Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Fiume Marzenego 16 Aprile 2009

MONITORAGGIO DEI CORSI D'ACQUA INTERFERITI DALLA REALIZZAZIONE DEL PASSANTE DI MESTRE

ANNI 2005-2011

Maggio 2012

Realizzato a cura di:
A.R.P.A.V.

Dipartimento Provinciale di Venezia
R. Biancotto (Direttore)

Servizio Sistemi Ambientali
Luisa Vianello (Dirigente Responsabile)
Claudio Franceschin (Ufficio Attività Specialistiche)
Licia Pranovi (Ufficio Attività Specialistiche)
Eva Zane (Ufficio Informativo Ambientale)

Redazione:
Licia Pranovi - Eva Zane (elaborazione testi e grafici)
Claudio Franceschin (cartografia)
Luisa Vianello (pianificazione e supervisione)

Si ringraziano per la collaborazione:
Carlo Casoni – Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta
Davide Denurchis – Consorzio di Bonifica Dese Sile

Indice

1. Introduzione

2. I corsi d'acqua monitorati

2.1 I corsi d'acqua nella pianificazione

2.2 Descrizione sintetica del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia

2.3 Descrizione generale dell'area interferita dal Passante di Mestre

2.4 I Consorzi di Bonifica

2.5 Piano di Monitoraggio Ambientale per la realizzazione del Passante di Mestre: corsi d'acqua monitorati

3. Attività di audit di ARPAV sui monitoraggi ambientali delle Grandi Opere

3.1 Attività preliminari all'avvio del monitoraggio

3.2 Attività del monitoraggio ante operam

3.3 Attività del monitoraggio in corso d'opera

3.4 Attività del monitoraggio in post operam

4. Il monitoraggio ambientale

4.1 Qualità delle acque superficiali: monitoraggio del Passante di Mestre

4.2 Sintesi dei dati rilevati dal monitoraggio

4.3 Descrizione per singolo corso d'acqua della Qualità delle Acque

Allegato

Bibliografia

1. INTRODUZIONE

ARPAV, in relazione alla gestione ed al controllo delle pressioni che insistono sul territorio, è chiamata a svolgere sia funzioni di vigilanza e controllo, per il rispetto delle vigenti normative di tutela dell'ambiente, che funzioni di prevenzione e verifica degli impatti, attuate attraverso il monitoraggio delle matrici interessate.
In relazione a quest'ultima attività è stato redatto il presente documento per razionalizzare e valorizzare l'insieme delle conoscenze del territorio provinciale acquisite attraverso l'attività di audit svolta sul monitoraggio per la Grande Opera "Passante di Mestre", effettuata dal personale ARPAV del Dipartimento Provinciale di Venezia. In particolare sono stati esaminati i dati relativi ai corsi d'acqua superficiale interferiti dalla realizzazione del Passante di Mestre, per i quali non è previsto un monitoraggio istituzionale da parte dell'Agenzia, ma che costituiscono parte integrante del territorio.

2. I CORSI D'ACQUA MONITORATI

2.1 I CORSI D'ACQUA NELLA PIANIFICAZIONE

Si evidenzia che nel testo che segue sono stati graficamente sottolineati i corpi idrici oggetto del monitoraggio ambientale effettuato per la realizzazione del "Passante di Mestre", in relazione agli strumenti pianificatori della Regione Veneto, in particolare il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il Piano di Area Laguna e Area Veneziana ed il Piano di Tutela delle Acque.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento indica che l'idrografia dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di alcuni corsi d'acqua di importanza regionale (fiumi Sile, Brenta e Bacchiglione), di alcuni corsi d'acqua di risorgiva (quali il Dese, lo Zero, il Marzenego, appartenenti al Bacino Scolante della Laguna di Venezia), del Naviglio Brenta a sud e di parte del canale Taglio Novissimo.
Facendo riferimento alle Schede degli ambiti di paesaggio l'area oggetto di studio appartiene alla "Pianura Agropolitana centrale", nella quale tra gli "Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri" viene indicato:
- salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità, in particolare: Sile, Dese, Zero, Muson, Brenta, Bacchiglione, Piovego, Roncajette;
- incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati, in particolare il Marzenego-Osellino, il Pionca ed il Serraglio.

Nel Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) viene riportato che, per quel che concerne i carichi potenziali industriali, le situazioni più critiche appaiono quelle del Bacino Scolante (oltre 3,5 milioni di Abitanti Equivalenti, A.E., che confluiscono in fognatura, cui si somma quasi un milione di A.E. scaricato direttamente in corpi idrici), del Bacino del Brenta, con numeri analoghi al precedente, del Bacino del Lemene e di quello del Fissero-Tartaro Canal Bianco.
Casi di stato "scadente" di qualità delle acque si rilevano in alcune stazioni del Bacino Scolante in Laguna di Venezia e nei tratti terminali dei grandi fiumi e sono dovute non ai parametri chimici ma ai valori di IBE.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Nella Relazione Ambientale relativa alla V.A.S., ai sensi della DGRV n. 3262 del 24 ottobre 2006, viene indicato che nella Provincia di Venezia, per quanto riguarda le caratteristiche chimico fisiche e biologiche dei corsi d'acqua superficiali, la qualità media delle acque (misurata secondo il metodo di "classificazione IRSA-CNR") è classificabile nel suo complesso come "discreta" (classe globale 1-2), con un buon contenuto di ossigeno e moderato carico organico.
E' da ricordare che i corsi d'acqua afferenti alla Laguna di Venezia attraversano aree antropizzate ad agricoltura intensiva con un apporto di nutrienti organici abbastanza elevato,

specie in alcuni periodi dell'anno; è pure sensibile, soprattutto in alcune aree, la contaminazione da Coliformi fecali, con valori attorno a 10.000 ufc/100 ml.
L'utilizzo a scopo irriguo di tali corsi d'acqua e gli interventi conseguenti hanno causato l'alterazione dei normali cicli naturali e, a volte, della morfologia. Questi corpi idrici, a causa delle loro limitate dimensioni e capacità idrauliche sono inoltre più facilmente influenzabili da variazioni anche piccole dei carichi inquinanti.
Per quanto riguarda le pressioni sulle risorse idriche provinciali, queste sono costituite dai carichi residui di inquinanti generati nel Bacino Scolante e sversati in Laguna di Venezia:

- per l'azoto i carichi predominanti sono dovuti al comparto agro-zootecnico;
- per il fosforo i carichi predominanti sono dovuti ai carichi zootecnici e civili;
- per i carichi di microinquinanti organici e inorganici i contributi fluviali (in particolare il carico fluviale di arsenico e ferro) risultano in genere superiori a quelli derivati da sorgenti dirette e cioè da Porto Marghera (rilevante per cadmio, mercurio, piombo e IPA totali).

Ulteriori fonti di pressione derivano dal consumo di pesticidi per uso agricolo: a livello regionale risulta però che, sul totale di venduto, prevalgono i composti che non sembrano comportare rischi rilevanti per il comparto idrico.

Le politiche messe in atto da parte della Provincia di Venezia risultano le seguenti:

- censimento e monitoraggio dei punti di scarico ad opera della Provincia di Venezia;
- monitoraggio della qualità dei corpi idrici, attuata attraverso una serie di indagini di vari Enti (Regione Veneto, Magistrato alle Acque, Consorzi di Bonifica…);
- riduzione dei carichi inquinanti, in un'ottica di raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso la definizione ed il raggiungimento dei Carichi Massimi Ammissibili, da attuarsi attraverso interventi per il disinquinamento delle acque, di competenza regionale, che si estendono all'intero Bacino Scolante, la riduzione dei carichi all'origine e attraverso l'incremento della capacità autodepurativa della rete idrica superficiale del Bacino Scolante;
- applicazione delle migliori tecniche di produzione e di depurazione disponibili, associate ad una riduzione degli scarichi di acqua di processo ed attraverso il controllo degli scarichi residui tramite il collegamento alle fognature pubbliche ed agli impianti di depurazione centralizzati deputati al finissaggio delle acque reflue, al fine di ottenere una riduzione dei carichi inquinanti nel comparto industriale;
- messa in atto di una strategia di disinquinamento, per quanto riguarda i carichi civili e urbani diffusi, che si basa principalmente sull'incremento degli allacciamenti in fognatura, sulla realizzazione di vasche di prima pioggia e sul miglioramento della capacità depurativa degli impianti di trattamento dei reflui localizzati sul Bacino Scolante;
- attuazione di una strategia volta alla riduzione del carico di nutrienti e microinquinanti generato in agricoltura e zootecnia, composta da azioni di tipo normativo (riduzione dei consumi di acqua di irrigazione, riduzione dei carichi massimi di fanghi di depurazione e di liquami zootecnici smaltibili su terreno agricolo) e da incentivi di carattere prevalentemente economico per l'adozione di particolari colture e strumenti ed in particolare per l'adozione di pratiche ecocompatibili.

Nello Stato di Fatto del Piano viene individuato quale corso d'acqua significativo ai sensi dell'All. 1 del D.Lgs. 152/99 il fiume Dese.
Nell'elenco dei corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti sui corsi d'acqua significativi ai sensi dell'All. 1 del D.Lgs. 152/99 vengono indicati il canale Taglio di Mirano, il fiume Marzenego e lo scolo Lusore.

Piano di Area Laguna e Area Veneziana (P.A.L.A.V.)

A segnare il passaggio tra la bassa e l'alta pianura corre una zona abbastanza ampia denominata "fascia delle risorgive".
Si tratta di polle sorgive originate dall'acqua che, scendendo abbondante dalle Alpi e raggiungendo terreni molto permeabili, per lo più morenici dell'Alta pianura, viene più o meno assorbita per poi ricomparire molto più a valle, nella zona della "bassa pianura".
Questa "fascia delle risorgive" determina il formarsi di parecchi dei fiumi della pianura padano-veneta tra i quali molti interessano anche l'area dell'entroterra veneziano, nonchè la Laguna stessa, in quanto in parte vi sfociano.

In particolare si trovano il Sile, il Dese, lo Zero ed il Marzenego (con gli affluenti del Rio Draganzìolo, Rio Storto, ecc.).
Tali fiumi sono caratterizzati da temperatura, velocità e portata pressochè costanti, con scarso apporto solido (torbide) e ad andamento notevolmente sinuoso: risultano anche molto interessanti per la loro flora sommersa o superficiale.
Sono del tutto scomparsi i boschi ripariali alluvionali, golenali ed igrofili, che un tempo caratterizzavano il corso di questi fiumi, mentre sopravvivono ancora lembi di vegetazione boschiva in poche golene e lanche residue, localizzate soprattutto nel loro tratto medio-alto.
Oltre che per l'aspetto vegetazionale, i corsi d'acqua di risorgiva del veneziano rivestono particolare importanza anche per quel che riguarda la fauna.
L'ittiofauna, in particolare, è caratterizzata da una notevole varietà di specie e tra queste ne esistono alcune del tutto endemiche o particolari (esclusive di questi fiumi).
In alcuni fiumi di risorgiva, i meno inquinati, sopravvive ancora il Gambero di fiume, seppure raro.

Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto individua, per l'area in esame, tra i "corsi d'acqua significativi":
- il fiume Dese;

e tra i "corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi":
- il canale Taglio di Mirano;
- il fiume Marzenego;
- lo scolo Lusore;
- il Rio Storto.

All'interno del Bacino Scolante in Laguna di Venezia la foce del fiume Dese è una Zona di Protezione Speciale (ZPS).
Il piano di Tutela delle Acque individua inoltre, tra le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, il Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.
Infine il Piano di Tutela, nell'Allegato E, individua tra i Comuni compresi nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi, le seguenti Amministrazioni Comunali che fanno parte del territorio in esame: Martellago, Noale, Salzano e Scorzè.

2.2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA

Il territorio del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia comprende 15 bacini idrografici propriamente detti, che, in alcuni casi, sono interconnessi tra loro e ricevono apporti da corpi idrici non scolanti nella Laguna, come i fiumi Brenta e Sile.
I corsi d'acqua principali sono il fiume Dese ed il fiume Zero, suo principale affluente; il Marzenego, il Naviglio Brenta (che riceve le acque dei fiumi Tergola e Muson Vecchio e Pionca) ed il sistema Canale dei Cuori – Canal Morto.
Il sistema idrografico della Laguna di Venezia è un territorio complesso caratterizzato dalla presenza di aree di valenza ambientale che si affiancano a zone in cui le attività umane hanno imposto, molto spesso non senza conflittualità, trasformazioni molto significative. Per analizzare correttamente il territorio, è necessario prendere in considerazione i tre elementi che lo compongono: la Laguna, il litorale e l'entroterra (Bacino Scolante – Fig. 2.1). Il sistema nel suo complesso è costituito per 1.953 km^2 dai territori dell'entroterra, per 29,12 km^2 dalle isole della Laguna aperta, per 4,98 km^2 da argini di confine delle valli da pesca, per 2,48 km^2 da argini e isole interne alle valli da pesca ed infine per 30,94 km^2 dai litorali. A questo vanno aggiunti altri 502 km^2 di specchio d'acqua Lagunare, di cui 142 km^2 costituiti da aree emergenti, o sommerse durante le alte maree. La superficie complessiva è quindi pari a circa 2.500 km^2.
La Laguna di Venezia rappresenta il residuo più importante dell'arco Lagunare che si estendeva da Ravenna a Monfalcone. Essa è costituita dal Bacino demaniale marittimo di acqua salsa che va dalla foce del Sile (conca del Cavallino) alla foce del Brenta (conca di Brondolo) ed è compresa tra il mare e la terraferma. È separata dal mare da una lingua naturale di terra, fortificata per lunghi tratti artificialmente, ed è limitata verso terraferma da una linea di confine marcata da appositi cippi o pilastri di muro segnati con numeri progressivi.

La Laguna di Venezia risulta composta da tre bacini principali, collegati al mare dalle bocche di Lido, Malamocco e Chioggia, e presenta una struttura morfologica articolata, costituita da una fitta rete di canali che, partendo dalle citate bocche di porto, diminuisce gradatamente di sezione. La rete di canali convoglia la corrente della marea fino alle parti più interne; in particolare la marea si propaga con maggiore velocità nelle zone più prossime alle bocche, dove le correnti sono intense, mentre le aree più interne della Laguna sono caratterizzate da un modesto idrodinamismo e da scarso ricambio idrico.
L'intervento dell'uomo, fin dai primi secoli dello scorso millennio, ha influito in modo molto evidente sulla Laguna attraverso la realizzazione di imponenti opere di diversione dei fiumi e di arginatura. Oggi infatti essa presenta caratteristiche ecologiche molto simili a quelle di un'insenatura marina. Solo la parte a nord, quella cioè compresa tra Venezia ed il fiume Sile, mantiene caratteristiche lagunari.
Il litorale di Venezia è il naturale confine della Laguna verso il mare; è costituito da una lingua di terra lunga circa 50 km compresa tra le foci del Sile e del Brenta, formata dai litorali di Pellestrina, del Lido e del Cavallino. Come tutti i litorali, la conformazione è definita dal rapporto tra fenomeni erosivi e fenomeni di ripascimento; detto litorale risulta particolarmente antropizzato e deve essere ricordato al proposito il notevolissimo incremento dell'attività turistica e produttiva degli ultimi decenni, che ha condotto alla realizzazione di importanti opere di difesa.
Il Bacino Scolante è il territorio la cui rete idrica superficiale scarica in Laguna di Venezia. È delimitato a Sud dal fiume Gorzone, ad Ovest dalla linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane e a Nord dal fiume Sile. Fa parte del Bacino Scolante anche il Bacino del Vallio–Meolo, un'area geograficamente separata che convoglia in Laguna le sue acque attraverso il Canale della Vela. La quota del Bacino, nel suo complesso, va da un minimo di circa -6 metri fino ad un massimo di circa 423 metri s.l.m.; le aree inferiori al livello medio del mare rappresentano una superficie complessiva di circa 132 km^2.
In generale, il limite geografico del Bacino può essere individuato prendendo in considerazione le zone di territorio che, in condizioni di deflusso ordinario, drenano nella rete idrografica superficiale che sversa le proprie acque nella Laguna. Si deve poi considerare l'area che, attraverso i deflussi sotterranei, alimenta i corsi d'acqua di risorgiva della zona settentrionale (la cosiddetta "area di ricarica"). I deflussi, sia di base che di piena, vengono convogliati in Laguna attraverso l'esistente rete di Bonifica, che presenta caratteristiche di marcata variabilità e con regimi idraulici indipendenti l'uno dall'altro.
E' da segnalare come la delimitazione in sottobacini del Bacino Scolante in Laguna non sia una entità invariabile, ma possa subire delle variazioni nel tempo, in ragione degli interventi che progressivamente saranno attuati sulle reti di Bonifica del comprensorio stesso.
Nonostante il territorio sia estremamente ricco di risorse idriche, l'eccessivo sfruttamento e la presenza di numerose fonti di inquinamento, sia di tipo puntuale che diffuso, influiscono negativamente sulla qualità delle acque, riducendone conseguentemente l'idoneità agli usi più pregiati.
l cicli trofici che si sviluppano nella Laguna di Venezia, condizionati sia dall'inquinamento proveniente dal Bacino Scolante, che dalla diluizione che le acque marine effettuano su quelle Lagunari, possono dare luogo a fenomeni di eutrofizzazione. L'intensità di questi ultimi fenomeni è una conseguenza dei carichi di nutrienti scaricati nel Bacino, in particolare di azoto; la pericolosità delle forme azotate si riflette anche nella produzione di molecole cancerogene (nitrosammine). Oltre al Bacino perennemente scolante in Laguna di Venezia sono individuabili anche alcune aree che in particolari condizioni possono scolare in Laguna di Venezia:

- le aree a monte di Castelfranco Veneto che di norma, in condizioni di magra e di morbida, rientrano nel Bacino idrografico del fiume Brenta, ma che, in condizioni di piena, possono essere deviate attraverso la regolazione artificiale del nodo di Castelfranco nel sistema dei fiumi Dese e Marzenego, che sfociano in Laguna di Venezia e sono intercettati dal tracciato del Passante;
- il fiume Sile, che in condizioni ordinarie sfocia in Mare Adriatico alla foce di Piave Vecchio (Jesolo e Cavallino), ma la cui portata in condizioni di alta marea o di piena da monte, può essere parzialmente immessa in Laguna attraverso uno sfioratore laterale all'inizio del tratto lungargine della SP Jesolana, in località Trezze;
- le aree interessate afferenti ai nodi idraulici di Cambroso e di Acquanera, che però hanno funzionamento opposto a quello delle aree descritte in precedenza. In condizioni ordinarie infatti i deflussi del Bacino interessato possono scolare in Laguna, mentre in

condizioni di piena entrano in funzione gli impianti di sollevamento, che deviano le acque nel Bacino del fiume Brenta e, attraverso questo, in mare Adriatico.

Per caratterizzare la qualità delle acque del Bacino Scolante vengono utilizzati alcuni indicatori; di seguito si riportano alcune brevi definizioni degli stessi, ripresi dal Rapporto sullo Stato Ambientale 2000 della Provincia di Venezia che, per quanto riguarda gli *indicatori di pressione*, evidenzia i seguenti due principali parametri:

1. carichi di azoto e fosforo;
2. carichi di microinquinanti organici ed inorganici.

Carichi di azoto e fosforo

I maggiori carichi provenienti dall'esterno di nutrienti afferenti nella Laguna sono dovuti al Bacino Scolante e scarichi diretti, ma sono presenti anche altri elementi che contribuiscono a comporre e a completare il quadro dei bilanci di nutrienti per la Laguna, costituiti dai carichi interni, dovuti al rilascio dei nutrienti immagazzinati nei sedimenti e dagli scambi con il mare.

Carichi di microinquinanti organici ed inorganici

Per quanto attiene ai carichi di microinquinanti organici ed inorganici i contributi indiretti risultano in generale superiori a quelli derivanti da sorgenti dirette (vedi Porto Marghera): particolarmente importante è il carico fluviale di arsenico e di ferro. Per quanto concerne gli apporti diretti da Porto Marghera, essi sono significativi nel caso del cadmio, del mercurio, del piombo e degli IPA totali che, insieme ad arsenico, PCDD/PCDF, PCB, terbutilstagno e cianuri, secondo normativa vigente, dovrebbero essere eliminati completamente dagli scarichi in Laguna, adottando le migliori tecniche disponibili di abbattimento (BAT).

In relazione agli *indicatori di stato* le informazioni disponibili sulla qualità dei corpi idrici superficiali sono in parte riferibili al Bacino Scolante ed in parte al territorio provinciale in senso stretto. Nel primo caso si dispone della caratterizzazione chimico-fisica e della classificazione di qualità IRSA-CNR dei corpi idrici superficiali (Piano Direttore 2000), nel secondo caso della mappatura tramite l'Indice Biotico Esteso (IBE), sostituto, dopo l'entrata in vigore del D.M. 260/2010, dalla valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), ma che rimane come indicatore storico a cui fare riferimento.
Negli ultimi anni è stata rilevata una tendenza all'aumento alla sorgente di tutti i fiumi di risorgiva della concentrazione di azoto come nitrati; questo fenomeno potrebbe essere correlato alla presenza di scarichi civili diffusi non allacciati in fognatura, ma anche alla crescita del consumo di azoto come fertilizzante nelle produzioni agricole della zona di ricarica delle risorgive stesse, collegata alla crescita delle superfici agricole coltivate a mais.
Il monitoraggio attuato dalla Regione del Veneto ha riguardato anche una serie di microinquinanti quali metalli pesanti e composti organici. La maggioranza dei campioni d'acqua esaminati ha presentato, per i diversi parametri analizzati, concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici adottati, a loro volta scelti in funzione dei limiti previsti dalla normativa di riferimento. I risultati dell'elaborazione confermano che, per questi parametri, i limiti di legge per la vita acquatica ed i valori limite consigliati per l'irrigazione sono rispettati.

Infine, per gli *indicatori di risposta,* la riduzione dei carichi di inquinanti scaricati in Laguna ed in particolare di nutrienti, viene perseguita sia attraverso la riduzione dei carichi all'origine che attraverso l'incremento della capacità autodepurativa della rete idrica superficiale del Bacino Scolante. Data la loro maggior efficacia, particolare importanza viene riconosciuta agli interventi di riduzione degli scarichi diretti in Laguna.

Dal "Rapporto sullo stato ambientale dei corpi idrici – Anni 2005-2007" relativo al Bacino Scolante nella Laguna di Venezia, redatto da ARPAV, risulta che dal punto di vista chimico e chimico-fisico i corpi idrici qualitativamente migliori sono compresi nei bacini Naviglio Brenta e Dese. Permangono in stato scadente due corpi idrici: scolo Lusore con forti pressioni nel tratto terminale di origine industriale e civile e Fossa Monselesana, caratterizzata da valori di COD molto elevati. Dal monitoraggio dei macroinvertebrati risulta che i valori medi annui per i corpi idrici, classificati sulla base dell'IBE, confermano una crescente alterazione dalle sorgenti alle foci. I corpi idrici della parte settentrionale del Bacino Scolante presentano condizioni mediamente migliori ed il valore medio annuo di IBE misurato nei corsi d'acqua di tutto il

Bacino Scolante risulta stabile con una lieve tendenza al miglioramento. In particolare l'indice migliora nei fiumi Vela, Marzenego, Tergola e Naviglio Brenta, rimane stazionario nei canali Lusore, Nuovissimo e Cuori mentre peggiora alla chiusura del Bacino Muson Vecchio e nel fiume Dese.
Lo Stato Ambientale è generalmente penalizzato dal contributo peggiorativo dell'indice IBE, in particolare nei tratti terminali delle aste o in presenza di alvei con spiccata artificializzazione. Lo Stato ambientale del Bacino Scolante nel complesso risulta in miglioramento con un aumento delle stazioni in stato buono ed una riduzione di quelle in stato scadente. In particolare migliora lo stato ambientale dei fiumi Tergola e Marzenego nel tratto iniziale.
Dalla valutazione dei carichi inquinanti risulta che i bacini che presentano un carico unitario medio di azoto più elevato sono: Naviglio Brenta, Dese-Zero e Lusore. E' presente comunque una tendenza alla diminuzione dei carichi in quasi tutti i bacini idrografici (Dese-Zero e Vela in misura ridotta).

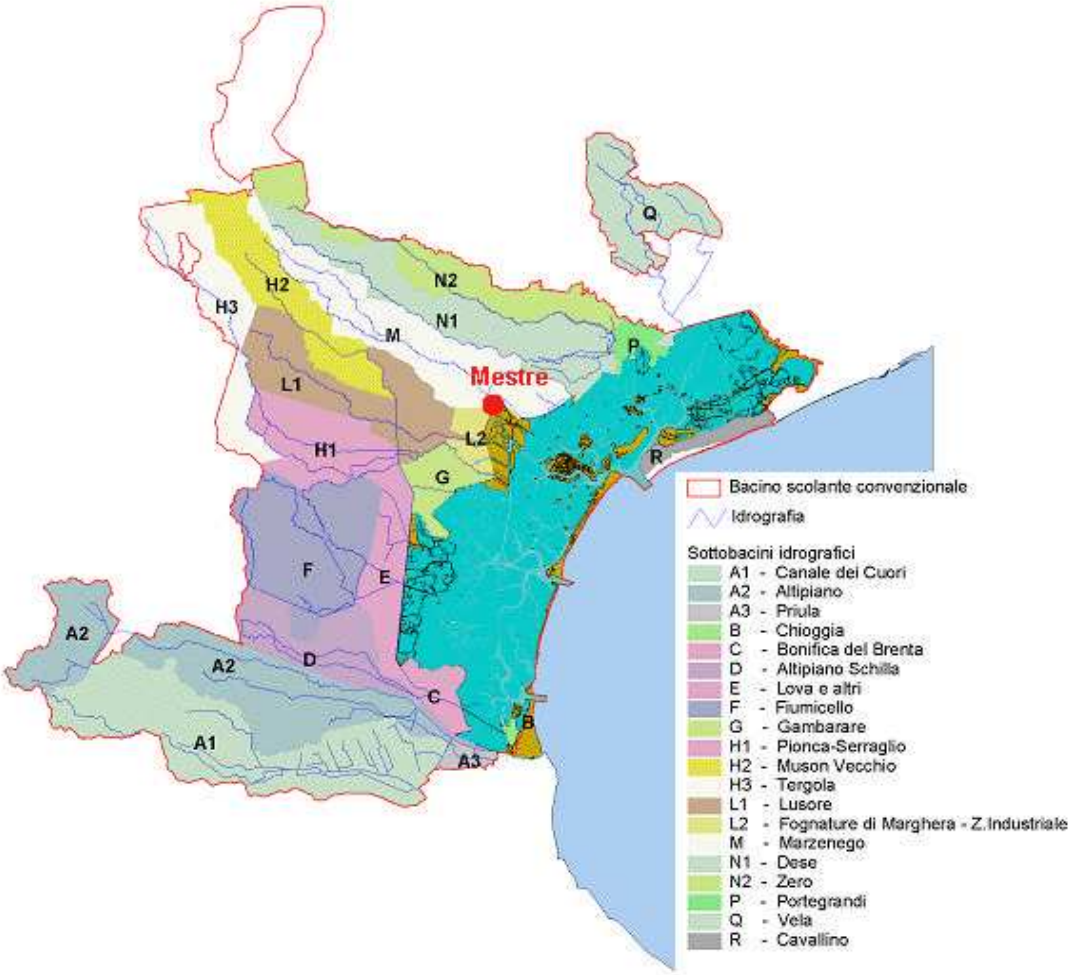


Fig. 2.1 - Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.
Fonte: Studio di impatto ambientale Autostrada A4

2.3 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA INTERFERITA DAL PASSANTE DI MESTRE

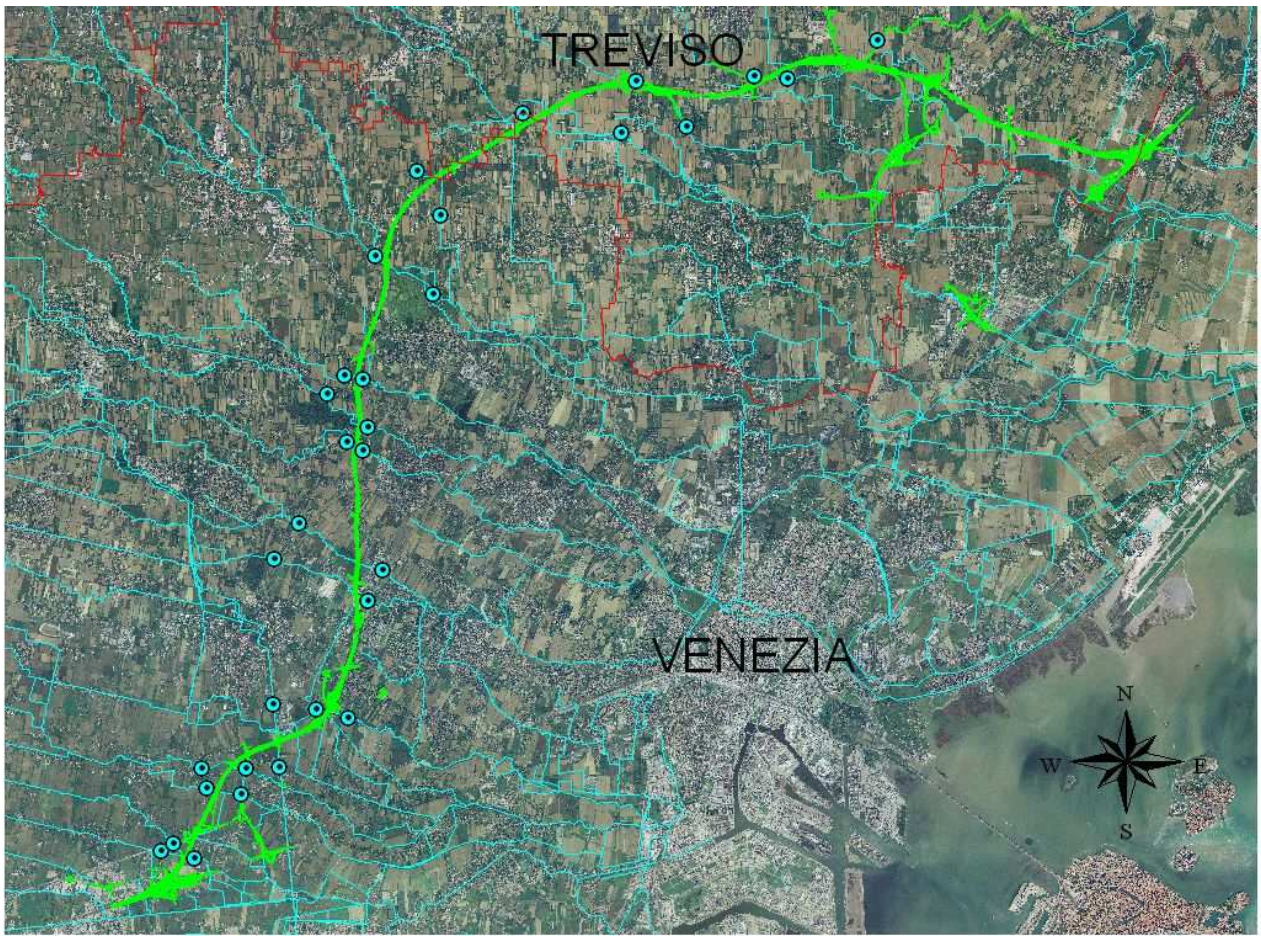


Fig. 2.2 - Ortofoto dell'area intercettata dal Passante di Mestre: corpi idrici superficiali

Il tracciato del Passante autostradale di Mestre (Fig. 2.2) si sviluppa per un'area di oltre trenta chilometri a nord ovest della terraferma veneziana, interessando sia la Provincia di Venezia che quella di Treviso.
Quasi tutti i corsi d'acqua intercettati dal tracciato stradale rientrano nel Bacino permanentemente scolante in Laguna di Venezia.
I Consorzi di Bonifica competenti per territorio nell'area interessata, durante il periodo in cui è stato effettuato il monitoraggio, sono individuabili in:
- *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta* con sede a Mirano (VE), per la porzione sud-ovest del nuovo tracciato, dall'origine fino all'intersezione con il Rio Roviego;
- *Consorzio di Bonifica Dese Sile*, con sede a Mestre-Venezia, competente per il tratto settentrionale del Passante autostradale, fino all'innesto nell'autostrada A4 Venezia-Trieste in Comune di Quarto d'Altino.
Si evidenzia che con la Legge 12 dell'8 maggio 2009 "Nuove norme per la Bonifica e la tutela del territorio", i due Consorzi di Bonifica sopraccitati sono stati uniti sotto un unico Ente denominato "Consorzio di Bonifica Acque Risorgive".

