8
11/12/2001	18,00	1,80	1,0	31,0	0,58	< 100	14,1
10/01/2002	16,90	0,03	2,0	37,0	0,51	100	7,8
21/02/2002	17,00	0,03	2,0	30,0	0,40	50	14,8
21/03/2002	17,90	2,40	< 2,0	32,0	0,05	50	6,2
11/04/2002	10,00	< 0,02	3,0	28,0	< 0,01	400	3,0
14/05/2002	19,00	0,40	3,0	32,0	0,18	700	13,0
05/06/2002	21,00	2,80	< 2,0	30,0	0,60	200	82,0
22/07/2002	14,00	3,05	3,0	21,0	< 0,01	800	23,0
05/08/2002	15,40	1,75	2,0	18,0	0,40	3700	8,0
09/09/2002	15,00	< 0,02	2,0	28,0	1,10	2800	18,0
22/10/2002	10,60	2,66	2,0	43,0	< 0,01	18000	29,0
19/11/2002	11,00	2,40	2,0	38,0	0,33	100	14,0
75° percentile	18,0	2,40	3	34	0,59	3350	22
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	23
Punteggio parz.	5	5	40	5	10	20	20

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## 2400 - BACINO DEL TAVOLLO



CARATTERISTICHE DEL BACINO IDROGRAFICO E IMPATTO DELL'ATTIVITÀ ANTROPICA

Superficie del bacino	Portata media alla foce	Carico generato nel bacino	Carichi sversati nei corpi idrici		
(km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /s)	(AE)	BOD <sub>5</sub>	N	P
83,7	0,3	31.150	433,8	369,9	58,5

### STAZIONI DI MONITORAGGIO DEL BACINO DEL TAVOLLO

Corpo idrico	Stazione	Codice	Tipo	Caratterizzazione
T. Tavollo	Ponte S.P 59 – S. Maria del Monte – Saludecio	24000100	B	Il corso d'acqua, caratterizzato da esigue portate per quasi tutto l'arco dell'anno, riceve nella parte alta del bacino numerosi scarichi da vasche Imhoff (comuni di Montegridolfo e Mondaino), scarichi di acque reflue domestiche, sfioratori di acque miste ed uno scarico da insediamento produttivo.
T. Tavollo	Ponte S.S. 16 – Cattolica	24000200	B	La criticità è dovuta alla scarsità di portata, cui si sommano le immissioni di reflui derivanti da sfioratori di acque miste, scarichi domestici e scarichi diretti di acque meteoriche.

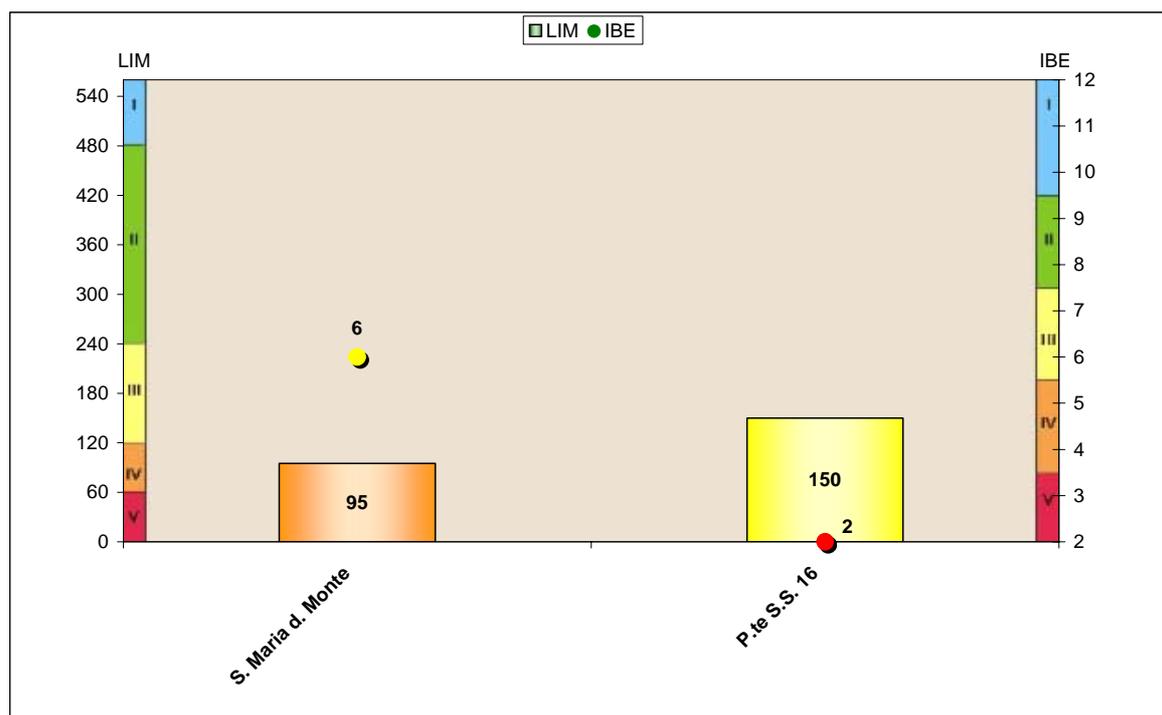
### TREND DEL LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Tavollo	P.te S.P. 59 S. Maria del Monte	B	165	165	95	95
T. Tavollo	P.te S.S. 16	B	295	280	120	85