I corsi d'acqua principali che interessano l'area attraversata dal Passante autostradale sono 16 di cui 13 in Provincia di Venezia; sono state perciò posizionate complessivamente 32 stazioni di campionamento individuate secondo il criterio generale scelto che ha previsto l'individuazione, all'altezza del punto di interferenza dell'opera di progetto con il corso d'acqua, di almeno una stazione a monte ed una a valle.

In Tabella 2.1 sono riportati tutti i corsi d'acqua monitorati in Provincia di Venezia:

Tabella 2.1 – Elenco corpi idrici interferiti

Corpi idrici	Comune	Località
Scolo Volpin	Mirano	Vetrego – via Basse
	Mirano	Vetrego – via San Silvestro
Scolo Cognaro	Mirano	Vetrego – via San Silvestro
Scolo Zezenigo	Mirano	Via Vetrego
	Mirano	Via Vetrego
Scolo Lusore	Mirano	Via Porara
	Mirano	Formigo – via Caltana
Taglio di Mirano	Mirano	Via Canonici
	Mirano	Incrocio S.P. Mirano-Mira con via Olmo
Scolo Menegon	Mira - Spinea	Via Olmo
	Mirano - Spinea	Confluenza Caltressa – via Olmo
Scolo Parauro	Spinea	S.P. 36 – Via della Costituzione
	Mirano	Luneo
Rio Cimetto	Spinea	S.P. 36 – Via della Costituzione
	Mirano - Salzano	Luneo – via Zinelli
Rio Roviego	Salzano	Via Roviego
	Salzano	Via L. da Vinci
Fiume Marzenego	Martellago	Via Roviego – ai laghetti
	Salzano	Mestrina – Via Cà Rossa
Rio Storto	Salzano – Martellago	Mestrina - Via Cà Rossa
	Salzano	Robegano – Via Rimembranza
Fiume Dese	Martellago	Molino – Via Canove
	Scorzè	Confluenza rio Desolino
Piovega di Cappella	Martellago – Scorzè	Pantella – Via Moglianese
	Scorzè	Via Ariosto

I principali corsi d'acqua monitorati sono: Lusore, Menegon, Marzenego, Dese e Zero.
E' da ricordare che la progressiva urbanizzazione delle aree agricole dell'entroterra veneziano e del basso trevigiano (Fig. 2.3), avvenuta negli ultimi decenni, non è stata accompagnata dal contemporaneo adeguamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche, sia di quella fognaria che di Bonifica, con la conseguente diffusione di zone soggette a rischio idraulico.

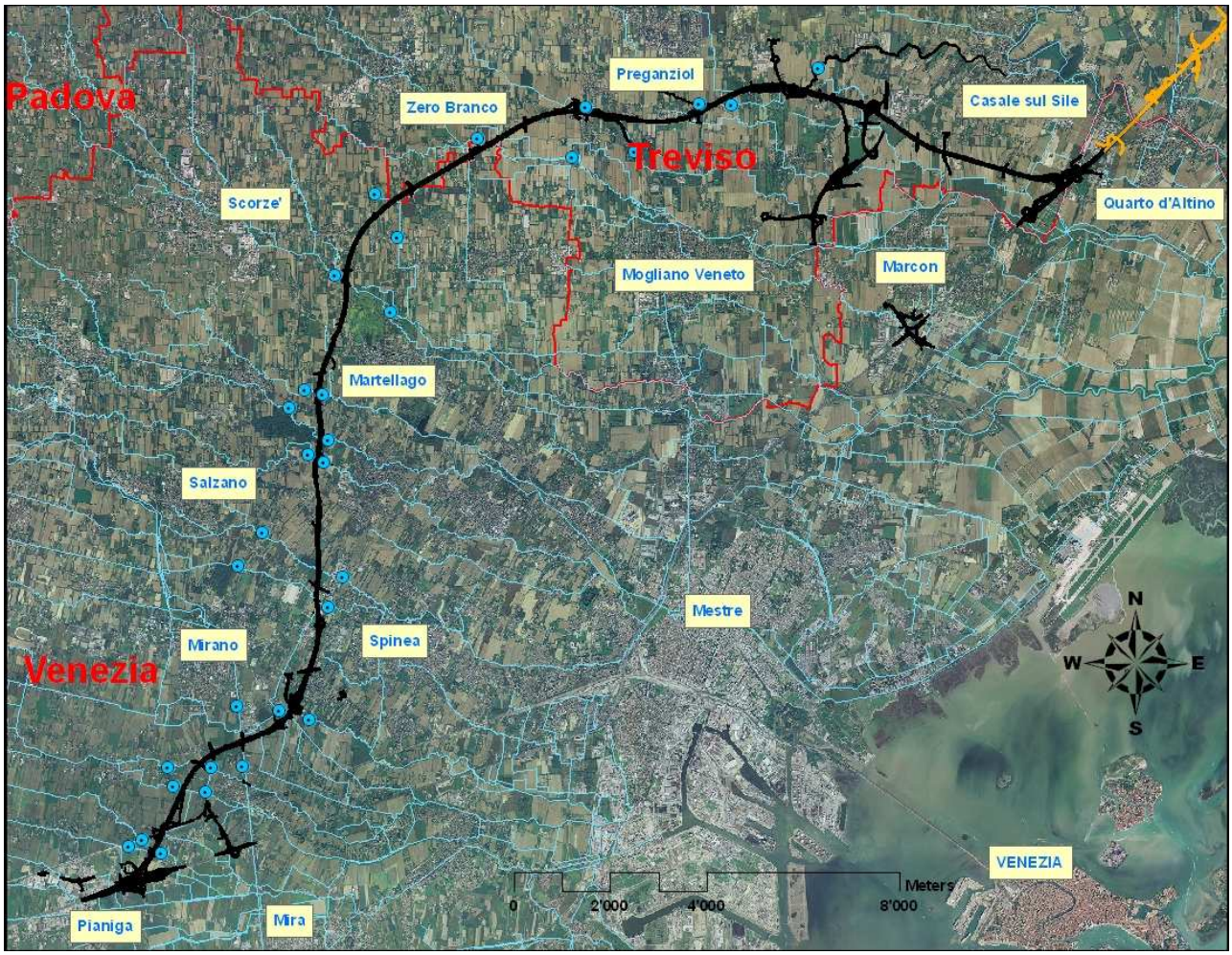


Fig. 2.3 - Ambiti comunali interessati dal Passante di Mestre

Per quanto sopra esposto, la realizzazione dell'opera ha imposto di porre particolare attenzione allo scarico delle acque meteoriche provenienti dalla piattaforma autostradale e dalle aree di servizio del Passante, al fine di non aggravare e possibilmente ridurre l'immissione, nelle acque scolanti in Laguna, delle sostanze "nutrienti" e delle sostanze derivanti dal drenaggio stradale (metalli pesanti, degradazione del manto d'usura e parti meccaniche di veicoli).
Si ritiene utile riportare che l'impatto indotto dal Passante autostradale sull'ambiente idraulico è costituito dall'alterazione dell'equilibrio del sistema idraulico esistente, a causa dell'impermeabilizzazione del terreno, della possibilità che il rilevato stradale costituisca una barriera al naturale smaltimento delle acque nella rete di Bonifica e del possibile peggioramento della qualità dell'acqua del sistema naturale, indotto dall'immissione delle acque di drenaggio dell'autostrada.

2.4 I CONSORZI DI BONIFICA

Come detto precedentemente i due Consorzi di Bonifica originari, sono stati uniti sotto un unico Ente denominato "Consorzio di Bonifica Acque Risorgive" (Legge n. 12/2009), rappresentato in Fig. 2.4.

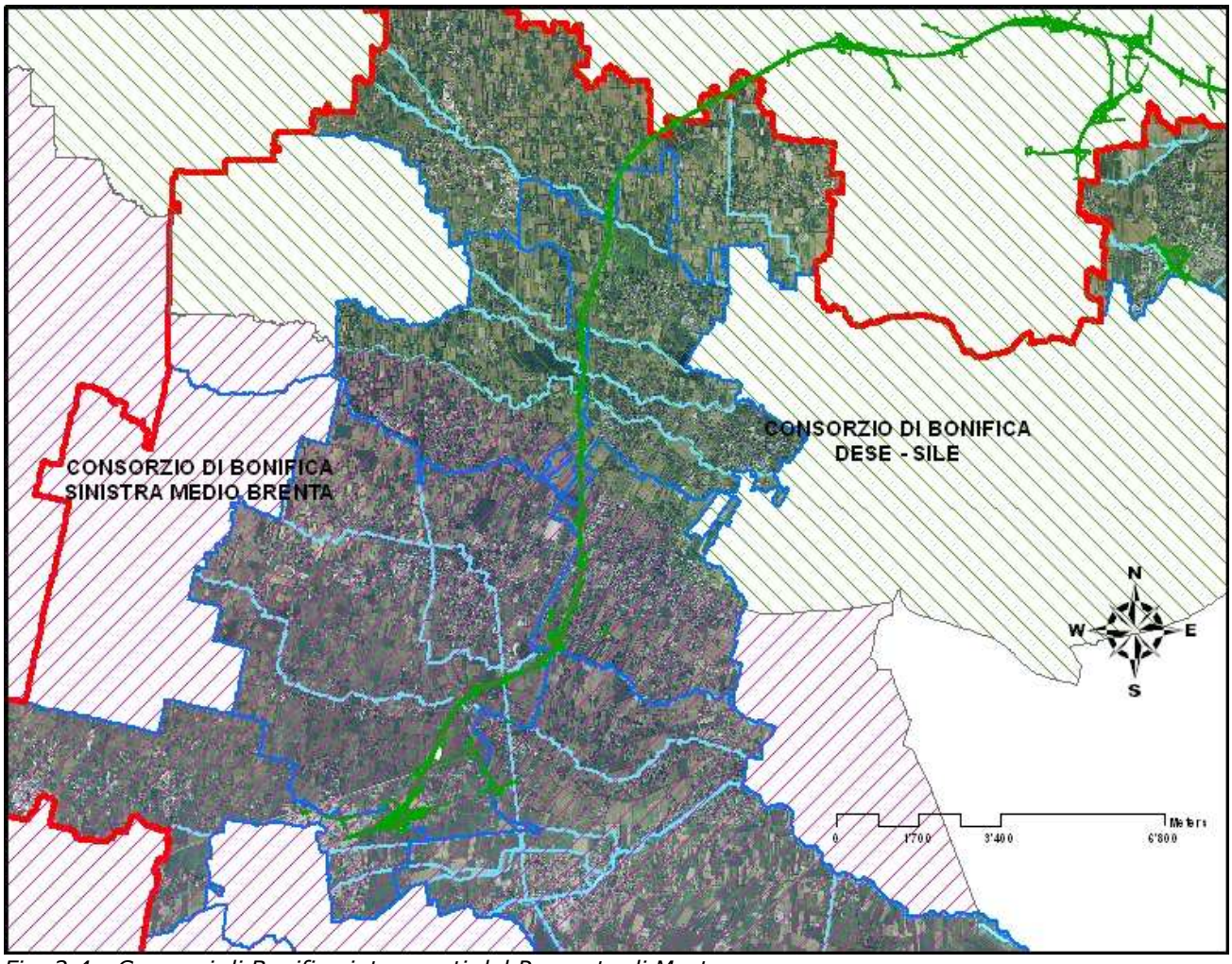


Fig. 2.4 - Consorzi di Bonifica interessati dal Passante di Mestre

In particolare il *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta* era competente per i seguenti corsi d'acqua:

1) Scolo Volpin 2) Scolo Cognaro 3) Scolo Zezenigo 4) Scolo Lusore
5) Scolo Menegon 6) Scolo Parauro 7) Rio Cimetto

Il Taglio di Mirano non rientrava nelle competenze di questo Consorzio, ma viene direttamente gestito dalla Regione Veneto attraverso l'Ufficio del Genio Civile, in quanto ricade nel complesso sistema idraulico afferente al Naviglio Brenta.

Invece il *Consorzio di Bonifica Dese-Sile* era competente per:

8) Rio Roviego 9) Fiume Marzenego 10) Rio Storto
11) Fiume Dese 12) Piovega di Cappella

Il *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta* aveva competenza su un territorio di 56.966 ettari, distribuito tra le province di Venezia, Padova e Treviso. I Comuni in provincia di Venezia sono 15, per una estensione complessiva di 23.965 ettari: Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Dolo, Fiesso D'Artico, Martellago, Mira, Mirano, Noale, Pianiga, Salzano, Santa Maria di Sala, Spinea, Stra, Venezia.
Sotto il profilo geomorfologico, si tratta di un territorio pianeggiante con terreni che degradano dolcemente da Nord-Ovest a Sud-Est, verso la Laguna di Venezia, da quota + 45 metri sul livello del mare (a Cittadella, nella fascia delle risorgive), fino a quota – 1,50 nel Comune di Campagna Lupia. Il comprensorio, ad esclusione di una piccola percentuale costituita dal 13%, fa parte del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia, che lo perimetra ad Est, mentre a Sud-Ovest è racchiuso dal corso del fiume Brenta.

Lo scolo delle acque meteoriche avviene attraverso una estesa e ramificata rete idraulica di Bonifica a deflusso generalmente naturale, intercettata e condizionata da importanti corsi d'acqua: il Muson dei Sassi, il Tergola-Serraglio, il Muson Vecchio, il Taglio di Mirano, il Naviglio Brenta.
La parte più depressa, nella zona della gronda Lagunare, vasta circa 6.000 ettari, è asservita da Bonifica meccanica: lo scolo avviene con impianti di sollevamento e di scarico in Laguna di Venezia.
Il territorio che veniva gestito dal *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta* è diviso in diversi sottobacini naturali, che sono individuati dal nome del collettore principale di raccolta e scolo delle acque.
I più importanti sono quelli del Lusore, che scola direttamente in Laguna, quello del Pionca, che si immette nel Naviglio Brenta, quello del Tergola, che riceve gli scoli dell'Alta Padovana.
Nella parte sud-orientale del territorio consortile si trovano invece i collettori della rete a Bonifica meccanica, che fanno capo agli impianti di sollevamento di Lova, Dogaletto, Malcontenta e Ca' Emiliani.
I manufatti idraulici, dai più consistenti (come le botti a sifone poste sotto il Tergola, il Muson dei Sassi, il Muson Vecchio, il Taglio di Mirano e il Novissimo) a quelli più piccoli (chiaviche, briglie, sfioratori, sgrigliatori) sono 100.
Per quanto riguarda gli impianti idrovori, ve ne sono tre a Bonifica meccanica (Lova, Dogaletto, e Malcontenta), con una potenzialità complessiva di sollevamento di 64.2 mc/sec e sei a Bonifica alternata (Anconetta, Agugiaro, Terraglione, Salvi, Moretta, Cà Dandolo), con una capacità complessiva di 13,5 mc/sec.
Per le opere a servizio dell'irrigazione si devono distinguere gli impianti tecnici, interessanti la zona dell'alta padovana per circa 800 ha e parte del Comune di Vigodarzere, e la miriade di manufatti utilizzati per l'irrigazione di soccorso, che viene attuata su un territorio di circa 35.000 ettari.
In particolare e per quanto riguarda l'irrigazione di soccorso si segnala la presenza di circa 80 derivazioni che alimentano la rete dei canali ad uso promiscuo (di Bonifica e di irrigazione di soccorso), prelevando acqua da collettori esterni alla Bonifica (in particolare dal Tergola, dal Muson Vecchio, dal Naviglio Brenta e dal Novissimo) per una capacità nominale complessiva di 7.000 l/sec; la regolazione del flusso avviene tramite 300 manufatti di regolazione consistenti in sbarramenti, sostegni con paratoie manovrabili, partitori, sfioratori, ecc.
Il territorio che veniva gestito dal *Consorzio di Bonifica Dese Sile* è situato nella pianura centrale del Veneto a ridosso della Laguna di Venezia ed interessa le tre province di Padova, Treviso e Venezia. Il Comprensorio del Consorzio ha una superficie territoriale totale di 43.464 ettari.
Nella provincia di Venezia sono compresi in tutto o in parte i Comuni di Marcon, Martellago, Noale, Quarto d'Altino, Salzano, Scorzè, Spinea e Venezia terraferma per un totale di 22.529 ettari.
Nella Tabella 2.2 viene rappresentata la scomposizione del territorio a seconda del tipo di scolo:

Tabella 2.2 – Modalità di scolo dei bacini nell'ex Consorzio di Bonifica Dese Sile

Bacino	**Ettari di scolo**			**Totale**
	Naturale	**Meccanico**	**Alternato**	
Fiume Sile	6.321	-	-	6.321
Fiume Zero	5.568	462	960	6.990
Fiume Dese	10.263	3.922	77	14.262
Fiume Marzenego	4.525	1.769	-	6.294
Direttamente scolante in Laguna	-	2.136	-	2.136
Totale	26.677	8.289	8.179	43.145

2.5 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DEL PASSANTE DI MESTRE: CORSI D'ACQUA MONITORATI

Scolo Cesenego

Il Bacino tributario dello Scolo Cesenego (denominato anche Zezenigo, Fig. 2.5) ha una superficie di circa 1.100 ettari, di cui 63 urbanizzati, ma collocati oltre l'intersezione con il nuovo Passante autostradale. Il Bacino sotteso in corrispondenza del tracciato del Passante è dell'ordine di 100 ettari.

Lo scolo Cesenego origina da vari scoli irrigui e di drenaggio delle campagne localizzate nel territorio attorno a Scaltenigo e supera, grazie ad un sifone, il canale Taglio all'altezza di Marano. Le origini del canale non pongono grandi aspettative sulla qualità delle acque che vi scorrono, ma è possibile che l'attraversamento del centro abitato di Marano concorra a peggiorare ulteriormente la situazione di inquinamento che probabilmente è già presente a monte. La qualità delle sue acque è piuttosto scadente.

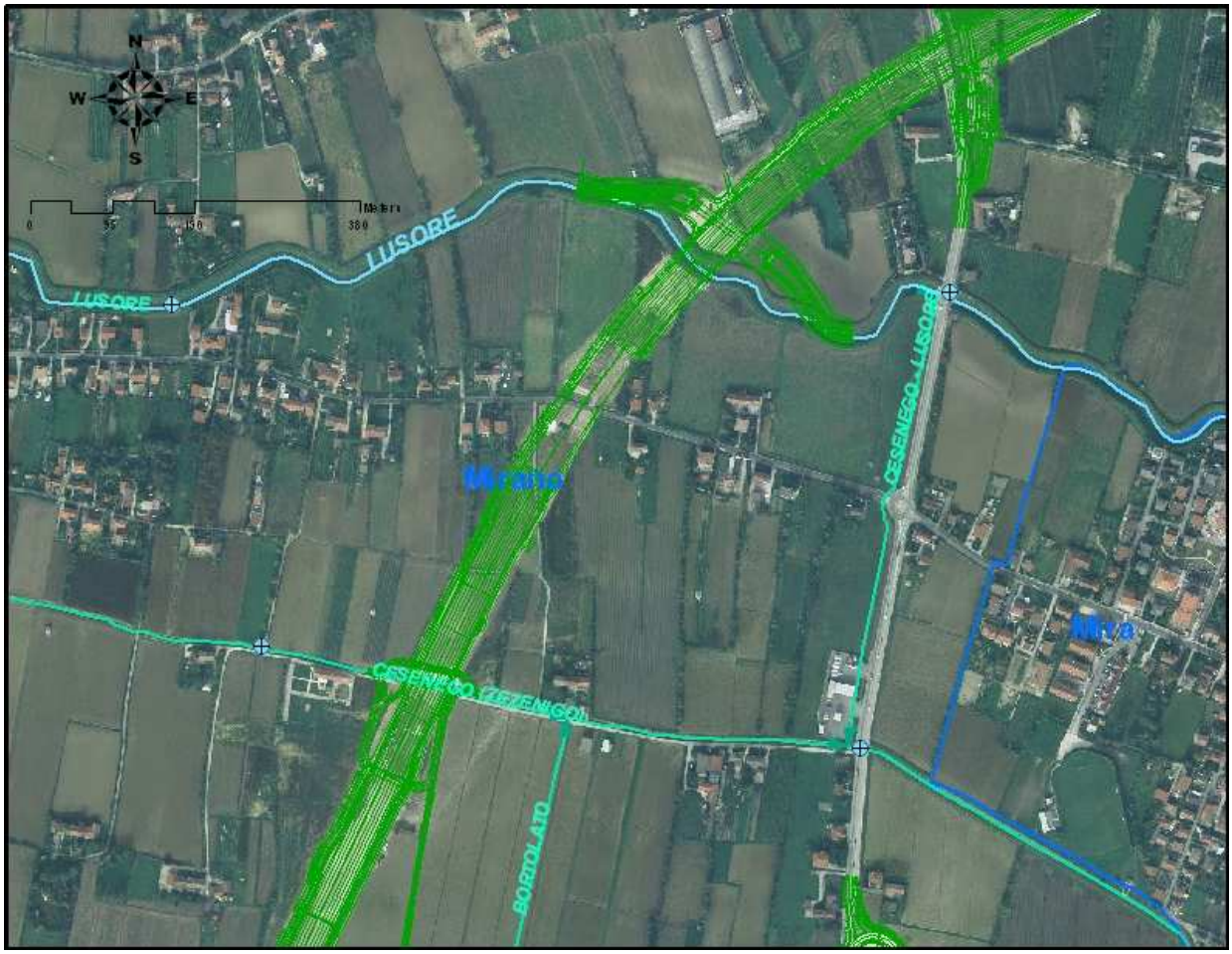


Fig. 2.5 - Scoli Cesenego e Lusore

Scolo Lusore

E' un collettore di Bonifica che nasce nelle vicinanze di Borgoricco, nei pressi del Muson dei Sassi, in provincia di Padova e prosegue in direzione sud-est toccando Campocroce, Scaltenigo, Marano, Borbiago ed Oriago: Sfocia infine nella Laguna Veneta presso Porto Marghera ed ha una lunghezza di oltre 31 km.

La superficie del Bacino tributario dello Scolo Lusore è pari a 16.081 ha. Il Bacino a monte del Passante autostradale è di 5.764 ha dei quali 541 urbanizzati.

Il Lusore è stato oggetto di importanti interventi di ricalibratura effettuati all'inizio degli anni '90; in particolare il sistema di gestione del nodo idraulico Comuna-Cesenego, affluente del tratto terminale del Lusore, è stato modificato ed attualmente prevede un regime idraulico a scolo alternato: in condizioni di magra il Lusore è il recapito ordinario del sistema Comuna-Cesenego, mentre in piena, particolarmente in concomitanza di fenomeni di alta marea in Laguna di Venezia, il recapito diventa l'impianto idrovoro di Malcontenta.

Dall'analisi idrologico-idraulica effettuata per la costruzione del Passante sono emersi problemi di insufficienza dell'attraversamento in botte a sifone del Taglio di Mirano, che è risultata essere di dimensioni ridotte (circa 6 m^2) e causa di diffuse tracimazioni a monte.
Per questo motivo in occasione dei lavori del Passante è stata realizzata una nuova botte a sifone con due distinte canne, che è stata affiancata all'esistente.
Nel tratto terminale fino all'immissione in Laguna, il Lusore è pensile ed è vincolato ai livelli di marea nella Laguna stessa e non presenta particolari problemi idraulici per tutte le portate ordinarie, ma solo violazioni del franco per eventi con tempo di ritorno centenario, quale quello indagato per il Passante di Mestre, anche a seguito dei recenti interventi di sistemazione idraulica.
Nell'ambito della radicale trasformazione del territorio prossimo alla zona industriale di Marghera, di cui al cosiddetto Accordo Moranzani, è prevista la deviazione del tratto terminale del sistema Menegon-Lusore in prossimità della S.S. Romea.
Nel Piano di Assetto Territoriale del Comune di Spinea si evidenzia come il sottoBacino del Lusore presenta uno stato di compromissione dei corpi idrici lungo le intere aste fluviali, con concentrazioni di azoto ammoniacale in aumento per la crescita delle pressioni antropiche (scarichi puntiformi civili, industriali e zootecnici).

Scoli Volpin e Cognaro
Gli scoli Volpin e Cognaro (Fig. 2.6) sono un affluente ed un subaffluente del Pionca, intersecati dal tracciato del Passante autostradale. Il Bacino sotteso ha una superficie di circa 1.400 ha, sia per quanto attiene lo Scolo Volpin che il Cognaro.
Detti scoli non presentano particolari problemi di tipo idrologico-idraulico sulla base dell'analisi effettuata per il progetto del Passante in prossimità dello stesso mentre, per il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale adottato dal Consorzio nel 1991, i bacini ad essi afferenti risultano a rischio idraulico.

Fig. 2.6 - Scoli Volpin e Cognaro

Taglio di Mirano

Nel 1612 la Serenissima terminò l'escavazione del Taglio Nuovo, un'opera di grande ingegneria idraulica: un canale pensile e rettilineo per convogliare le acque dal Bacino inferiore di Mirano del fiume Muson Vecchio e per risolvere il problema delle sue piene, a Mira nella Riviera del Brenta. La parola "Taglio" deriva dal fatto che il canale è stato escavato con una direzione perpendicolare al naturale deflusso delle acque verso la Laguna di Venezia dei canali Pionca, Tergolino, Cesenego, Lusore, Menegon e del Serraglio, che furono convogliate con la costruzione di altrettanti sifoni in pietra, sottostanti al letto del "Taglio". Successivamente la Serenissima proseguì i lavori, assegnando il nome di canale Taglio Nuovissimo (Fig. 2.7), da Mira Taglio per tutta la conterminazione Lagunare fino a Chioggia. Il canale Taglio rese così Mirano un importante capolinea della navigazione fluviale veneziana. Questo collegamento fluviale del Taglio favorì il suo sviluppo industriale e commerciale dal periodo successivo all'unione del Veneto (1866) al Regno d'Italia, fino all'epoca dei trasporti su strada.

Si tratta di un corso d'acqua che non rientra nelle competenze dell'ex *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta*, ma è direttamente gestito dalla Regione Veneto attraverso l'Ufficio del Genio Civile di Venezia, in quanto rientra nel complesso sistema idraulico afferente al Naviglio Brenta.

Il Bacino tributario ha dimensione complessiva pari a 7.398 ha, 500 dei quali urbanizzati.

Il Canale Taglio appare oggi in grado di smaltire le portate di competenza, anche grazie ai lavori di sistemazione idraulica dello scolo Menegon e dei suoi affluenti, per garantire la sicurezza idraulica al centro di Mirano, interventi che hanno deviato nello stesso Menegon una significativa parte del Bacino tributario del Muson Vecchio.

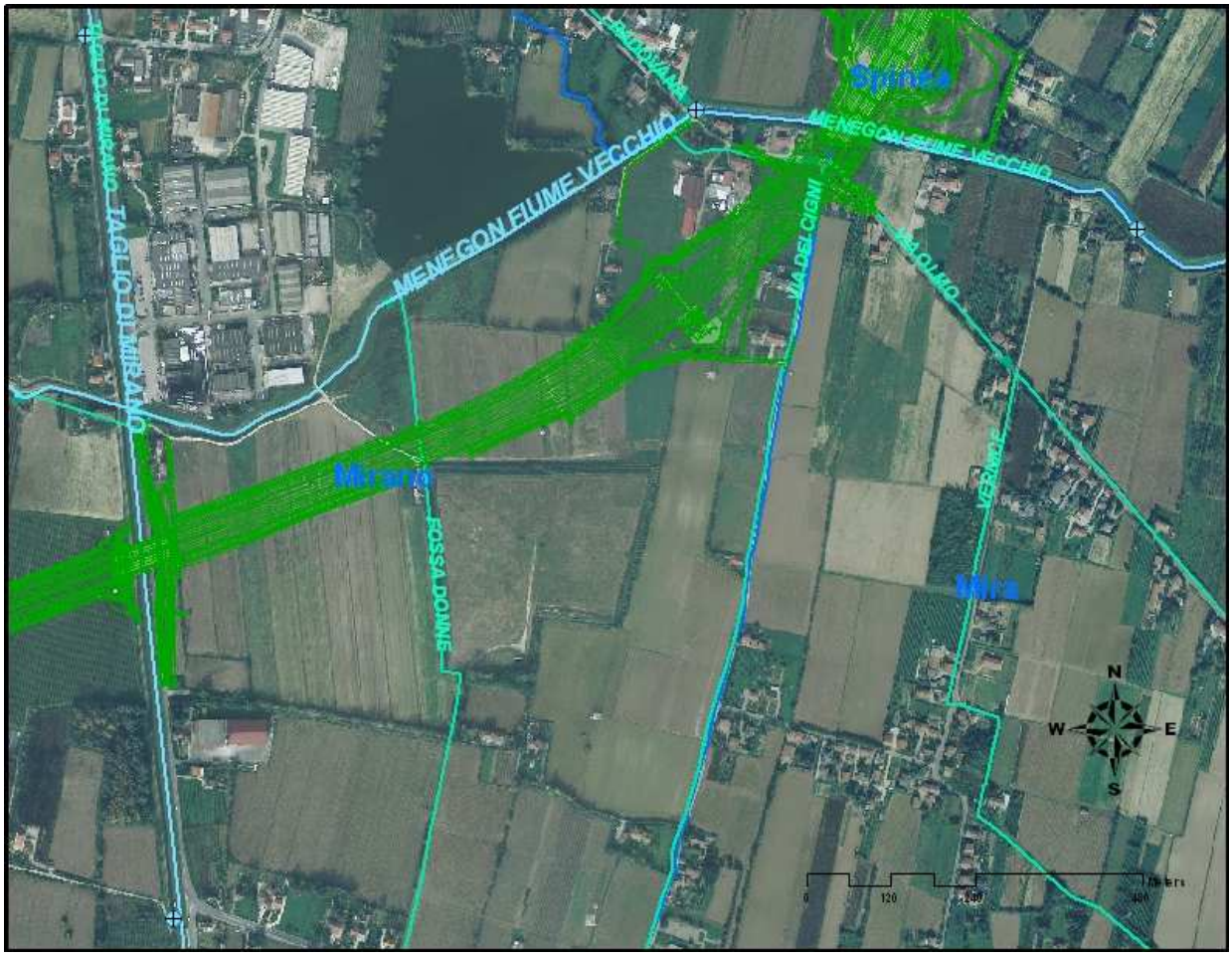


Fig. 2.7 - Taglio di Mirano e scolo Menegon

Scolo Menegon

E' il principale affluente del Lusore, cui si congiunge in prossimità della foce del Lusore stesso con la Laguna, all'interno della zona industriale di Porto Marghera.

La superficie complessiva del Bacino tributario dello scolo Menegon è pari a 5.950 ha, dei quali 3.220 ha ubicati a monte del Passante autostradale.

In base all'indagine idrologico-idraulica effettuata si può osservare che il Menegon non presenta particolari problemi idraulici per tutte le portate ordinarie e a monte dell'attraversamento dell'autostrada A4 Serenissima è svincolato dai livelli di marea in Laguna, anche a seguito degli importanti interventi di ricalibratura effettuati all'inizio degli anni '90 dal *Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta*.

Il Lusore ed il Menegon in periodo di piena sono pensili poiché il livello idrometrico di questi scoli è superiore a quello dei terreni circostanti: nei periodi ordinari di magra sono soggetti alla marea Lagunare e quindi il livello idrometrico varia tra -0,50 e +0,50 m.

Scolo Parauro

Lo scolo Parauro (Fig. 2.8) nasce da una derivazione posta in sinistra idrografica del Muson Vecchio ed è un affluente di destra dello scolo Cimetto, descritto nel paragrafo successivo. Complessivamente l'estensione del Bacino tributario dello scolo Parauro è di 431 ha, di cui 113 urbanizzati ai fini idrologici. Il Bacino sotteso a monte dell'intersezione con il Passante è di circa 400 ettari, dei quali circa 100 urbanizzati in base ai vigenti strumenti urbanistici.

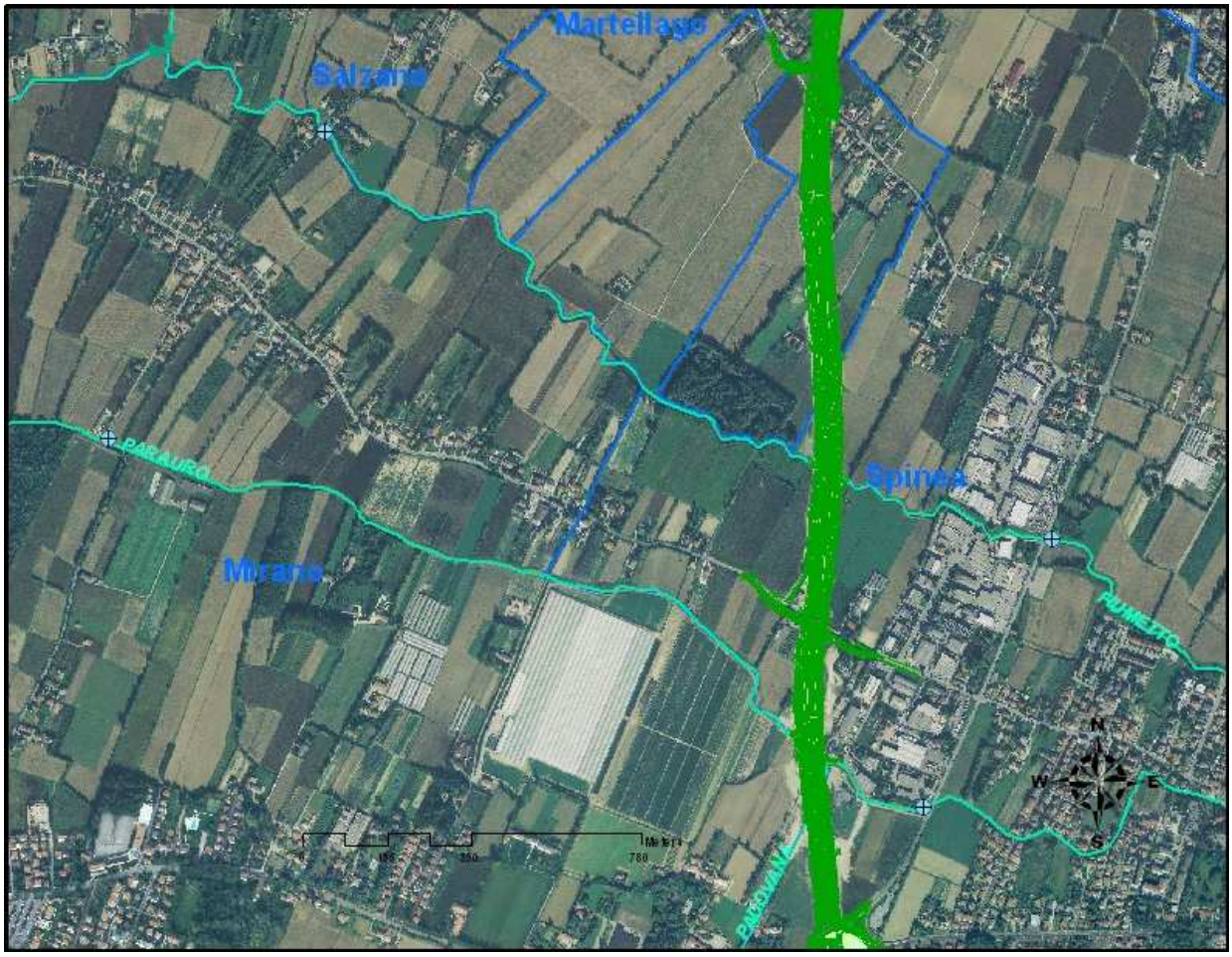


Fig. 2.8 - Scoli Parauro e Cimetto

Scolo Cimetto

E' il principale affluente di sinistra dello scolo Menegon ed è stato oggetto di un significativo intervento di ricalibratura, il cui Bacino tributario è di complessivi 1.750 ha, dei quali 592 urbanizzati. L'intero centro abitato di Spinea ricade all'interno del suo Bacino tributario.

Si origina in Comune di Salzano nei pressi del fiume Muson Vecchio da una derivazione del Refosso Vallona: occupa probabilmente un vecchio alveo del Muson, utilizzato da questo prima che fosse deviato tramite il canale Taglio di Mirano. Il Fiumetto (ramo del Consorzio Sinistra Medio Brenta) scorre in direzione sud-est attraversando gli abitati di Spinea e Chirignago e scarica nel Menegon direttamente e/o tramite lo scolo Rietto. Il Cimetto (ramo dell'ex *Consorzio Dese Sile*) prosegue verso est ed in località Gazzera curva verso nord e confluisce poco dopo nel Marzenego, proprio dove quest'ultimo si biforca scorrendo attorno al centro di Mestre. Anche l'ultimo tratto è stato modificato in quanto è molto probabile che il corso d'acqua proseguisse sino alla Laguna di Venezia.

Si sta progettando un *parco fluviale del Rio Cimetto* che interesserà un'area di circa 25 ha in Comune di Spinea.

Rio Roviego

Il rio Roviego (Fig. 2.9) è un piccolo fiume di risorgiva, affluente di destra del Marzenego, che nasce nelle campagne a sud di Noale, presso il confine con la Provincia di Padova e, dopo un percorso pressoché parallelo al Marzenego, confluisce nello Scolmatore che va a Tessera, in Laguna.

Complessivamente il Bacino tributario del Rio Roviego è di 1.658 ha di cui 504 urbanizzati, e si sviluppa nel territorio dei Comuni di Noale, Salzano, Martellago e Venezia, ha una superficie di circa 16 km^2 e lunghezza dell'asta principale pari a 20 km circa.

Il Bacino sotteso dall'intersezione con il Passante autostradale è di 994 ha di cui 135 urbanizzati.

L'ambiente caratteristico del rio è caratterizzato dall'alternanza della pregevole campagna alberata, destinata ad usi agricoli ed aree densamente urbanizzate; nel tratto superiore presenta l'aspetto di un ruscello tortuoso che fino a Noale conserva acque tipicamente sorgive caratterizzate dalla biocenosi tipica. Dopo il Comune di Noale e, ancor più a valle di Maerne, gli scarichi fognari lo trasformano in un canale di scolo di acque lente e torbide.

A tali scarichi si aggiunge la grande massa di nutrienti provenienti dalle coltivazioni agricole.

Un'indagine condotta dalla Regione, dall'ex *Consorzio Dese Sile* e dall'Università di Padova, nel periodo aprile/dicembre 2000, ha determinato i seguenti carichi inquinanti sversati:

- Azoto Totale 27,5 kg/ha/anno;
- Fosforo Totale 2,3 kg/ha/anno;
- Solidi Sospesi Totali 567 kg/ha/anno.

Ricade all'interno del comprensorio dell'ex *Consorzio di Bonifica Dese Sile* ed è stato di recente oggetto di un significativo intervento di ricalibratura nell'ambito degli interventi finanziati dalla Regione Veneto, dimensionato anche per ricevere un contributo da parte del fiume Marzenego, di cui è affluente a nord di Salzano, a monte dell'attraversamento del centro abitato di Noale.

L'opera di ricalibratura ha interessato il corso del rio Roviego dalle ex Cave Villetta di Salzano alla foce. Il tratto di monte risulta ancora sottodimensionato e non in grado di ricevere gli 8 mc/sec provenienti dal Fiume Marzenego, attraverso lo scolmatore di Noale.

Per tale motivo l'ex *Consorzio di Bonifica Dese Sile* ha predisposto il progetto "P139/a – Interventi di riqualficazione ambientale del Bacino del Canale Scolmatore Fiume Marzenego e interventi sugli affluenti. Completamento Rio Roviego e sistemazione idraulica Rio Storto – Stralcio Roviego", che prevede la ricalibratura del canale da Noale fino alle cave di Salzano, adeguandolo alle portate provenienti dallo scolmatore di Noale.

Complessivamente il Bacino tributario del rio Roviego è di 1.658 ha di cui 504 urbanizzati, mentre il Bacino sotteso dall'intersezione con il Passante autostradale è di 994 ha di cui 135 urbanizzati.

In base all'indagine idrologico-idraulica si può affermare che il rio Roviego, a valle del Passante, è in grado di convogliare la piena centenaria, pur in presenza di qualche tratto in cui si verifica la violazione del franco.

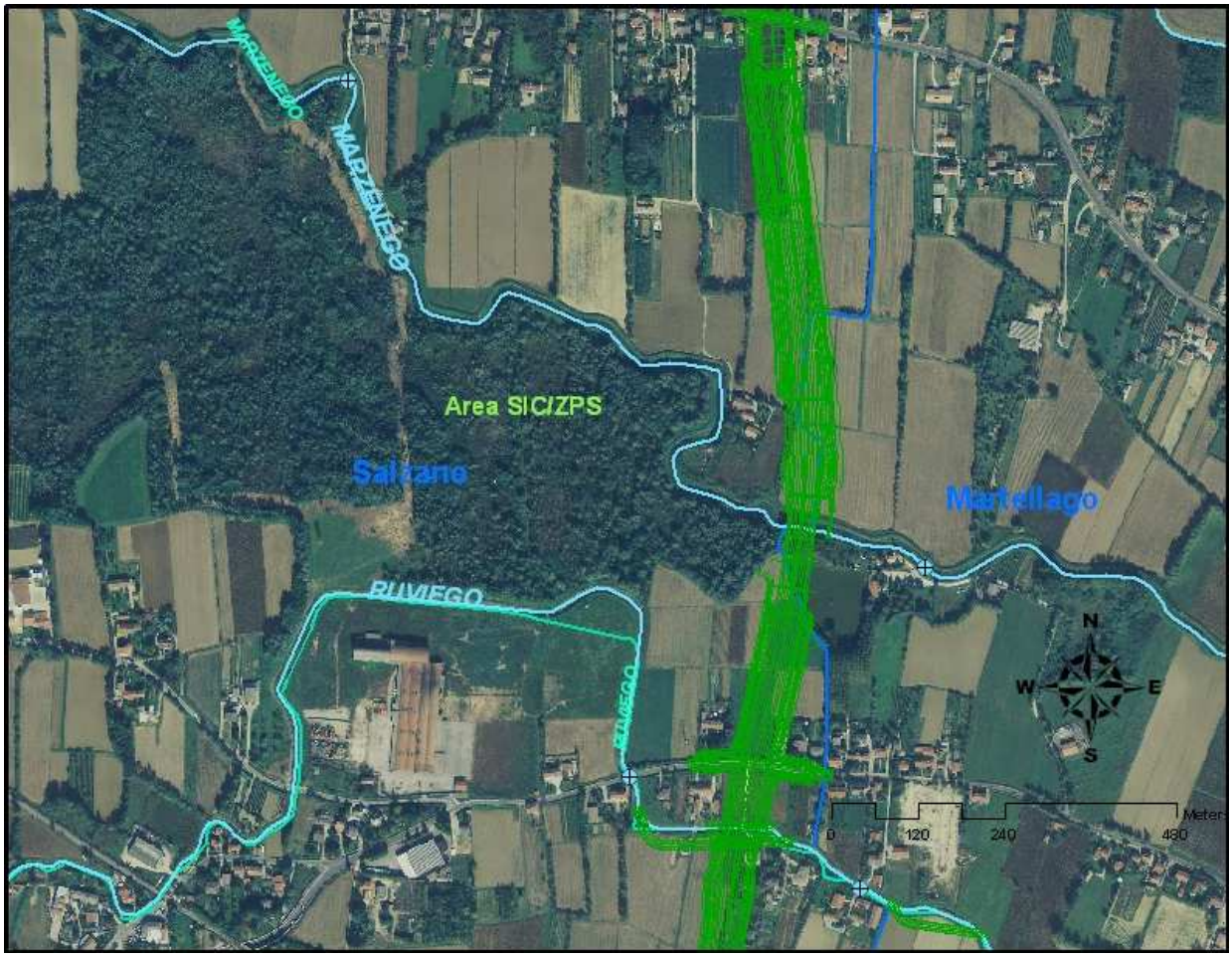


Fig. 2.9 - Rio Roviego e Fiume Marzenego

Fiume Marzenego

Il Marzenego è alimentato da acque di risorgiva e di scolo, è lungo circa 50 km e scorre tra le province di Treviso, di Padova e di Venezia, con un andamento quasi parallelo al Dese. Nasce da una risorgiva in località Fratta di Resana, ma il suo Bacino idrografico si estende sino alle colline di Asolo. Lungo il suo percorso bagna i comuni di Loreggia, Piombino Dese, Trebaseleghe, Massanzago, Noale, Salzano (frazione di Robegano) e Martellago. Il fiume entra quindi nel territorio di Venezia, attraversando Trivignano e Mestre, biforcandosi a circondare la città antica, con due bracci detti *ramo Beccherie* (o *di San Lorenzo*, a nord) ed il *ramo Campana* (o *delle Muneghe*, a sud, in gran parte tombinato). Questi confluiscono poi nel canale artificiale Osellino che ne convoglia le acque nella Laguna all'altezza di Tessera. Per evitare che i fanghi fluviali interrassero la Laguna, la Repubblica di Venezia deviò il corso dei fiumi che vi sfociavano, tra questi il Marzenego che fu parzialmente deviato, da Mestre a Tessera, tramite il canale Osellino.

Dal punto di vista geologico l'area in esame è classificata come "bassa pianura alluvionale", originata in prevalenza dalla sedimentazione olocenica dei fiumi Brenta e Piave, ma localmente risulta interessata anche dagli apporti più modesti del Tergola, del Marzenego, del Dese e dello Zero. In ragione di questa origine la pianura risulta costituita da sedimenti di granulometria compresa tra le argille e le sabbie, con prevalenza di materiali grossolani nelle aree un tempo interessate dagli alvei fluviali e prevalenza di materiali fini nelle aree più distali dagli stessi.

Il fiume Marzenego assume una certa importanza nel territorio che attraversa, confermata anche dalla storia: le sue acque rappresentavano, fino a tempi relativamente recenti, un'importante risorsa per il loro sfruttamento come forza motrice.

Questo fiume è classificato come corso d'acqua di rilevante interesse ambientale a livello regionale dal P.T.R.C. o potenzialmente influente su corsi d'acqua significativi. Esso rappresenta un corso d'acqua che, per il carico inquinante che convoglia, può avere effetti negativi rilevanti sui corsi d'acqua principali.

Tra il corso dei fiumi Marzenego e Rio Roviego è collocata una cava senile, area di pregio naturalistico, inclusa nella Rete Natura 2000 come Area SIC e ZPS – ex cave di Villetta di

Salzano; questo ambiente comprende numerosi specchi acquei poco profondi (massimo 1 m) ed alcune vasche interrate e ricolonizzate da una tipica vegetazione igrofila.
Il Piano di Assetto Territoriale del Comune di Salzano riporta che, per quanto riguarda la biodiversità, il fiume Marzenego appare compromesso non solo per la presenza di fonti di pressione, ma soprattutto per le numerose barriere: l'attraversamento della S.P. 37 e della linea ferroviaria e la presenza dell'insediamento di Robegano creano una situazione di criticità per la continuità ambientale del fiume. E' da evidenziare che il sistema viabilistico derivante dalla realizzazione del Passante porta alla presenza di un ulteriore elemento di pressione.
Il fiume Marzenego è classificato asse fluviale di connessione: in particolare il corridoio del Marzenego assume un ruolo fondamentale nella costruzione della dorsale della rete ecologica provinciale.
Per quanto riguarda il sistema ambientale, il PALAV individua nel Marzenego un fiume di preminente interesse naturalistico. A questo corso d'acqua sono associate estese aree di interesse paesistico ambientale che il PALAV considera ambiti privilegiati per la realizzazione di parchi territoriali, quindi aree per le quali si necessitano interventi di miglioramento ambientale.
Il Bacino tributario del Marzenego insiste interamente a monte del centro abitato di Noale ed il fiume, a valle dell'immissione del Rio Draganziolo, diventa per circa venti km solo vettore di "acque alte", stimabili in circa 40 m^3/s, prima di raccogliere parte dei deflussi urbani di Mestre, nei pressi della foce in Laguna di Venezia. In questo caso la superficie complessiva del Bacino tributario e quella a monte del Passante coincidono.
La sezione del fiume è di dimensioni tali da garantire un deflusso delle acque in condizioni di sicurezza e gli attuali problemi idraulici dipendono dalle perdite di carico che la corrente deve affrontare nell'attraversamento delle antiche mura o "Spalti" di Noale, in particolare della strettoia del molino Eger. Come successo più volte anche nel recente passato, il rigurgito indotto dalle perdite di carico, necessarie alla corrente per recuperare l'energia specifica per attraversare la strettoia, provoca diffuse tracimazioni a monte di Noale, con la conseguente diminuzione della portata che transita verso valle.
In base all'indagine idrologico-idraulica effettuata a partire dalla foce in Laguna di Venezia, fino al molino Eger, ubicato immediatamente a valle degli Spalti di Noale, si può affermare che:
- il medio corso del fiume Marzenego risulta caratterizzato da continue violazioni del franco durante le piene centennali, anche se le condizioni per la tracimazione si verificano in un tratto molto limitato del corso d'acqua stesso;
- a monte del centro abitato di Mestre le escursioni di marea non influenzano il regime del corso d'acqua;
- le ipotizzate variazioni dello stato di manutenzione del fiume hanno una limitata influenza sul regime del corso d'acqua, data la presenza delle soglie dei molini, che con salti d'acqua di 1,00-1.50 m ogni 2-3 km, impongono il deflusso delle acque in condizioni critiche: conseguentemente il regime di valle non influenza quello di monte e le variazioni del profilo per effetto della scabrezza incidono per le tratte limitate fra molino e molino;
- la quota del profilo di massima piena in corrispondenza all'intersezione con il Passante è compresa fra circa 21.30 e 21.40 m, con un franco rispetto alla quota arginale di pochi centimetri.
Molto a sud del limite settentrionale delle risorgive, che va sostanzialmente da Castelfranco a Treviso, il territorio è caratterizzato da isofreatiche con andamento nord-est/sud-ovest, quindi il corso dei fiumi, perpendicolare alle isofreatiche, ha sostanzialmente tracciato da nord-ovest a sud-est.
L'intero ambito ad est e sud-est di Noale, comprendente, oltre a questo Comune quasi l'intero territorio di Salzano e di Martellago, è classificato "area a scolo meccanico" e l'intero territorio dei tre Comuni è classificato "area tributaria della Laguna di Venezia".
Nel corso delle alluvioni verificatesi in occasione di particolari condizioni meteoclimatiche (1951, 1957, 1960, 1966) si sono verificati ripetuti inondamenti che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico di alcune aree sulla riva sinistra.

Rio Storto

Il Rio Storto è un fiume di risorgiva: i territori attualmente scolanti in esso un tempo facevano parte del Bacino tributario del fiume Marzenego, ma con la costruzione del canale scolmatore del fiume Marzenego, realizzata negli anni settanta, tutti gli affluenti del tratto terminale del fiume sono stati deviati in un nuovo canale, che li recapita in Laguna nella medesima posizione, con un tracciato diverso ed afferenti all'Impianto Idrovoro di Tessera.

In particolare il Rio Storto è a servizio di un Bacino di 2.618 ha, di cui 406 urbanizzati, mentre il Bacino sotteso dal Passante è di circa 1.668 ettari, di cui 121 urbanizzati.

In ragione delle progressive e continue urbanizzazioni, particolarmente per quanto riguarda le zone industriali di Scorzè e Noale, il Bacino tributario è diventato un'area caratterizzata da un elevato rischio idraulico.

Il collettore è stato oggetto nei primi anni ottanta di un importante intervento di ristrutturazione fino alle cave di Maerne, in Comune di Martellago (circa 6 km dalla foce) ed anche il tratto a monte è caratterizzato da una sezione di deflusso particolarmente ampia.

In base all'indagine idrologico-idraulica si può osservare che:

- il tratto terminale del Rio Storto si presenta in condizioni di sicurezza;
- il medio corso del Rio Storto presenta estesi tratti in cui si ha una violazione del franco di sicurezza, anche se lungo il corso d'acqua non si verificano le condizioni per la tracimazione;
- in corrispondenza al Passante la quota di massima piena è variabile fra quota 18.60 e 18.80 m, con un franco sul piano campagna di qualche decina di centimetri;
- l'insufficienza della rete secondaria, vale a dire l'insieme dei fossati di diverso ordine che veicolano le acque meteoriche al collettore principale, comporta che nel comprensorio si verifichino comunque allagamenti, anche quando il Rio Storto risulti pressoché vuoto.

In considerazione della realizzazione del Passante di Mestre, l'ex *Consorzio di Bonifica Dese Sile* ha predisposto il Progetto "P.172.2 – Ricalibratura del Rio Storto nel tratto compreso tra l'intersezione con il Passante e le Cave di Maerne".

In particolare, il prevedibile aggravio dell'assetto idraulico del Rio Storto legato alla realizzazione del Passante di Mestre non è soltanto connesso alle maggiori future superfici urbanizzate legate alla nuova viabilità, ma anche alla prospettata realizzazione della bretella di collegamento in Comune di Martellago con la S.S. 245 (non prevista nel progetto preliminare del novembre 2002), che intersecando la rete di Bonifica secondaria del comprensorio, verrebbe ad indurre i seguenti effetti negativi:

- riduzione del tempo di corrivazione del Bacino;
- estensione del Bacino tributario del Rio Storto, in quanto verrebbero a drenare anche comprensori che attualmente scolano nel rio Bazzera, affluente di destra del fiume Dese.

Per ovviare a tale criticità è stato previsto di dare corso alla ricalibratura del rio Storto nel succitato tratto, compreso fra la nuova autostrada e le cave.

Poiché le cave del Rio Storto sono un'area SIC (n. IT3250021) e nelle stesse è stato istituito dal Comune di Martellago un parco denominato "Laghetti", gli interventi all'interno di tale perimetro vanno considerati con una certa cautela sotto l'aspetto propriamente ambientale.

Pertanto il Rio Storto andrà ricalibrato per garantire lo smaltimento in condizioni di sicurezza idraulica dei contributi di piena generati nel Bacino tributario di monte del collettore, secondo un approccio ormai consolidato negli interventi sui collettori di bonifica finalizzato non solo a garantire l'efficienza idraulica del canale nella relativa nuova configurazione ma anche un corretto inserimento ambientale.

Tenuto conto che l'attuale nuovo tracciato del Passante di Mestre interseca il Rio Storto qualche centinaia di metri a valle del succitato nodo idraulico, è parso necessario ed opportuno prevedere l'allungamento del tratto di ricalibratura del Rio Storto, in modo da garantire la piena funzionalità del corso d'acqua nel tratto interessato dal sistema Passante senza il mantenimento di un tratto non ricalibrato, in grado di costituire un ostacolo al corretto deflusso degli apporti di piena.

Considerato però, come si può evincere dallo nome stesso del corso d'acqua, che lo stesso possiede un andamento planimetrico particolarmente meandrizzato, nei tratti dove sono presenti anse troppo strette, con raggio di curvatura tale da rendere effettivamente difficile procedere ad un allargamento simmetrico del corso d'acqua, si è ritenuto di mantenere l'originario tracciato come alveo di magra e di prima morbida ed ampliare la sezione idraulica con delle golene nel lato interno.

Fig. 2.10 - Rio Storto

Fiume Dese

Il Dese (Fig. 2.11) è un fiume di risorgiva del Veneto centrale: si origina da polle localizzate nel territorio tra Resana e Castelfranco Veneto e attraversa, nell'ordine, le province di Treviso, Padova e Venezia, scorrendo nei pressi di Scorzè e Martellago. Sfocia quindi nella Laguna Veneta a nord di Torcello, subito dopo la confluenza del Marzenego (prolungato dall'Osellino) e dello Zero, che apporta abbondante acqua, nelle vicinanze di Altino. Poco prima della foce, inoltre, si diparte una sua diramazione, il canale di santa Maria, che lo mette in comunicazione col canale Siloncello e quindi col Silone.

In Laguna è prolungato dal canale Dese che termina nel canale Silone, a sua volta prolungazione del Sile. La sua importanza crebbe durante il dominio della Serenissima che ne modificò il corso e istituì il *Consorzio Dese*. I suoi affluenti sono, da sinistra: Rio Musoncello, Rio Bianco, Rio Storto, Rio San Martino, Rio Desolino, Scolo Pianton, Fossa Storta, Collettore Sotto Dese, Fiume Zero e da destra il Canale Osellino.

La naturale morfologia del Dese è stata alterata dall'uomo che lo ha risagomato e arginato quasi fino alle sorgenti, mantenendo tuttavia una buona meandrizzazione. Infatti i fiumi Dese e Marzenego, insieme allo Zero, pur se legati idrograficamente e morfologicamente al cono di deiezione antico del Brenta, hanno il loro corso in prosecuzione di quello del Muson. Pianetti (1968) ipotizza che i tre fiumi traggano origine dall'incontro di un antico alveo del Brenta, di un antico alveo del Piave e dal corso antico del torrente Muson; Brunello (1993) ritiene che essi risultino formati dalle acque di risorgiva che hanno invaso in epoche remote l'alveo abbandonato del Muson.

La velocità della corrente si mantiene lenta e torbida lungo l'intero corso d'acqua ed i substrati sono prevalentemente limoso-sabbiosi.

In corrispondenza delle polle di risorgiva è stato costruito il depuratore comunale di Resana il cui scarico, prima di immettersi nel Dese, viene diluito da un canale proveniente da Resana.

Lungo il corso del Dese sono presenti una quindicina di sbarramenti fluviali, in corrispondenza di vecchi mulini, che alterano il regime di deflusso delle sue acque (Studio geoambientale del territorio provinciale di Venezia – Provincia di Venezia – 2003).

Il fiume Dese è il corso d'acqua più importante fra quelli intercettati dal Passante. L 'estensione del Bacino è pari a circa 16.000 ha, dei quali circa 9.400 ha a monte del Passante.
Il Dese è stato oggetto di numerosi interventi di sistemazione idraulica a partire dall'alluvione del 1966, che hanno portato alla progressiva sistemazione del corso d'acqua a partire dalla foce fino oltre l'attraversamento della S.S. 13 Pontebbana.
Con l'ultimo intervento di sistemazione idraulica è stato realizzato un by-pass della strettoia di Villa Volpi, in modo da convogliare le portate che non sono in grado di transitare per tale soglia, in condizioni di sicurezza, attraverso la nuova inalveazione verso le cave di Marocco, per reimmetterle nuovamente nel fiume a valle della S.S. 13 Pontebbana attraverso il collettore denominato "Deviatore del Fiume Dese".
La complessità della rete idraulica del Dese impedisce di trattare il fiume in modo univoco dalla foce fino all'intersezione con il Passante, in particolare per la difficoltà di ripartire le portate nei diversi tronchi interessati a causa delle diverse condizioni di marea.
Conseguentemente sono state assunte le seguenti condizioni al contorno:
- il livello del fiume a monte della Villa Volpi, ove è ubicato l'incile del nuovo by-pass;
- la ripartizione della portata nei due distinti rami nel primo molino a monte, denominato Turbine, l'unico ad avere in funzione il "livello", con l'antico sfioratore laterale, assumendo che il moto attraverso la sezione del molino avvenga in condizioni critiche.
In base all'indagine idrologico-idraulica si deve rilevare:
- l'incapacità della sezione a far defluire la portata centenaria in condizioni di sicurezza; infatti pressochè l'intero medio corso del fiume è da ritenersi a rischio idraulico, con larghi tratti in cui vi sono le condizioni perchè si verifichino tracimazioni, come avvenuto in occasione di diversi eventi alluvionali;
- la quota di massima piena in corrispondenza all'intersezione con il Passante supera quota 23.00 m, con gli argini a quota 22.80 m circa.

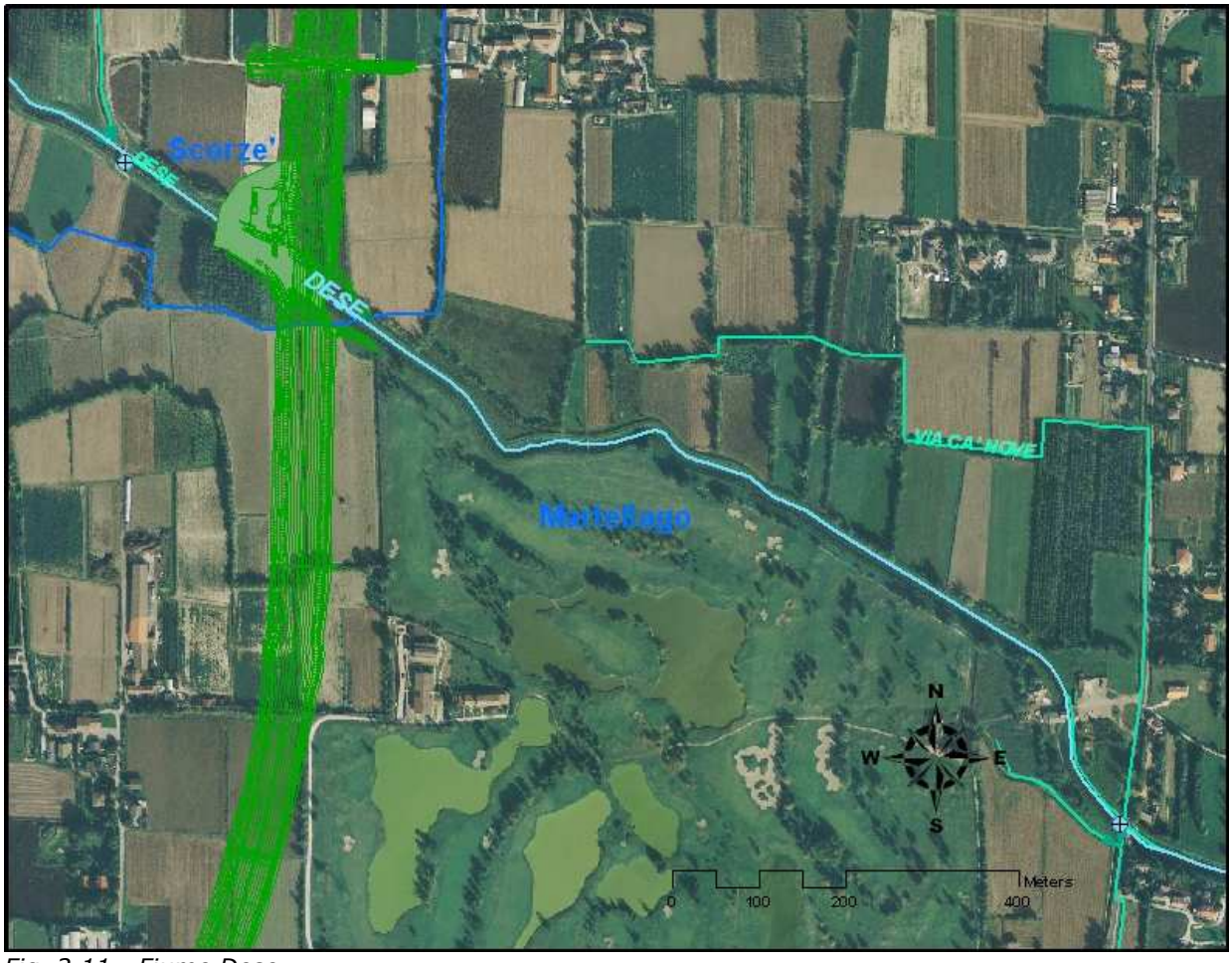


Fig. 2.11 - Fiume Dese

Piovega di Cappella

E' un affluente di sinistra del medio corso del fiume Dese (Fig. 2.12), che viene intercettato dal Passante approssimativamente all'origine del collettore stesso, anche se è significativa l'entità del Bacino tributario sotteso.