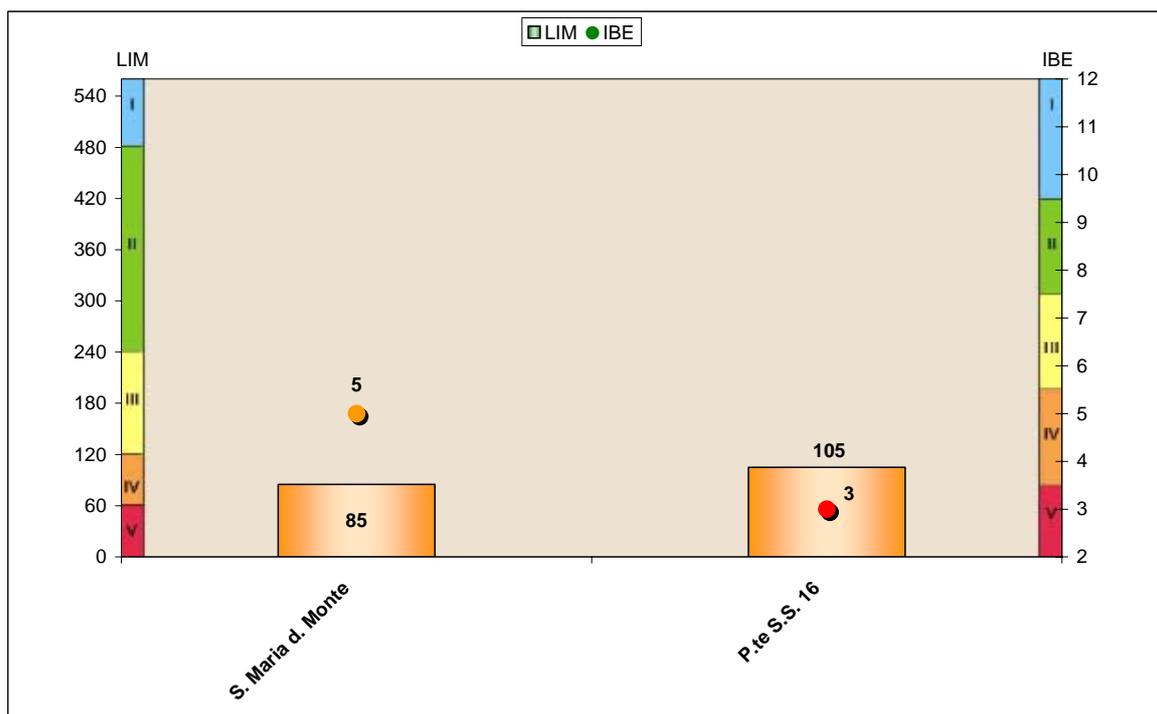
### TREND DELL'INDICE BIOTICO ESTESO

Corpo Idrico	Stazione	Tipo	1999	2000	2001	2002
T. Tavollo	P.te S.P. 59 S. Maria del Monte	B		5	7 8	3 4
T. Tavollo	P.te S.S. 16	B		2		3