Complessivamente il Bacino tributario della Piovega di Cappella è costituito da 384 ha, di cui 18 urbanizzati. La superficie del Bacino a monte dell'intersezione con il Passante autostradale è di 260 ha.

In base all'indagine idrologico-idraulica si evidenzia:

- una generalizzata condizione di insufficienza del Piovega di Cappella a smaltire le portate centenarie;
- la quota di massima piena centennale in corrispondenza all'intersezione con il Passante è risultata essere al di sopra delle arginature di circa 15 cm.

La condizione di rischio idraulico dipende in larga parte dal rigurgito imposto dal livello del recapito e cioè il fiume Dese, nel tratto compreso fra i molini Orso Bianco e Vidali.

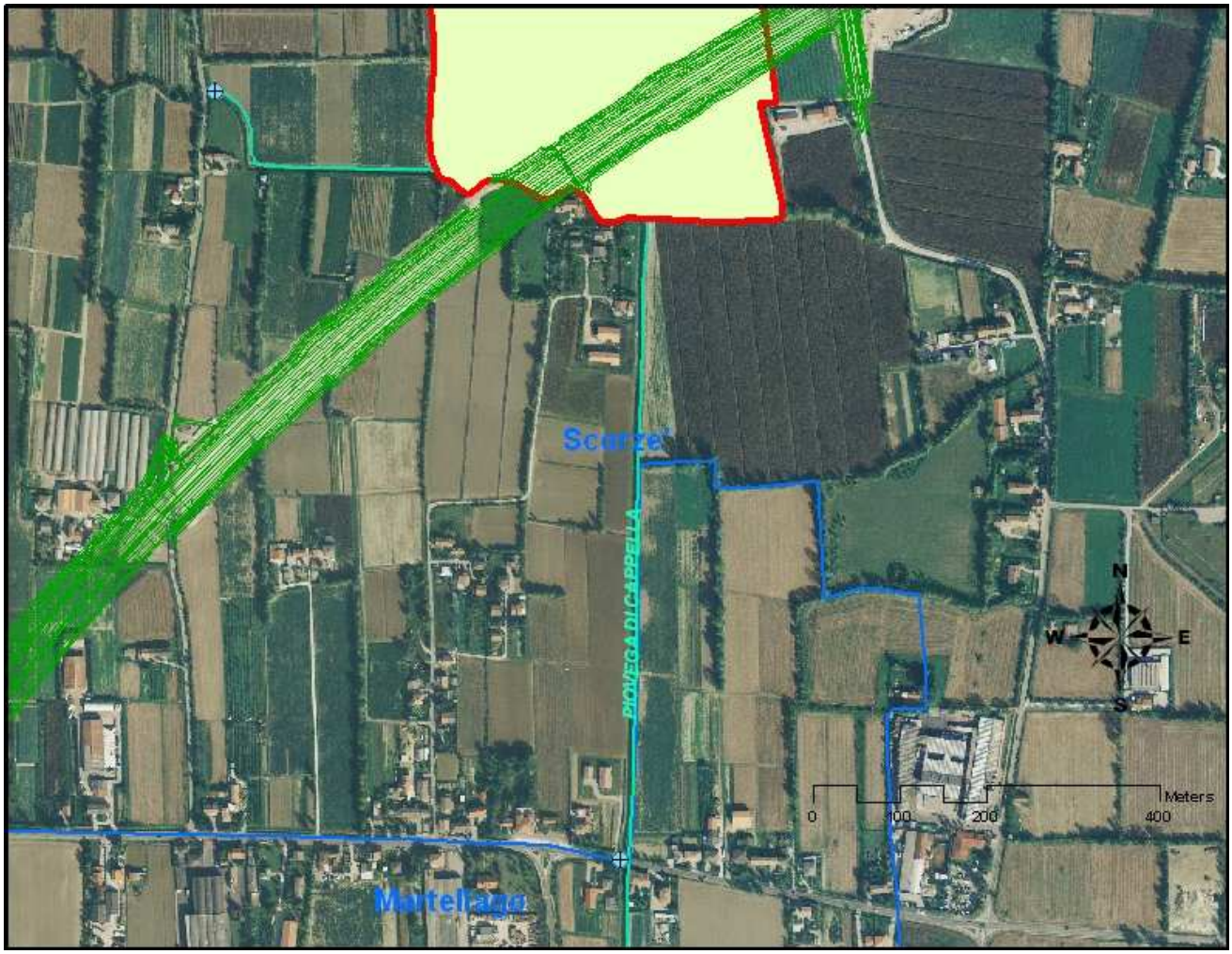


Fig. 2.12 - Piovega di Cappella

3. L'ATTIVITÀ DI AUDIT DI ARPAV SUI MONITORAGGI AMBIENTALI DELLE GRANDI OPERE

L'attività di audit sui monitoraggi ambientali delle Grandi Opere Infrastrutturali si configura in un'azione preventiva attraverso la quale personale esperto effettua un supporto sia tecnico che di verifica, a livello documentale ed operativo, delle prescrizioni ambientali contenute negli Accordi alla base delle Convenzioni specifiche per il Committente della Grande Opera (o all'organismo istituzionale espressione del Ministero dell'Ambiente), durante le differenti fasi di realizzazione dell'opera.

Di seguito si riporta un estratto dalla Procedura gestionale del Sistema Qualità di ARPAV "Audit sui monitoraggi ambientali alle Grandi opere" che descrive le diverse tipologie di attività in cui l'Agenzia è impegnata.

3.1 ATTIVITÀ PRELIMINARI ALL'AVVIO DEL MONITORAGGIO

Le principali attività in questa fase sono individuabili in:
1. realizzazione dell'istruttoria al Progetto di Monitoraggio Ambientale del Committente ed in particolare:
a) verifica del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) presentato dal Committente, con predisposizione di documenti tecnici di integrazione e di modifica;
b) verifica dell'idoneità degli indicatori ambientali considerati nel PMA per ciascuna delle componenti ambientali interessate, in funzione della normativa di riferimento e degli standard tecnico-scientifici conosciuti;
c) approvazione dei siti di monitoraggio proposti dal Committente ed individuazione di eventuali integrazioni;
d) approvazione delle metodiche di campionamento (Procedure di Campionamento) e di analisi a campo/laboratorio (con particolare attenzione ai limiti di rilevabilità);
e) individuazione dei valori limite e delle soglie di riferimento da adottare per i diversi parametri analitici scelti per i monitoraggi da eseguire, sulla base di specifiche metodologie da concordarsi nell'ambito dell'attività di supporto tecnico specifico (Procedure di Analisi e Valutazione dei dati);
f) approvazione del contenuto informativo e del formato dei rapporti dei risultati del monitoraggio prodotti dal Committente;
2. approfondimento di tutta la documentazione fornita dal Committente;
3. elaborazione di protocolli di intercalibrazione per le fasi di campionamento e di preanalitica-analitica tra Laboratori ARPAV e Laboratori esterni (con il supporto del Centro Qualità Dati dell'ARPAV);
4. definizione, di concerto con il Responsabile Ambientale, delle modalità di pianificazione per le attività e la gestione dei flussi informativi, comprendenti in particolare le modalità e le tempistiche di fornitura dei dati e lo sviluppo e la gestione del Sistema Informativo, in genere basato sull'accesso ad un applicativo WEB-GIS su sito internet dedicato, configurato per gruppi di utenti con permessi d'uso diversificati.

3.2 ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO ANTE OPERAM

Gli obiettivi prioritari dell'attività di audit ARPAV in fase di ante operam sono quelli di valutare lo stato base della qualità delle componenti ambientali potenzialmente interessate da impatti relativi alla realizzazione della singola Opera e di fornire un quadro ambientale esaustivo prima dell'inizio delle specifiche attività.
Il quadro conoscitivo ottenuto da questa fase permette infatti di effettuare, per le singole matrici indagate, opportuni confronti con i successivi dati di monitoraggio relativi alle fasi di corso d'opera e di post operam (esercizio dell'infrastruttura).
Le principali attività in questa fase sono individuabili in:
1. controllo e supporto al Realizzatore del Monitoraggio nelle campagne di Monitoraggio Ambientale del Committente, relative alle diverse componenti ambientali (acque superficiali, acque sotterranee, suolo, atmosfera, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radioattività, vegetazione-flora-fauna e paesaggio) con verifica delle modalità di applicazione delle procedure scritte, dell'idoneità degli strumenti di misura e della loro collocazione e della professionalità degli operatori impiegati;
2. prelievo di campioni in doppio atti alla verifica della qualità del dato analitico;
3. accettazione e valutazione dei dati provenienti dalle campagne del Monitoraggio Ambientale rispetto alle soglie stabilite, con evidenziazione delle eventuali criticità ambientali già esistenti (Procedure di Analisi e Valutazione dei dati);
4. definizione in idonea procedura, di concerto con il Responsabile Ambientale, delle attività e dei flussi informativi da attuare nel caso di evidenziazione di criticità;

5. elaborazione di resoconti sintetici sullo stato qualitativo di base e sul quadro conoscitivo ambientale ottenuto dal monitoraggio effettuato sulle diverse matrici ambientali controllate;
6. svolgimento, preliminarmente all'avvio delle lavorazioni di cantiere, dell'istruttoria del Progetto Ambientale di Cantierizzazione, dei Piani di Gestione Ambientale delle Ditte appaltatrici e dei Piani di Emergenza, presentati dal Committente.

3.3 ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

Gli obiettivi prioritari dell'attività di audit ARPAV in corso d'opera sulle campagne di monitoraggio ambientale sono:
1. controllo e supporto al Realizzatore del Monitoraggio nelle campagne di Monitoraggio Ambientale del Committente, relative alle diverse componenti ambientali (acque superficiali, acque sotterranee, suolo);
2. prelievo di campioni in doppio atti alla verifica della qualità del dato analitico;
3. accettazione e valutazione dei dati provenienti dalle campagne del Monitoraggio Ambientale rispetto alle soglie stabilite, con evidenziazione delle eventuali criticità ambientali esistenti (Procedure di Analisi e Valutazione dei dati);
4. comunicazione delle criticità evidenziate ed eventuale programmazione di interventi specifici;
5. elaborazione di resoconti sintetici sullo stato qualitativo di base e sul quadro conoscitivo ambientale ottenuto dal monitoraggio effettuato sulle diverse matrici ambientali controllate.

3.4 ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO IN POST OPERAM

Nel caso in cui venga affidata ad ARPAV anche questa fase di supporto al Committente si individuano le seguenti principali attività:
1. verifica dei sistemi di monitoraggio post operam, controllando l'attuazione delle prescrizioni date sul PMA, effettuando specifici sopralluoghi nelle aree di interesse con il supporto del Direttore lavori e delle Ditte appaltate ed anche tramite prelievi di campioni in doppio;
2. attivazione o coordinamento di eventuali monitoraggi su componenti o parametri non previsti, in relazione a specifiche situazioni o accadimenti;
3. accettazione e validazione dei dati provenienti dalle campagne del Monitoraggio Ambientale, con elaborazione di reports specifici, individuando eventuali situazioni di residue criticità ambientali su cui intervenire con appropriate mitigazioni o proposte di compensazioni (Procedure di Analisi e Valutazione dei dati);
4. integrazione dei dati provenienti dal PMA e di quelli a contorno, forniti dal Realizzatore del Monitoraggio, nel Sistema Informativo.
5. elaborazione di resoconti conclusivi del monitoraggio post operam per le componenti controllate.

4. IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

La realizzazione della Grande Opera "Passante di Mestre" è stata accompagnata da un'intensa attività di monitoraggio regolata da un Piano di Monitoraggio Ambientale che ha perseguito i seguenti obiettivi, derivanti dalle linee guida per il monitoraggio delle Grandi Opere (Commissione VIA Nazionale):

1. verifica della conformità alle previsioni di impatto individuate in sede di valutazione dell'opera nella fase di sua realizzazione;
2. verifica della normativa, di correlazione tra l'ante operam, il corso d'opera ed il post operam;
3. verifica dell'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati, al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui;
4. rilevazione delle criticità ambientali non previste per predisporre opportune azioni correttive e verificarne l'efficacia.

Il Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia, impegnato da alcuni anni nell'attività di audit di Grandi Opere quali la linea ferroviaria AV/AC tratta Padova-Mestre ed il Passante di Mestre, ha acquisito in tale ambito una notevole esperienza che ha permesso di gestire con particolare attenzione le problematiche sia ambientali sia di consenso da parte delle popolazioni coinvolte, che la realizzazione di infrastrutture per la razionalizzazione dei flussi di traffico può fare emergere.
I cantieri infatti generano tutti gli impatti tipici delle attività produttive all'interno di contesti urbani o in zone di pregio, dove lo stato ambientale di "ante operam" può, se non adeguatamente monitorato, subire dei peggioramenti.
Risulta quindi necessario misurare lo stato ante operam, lo stato in corso d'opera e quello in post operam, al fine di documentare l'evolversi della situazione ambientale, di controllare le previsioni d'impatto del progetto esecutivo nella fase di costruzione dell'opera, di verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui ed infine di garantire, durante la costruzione dell'opera, il controllo della situazione ambientale, in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni critiche non previste e predisporre le necessarie azioni correttive.

L'insieme di dette attività è definito, come sopra riportato, da uno specifico "Piano di Monitoraggio Ambientale" a cui è strettamente connessa l'attività di reportistica sui risultati periodici relativi ad indicatori opportunamente selezionati a supporto dell'informazione alle autorità con competenza ambientale ed al pubblico.

Detto monitoraggio ambientale si basa in particolare su un controllo svolto attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo di determinati parametri chimici, fisici e biologici che caratterizzano l'ambiente ed il raffronto con appropriati valori di riferimento, basati sulla conoscenza delle possibili relazioni fra l'esposizione ambientale e gli effetti dannosi.
Durante la realizzazione di una Grande Opera, il monitoraggio ambientale si rivela uno strumento operativo di reale efficacia perché permette di ottenere un'accurata conoscenza del territorio prima, durante e successivamente alla realizzazione dell'Opera, attraverso l'analisi dei cambiamenti ambientali che possono verificarsi. Lo strumento permette inoltre di misurare l'efficacia degli interventi messi in atto per minimizzare gli eventuali effetti negativi provocati dalla realizzazione dell'Opera ed individuare le opportune misure correttive.
Le matrici ambientali su cui viene effettuato il monitoraggio sono le seguenti:

Acque superficiali
I potenziali impatti sulle acque superficiali derivano soprattutto dalle attività svolte nei cantieri, nei quali movimentazione di sostanze e materiali, cementi ed i trattamenti di lavaggio delle attrezzature possono provocare scarichi diretti sul suolo (e quindi anche sulle acque dei fossi e dei torrenti) potenzialmente inquinanti. Il monitoraggio delle acque superficiali viene effettuato tramite analisi chimico-fisiche e biologiche, con la verifica dello stato di qualità delle acque, a sua volta espresso da un giudizio complessivo che ne descrive la "bontà" rispetto ad un corpo idrico ottimale o di riferimento.

Acque sotterranee
Per le acque sotterranee i principali rischi che possono derivare dalle attività di cantiere sono legati alla possibilità dell'ingresso nelle falde acquifere di sostanze inquinanti, con conseguenze per gli impieghi ad uso idropotabile delle stesse e per l'equilibrio degli ecosistemi, ma anche, soprattutto per quanto riguarda la costruzione di opere in sotterraneo come per es. una galleria, per l'associato potenziale depauperamento delle risorse idriche sotterranee causato dall'interferenza degli scavi con i serbatoi idrici sotterranei.

Aria (atmosfera)
Gli impatti sull'atmosfera connessi alla presenza dei cantieri sono collegabili in generale alle lavorazioni relative alle attività di scavo, alla produzione di calcestruzzo ed alla movimentazione ed al transito dei mezzi pesanti e di servizio, che in determinate circostanze possono causare il sollevamento di polvere (originata dalle suddette attività) oltre che a determinare l'emissione di gas di scarico nell'aria.

Rumore
Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, i principali problemi sono rappresentati dalla possibilità di aumenti del livello di rumorosità collegati alle attività di lavoro dei cantieri ed alla movimentazione dei mezzi pesanti. Va aggiunta, inoltre, l'eventualità che la presenza delle nuove infrastrutture possa, a lavori ultimati, causare aumenti di rumore dovuti al passaggio dei treni o del traffico nelle immediate vicinanze delle zone di tracciato sia "a cielo aperto", che subito fuori dalle gallerie.

Vibrazioni
Le vibrazioni sono un fenomeno fisico in grado di causare fastidio alla popolazione o conseguenze agli edifici. La possibile presenza di vibrazioni è legata soprattutto alle attività delle macchine scavatrici e perforatrici durante l'esecuzione dei lavori, mentre a lavori ultimati i potenziali problemi potrebbero essere legati al passaggio dei treni veloci in caso di nuove linee ad alta velocità.

In questo studio sono stati riportati i risultati del monitoraggio della matrice acque superficiali e a tal proposito è utile ricordare che un corso d'acqua presenta strutture geo-morfologiche, caratteristiche chimico-fisiche e condizioni trofiche proprie che evolvono dalla sorgente alla foce, ma le caratteristiche naturali possono variare anche in seguito all'influenza delle attività antropiche che gravitano intorno ad esse.
Considerando che l'inquinamento è definito, ai sensi dell'art. 74, comma 1, lettera cc) del D.Lgs. 152/06, "l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze o di calore nell'aria, nell'acqua o nel terreno che possono nuocere alla salute umana o alla qualità degli ecosistemi acquatici o degli ecosistemi terrestri che dipendono direttamente da ecosistemi acquatici, perturbando, deturpando o deteriorando i valori ricreativi o altri legittimi usi dell'ambiente", è possibile distinguere:

- inquinante fisico: è una modificazione di alcune delle caratteristiche fisiche dell'ambiente, come ad esempio la variazione di temperatura, un cambiamento di portata, l'alterazione dell'alveo fluviale, l'immissione di rifiuti solidi e l'escavazione di materiali litoidi;
- inquinante chimico: è l'immissione nell'ambiente di sostanze che ne alterano la naturale composizione qualitativa o quantitativa: tale fenomeno può essere diretto o indiretto;
- inquinante biologico: è l'introduzione di organismi viventi non tipici dell'ambiente in questione, ad esempio i microrganismi patogeni di origine fecale o la fauna ittica di origine alloctona.

I numerosi dati relativi ai corsi d'acqua interferiti con la G.O. "Passante di Mestre" ed utilizzati in questo rapporto, derivano dall'attività di monitoraggio ambientale svolta nell'ambito della realizzazione dell'infrastruttura autostradale il cui "Piano di Monitoraggio Ambientale" prevedeva appunto l'esecuzione, con cadenza regolare, di una serie di campionamenti ed analisi quali quantitative dei principali parametri idrologici, chimico-fisici, microbiologici e biologici (Fig. 4.1). La scelta delle aree da monitorare si è basata sulla rappresentatività e vulnerabilità dei luoghi interessati dall'opera in rapporto al prevedibile impatto connesso agli interventi in progetto.

Fig. 4.1 - Campionamento Scolo Lusore 14/04/2008

Fig. 4.1 - Campionamento Rio Roviego 16/04/2009

Per le analisi, eseguite su tutte le stazioni dell'ambiente idrico superficiale interferito dalla tratta autostradale in esame, sono stati utilizzati metodi normati nazionali, internazionali e metodi interni sviluppati dai Laboratori e sono stati determinati, sulla base delle indicazioni metodologiche contenute dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i., i seguenti indici:

- L.I.M. (Livello di inquinamento dei macrodescrittori)
- I.B.E. (Indice biotico di qualità della acque)
- S.E.C.A (Stato ecologico del corso d'acqua)

di cui di seguito viene riportata una breve descrizione.

Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (L.I.M.)

Per stabilire lo stato di qualità di un corso d'acqua è stato utilizzato il sistema adottato dalla legislazione italiana e che viene riportato nell'allegato 1 del D.Lgs. 152/99. Il L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) che fornisce una misura diretta del grado di inquinamento di un corpo idrico.

Oggetto di indagine dell'indice è il livello di inquinamento di natura chimica, chimico -fisica e microbiologica dell'acqua.

Il metodo prevede l'esecuzione periodica delle analisi di 100 OD, BOD_5 , COD, NH_4, NO_3 Fosforo totale ed Escherichia coli su campioni d'acqua provenienti dai siti di campionamento individuati (Tabella 4.1).

Tabella 4.1 – Parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione (fonte D.Lgs.152/99)

Azoto ammoniacale (N mg/l)	COD (O_2 mg/l)
Azoto nitrico (N mg/l)	Fosforo totale (P mg/l)
Ossigeno disciolto (mg/l)	Escherichia coli (UFC/100 ml)
BOD5 (O_2 mg/l)	

Il Livello di Inquinamento espresso da Macrodescrittori viene calcolato come descritto in Tabella 4.2: ad ogni parametro viene attribuito un punteggio, ottenuto confrontando il risultato analitico con alcuni valori standard di riferimento.

Dalla somma totale dei punteggi si risale infine al livello corrispondente.

Tabella 4.2 – Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (fonte D.Lgs. 152/99)

PARAMETRO	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
100 – OD (%sat.) (*)	≤ [10] (#)	≤ [20]	≤ [30]	≤ [50]	> [50]
BOD5 (O_2 mg/l)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O_2 mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
Azoto ammoniacale (N mg/l)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
Azoto nitrico (N mg/l)	< 0,30	≤ 1,5	≤ 5	≤ 10	> 10
Fosforo totale (P mg/l)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,6	> 0,6
Escherichia coli (UFC/100 ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	> 20000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato	80	40	20	10	5
Livello di inquinamento dai macrodescrittori	**480-560**	**240-475**	**120-235**	**60-115**	**< 60**
(*) La misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato il valore assoluto (#) in assenza di fenomeni di eutrofia					

Il valore dell'indice viene determinato sulla base dei dati derivanti dalle analisi eseguite su campioni d'acqua raccolti con cadenza mensile dal corso d'acqua oggetto di indagine.
I valori corrispondenti al 75° percentile della serie annua delle analisi di 100 OD, BOD_5 , COD, NH_4, NO_3 Fosforo totale ed Escherichia coli, confrontati con una specifica tabella, permettono di attribuire un punteggio a ciascuno di essi. La somma dei punteggi determina lo "Score" al quale è associata una "Classe di qualità" (Tabella 4.3).

Tabella 4.3 – Classi di Qualità associate al LIM

CLASSI DI QUALITÀ	L.I.M.	GIUDIZIO	COLORE DI RIFERIMENTO
Classe I	480 - 560	Ottimo	Azzurro
Classe II	240 - 475	Buono	Verde
Classe III	120 - 235	Mediocre	Giallo
Classe IV	60 - 115	Scadente	Arancione
Classe V	< 60	Pessimo	Rosso

I parametri scelti per il calcolo del L.I.M. sono riconducibili alle principali cause o effetti dell'inquinamento delle acque.

Si riporta di seguito in sintesi la descrizione dei macrodescrittori:

100 OD L'ossigeno disciolto è uno dei parametri più importanti per formulare un giudizio sulla qualità del corpo idrico. La sua solubilità è influenzata da temperatura, pressione atmosferica, salinità, attività batterica, fotosintesi clorofilliana, turbolenza del corso d'acqua. La concentrazione di ossigeno può essere espressa sia in mg/l sia come percentuale di saturazione; quest'ultima è la quantità di ossigeno presente rispetto al valore massimo, uguale a cento, che si può avere nelle stesse condizioni di T, S, P. Tale valore in un corpo idrico non deve scendere al di sotto del 60% perché ciò comprometterebbe la vita acquatica. La saturazione può superare il 100% quando sono in corso processi molto attivi di fotosintesi clorofilliana. E' importante tenere sotto controllo questo parametro perché, oltre ad essere influenzato da vegetali, materie organiche ossidabili, organismi e germi aerobici, ha una

solubilità che dipende dalla presenza sulla superficie dell'acqua di grassi, idrocarburi e detergenti.

BOD5 – Biological OxYgen Demand Il BOD_5 indica il contenuto di sostanza organica biodegradabile, presente in un campione, espresso in termini di quantità di ossigeno necessario alla ossidazione della sostanza organica presente nel campione da parte di microrganismi aerobi, in un test effettuato in condizioni standard a 20 °C, della durata di cinque giorni, in laboratorio. Elevati valori di BOD_5 evidenziano un'intensa attività batterica e sono quindi indicatori di un inquinamento di tipo organico biodegradabile. Il materiale organico può provenire sia da fonti naturali, di origine vegetale e/o animale, sia antropiche come scarichi industriali (cartiere, tintorie, distillerie, frantoi, caseifici, alimentari in genere).

COD - CHEMICAL OXYGEN DEMAND Il COD indica la quantità di sostanze organiche e inorganiche contenute in un campione d'acqua che possono venire ossidate a seguito di trattamento con composti a forte potere ossidante. Questo parametro, come il BOD_5, viene usato per la stima del livello di inquinamento da sostanza organica, di fonte sia civile che industriale, delle acque naturali e di scarico.

AZOTO AMMONIACALE L'azoto ammoniacale deriva dalla degradazione di composti organici azotati. Esso viene perciò considerato indice di inquinamento recente di origine civile. In corsi d'acqua ricchi d'ossigeno viene ossidato ad azoto nitrico. Le fonti principali sono rappresentate da scarichi fognari, allevamenti zootecnici e reflui delle industrie alimentari e chimiche.

AZOTO NITRICO I nitrati si formano dall'ossidazione completa dell'azoto ammoniacale ad opera della flora batterica presente nelle acque, attraverso un prodotto intermedio costituito dai nitriti. La presenza dei nitrati nelle acque è dovuta agli scarichi urbani, agli allevamenti zootecnici, alle acque provenienti dal dilavamento dei terreni trattati con fertilizzanti ed agli scarichi industriali. Può essere causa del fenomeno di eutrofizzazione.

FOSFORO TOTALE Il fosforo ha un'origine organica derivante dalla decomposizione della materia organica. A questo si aggiunge il fosforo derivante dai fertilizzanti chimici dilavati dai suoi coltivati per effetto delle piogge, dagli scarichi civili (origine metabolica e da detersivi) e dagli scarichi industriali.

ESCHERICHIA COLI La sua presenza in un campione d'acqua è indice di contaminazione fecale e fa sospettare la presenza di microrganismi patogeni intestinali quali salmonelle, virus gastroenterici, ecc. E' un indicatore di inquinamento recente dal momento che la sua sopravvivenza è condizionata dalla temperatura di crescita e quindi non si adatta facilmente all'ambiente esterno.

Indice Biotico Esteso (I.B.E.)

L'indice Biotico Esteso, introdotto nella normativa italiana con D.Lgs. 25/01/92 n. 130, come metodo supplementare da utilizzare per una più estesa valutazione della qualità delle acque, permette di stimare il livello di impatto antropico sulle comunità degli ecosistemi acquatici. Scopo dell'indice è quello di formulare diagnosi della qualità di ambienti di acque correnti sulla base delle modificazioni nella composizione delle comunità di macroinvertebrati bentonici (organismi con dimensione superiore al millimetro che vivono sulla superficie dei substrati di cui è costituito il letto fluviale –epibentonici- o all'interno dei sedimenti –freaticoli-). Vivendo gran parte del loro ciclo vitale nel corso d'acqua costituiscono una sofisticata rete di controllo e sono quindi in grado di fornire una risposta modulata e lineare a qualsiasi alterazione ambientale sia di tipo naturale, come un'improvvisa piena, sia a forme ed associazioni di inquinanti diversi, anche nel caso di carichi pulsanti, che di norma sono assai difficili da individuare con le normali metodiche di analisi. L'utilizzo di indicatori biologici della qualità dell'ambiente parte dal concetto che variazioni delle caratteristiche fisiche e chimiche superiori alla capacità omeostatica degli organismi, inducono modificazioni qualitative e quantitative nella struttura della comunità. L'I.B.E. consente quindi di valutare la qualità biologica di un corso d'acqua valutando la presenza di determinati taxa (Unità Sistematiche) che viene poi

convertita in valori numerici convenzionali (Indice Biotico) ed in classi di qualità (C.Q.). L'applicazione dell'IBE consente quindi di:

- fornire un giudizio sintetico e di facile interpretazione sulla qualità complessiva dell'ambiente dei corsi d'acqua;
- esprimere un giudizio complementare al controllo fisico e chimico, verificando l'effetto di insieme prodotto dalle cause inquinanti;
- individuare e quantificare gli effetti di scarichi saltuari o accidentali di sostanze inquinanti, difficilmente rilevabili con altri metodi se il campionamento non viene eseguito nel momento dello sversamento;
- suddividere i corsi d'acqua in classi di qualità contraddistinte da diversi colori, che si alternano per tutta la lunghezza del corpo idrico, dalla sorgente alla foce (Tabella 4.4).

Tabella 4.4 – Classi di qualità associate all'IBE

CLASSI DI QUALITÀ	VALORE DI IBE	GIUDIZIO	COLORE DI RIFERIMENTO
Classe I	10-11-12	Ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento	Verde
Classe III	6-7	Ambiente inquinato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente inquinato	Rosso

L'I.B.E. (Indice Biotico Esteso) è una modificazione dell'E.B.I. (Extended Biotic Index), 1986. L'I.B.E. è stato ulteriormente modificato da Ghetti nel 1997 quindi rivisto e pubblicato (2003) come protocollo APAT-IRSA (metodo 9010).

Stato Ecologico del Corso d'Acqua (S.E.C.A.)

Il S.E.C.A. è un indice sintetico introdotto dal D.Lgs 152/99 e s.m.i., che definisce lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, integrando i dati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche e microbiologiche (L.I.M.) con i risultati dell'applicazione dell'Indice Biotico Esteso (I.B.E.). All'indice S.E.C.A. si attribuiscono le classi di qualità 1, 2, 3, 4 e 5 corrispondenti ai colori: azzurro, verde, giallo, arancio e rosso rispettivamente.
Il S.E.C.A. è utile alla definizione della qualità delle acque superficiali correnti, dei sedimenti e del biota derivante dagli impatti dei principali inquinanti di origine antropica provenienti da scarichi civili e da fonti diffuse, nonché dalle alterazioni fisiche e morfologiche.
Tale indice è il risultato del confronto tra i risultati dei due indici che lo compongono (I.B.E. e L.I.M.) e l'attribuzione della classe avviene scegliendo il risultato peggiore tra i due.
Dall'integrazione dei risultati relativi alle due componenti chimico-fisica e batteriologica (L.I.M.) e quella biologica (I.B.E.), è possibile risalire ad una classe che identifica lo Stato Ecologico del Corso d'acqua (S.E.C.A.) secondo le indicazioni riportate nella seguente Tabella 4.5.

Tabella 4.5 – Stato ecologico dei corsi d'acqua – Nell'attribuzione della classe si considera il risultato peggiore tra I.B.E. e macrodescrittori

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

METODO VIP
Oltre alla valutazione degli indici sopradescritti, i risultati delle campagne di monitoraggio sono stati esaminati anche utilizzando la Procedura Gestionale ARPAV: "Analisi e valutazione dei dati del monitoraggio ambientale di grandi opere infrastrutturali – Componente: Acque Superficiali" che si avvale del metodo VIP, predisposto da ARPA Piemonte ed in via di sperimentazione da parte del Gruppo di Lavoro APAT - Acque Superficiali, in cui i valori ottenuti vengono trasformati in Valori Indicizzati del Parametro (Antonelli et al., 2004), secondo curve funzione concordate e sperimentate.
I parametri, per cui sono state definite le curve funzione, rappresentano un set limitato rispetto al totale di analisi effettuate: Conducibilità, Ossigeno Disciolto, COD, BOD5, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Fosforo Totale, Cloruri, Solfati, Solidi Sospesi Totali, Arsenico ed *Escherichia coli*.
I valori VIP di monte e di valle, distribuiti su una scala tra 0 (qualità ambientale pessima) e 10 (qualità ambientale ottimale), sono stati utilizzati per la valutazione delle soglie calcolando la differenza tra la stazione di monte e quella di valle (VIPMonte – VIPValle). In condizioni normali tale differenza dovrebbe essere positiva, in quanto difficilmente si può verificare un miglioramento della qualità ambientale a valle della sorgente di interferenza. In seguito alla sperimentazione del metodo, è stato definito il livello di "soglia di attenzione" come il valore della differenza (VIPMonte - VIPValle) maggiore di 2.

4.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: MONITORAGGIO DEL PASSANTE DI MESTRE

Le analisi sono state eseguite sui parametri idrologici, chimico-fisici, microbiologici e biologici, previsti dalla normativa vigente; in questo studio sono stati presi in considerazione i parametri ritenuti più significativi per poter descrivere il livello di qualità delle acque superficiali rilevato nell'ambito delle indagini svolte che si riportano in Tabella 4.6. Ai parametri previsti dal D.Lgs. 152/99 sono stati aggiunti quelli scelti in funzione della tipologia di interferenza prevista, delle sostanze utilizzate in fase di cantiere (es. possibile presenza di idrocarburi, metalli, tensioattivi, idrocarburi) ed altri che caratterizzano il territorio in esame.

Tabella 4.6 – Elenco dei parametri analitici di indagine

TIPOLOGIA PARAMETRO	PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA
Idrologico	Portata	m^3/s
Chimico-fisico	Ossigeno disciolto	mg/l
	Ossigeno sat.	% O_2
	Redox	mV
	T° acqua	°C
	Conducibilità	µS/cm
	pH	num
	Durezza	mg/L $CaCO_3^{--}$
	N tot	N mg/l
	N ammoniacale	mg/l N-NH_4^+
	N nitroso	mg/l N-NO_2
	N nitrico	mg/l N-NO_3
	BOD5	mg/l O_2
	COD	mg/l O_2
	Ortofosfato	mg/l P-PO_4^{---}
	Fosforo totale	P µg/l
	Cloruri	mg/l

	Solfati	mg/l SO_4^-
	Idrocarburi totali	µg/l
	Solidi sospesi totali	mg/l
	Na	mg/l
	Ca	mg/l
	Mg	mg/l
	K	mg/l
	Cr tot	µg/l
	Pb	µg/l
	Zn	µg/l
	Cu	µg/l
	Ni	µg/l
	As	µg/l
	Cd	µg/l
	Fe	µg/l
	Tensioattivi anionici	mg/l
	Tensioattivi non ionici	mg/l
	Solventi organo-alogenati (Tetracloetilene, 1,1,1 Tricloetano, 1,1,2 Tricloroetano, Tricloetilene, Cloroformio)	µg/l
	Erbicidi (Terbutilazina, Metolachlor, Alachlor, Atrazina)	µg/l
Microbiologico	Escherichia coli	UFC/100ml
Biotico	I.B.E.	Num.

Vengono riportate nella Tabella 4.7 le soglie di attenzione e di allarme proposte da ARPAV, in base alle quali si è proceduto, in caso di superamento, a mettere in atto le mitigazioni previste e ad avvertire gli Enti competenti.

Tabella 4.7 – Soglie di attenzione e di allarme

DESCRIZIONE	UNITÀ	CLASSE A (SUFFICIENTE)	CLASSE B (SCADENTE)	CLASSE C (PESSIMO)	CLASSE D (PIÙ CHE PESSIMO)	RIFERIMENTI NORMATIVI O BIBLIOGRAFICI
Ossigeno Disciolto % sat. (100-OD% in modulo)	%	≤ 30	> 30 and ≤ 50	> 50 and ≤ 70	< 70	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1
Temperatura Acqua	°C	< 25	≥ 25 and < 28	≥ 28		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/A all.2 - Tab. 1/B all.2
Conducibilità	µS/cm	< 750	≥ 750 and < 2500	≥ 2500 and < 4000	> 4000	Tab. acque irrigazione UVB
pH	-	> 6.5 and < 8.5	≤ 6.5 or ≥ 8.5	≤ 5.5 or ≥ 9		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/A all.2
Durezza (CaCO3)	mg/l					
Azoto ammoniac. (N_NH4)	mg/l	≤ 0.50	> 0.50 and ≤ 1.50	> 1.50 and ≤ 3.11	> 3.11	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1 - Tab. 1/A all.2
Azoto nitrico (N_NO3)	mg/l	≤ 5.0	> 5.0 and ≤ 10.0	> 10.0 and ≤ 11.3	> 11.3	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1 - Tab. 1/A all.2
BOD 5	mg/l	≤ 8	> 8 and ≤ 15	> 15 and ≤ 20	> 20	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1; Tab. acque

DESCRIZIONE	UNITÀ	CLASSE A (SUFFICIENTE)	CLASSE B (SCADENTE)	CLASSE C (PESSIMO)	CLASSE D (PIÙ CHE PESSIMO)	RIFERIMENTI NORMATIVI O BIBLIOGRAFICI
						irrigazione UVB
COD	mg/l	≤ 15	> 15 and ≤ 25	> 25 and ≤ 35	> 35	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1; Tab. acque irrigazione UVB
Fosforo totale (P)	mg/l	≤ 0.30	> 0.30 and ≤ 0.60	> 0.60		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 7 all.1
Cloruri	mg/l	≤ 250	> 250 and ≤ 350	> 350		Tab. acque irrigazione UVB
Solfati	mg/l	≤ 200	> 200 and ≤ 2500	> 2500 and ≤ 3800	> 3800	Tab. acque irrigazione UVB
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 0.2	> 0.2 and ≤ 0.5	> 0.5 and ≤ 1	> 1	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/A all.2
Materiali in sospensione	mg/l	< 80	≥ 80			D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Cromo totale	µg/l	< 20	≥ 20 and < 100	≥ 100		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Piombo	µg/l	< 10	≥ 10 and < 50	≥ 50		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Zinco	µg/l	< 300	≥ 300 and < 400	≥ 400		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Rame	µg/l	< 40	≥ 40			D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Nichel	µg/l	< 75	≥ 75			D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Cadmio	µg/l	< 0.2	≥ 0.2 and < 2.5	≥ 2.5		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Ferro	µg/l	< 300	≥ 300 and < 1000	≥ 1000 and ≤ 2000	> 2000	D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/A all.2
Azoto nitroso (N_NO2)	mg/l	≤ 0.27	> 0.27 and ≤ 0.54	> 0.54		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/B all.2
Tensioattivi anionici	mg/l	≤ 0.2	> 0.2 and ≤ 0.5	> 0.5		D.Lgs 152/99 e s.m.i.: Tab. 1/A all.2

4.2 SINTESI DEI DATI RILEVATI DAL MONITORAGGIO

Di seguito sono riportate le valutazioni estratte direttamente dai rapporti periodici elaborati dal Committente dell'attività di audit sui monitoraggi ambientali per la realizzazione del Passante di Mestre e dalle valutazioni complessive di ARPAV, al fine di evidenziare al meglio i diversi aspetti di interesse che sono stati di volta in volta rilevati.

4.2.1 Ante Operam

I SEMESTRE 2005
Valutazioni del Committente
Sulla base dei parametri campionati, sia chimico-fisici che biologici, i 16 corpi idrici indagati presentano in linea generale una modesta o scarsa qualità delle acque.
Utilizzando l'indice che meglio di tutti sintetizza i parametri rilevati (SECA), si può osservare come nelle due campagne condotte le classi di qualità maggiormente rappresentate siano la 3ª e la 4ª. Si può inoltre notare, dai risultati relativi alla seconda campagna di rilievo (aprile 2005), una tendenza al peggioramento della qualità (si passa da un 23,5% di quarte classi rilevato a gennaio ad un 29,4%), legata con ogni probabilità al possibile acuirsi degli effetti della presenza del notevole carico organico, in coincidenza con gli aumenti della temperatura media dell'acqua. Pochi i corsi d'acqua che rientrano in classe 2, nello specifico i fiumi Dese e Zero.

II SEMESTRE 2005
Sulla base dei dati analitici monitorati nella terza e quarta campagna di misura, si può osservare come alcuni parametri rientrino ripetutamente nelle classi B, C e D delle soglie di attenzione e di allarme riportate in Tabella 4.7; in particolare in riferimento alla percentuale di saturazione dell'ossigeno, temperatura, conducibilità, azoto ammoniacale e azoto nitroso, BOD5 e COD, ferro, erbicidi ed Escherichia Coli.
Da un primo esame dei risultati, si può notare come in entrambe le campagne nessun corso d'acqua presenta valori in classe A per tutti i parametri monitorati.
Nella terza campagna i corpi idrici che risultano maggiormente compromessi sono lo Scolo Volpin, lo Scolo Zezenigo, lo Scolo Menegon, lo Scolo Parauro, il Rio Cimetto, il Rio Roviego, il Rio Storto ed il Piovega di Cappella, la cui condizione di alterazione viene messa in evidenza dai parametri ossigeno disciolto, ferro, azoto nitroso e COD, che ricadono nelle classi C o D.
Nella quarta campagna si osserva invece un peggioramento della qualità chimica in quanto quasi tutti i corsi d'acqua hanno almeno un parametro che rientra in classe C o D; fanno eccezione solo alcuni corsi d'acqua quali il canale Taglio di Mirano, il rio Roviego, il Marzenego, il Piovega di Cappella ed il fiume Zero.
Per quanto riguarda invece la qualità biologica, determinata in entrambe le campagne di monitoraggio con metodo I.B.E., si nota come la maggioranza dei corsi d'acqua presentino, nei tratti monitorati, un ambiente alterato (III classe). Nella campagna di Luglio la situazione migliore è stata rilevata nel Fiume Dese, nel fiume Zero e nel rio Zemarson con una moderata alterazione (II classe). Lo Scolo Menegon e il Rio Cimetto presentano invece la situazione più critica, con un grado di alterazione intermedio tra la classe III (ambiente alterato) e la IV (ambiente molto alterato). Ad Ottobre il quadro qualitativo rimane pressochè invariato con prevalenza di III classe in quasi tutti i corsi d'acqua e solamente il fiume Zero e lo scolo Serva in II classe.

I SEMESTRE 2006
In relazione al fatto che i lavori nei lotti 1, 2 e 3 non risultavano ancora iniziati, sono continuate le campagne di monitoraggio Ante Operam.
La fase di Ante Operam 2006 che caratterizza i corsi d'acqua rio Roviego, fiume Marzenego e rio Storto non è distinta da significative condizioni di alterazione chimica.
La qualità biologica, determinata con il metodo I.B.E., evidenzia condizioni di netta compromissione (III classe) per la totalità dei corsi d'acqua monitorati.
Per quanto riguarda infine le indagini idrologiche si è rilevato che i corsi d'acqua del reticolo minore oggetto di indagine sono in linea generale dotati di portate modeste e relativamente costanti. Fa eccezione il Marzenego che, date le dimensioni, è dotato di portate decisamente più significative.

4.2.2 Corso d'Opera

I SEMESTRE 2006
Valutazioni del Committente
Per il primo semestre di lavoro 2006, è stata eseguita una sola campagna di monitoraggio nel mese di aprile 2006, saltando la campagna prevista per il mese di gennaio 2006 per quanto sopra evidenziato.
Sulla base dei dati analitici monitorati, in relazione all'analisi delle soglie di attenzione e di allarme, in questa campagna di misura di Corso d'Opera 2006, si può osservare come buona parte dei parametri analizzati per tutti i corsi d'acqua rientrino in classe A; si sono rilevate inoltre diverse situazioni in classe B e poche in classe C o D, dipendenti in particolare da conducibilità, azoto ammoniacale, COD, erbicidi totali ed Escherichia coli.
In questa fase di studio 2006 i corsi d'acqua più compromessi sono risultati lo scolo Volpin, lo scolo Cognaro, lo scolo Zezenigo, lo scolo Lusore, lo scolo Menegon, e lo scolo Serva; in questi corsi d'acqua la condizione di alterazione viene messa in evidenza da parametri quali percentuale di ossigeno, conducibilità, azoto ammoniacale, COD e fosforo totale, che ricadono in classe B o C.
Per quanto riguarda invece la qualità biologica si nota come la maggioranza dei corsi d'acqua presentino, nei tratti monitorati, un ambiente alterato con III classe di qualità (30%); a seguire vi sono in uguale percentuale (27%) di ambienti leggermente alterati (II classe) ed ambienti molto alterati (IV classe). La situazione migliore è stata rilevata nel fiume Zero, nel

rio Zermason e nel fiume Dese con un moderato inquinamento (II classe). La situazione di maggior degrado è stata invece individuata nel canale Taglio di Mirano, nello scolo Menegon, nello scolo Parauro, e nel rio Cimetto caratterizzati da una IV classe di qualità.
La qualità biologica, determinata con il metodo I.B.E., evidenzia condizioni di netta compromissione (III classe) per la totalità dei corsi d'acqua monitorati.
Per quanto riguarda infine le indagini idrologiche si è rilevato che i corsi d'acqua del reticolo minore oggetto di indagine sono in linea generale dotati di portate modeste e relativamente costanti. Fanno eccezione i tre corsi d'acqua maggiori Zero, Dese e Lusore che ovviamente, date le dimensioni, sono dotati di portate decisamente più significative.

II SEMESTRE 2006

Valutazioni del Committente

Durante il secondo semestre del 2006 sono state seguite due campagne, una a luglio ed una ad ottobre (seconda e terza campagna dell'anno).
Nella campagna di monitoraggio di luglio la maggior parte dei corsi monitorati presentano valori di erbicidi totali che superano i livelli soglia, rientrando in classe B. I corpi idrici maggiormente compromessi sono il Piovega di Cappella ed il Rio Storto, la cui condizione di alterazione viene messa in evidenza dall'ossigeno disciolto che rientra in classe C, ed il Rio Serva che presenta in classe C l'azoto ammoniacale e l'*Escherichia coli*.
Nella campagna di ottobre si assiste ad un generale superamento dei livelli soglia soprattutto per due parametri, la temperatura dell'acqua e la percentuale di saturazione dell'ossigeno, fatto giustificabile in particolare per la temperatura del periodo di campionamento.
I corsi con un maggior grado di alterazione sono lo Scolo Zezenigo ed il Fiume Dese che presentano il fosforo totale in classe C, il Piovega di Cappella ed il Rio Storto che presentano in classe D la percentuale di saturazione dell'ossigeno e il C.O.D., rispettivamente.
Con la terza campagna si assiste ad un miglioramento generale. Alcuni corsi d'acqua, infatti, presentano tutti i parametri monitorati in classe A, sia nella stazione di monte che in quella di valle; si fa riferimento allo Scolo Cognaro, lo Scolo Lusore, lo Scolo Menegon, lo Scolo Parauro, il Fiume Dese ed il Fiume Marzenego. I corsi maggiormente compromessi, invece, sono lo Scolo Volpin, lo Scolo Zezenigo, il Rio Storto ed il Piovega di Cappella, la cui condizione di alterazione viene messa in evidenza dai parametri dell'ossigeno disciolto e dell'*Escherichia coli* che rientrano in classe C o D.
Dai risultati riguardanti la qualità biologica, si evidenzia come la maggioranza dei corsi d'acqua presentino, nei tratti monitorati, un ambiente alterato ovvero di III classe.
Nel mese di aprile la situazione migliore è stata rilevata nel Fiume Dese con una moderata alterazione (II classe). Il Fiume Taglio, lo scolo Menegon, lo Scolo Parauro ed il Rio Cimetto si presentano invece come ambienti molto alterati (IV classe).
In luglio i corsi d'acqua meno compromessi, ovvero con moderati sintomi di alterazione (II classe), sono il Fiume Zero e lo Scolo Cognaro, mentre il Taglio di Mirano ed il Rio Menegon sono quelli più alterati (IV classe di qualità).
Infine nel mese di ottobre gli ambienti meno inquinati (II classe) sono il Rio Storto e il Piovega di Cappella, mentre quelli con un maggior grado di alterazione sono invece lo Scolo Cognaro, lo Scolo Lusore, il Taglio di Mirano, lo Scolo Menegon e lo Scolo Parauro che rientrano in una IV classe di qualità.
Dall'analisi dei risultati ottenuti nelle tre campagne di monitoraggio condotte nel 2006 emerge che i corsi d'acqua interessati dal passaggio del Passante di Mestre mostrano in generale una compromissione della qualità delle acque, come rilevato per l'anno 2005 in fase di A.O.
Complessivamente si può osservare come alcuni parametri rientrino ripetutamente nelle classi B e C, in particolare per la percentuale di saturazione dell'ossigeno, la conducibilità, l'azoto ammoniacale, il C.O.D. e l'*Escherichia coli*. In classe D rientra solamente la percentuale di saturazione dell'ossigeno, nella stazione di valle di Piovega di Cappella per tutte e tre le campagne ed il C.O.D., misurato nella stazione di monte del Rio Storto nel mese di luglio.

Valutazioni ARPAV

I risultati analitici mostrano che le maggiori variazioni monte-valle riguardano i parametri azoto ammoniacale, fosforo totale e COD: gli aumenti di concentrazione di questi elementi risultano comunque non significativi per evidenziare un peggioramento complessivo dello stato qualitativo del corpo idrico.

Per quanto riguarda la qualità biologica, la situazione più critica è stata rilevata nel Rio Cimetto, nel Taglio di Mirano e nello scolo Menegon.

I SEMESTRE 2007

Valutazioni del Committente

Durante il primo semestre del 2007 sono state svolte due campagne, una a gennaio ed una ad aprile.

Buona parte dei parametri analizzati rientrano in classe A per quanto riguarda l'analisi delle soglie; si sono rilevate diverse situazioni in classe B e poche in classe C o D. Queste ultime classi sono state determinate principalmente dai parametri ossigeno disciolto, azoto ammoniacale, COD, erbicidi totali ed *E. coli*.

Nel primo semestre del 2007 i corsi d'acqua più compromessi sono risultati quelli in provincia di Venezia, nella parte più a sud del tracciato del PDM: scolo Volpin, scolo Cognaro, scolo Zezenigo, scolo Lusore, Taglio di Mirano, scolo Parauro e Cimetto. In questi corsi d'acqua la condizione di alterazione viene messa in evidenza prevalentemente da parametri quali percentuale di ossigeno, conducibilità, azoto ammoniacale, COD e fosforo totale.

Per quanto riguarda la qualità biologica, si nota un peggioramento della qualità rispetto allo stesso periodo del 2006. Sono aumentate le stazioni in IV classe IBE (da 27% a 42%) e diminuite quelle in II classe (da 27% a 3%).

La situazione di maggior degrado è stata individuata nei corsi d'acqua in provincia di Venezia, rispetto a quelli della provincia di Treviso, ugualmente attraversati dalla realizzazione del Passante di Mestre.

Anche per quanto riguarda l'indice SECA si può notare un peggioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua monitorati. Si sono rilevati solo il 3% dei punti in classe II, mentre nello stesso periodo del 2006 erano il 31%.

Valutazioni ARPAV

Le maggiori variazioni di monte-valle riguardano i parametri azoto ammoniacale, E. coli, ossigeno disciolto e COD: gli aumenti di concentrazione di questi elementi risultano comunque non significativi per evidenziare un peggioramento complessivo dello stato qualitativo del corpo idrico. Per quanto riguarda la qualità biologica, le situazioni più critiche sono state rilevate nel Rio Parauro, nel Taglio di Mirano e nel Rio Roviego.

II SEMESTRE 2007

Valutazioni del Committente

Durante il secondo semestre del 2007 sono state eseguite due campagne, una nel mese di luglio e una nel mese di ottobre (terza e quarta campagna dell'anno).

I dati ottenuti dai risultati delle analisi chimico, fisiche e batteriologiche mettono in rilievo come la maggior parte dei parametri analizzati siano all'interno delle soglie di attenzione e di allarme, rientrando quindi in classe A; dove tali soglie sono state superate, si sono per lo più presentate situazioni in classe B, poche in classe C e D. I parametri maggiormente compromessi sono risultati essere COD, temperatura dell'acqua, ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale ed *E. coli*.

Nella terza campagna nel complesso i superamenti dei livelli soglia sono stati a carico della temperatura dell'acqua, del COD e dell'ossigeno in saturazione. I corsi d'acqua in cui sono stati riscontrati i maggiori segni di alterazione sono lo scolo Zezenigo, il fiume Taglio, lo scolo Parauro, il rio Cimetto e lo Scolo Serva. I corpi idrici dove al contrario sono state rilevate le condizioni migliori sono lo scolo Cognaro, lo scolo Lusore, il fiume Dese, il rio Zermanson, il rio Roviego e il fiume Marzenego.

Nella quarta ed ultima campagna di monitoraggio eseguita nel 2007 si riduce il numero di corsi d'acqua compromessi; infatti quelli che presentano i più gravi segni di alterazione sono lo scolo Zezenigo e il rio Cimetto. I corpi idrici con qualità delle acque meno alterata sono lo scolo Lusore, il fiume Taglio, il fiume Dese, la Piovega di Cappella, il fiume Zero, il rio Zermanson, il rio Roviego e il fiume Marzenego.

In tutte e due le campagne di rilevamento del II semestre 2007, si è riscontrato per tutte le stazioni un superamento dei livelli soglia da parte del cadmio, con assegnazione della classe B.

Dai risultati riguardanti la qualità biologica, ottenuti in tutte e due le campagne di monitoraggio con metodo I.B.E., si evidenzia come la maggioranza dei corsi d'acqua presentino, nei tratti

monitorati, un ambiente molto alterato ovvero di IV classe (42%) o alterato pari ad una III classe di qualità (39%).
Nella terza campagna, svoltasi nel mese di luglio 2007, la qualità biologica predominante è di alterazione, ovvero una III classe di qualità; si porta all'attenzione la qualità riscontrata sullo scolo Menegon, che a monte è una III classe mentre a valle una IV classe, e sullo scolo Parauro, dove a monte si è rilevata una III-II classe ed a valle una IV-III. Il fiume Zero ed il rio Zermanson presentano solo moderati sintomi di alterazione (II classe di qualità).
Nella quarta campagna, effettuata nel mese di ottobre 2007, si ha un peggioramento complessivo della qualità biologica; infatti predominano gli ambienti molto alterati (IV classe di qualità). La condizione migliore si è riscontrata sul fiume Zero, con una II classe di qualità, quindi un ambiente con moderati sintomi di alterazione.

Valutazioni ARPAV
I risultati analitici mostrano che le maggiori variazioni monte-valle riguardano i parametri azoto ammoniacale, *arsenico*, solidi sospesi totali, *BOD5* e COD: gli aumenti di concentrazione di questi elementi risultano comunque generalmente non significativi per evidenziare un peggioramento complessivo dello stato qualitativo del corpo idrico, tranne nel caso dello scolo Zezenigo. Per quanto riguarda la qualità biologica, la situazione più critica è stata rilevata nel Rio Parauro e nello scolo Menegon, che presentano un ambiente molto alterato.

I SEMESTRE 2008
Valutazioni del Committente
Durante il primo semestre del 2008 sono state svolte due campagne, una a gennaio ed una ad aprile.
In riferimento all'analisi delle soglie, buona parte dei parametri analizzati rientrano in classe A; si sono rilevate inoltre diverse situazioni in classe B e poche in classe C o D; queste ultime classi si sono rivelate principalmente a carico dell'azoto ammoniacale e dell'*E. coli*.
I monitoraggi eseguiti nei mesi di gennaio ed aprile 2008 hanno messo in evidenza che i corsi d'acqua maggiormente compromessi sono quelli nella provincia di Venezia, rispetto a quelli del territorio trevigiano, in particolare scolo Volpin e scolo Zezenigo.
La qualità chimico-fisica dei corsi d'acqua monitorati nel I semestre CO 2008 risulta essere in generale sufficiente; infatti la maggior parte delle stazioni monitorate presenta un LIM pari a 3 (69%). Segue un 25% di stazioni con una qualità chimica buona, ovvero LIM pari a 2, e solo un 6% cade in classe 4.
Per quanto riguarda la qualità biologica rispetto all'anno 2007 si assiste ad una diminuzione dei corsi d'acqua in III classe di qualità e ad un lieve aumento di quelli in II classe di qualità; si deve sottolineare però che in questo semestre alcuni corsi d'acqua hanno presentato una condizione di forte degrado biologico, rientrando in una V classe di qualità.
Anche in riferimento a questo indice le situazioni di maggior degrado sono state individuate sempre nei corsi d'acqua in provincia di Venezia.
Il peggioramento della qualità biologica si ripercuote sullo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA): infatti un 6% delle stazioni monitorate rientrano in classe 5.

Valutazioni ARPAV
I risultati analitici mostrano che le maggiori variazioni monte-valle riguardano i parametri azoto ammoniacale, arsenico, COD, ossigeno disciolto ed *E. coli*: gli aumenti di concentrazione di questi elementi risultano generalmente non significativi per evidenziare un peggioramento complessivo dello stato qualitativo del corpo idrico, tranne nel caso dello scolo Zezenigo. Per quanto riguarda la qualità biologica, la situazione più critica è stata rilevata nello scolo Volpin. Anche lo scolo Menegon, lo scolo Parauro e lo scolo Zezenigo presentano una situazione molto critica.

II SEMESTRE 2008
Valutazioni del Committente
Durante il secondo semestre del 2008 sono state svolte quattro campagne di monitoraggio.
La maggior parte dei parametri analizzati non superano le soglie di attenzione e di allarme, rientrando in classe A; dove tali soglie sono state superate, si sono per lo più presentate situazioni in classe B, poche in classe C e D. I parametri maggiormente compromessi sono

risultati essere ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale, COD, temperatura dell'acqua ed *E. coli*.
In tutte e quattro le campagne di rilevamento si è riscontrato, per tutte le stazioni, un superamento dei livelli soglia da parte del cadmio, tale da ricadere in classe B in quanto la soglia per la classe A per questo parametro è inferiore al minimo rilevabile dalla strumentazione.
Per quanto riguarda la qualità biologica, ottenuta con metodo I.B.E., si evidenzia come sia predominante in egual misura la presenza sia di ambienti alterati (III classe, 40%) che di ambienti molto alterati (IV classe, 38%): le rimanenti classi si dividono tra ambienti poco alterati (II classe 12%) e situazioni intermedie tra la II e la III classe (10%).
Nella prima campagna si assiste ad un generale superamento dei livelli soglia soprattutto per la conducibilità, l'azoto ammoniacale, il COD e l'*E. coli*. Si evidenzia nel complesso una qualità chimica migliore di quella biologica. Quest'ultima tende perciò a declassare il SECA di molti corsi d'acqua. Si segnala che i corpi idrici maggiormente compromessi sono risultati lo scolo Zezenigo, lo scolo Parauro, ed il rio Cimetto. I corsi d'acqua con il minor grado di alterazione sono stati il Rio Zermanson, il fiume Zero (in provincia di TV) ed il fiume Dese.
Nella seconda campagna i parametri che superano i livelli soglia sono inferiori; si riscontrano superamenti solo della percentuale di saturazione dell'ossigeno e dell'azoto ammoniacale. Anche in questa campagna le classi LIM sono risultate di qualità superiore rispetto a quelle IBE, che hanno perciò limitato la qualità dell'indice SECA. I corpi idrici in cui sono stati rilevati segni di alterazione significativi sono stati lo scolo Volpin e lo scolo Zezenigo; quelli invece interessati da un minor livello d'inquinamento sono risultati il fiume Zero e il fiume Marzenego.
Nella terza campagna i superamenti dei livelli soglia sono stati relativi soltanto alla temperatura dell'acqua durante il periodo estivo, pochi i superamenti negli altri parametri. Nonostante il LIM risulti essere per tutti i corsi d'acqua di classe II, le indagini biologiche hanno continuato ad evidenziare un'alterazione di alcuni corsi d'acqua. I maggiori segni di alterazione sono stati riscontrati per lo scolo Zezenigo, il fiume Taglio ed il Marzenego. I corpi idrici dove al contrario sono state rilevate le condizioni migliori sono stati sempre il fiume Zero ed il fiume Marzenego.
Nella quarta campagna di monitoraggio eseguita nel 2008 si sono riscontrati superamenti di soglia soprattutto per la percentuale di saturazione di ossigeno e per l'azoto ammoniacale. Il corso d'acqua con più gravi segni di alterazione è risultato sempre lo scolo Zezenigo. Il corpo idrico meno compromesso è risultato il fiume Zero mentre per quanto riguarda il Marzenego, l'IBE ha evidenziato una qualità elevata del corso d'acqua, mentre il valore della qualità chimica-microbiologica è risultato più basso a causa di elevati tenori di azoto ammoniacale ed *E. coli*.
Per quanto riguarda l'indice SECA, il confronto tra le stazioni di monte e quelle di valle evidenzia un peggioramento soltanto nello scolo Lusore, passando dalla classe 3 di monte alla classe 4 di valle. Le cause di questa variazione sono da imputare ad una differenza riscontrata a livello biologico con l'indice IBE medio annuale, che rientra a monte in classe III ed a valle in classe IV, mentre tali variazioni non si sono evidenziate a livello chimico-fisico. E' possibile che vi siano state delle influenze sul corso d'acqua avvenute tra la stazione di monte e quella di valle, ma di tali pressioni non si hanno prove se non per i soli effetti sulle comunità macrobentoniche che, avendo bisogno di diverso tempo per normalizzarsi, mostrano differenze qualitative.
La maggior parte delle stazioni monitorate (50%) presenta uno stato ecologico scadente con classe 4, mentre le rimanenti stazioni si ripartiscono tra uno stato ecologico sufficiente con classe 3 (41%) ed uno stato ecologico buono con classe 2 (9%).
Nell'arco degli ultimi due anni alcune stazioni hanno subito un generale peggioramento rispetto alle fasi precedenti di monitoraggio (Ante Operam 2005 - Corso d'opera 2006); i corsi interessati a tale variazione sono lo scolo Volpin e lo scolo Cognaro, lo scolo Lusore, lo scolo Zezenigo, il Taglio di Mirano, lo scolo Parauro, lo scolo Menegon e il rio Cimetto, che sono passati da una classe 3 ad una classe 4, mentre si può notare come il Piovega di Cappella ed il fiume Zero sono passati da una classe 2 ad una 3.
Sul rio Volpin il peggioramento di una classe SECA rispetto alla stazione di monte appare riconducibile all'immissione del rio Cognaro, che confluisce in questo corso d'acqua fra la stazione di monte e quella di valle, determinandone un'alterazione delle sue condizioni.

Valutazioni ARPAV

I risultati analitici mostrano che le maggiori variazioni monte-valle riguardano i parametri ossigeno disciolto, fosforo totale, solidi sospesi totali, conducibilità, azoto ammoniacale, COD, cloruri, solfati, *E. coli*. Il maggioro numero di casi di superamento della soglia di attenzione si è verificato nello scolo Zezenigo e per quanto riguarda la qualità biologica, la situazione più critica è stata rilevata nello stesso scolo; detto aumento dei valori può essere da una parte imputabile al dilavamento operato sulle argille portate in superficie dall'utilizzo degli aggottamenti (sistemi di well point) utilizzati in precedenza, per quanto riguarda l'arsenico, potrebbe derivare dall'attività agricola, con riferimento ai parametri conducibilità, azoto ammoniacale, COD ed *E. coli*.

I SEMESTRE 2009

Valutazioni del Committente

Durante il primo semestre del 2009 sono state svolte due campagne, una a febbraio ed una ad aprile.

Sulla base dei dati analitici monitorati in questo primo semestre 2009, si rileva, per quanto riguarda l'analisi delle soglie, come buona parte dei parametri analizzati rientrino in classe A; si sono rilevate diverse situazioni in classe B e solamente poche in classe C o D; queste ultime classi si sono rivelate principalmente a carico dell'Azoto ammoniacale e dell'Ossigeno disciolto.