### STATO ECOLOGICO BIENNALE DEL BACINO DEL TAVOLLO 2000-2001



2001-2002



ANALISI DI DETTAGLIO DEI MACRODESCRITTORI IN CHIUSURA DI BACINO

Corpo idrico T. TAVOLLO

Stazione 24000200 - P.te S.S. 16 (tipo stazione: B)

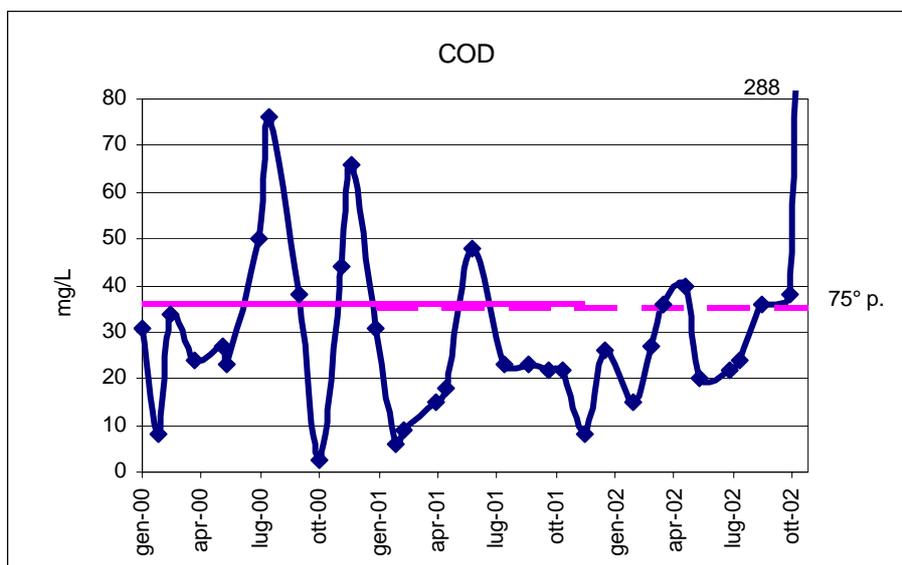
Biennio 2000-2001

Livello LIM 3 Punteggio 150

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
27/01/2000	6,6	< 0,04	2,0	31,0	< 0,10	8000	23,7
21/02/2000	3,2	< 0,04	4,0	8,0	< 0,10	200	5,0
09/03/2000	2,7	< 0,04	2,0	34,0	< 0,10	50	13,0
17/04/2000	2,2	< 0,04	2,0	24,0	< 0,10	1600	30,0
29/05/2000	1,8	< 0,04	3,0	27,0	< 0,10	2000	57,0
06/06/2000	1,4	< 0,04	1,0	23,0	< 0,10	800	38,0
26/07/2000	2,3	< 0,04	2,0	50,0	< 0,10	1000	73,0
08/08/2000	5,4	7,39	2,0	76,0	1,30	12000	83,5
26/09/2000	2,9	< 0,04	2,0	38,0	< 0,10	9000	72,0
25/10/2000	4,3	< 0,04	1,0	< 5,0	< 0,10	11000	61,0
28/11/2000	1,1	< 0,04	1,0	44,0	< 0,10	1000	46,0
14/12/2000	0,5	< 0,04	< 1,0	66,0	< 0,10	8000	31,0
22/01/2001	6,0	< 0,05	3,0	31,0	< 0,10	4000	22,6
22/02/2001	5,6	3,90	3,0	6,0	0,13	50000	30,2
05/03/2001	5,2	< 0,05	1,0	9,0	< 0,10	1000	15,0
24/04/2001	5,4	1,78	2,0	15,0	0,64	4700	8,7
08/05/2001	4,5	1,80	6,0	18,0	0,24	12000	18,6
20/06/2001	1,4	< 0,05	4,0	48,0	< 0,10	< 1000	31,2
06/08/2001	22,5	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	1000	13,7
13/09/2001	< 0,5	< 0,05	3,0	23,0	1,50	900	55,4
16/10/2001	< 0,5	< 0,05	4,0	22,0	< 0,10	8000	20,7
06/11/2001	1,0	0,56	1,0	22,0	0,18	6000	9,9
11/12/2001	3,2	< 0,05	1,0	8,0	< 0,10	5800	13,4
75° percentile	5,3	0,03	3	36	0,09	8000	51
N.ro dati	23	23	23	23	23	23	23
Punteggio parz.	10	40	40	5	40	10	5

Data	NO3 (N mg/L)	NH4 (N mg/L)	B.O.D. 5 (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D. (O <sub>2</sub> mg/L)	P totale (P mg/L)	E. coli (ufc/100 mL)	100 - OD (O <sub>2</sub> %).
22/01/2001	6,00	< 0,05	3,0	31,0	< 0,10	4000	22,6
22/02/2001	5,60	3,90	3,0	6,0	0,13	50000	30,2
05/03/2001	5,20	< 0,05	1,0	9,0	< 0,10	1000	15,0
24/04/2001	5,40	1,78	2,0	15,0	0,64	4700	8,7
08/05/2001	4,50	1,80	6,0	18,0	0,24	12000	18,6
20/06/2001	1,35	< 0,05	4,0	48,0	< 0,10	< 1000	31,2
06/08/2001	22,50	< 0,05	1,0	23,0	< 0,10	1000	13,7
13/09/2001	< 0,50	< 0,05	3,0	23,0	1,50	900	55,4
16/10/2001	< 0,50	< 0,05	4,0	22,0	< 0,10	8000	20,7
06/11/2001	1,00	0,56	1,0	22,0	0,18	6000	9,9
11/12/2001	3,20	< 0,05	1,0	8,0	< 0,10	5800	13,4
10/01/2002	9,40	0,03	< 2,0	26,0	0,16	2600	14,6
21/02/2002	3,40	0,03	< 2,0	15,0	0,20	4100	24,1
21/03/2002	4,90	0,03	2,0	27,0	0,05	7800	17,9
11/04/2002	3,00	1,55	5,0	36,0	< 0,01	27000	11,7
15/05/2002	2,00	0,20	< 2,0	40,0	< 0,01	2200	14,0
05/06/2002	3,00	8,40	< 2,0	20,0	0,80	60000	83,0
22/07/2002	5,00	0,38	4,0	22,0	< 0,01	21000	24,0
05/08/2002	4,00	0,92	4,0	24,0	0,84	3700	11,0
09/09/2002	6,10	< 0,02	5,0	36,0	1,20	9000	48,0
22/10/2002	2,50	< 0,02	2,0	38,0	0,13	4100	45,0
19/11/2002	1,60	< 0,02	5,0	288,0	< 0,01	18000	38,5
75° percentile	5,4	0,83	4	35	0,23	11250	31
N.ro dati	22	22	22	22	22	22	22
Punteggio parz.	10	10	40	5	20	10	10

TREND DEI MACRODESCRITTORI CRITICI IN CHIUSURA DI BACINO



## Documenti di riferimento

- Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile - "Decreto Legislativo n. 152/99. Piano regionale di tutela delle acque. Attività di rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici, dell'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica e rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici. Prima fase". A cura di ARPA Ingegneria Ambientale, dicembre 2001.
- Regione Emilia-Romagna, Programma SINA – Progetto "Analisi e progettazione delle reti di monitoraggio ambientale a scala regionale e sub regionale" – A cura di ARPA Emilia-Romagna, dicembre 2002.
- Regione Emilia-Romagna – "Sistema di gestione ed elaborazione dati acque superficiali interne" (CD) – A cura di ARPA Sez. prov. di Reggio Emilia, novembre 2002.
- Legge Regionale n. 9 del 01/02/1983 "Redazione del piano territoriale regionale per il risanamento e la tutela delle acque", abrogata dalla L.R.3/99.
- Delibera di Giunta regionale n.27 del 18 gennaio 2000 "Gestione della rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali. Prima ottimizzazione"
- Delibera di Giunta regionale n.1420 del 2 agosto 2002 "Elenco dei corpi idrici significativi e revisione della rete di monitoraggio delle acque superficiali ai sensi del DLgs 152/99"
- Decreto Legislativo 11/05/1999 n.152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole".
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Direttiva 76/464/CEE del 04/05/1976 concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità
- Centro Tematico Nazionale Acque Interne e Marino costiere (CTN-AIM) – Criteri di selezione dei parametri addizionali. AIM\_T\_LGU\_00\_02