La qualità chimico-fisica dei corsi d'acqua monitorati risulta essere in generale sufficiente; la maggior parte delle stazioni monitorate presenta un LIM pari a 3. Seguono stazioni con una qualità chimica buona, ovvero LIM pari a 2.

Per quanto riguarda la qualità biologica rispetto allo stesso periodo dell'anno 2008 si assiste ad leggero miglioramento, con una diminuzione dei corsi d'acqua in IV classe di qualità, ad un lieve aumento di quelli in III-IV classe di qualità ed alla assenza della classe IV-V.

Anche per quanto riguarda il SECA medio nel primo semestre rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente non compare la classe V, si rileva invece un aumento della classe III a scapito per lo più della classe IV.

Per lo Zezenigo ed il Roviego si riscontrano delle differenze peggiorative del SECA medio del semestre tra la stazione di monte e quella di valle, che passano dalla III classe a monte, alla IV classe a valle.

Per lo scolo Zezenigo tale differenza è dovuta all'indice IBE rilevato in entrambe le campagne nella stazione di valle in IV classe di qualità, rispetto alla III classe della stazione di monte. Per il rio Roviego si rileva nella seconda campagna un aumento di concentrazione di Fosforo totale ed un peggioramento della classe di qualità IBE nella stazione di valle (da III a IV).

In entrambi i casi, nei pressi dei corsi d'acqua, non si sono registrate attività di cantiere precedenti o contemporanee ai campionamenti delle acque; le cause di tali variazioni non sembrano perciò riconducibili alle attività del Passante di Mestre.

Valutazioni ARPAV

I risultati analitici mostrano che le maggiori variazioni monte-valle riguardano i parametri azoto ammoniacale, ossigeno disciolto, *E. coli* e fosforo totale. Il maggior numero di casi di superamento della soglia di attenzione ha interessato lo scolo Zezenigo.

II SEMESTRE 2009

Valutazioni del Committente

Durante il secondo semestre del 2009 sono state svolte due campagne, una a luglio ed una ad ottobre.

I dati ottenuti dai risultati delle analisi chimico-fisiche e microbiologiche mettono in rilievo come la maggior parte dei parametri analizzati non superino le soglie di attenzione definite da ARPAV, rientrando in classe A. Si sono rilevate diverse situazioni in classe B e solamente poche in classe C o D. I parametri che in alcuni casi hanno raggiunto queste classi sono l'ossigeno in saturazione e l'azoto ammoniacale. Anche le concentrazioni degli *Escherichia coli* sono rientrate in classe C durante le diverse campagne, mentre in detta classe poche volte sono rientrati i valori del fosforo totale e del C.O.D.

In conclusione, durante la fase preliminare di esercizio 2009, mentre erano ancora in atto alcune fasi di realizzazione dell'opera, i parametri maggiormente compromessi sono risultati essere ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale ed *Escherichia coli*.

In tutte e quattro le campagne di rilevamento si è riscontrato, per tutte le stazioni, un superamento dei livelli soglia da parte del cadmio, tale da ricadere in classe B. Tale risultato è legato alla tipologia di strumentazione: la soglia per la classe A è inferiore al minimo rilevabile dallo strumento di misura. Solo due volte durante le quattro campagne di monitoraggio il valore del Cadmio è rientrato nella classe C.

4.2.3 Post Operam

Il monitoraggio ambientale del Passante di Mestre per la fase post operam è stato eseguito direttamente da ARPAV, non rientrando quest'ultima fase di misura nella convenzione di base iniziale. Sono state effettuate 3 campagne di monitoraggio durante l'anno 2011 nei mesi di febbraio, giugno e ottobre, nelle sole stazioni poste a valle del tracciato.
E' da segnalare che il D.M. 8 novembre 2010, n. 260 "Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali - Modifica norme tecniche D.lgs. 152/2006" ha introdotto alcune importanti modifiche nei criteri di classificazione delle acque superficiali: tali modifiche sono state introdotte nella valutazione della qualità dei corsi d'acqua durante la fase di post operam.

Valutazioni ARPAV 2011

Nel I quadrimestre di monitoraggio, dal confronto dei risultati analitici con gli standard di qualità ambientale previsti dal D.M. 8 novembre 2010, n. 260, per le acque superficiali interne, non sono stati riscontrati casi di superamento delle concentrazioni massime ammissibili (SQA-CMA) riportate in tab. 1/A, punto A.2.6, allegato 1 del Decreto per alcune sostanze dell'elenco di priorità.
È stato riscontrato un singolo valore di arsenico (14 µg/l nella stazione sullo Scolo Zezenigo) superiore allo standard di qualità espresso come valore medio annuo (SQA-MA), pari a 10 µg/l (tab. 1/B, punto A.2.7, allegato 1 del D.M. 260/10).
Nel corso del monitoraggio post operam è stata rilevata la presenza, sopra il limite di quantificazione, dei solventi organo alogenati totali, con concentrazioni superiori al valore guida del D.M. 23/04/1998 (1 µg/l), nella stazione sul rio Roviego (2,6 µg/l).
In tutte le stazioni monitorate sono stati riscontrati i tensioattivi anionici, in concentrazioni maggiori rispetto a quanto rilevato nel corso del 2009 per questo punto, in cui risultavano perlopiù al di sotto del limite di rilevabilità; la differenza maggiore si evidenzia nel punto sullo scolo Parauro (0,27 mg/l nella campagna di febbraio 2011, mentre i valori 2009 risultano tutti <0,025 mg/l).
Dal confronto dei risultati della prima campagna di monitoraggio post operam con i valori medi annui rilevati nel 2009 nelle stazioni a valle del tracciato, si osserva un lieve aumento delle concentrazioni di solidi sospesi totali; l'incremento è maggiore (68 mg/l nel mese di febbraio 2011, mentre tutti i valori 2009 risultano <10 mg/l) nel punto sullo scolo Parauro.
Nello stesso punto si osservano valori elevati di COD (25 mg/l O2), BOD_5 (9 mg/l O2) e fosforo totale (0,34 mg/l), notevolmente superiori ai valori medi rilevati nel 2009.
In diverse stazioni sono state riscontrate concentrazioni elevate di azoto nitrico (nei punti sullo scolo Lusore, sul Taglio di Mirano, sul fiume Marzenego, sul fiume Dese e sul Piovega di Cappella, è stata misurata una concentrazione superiore a 3 mg/l, con un massimo di 5,2 mg/l nel punto sul Taglio di Mirano) e di azoto ammoniacale (nei punti sullo scolo Zezenigo, sullo scolo Parauro e sul Rio Cimetto, è stata misurata una concentrazione superiore a 1,5 mg/l, con un massimo di 3,05 mg/l nel punto sullo scolo Zezenigo).
Anche nel II quadrimestre di monitoraggio dal confronto dei risultati analitici con gli standard di qualità ambientale previsti dal D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010 non sono stati riscontrati casi di superamento delle concentrazioni massime ammissibili (SQA-CMA).
È stato riscontrato invece il superamento degli standard di qualità espressi come valore medio annuo (SQA-MA) per il metolachlor nello scolo Lusore; tale standard è pari a 0,1 µg/l (si è fatto riferimento allo standard relativo ai "Pesticidi singoli").
Rispetto alle concentrazioni medie di arsenico relative all'ultimo anno di monitoraggio in corso d'opera (2009) nelle stazioni a valle del tracciato, si riscontrano concentrazioni inferiori nella maggior parte dei punti monitorati (fanno eccezione i punti sullo scolo Volpin, scolo zezenigo e scolo Parauro). Nel mese di giugno sono state rilevate concentrazioni di arsenico maggiori rispetto alla prima campagna ed ai valori medi del 2009 in quasi tutte le stazioni monitorate; in sei stazioni sono stati riscontrati valori superiori a 10 µg/l, con un massimo di 41 µg/l ancora nello scolo Zezenigo. In questa stazione la concentrazione media nella fase di post operam è

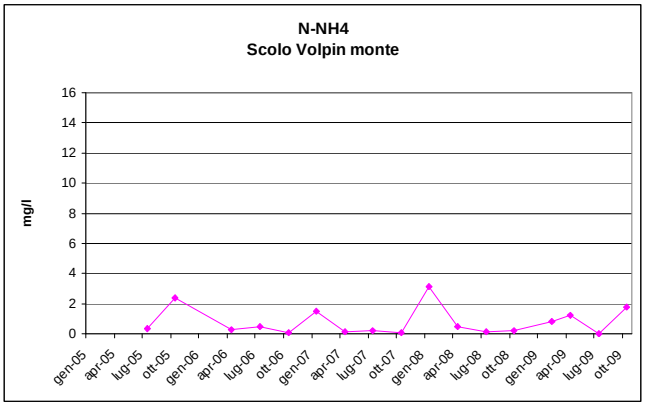
circa il doppio del valore medio riferito al 2009. Facendo riferimento agli obiettivi di qualità per la tutela della Laguna di Venezia, riportati nel Decreto Ministeriale 23 aprile 1998 (Ronchi-Costa) che per i fiumi del Bacino Scolante rappresentano dei valori guida, quasi tutte le concentrazioni rilevate superano il valore guida per l'arsenico (0,9 µg/l).
I valori rilevati di tensioattivi anionici nel mese di giugno risultano generalmente inferiori rispetto alla prima campagna; le concentrazioni massime di febbraio (0,27 µg/l) e di giugno (0,13 µg/l) sono state riscontrate rispettivamente nello scolo Parauro e nel rio Cimetto.
Nel mese di giugno, nella stazione sullo scolo Parauro i valori di COD, BOD_5 e fosforo totale sono diminuiti, mentre si osservano valori elevati di COD (28 mg/l O2) e BOD_5 (9,6 mg/l O2) nel punto sullo scolo Zezenigo.
Nella seconda campagna si osserva una diminuzione delle concentrazioni di azoto nitrico in quasi tutte le stazioni.
I valori di azoto ammoniacale misurati a giugno risultano inferiori, rispetto alla prima campagna, nella maggioranza delle stazioni, sebbene siano state rilevate ancora concentrazioni piuttosto elevate nei punti sullo scolo Zezenigo (2,41 mg/l) e sul Rio Cimetto (1,17 mg/l).
Nella terza campagna di monitoraggio post operam è stata rilevata la presenza sopra il limite di quantificazione dei solventi organo alogenati totali, con concentrazioni superiori al valore guida del D.M. 23/04/1998 (1 µg/l) nella stazione sul rio Cimetto (1,17 µg/l).
Complessivamente durante la fase di post operam è stata rilevata la presenza di tensioattivi anionici in tutte le stazioni monitorate, con concentrazioni medie annue maggiori rispetto al 2009, in cui risultavano perlopiù al di sotto del limite di quantificazione. Il valore massimo di tensioattivi anionici (0,88 mg/l) è stato registrato ad ottobre nella stazione sullo scolo Parauro. Inoltre, tutte le concentrazioni rilevate risultano superiori al valore guida riportato nel D.M. 23/04/1998, pari a 0,001 mg/l.
Dal confronto dei risultati del monitoraggio post operam con i valori rilevati nel 2009, si osserva in tutte le stazioni un aumento delle concentrazioni medie annue di solidi sospesi totali, in particolare nello scolo Parauro, nel rio Storto e nello scolo Volpin: l'incremento maggiore si è registrato a giugno, nel punto sul rio Storto, in cui si è raggiunto il valore massimo (173 mg/l).
Dal medesimo confronto si nota una diminuzione dei valori medi annui di COD nella maggioranza delle stazioni monitorate; fa eccezione il punto sullo scolo Parauro, in cui sono state rilevate concentrazioni piuttosto elevate nella campagna di ottobre (21 mg/l O_2). In tutte le stazioni si osserva invece un aumento dei valori medi annui di BOD_5, in particolare nei punti sullo scolo Zezenigo (da un valore medio di 2,9 mg/l nel 2009 a 8,3 mg/l nel 2011) e sullo scolo Parauro (da un valore medio di 1,3 mg/l nel 2009 a 6,4 mg/l nel 2011). In riferimento agli obiettivi di qualità del D.M. 23/04/1998, nel corso del monitoraggio post operam si osservano alcuni superamenti del valore guida per il BOD_5 (4 mg/l) nel rio Cimetto e negli scoli Volpin, Zezenigo, Lusore, Menegon e Parauro.
Durante la fase di post operam sono state rilevate concentrazioni elevate di azoto ammoniacale nelle stazioni sullo scolo Zezenigo, sullo scolo Parauro e sul rio Cimetto. Negli scoli Zezenigo e Parauro la concentrazione media annua (rispettivamente 3,4 mg/l e 1,8 mg/l) risulta superiore al valore medio riferito al 2009; le concentrazioni più elevate sono state misurate nella campagna di ottobre (4,88 mg/l nello scolo Zezenigo e 3,6 mg/l nello scolo Parauro). Nel mese di ottobre, inoltre, la concentrazione misurata nel punto sul Taglio di Mirano (1,94 mg/l) è sensibilmente maggiore rispetto ai valori rilevati nel corso delle campagne precedenti e dell'anno 2009 (valore medio relativo al 2009 pari a 0,09 mg/l).
Considerando gli obiettivi di qualità riportati nel D.M. 23/04/1998, in tutti i corsi d'acqua monitorati si è verificato almeno un superamento del valore guida per il cromo totale (0,2 µg/l). Inoltre, si osservano superamenti del valore guida per la somma degli erbicidi (0,005 µg/l) in quasi tutti i corsi d'acqua monitorati (fa eccezione lo scolo Zezenigo) principalmente nella campagna di giugno, due superamenti del valore guida per il nichel (0,5 µg/l) nello scolo Lusore e tre superamenti del valore guida per il ferro (40 µg/l), di cui due nel rio Cimetto ed uno nello scolo Parauro.

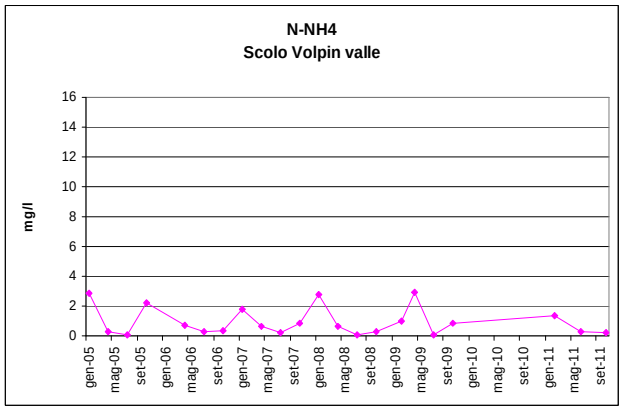
Ad illustrazione di quanto esposto, si riportano gli andamenti dei diversi parametri presi in considerazione, per tutti i corsi d'acqua monitorati, sia per le stazioni di monte che per quelle di valle:

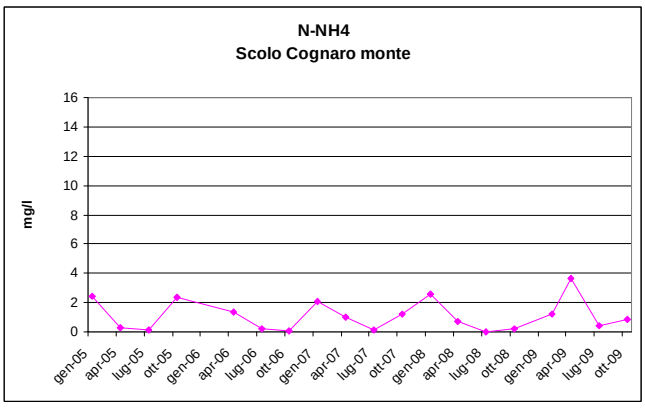
AZOTO AMMONIACALE

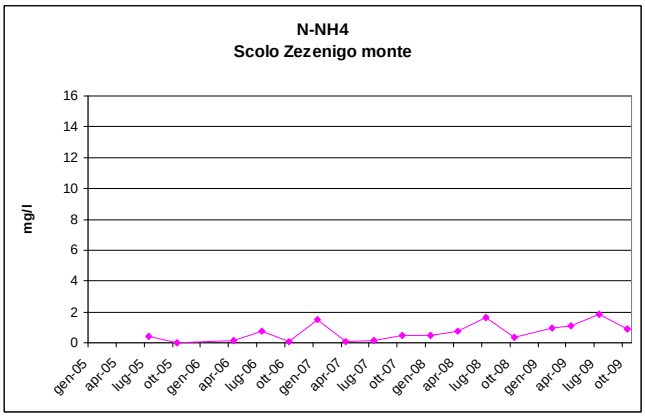
MONTE

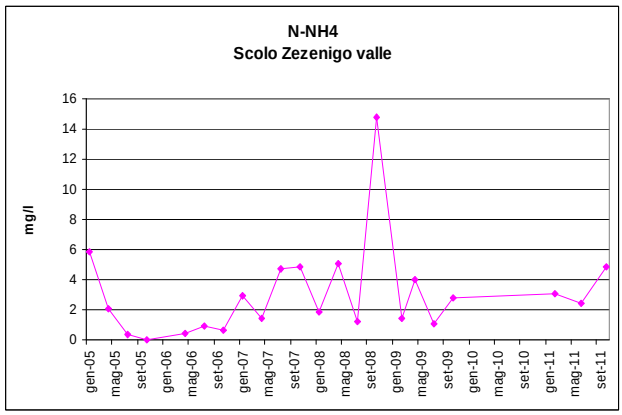
VALLE

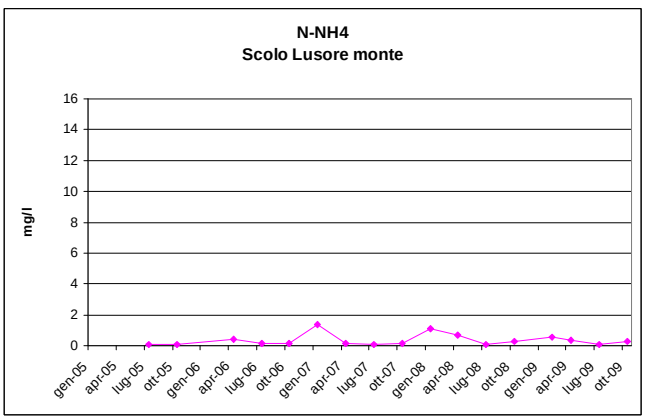


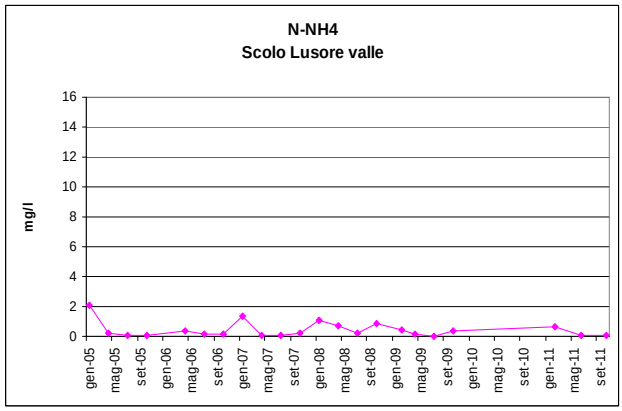






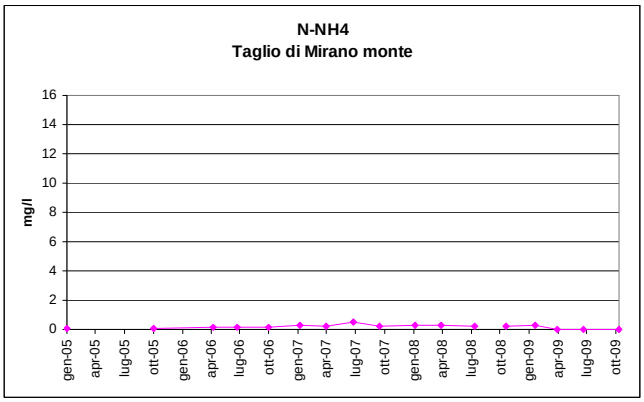


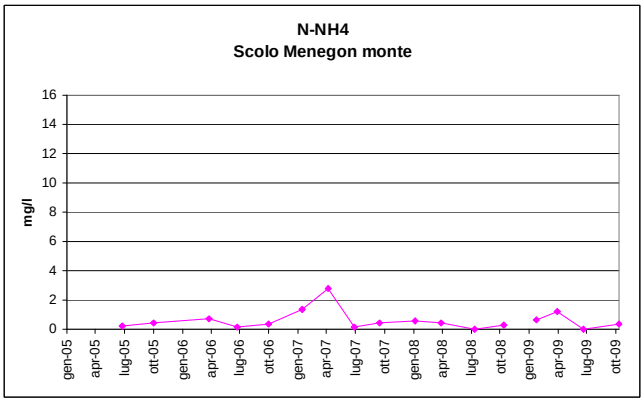


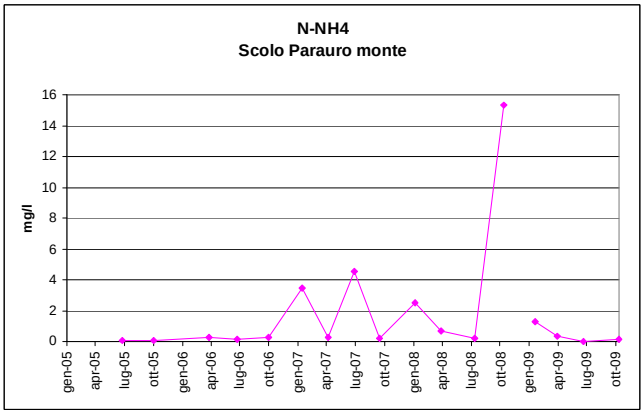


AZOTO AMMONIACALE

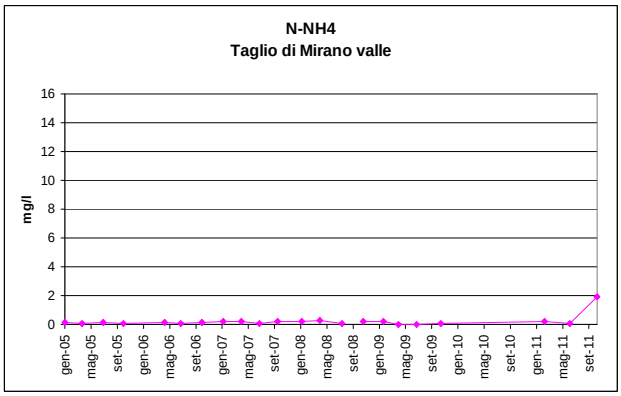
MONTE

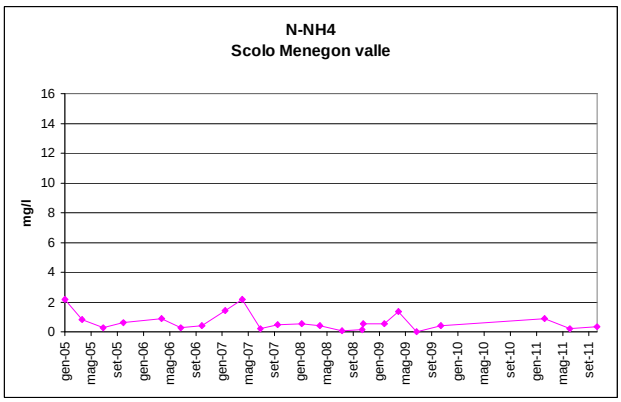


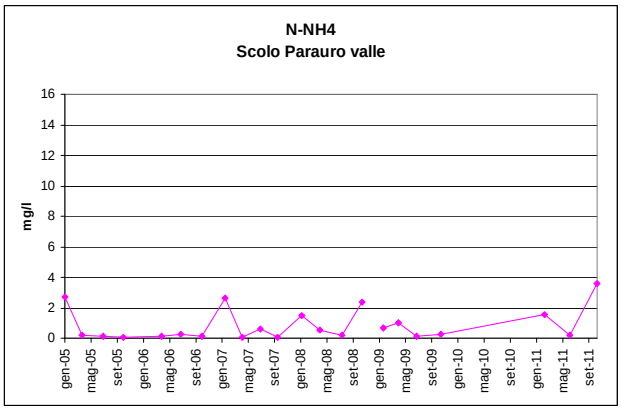




VALLE

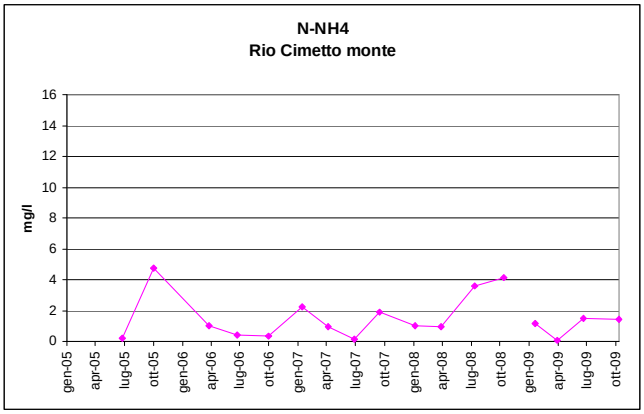


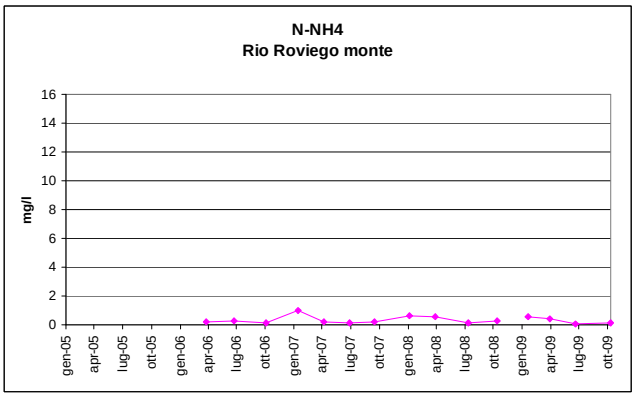


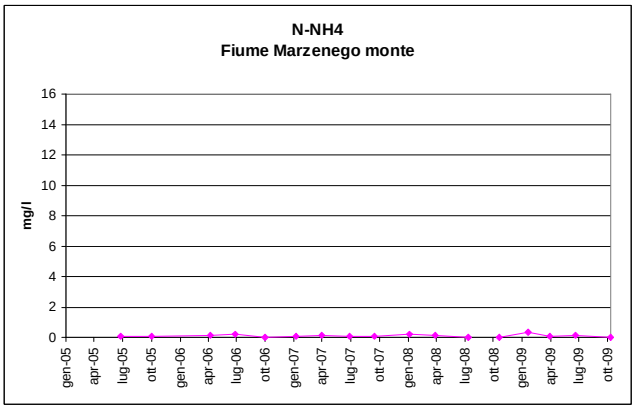


AZOTO AMMONIACALE

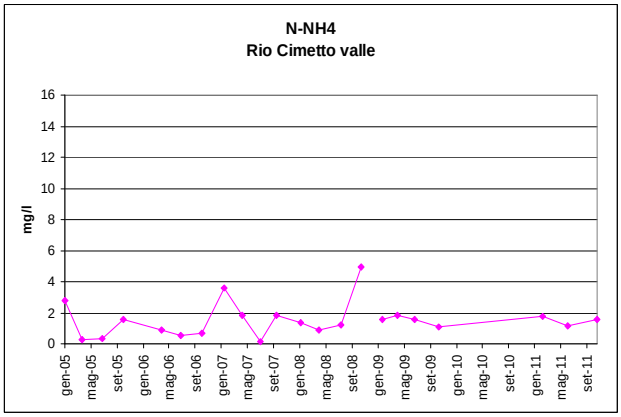
MONTE

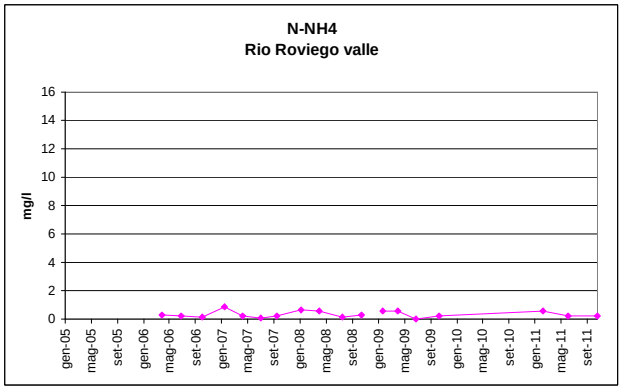


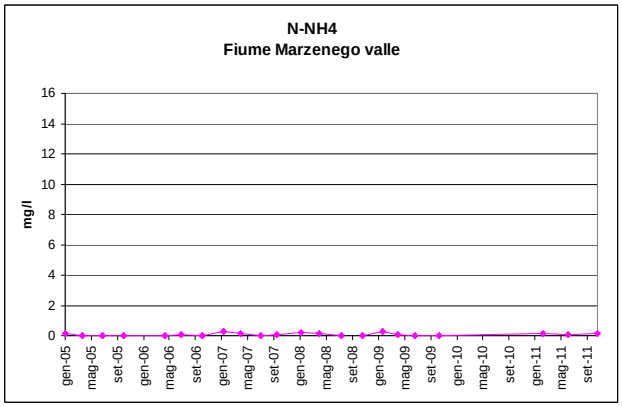




VALLE

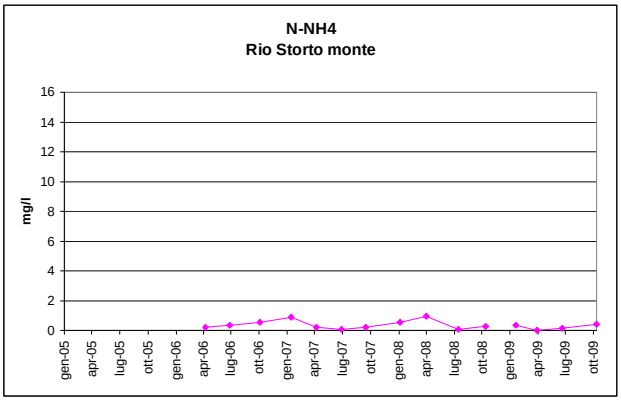


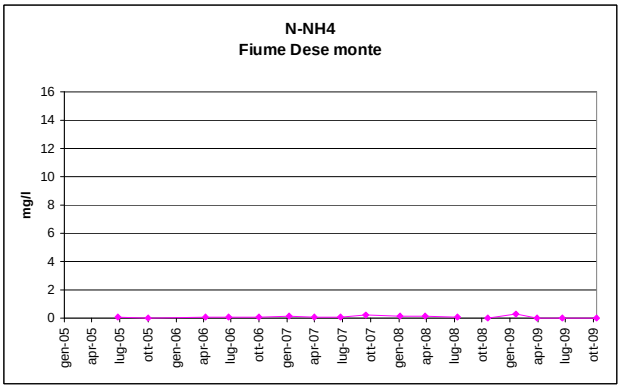


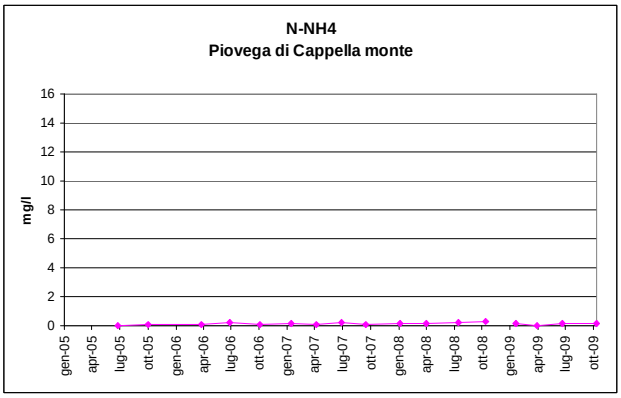


AZOTO AMMONIACALE

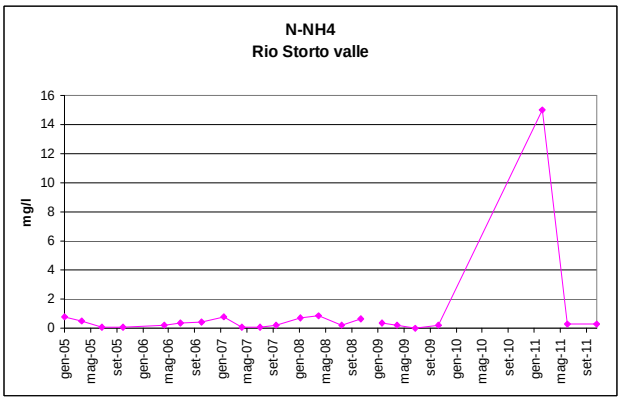
MONTE

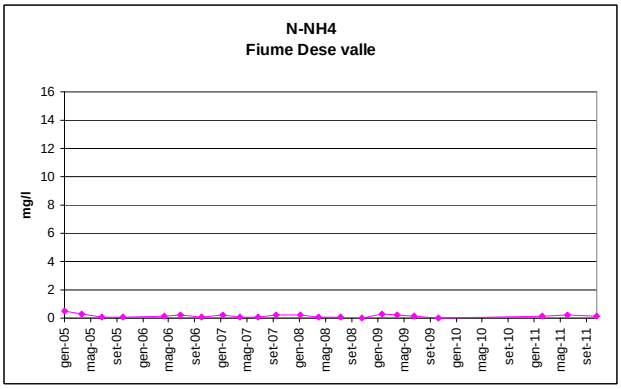


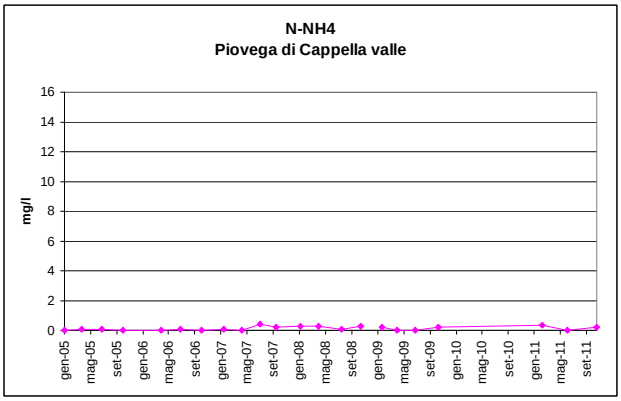




VALLE

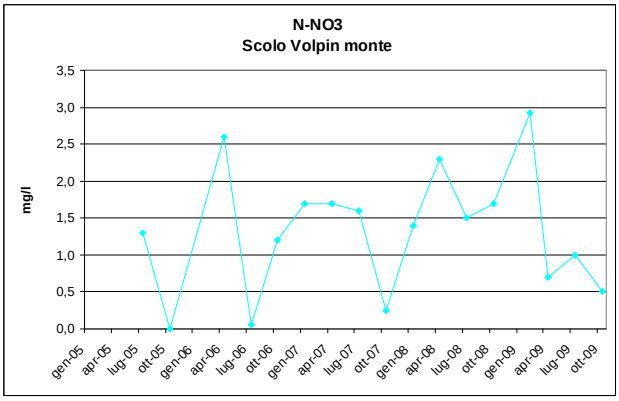


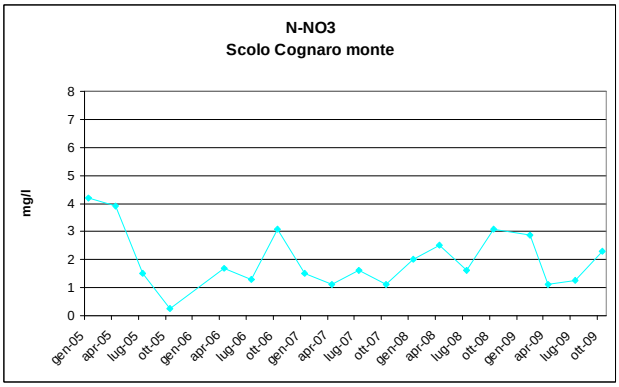


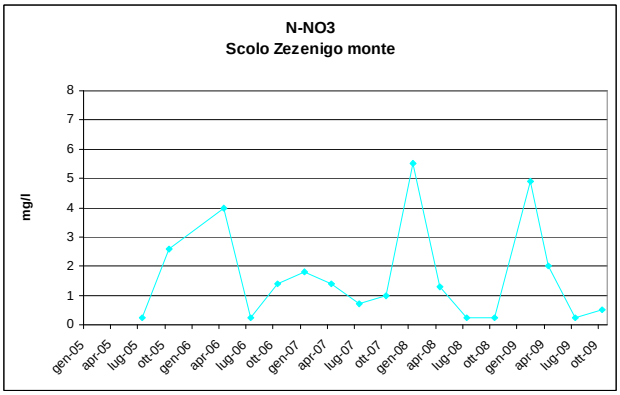


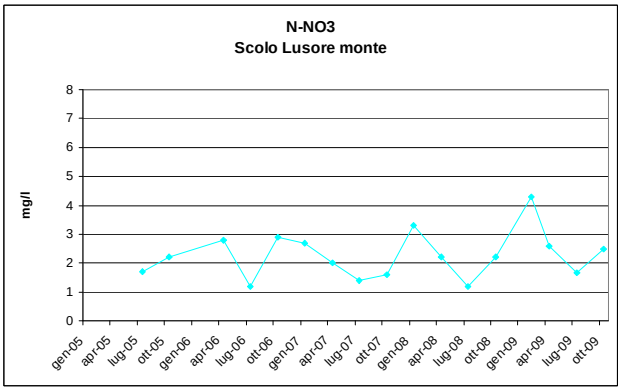
AZOTO NITRICO

MONTE

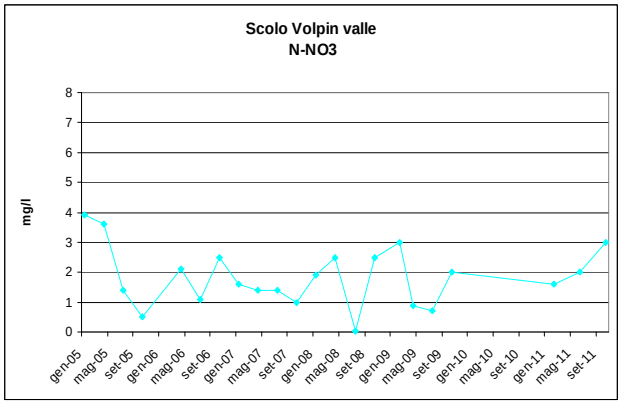


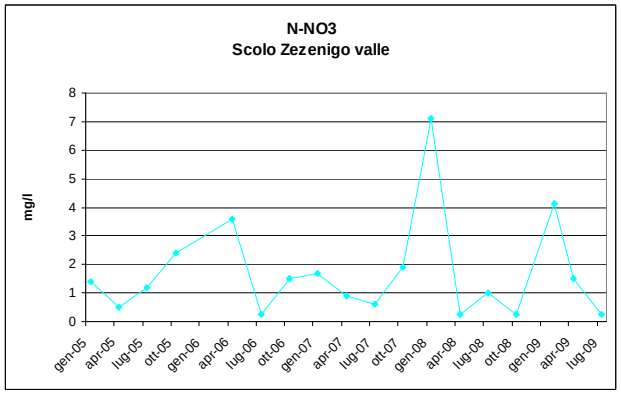


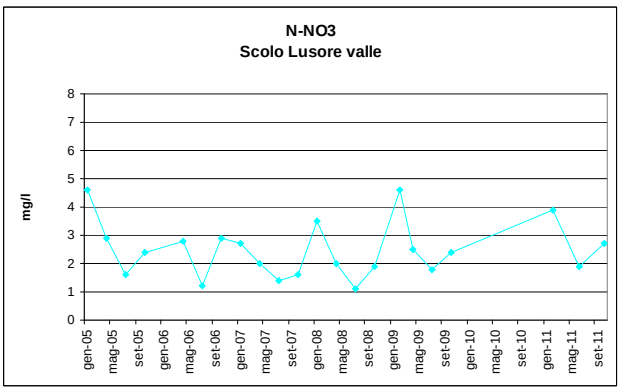




VALLE

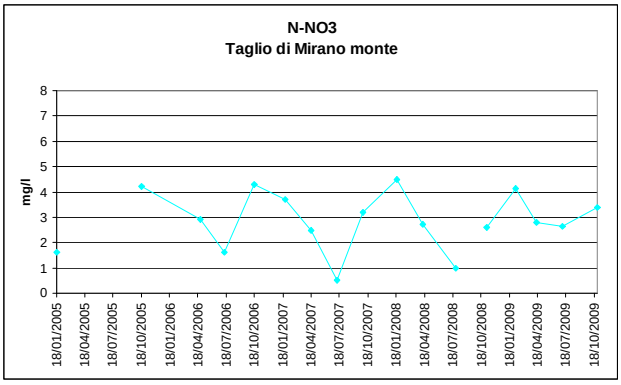


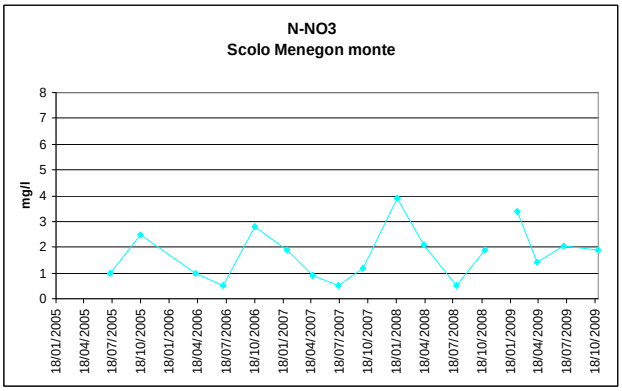


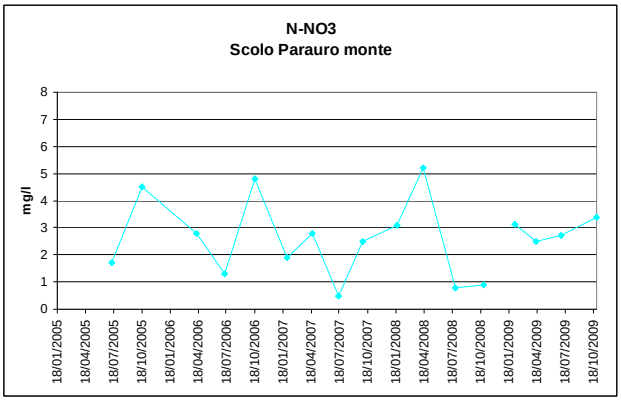


AZOTO NITRICO

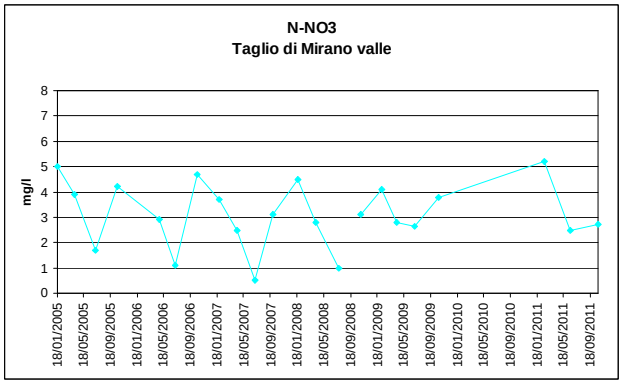
MONTE

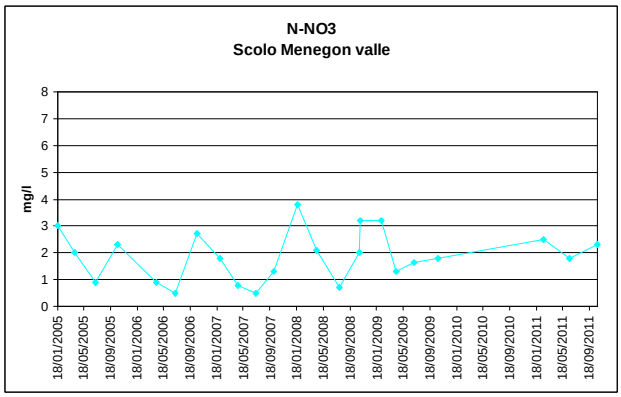


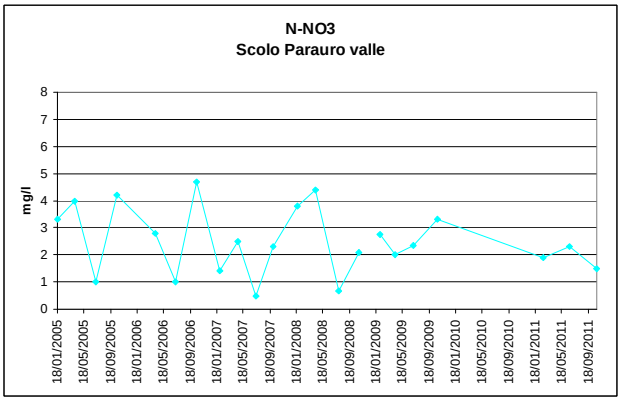




VALLE

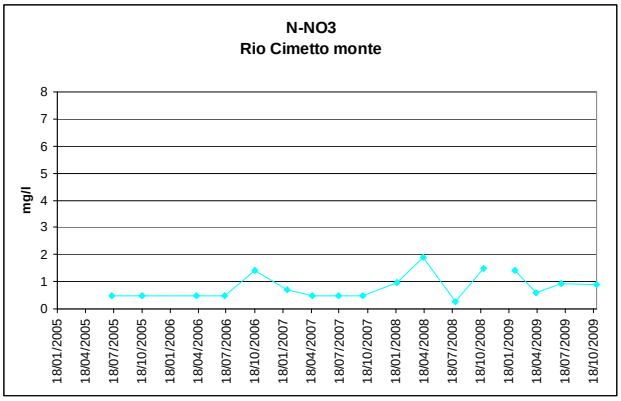


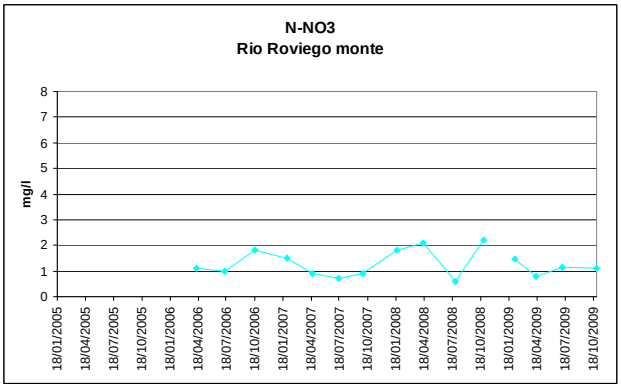


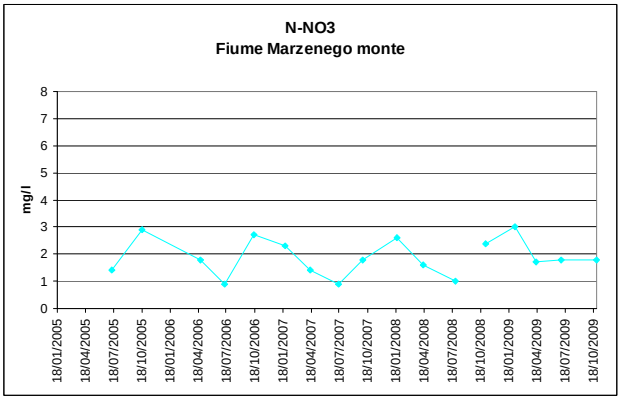


AZOTO NITRICO

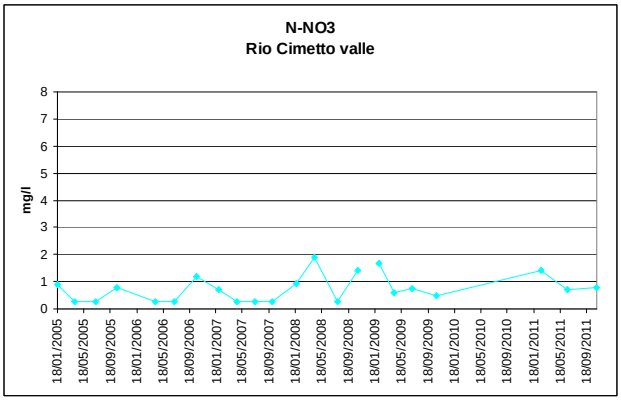
MONTE

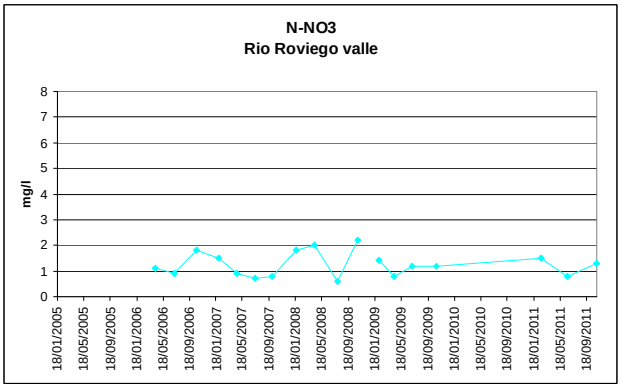


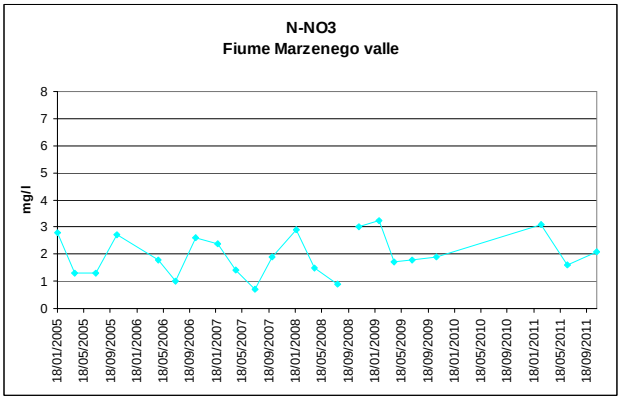




VALLE

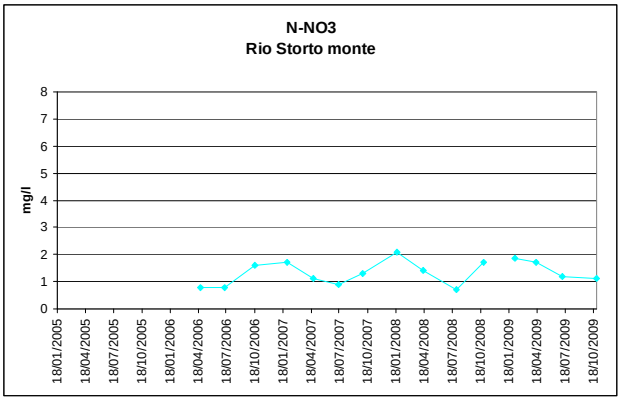


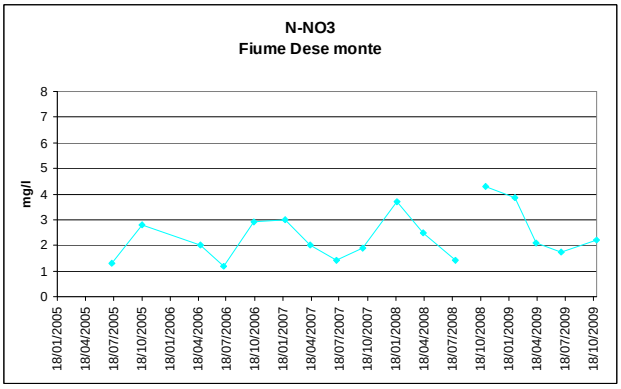


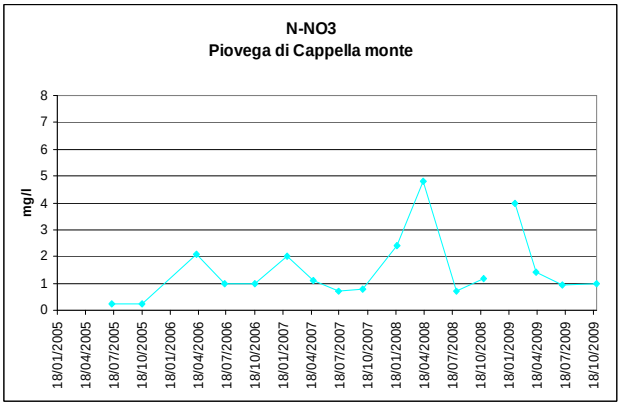


AZOTO NITRICO

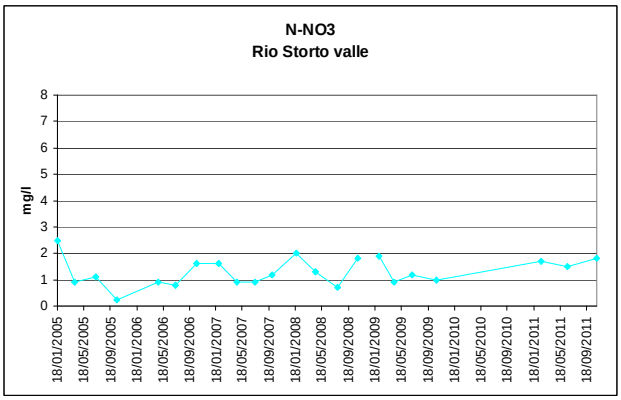
MONTE

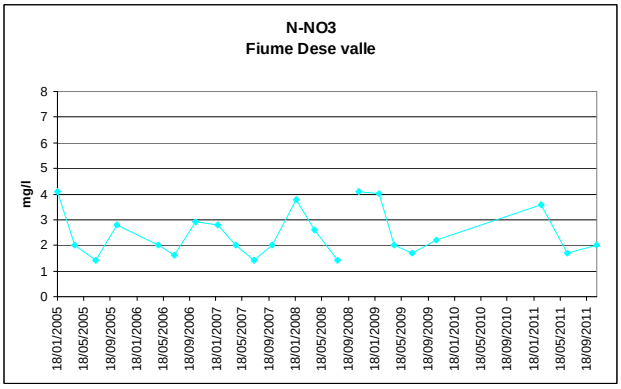


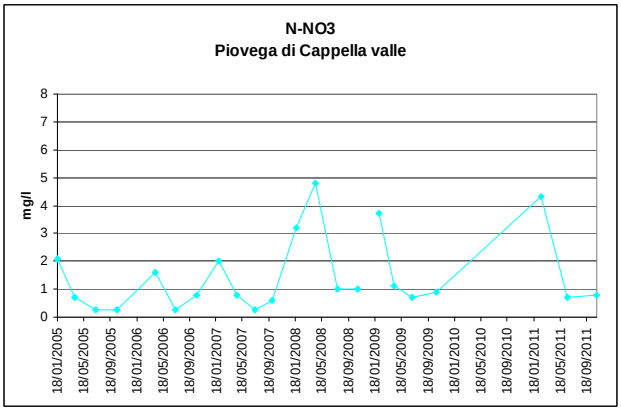




VALLE

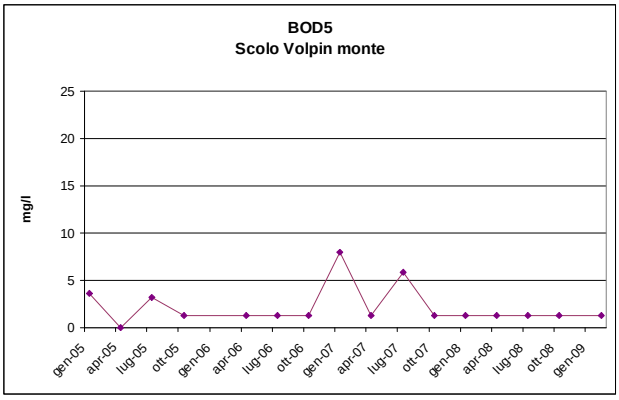


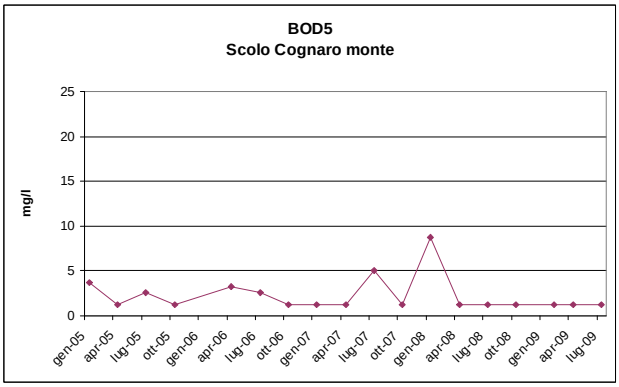


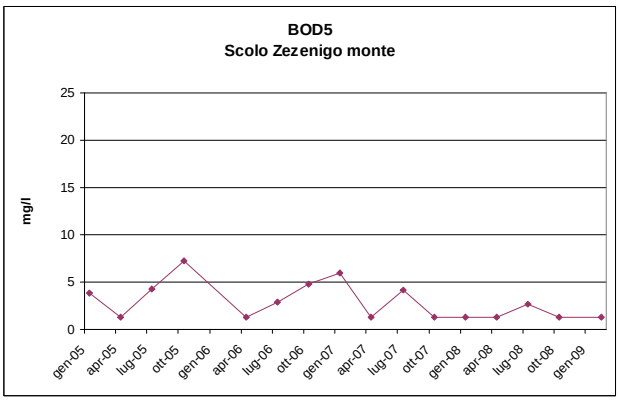


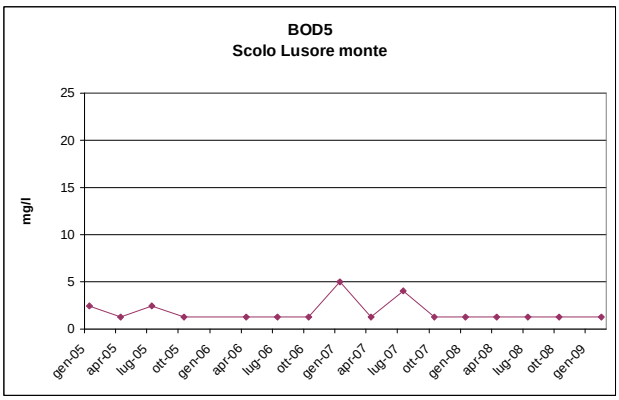
DOMANDA BIOLOGICA DI OSSIGENO (BOD5)

MONTE

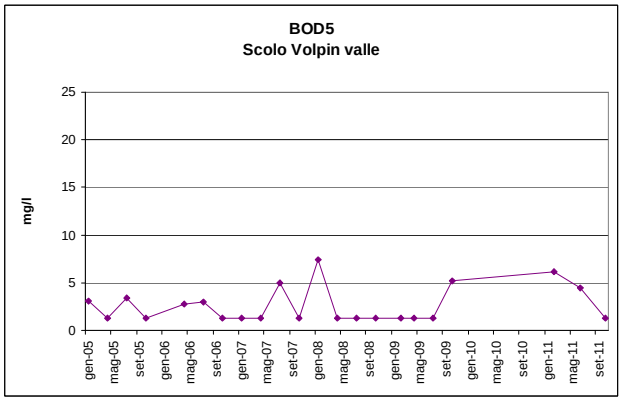


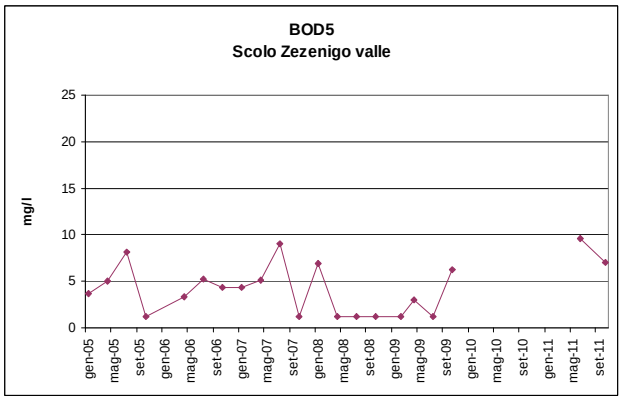


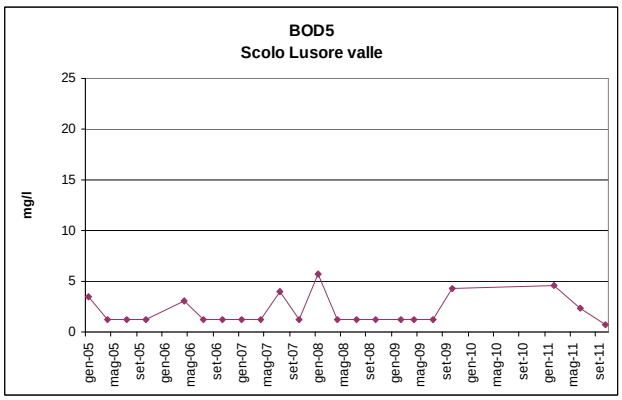




VALLE

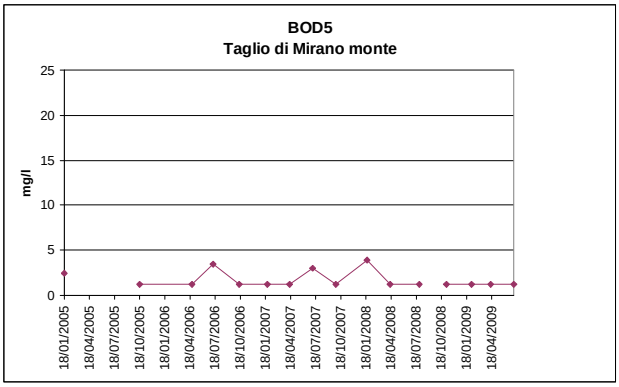


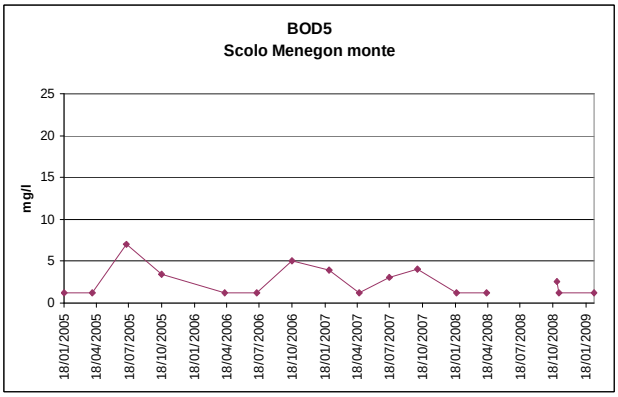


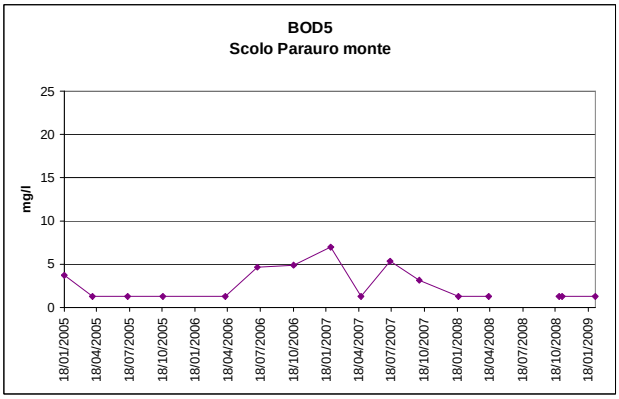


DOMANDA BIOLOGICA DI OSSIGENO (BOD5)

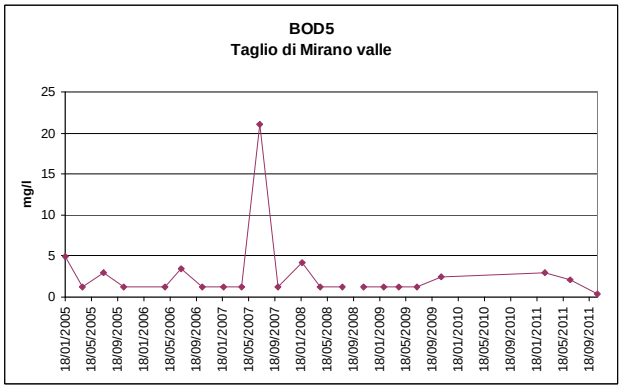
MONTE

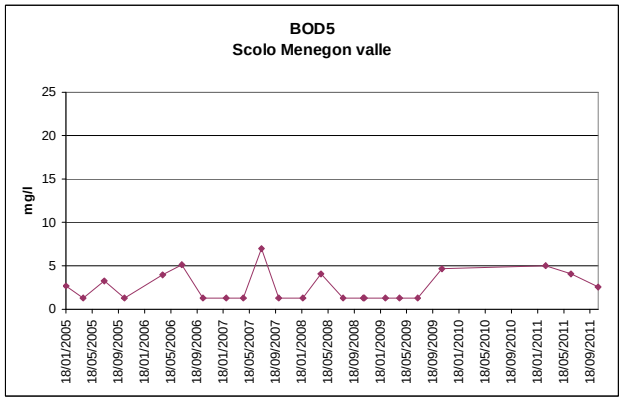


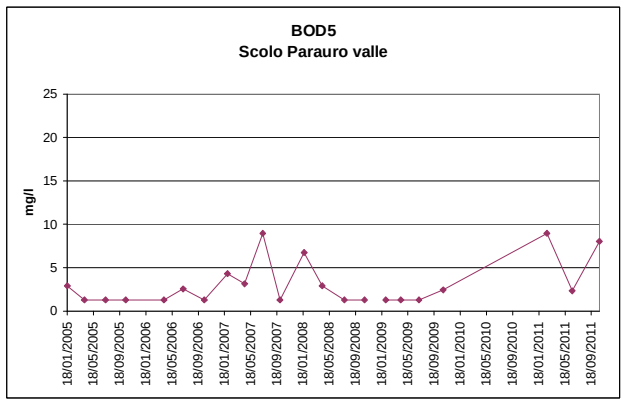




VALLE

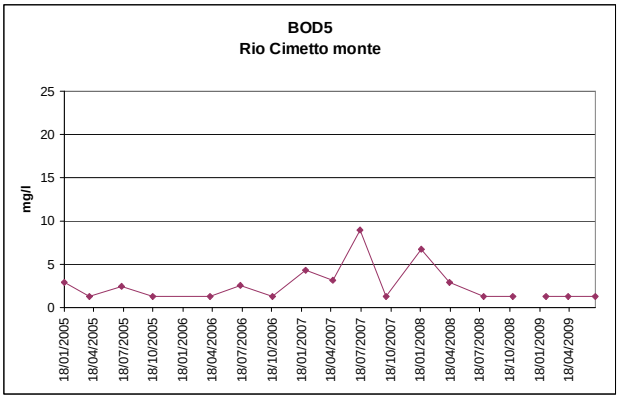


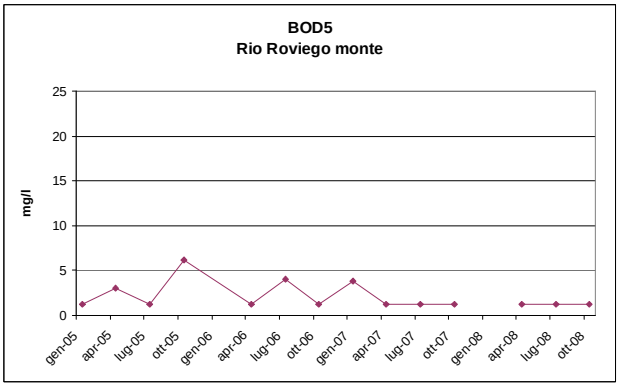


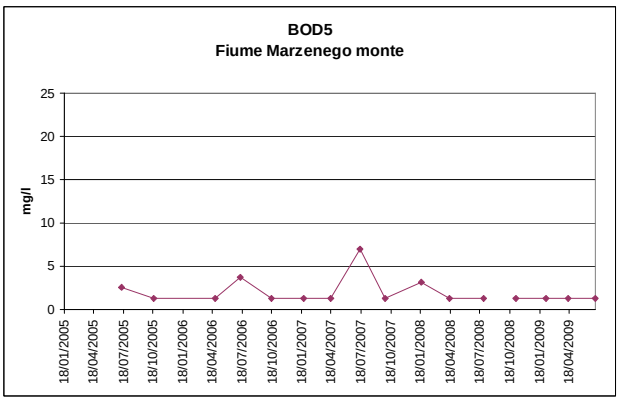


DOMANDA BIOLOGICA DI OSSIGENO (BOD5)

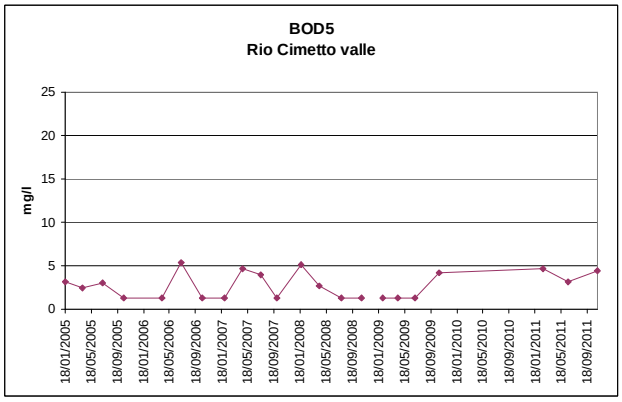
MONTE

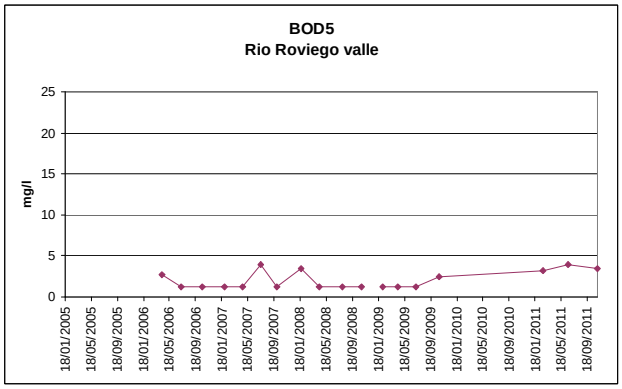


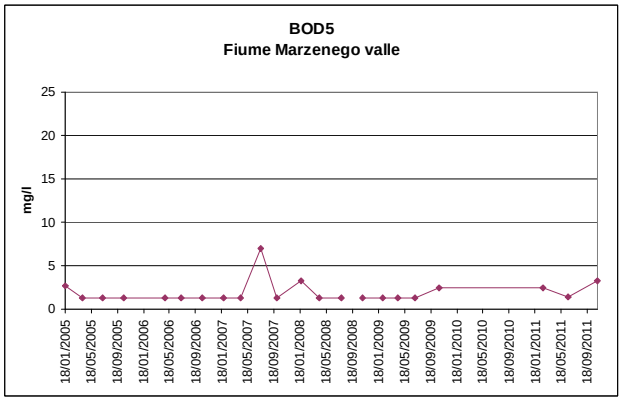




VALLE

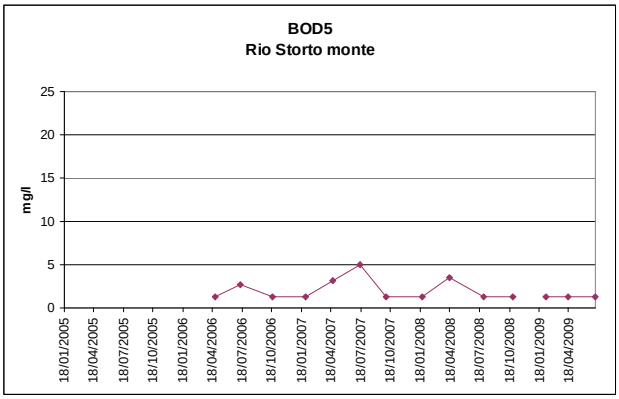


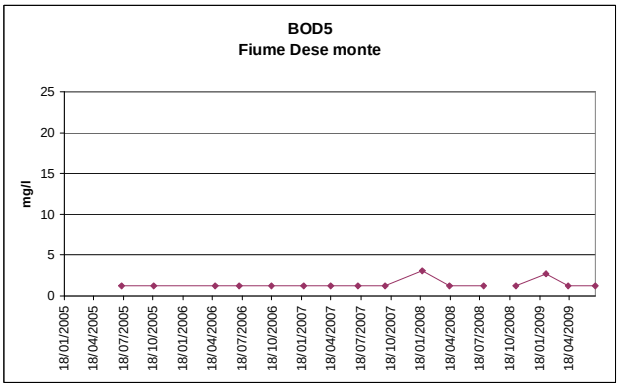


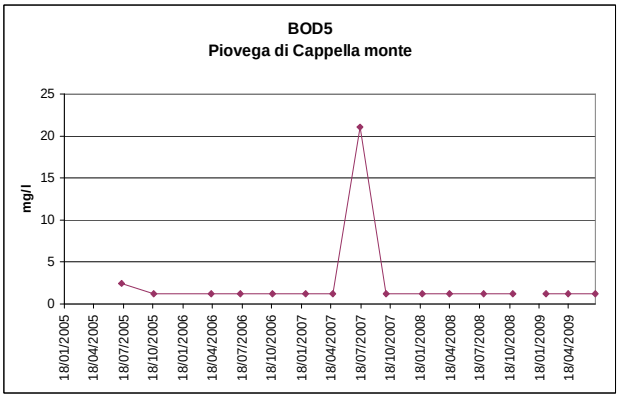


DOMANDA BIOLOGICA DI OSSIGENO (BOD5)

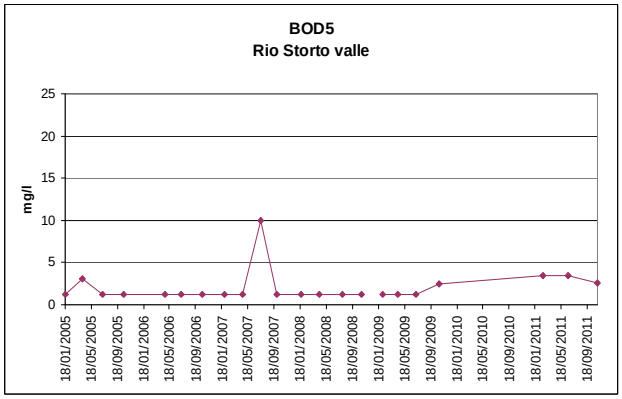
MONTE

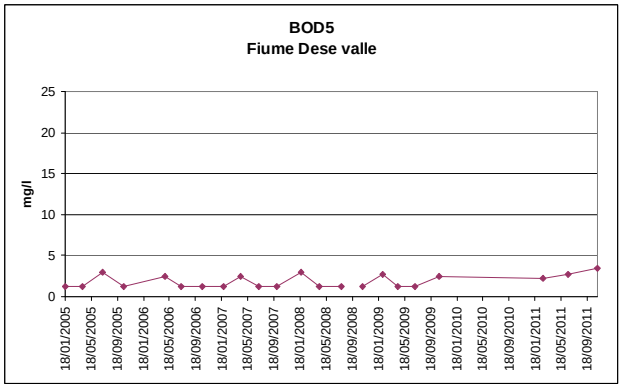


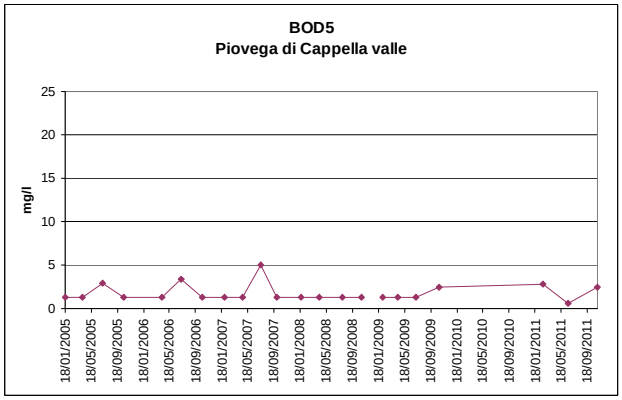




VALLE

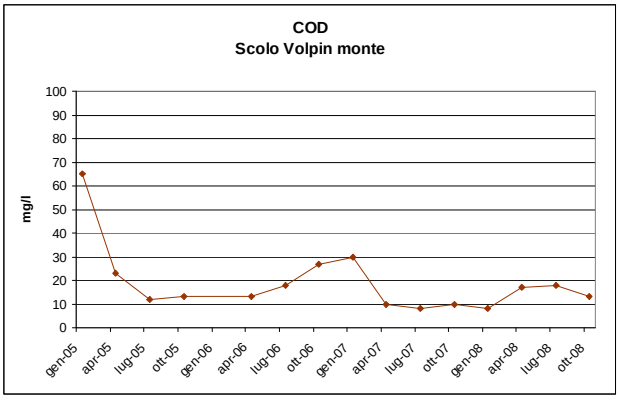


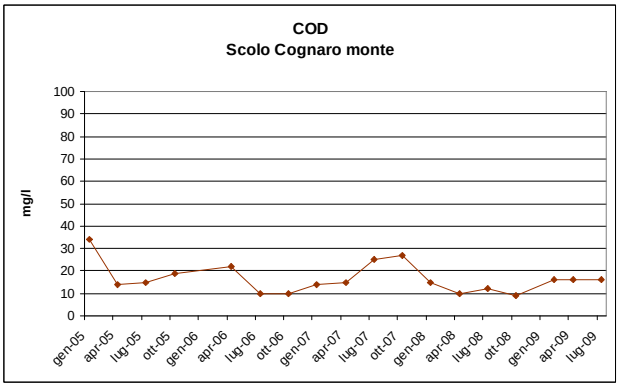


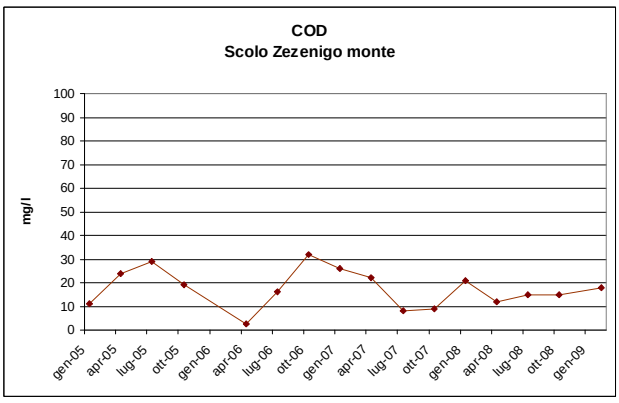


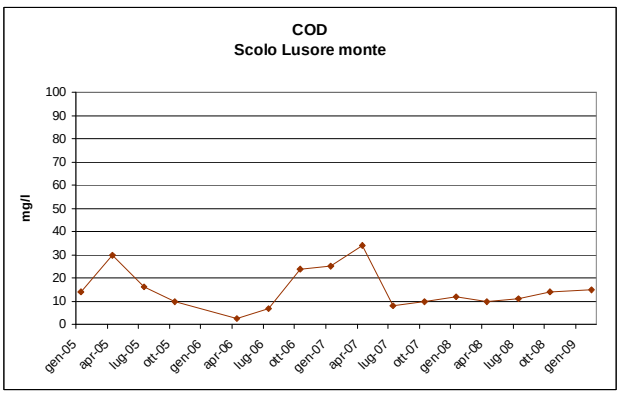
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)

MONTE

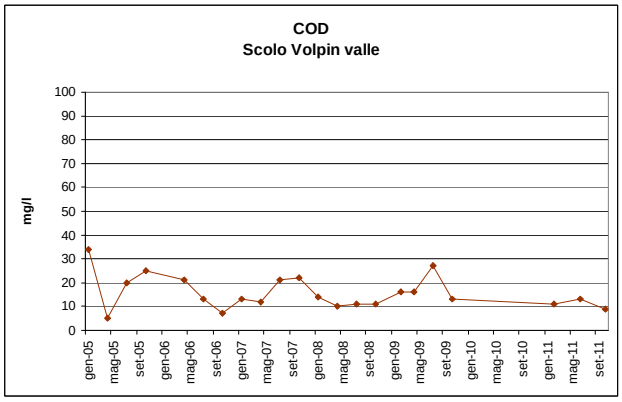


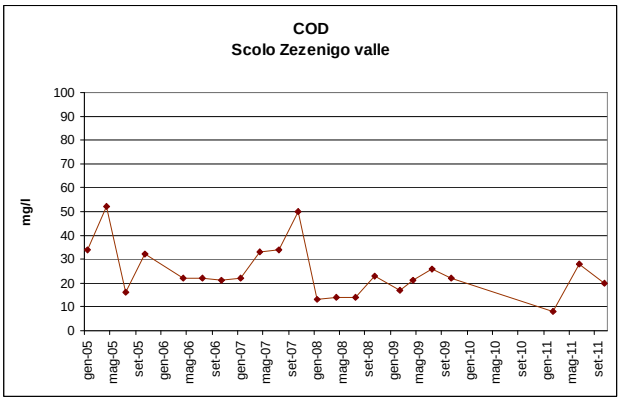


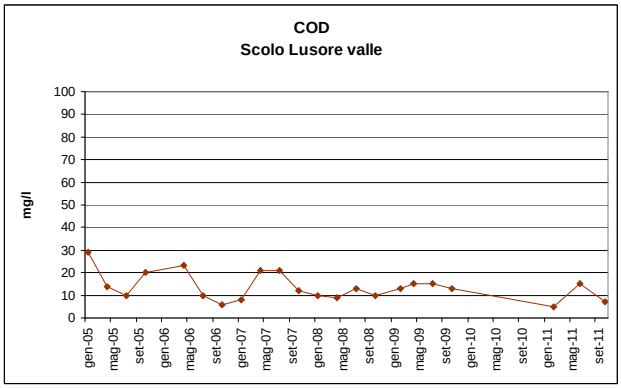




VALLE

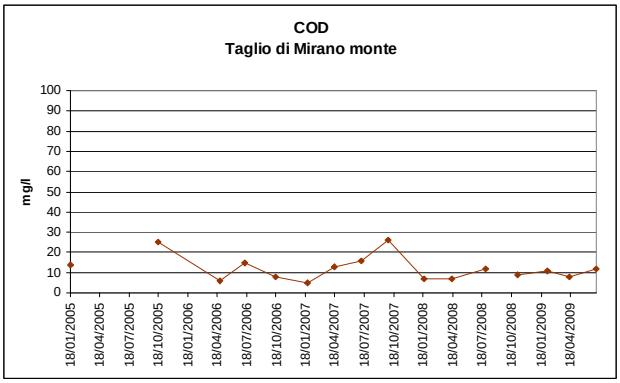


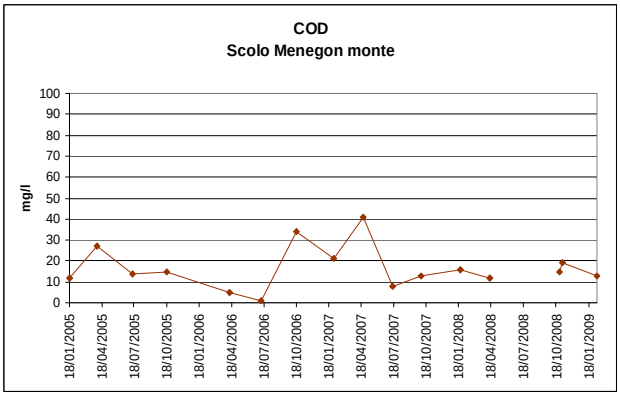


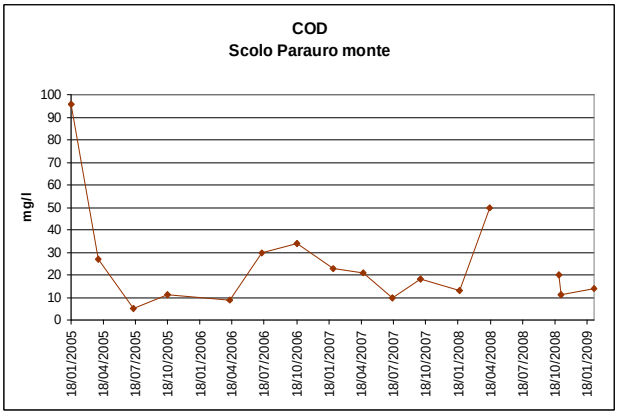


DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)

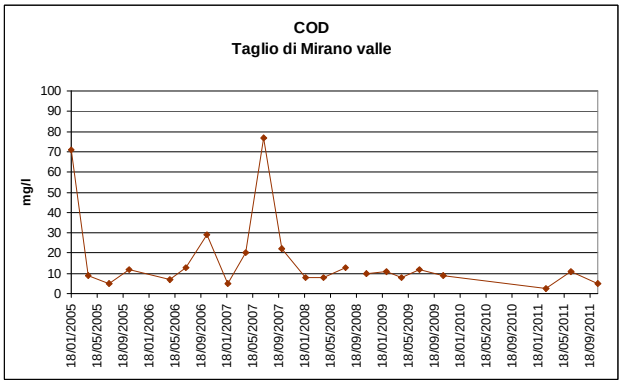
MONTE

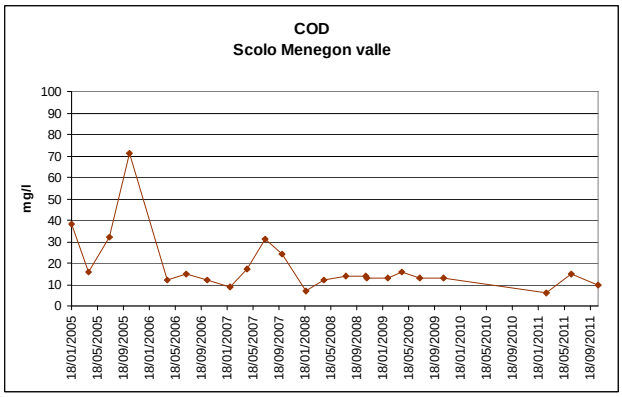


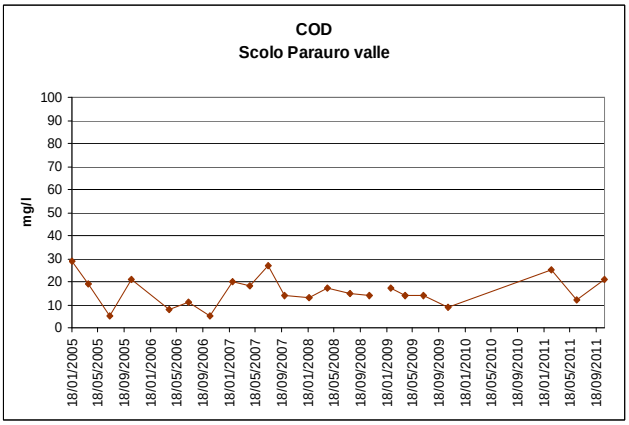




VALLE

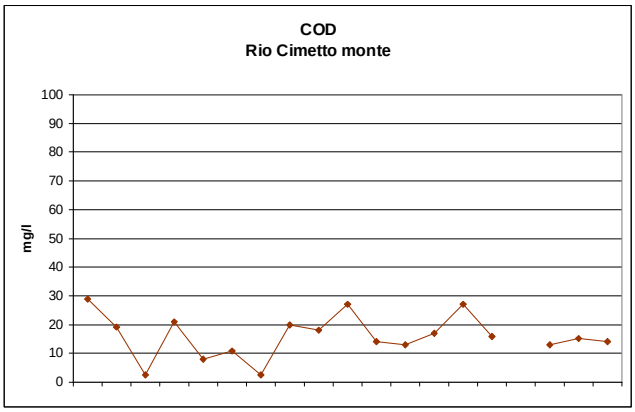




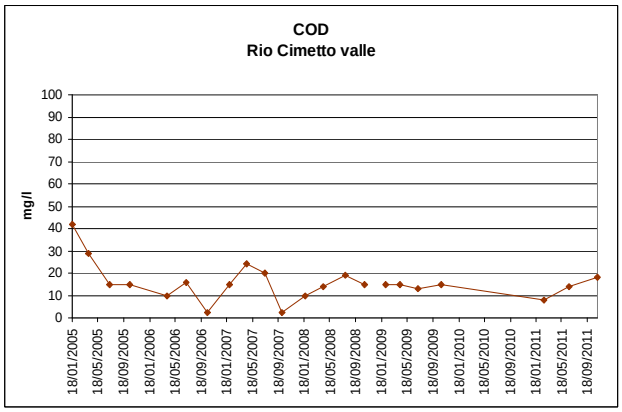


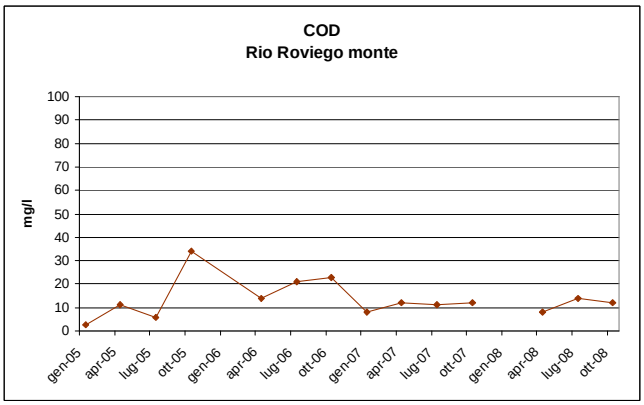
DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)

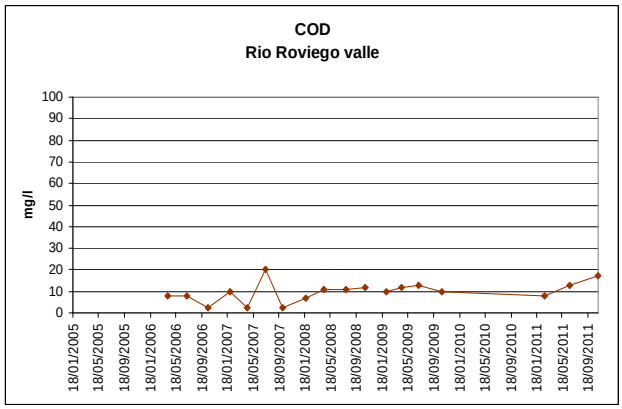
MONTE

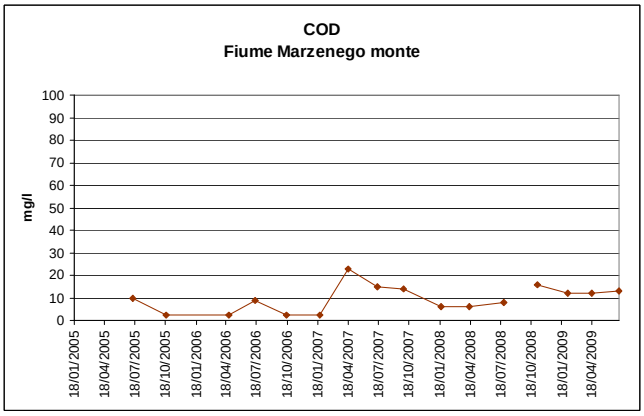


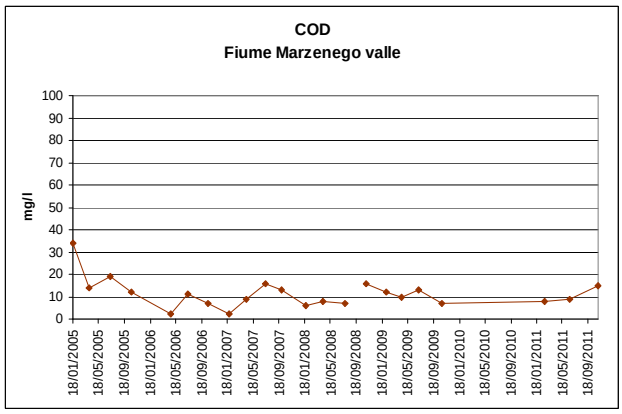
VALLE





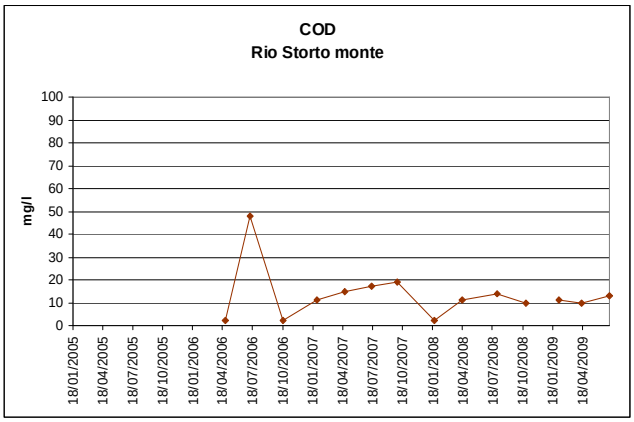


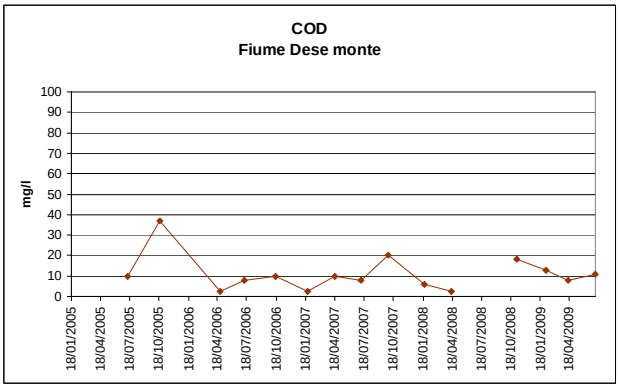


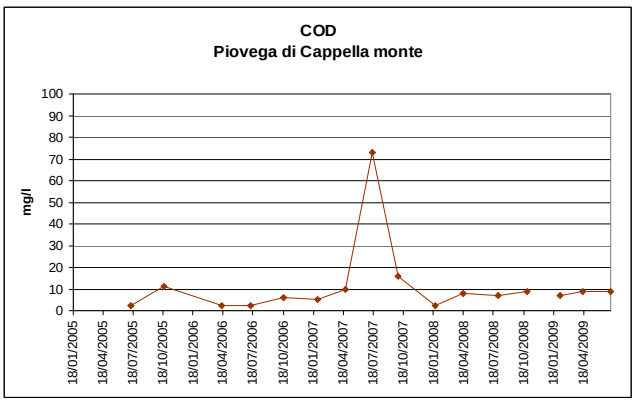


DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)

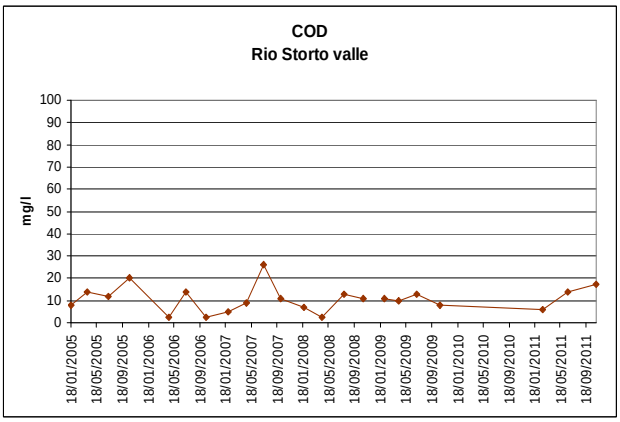
MONTE

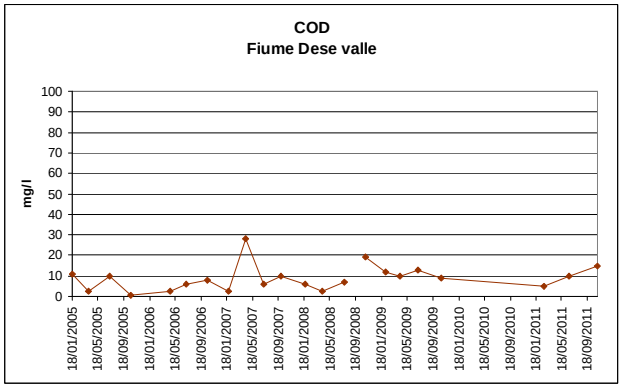


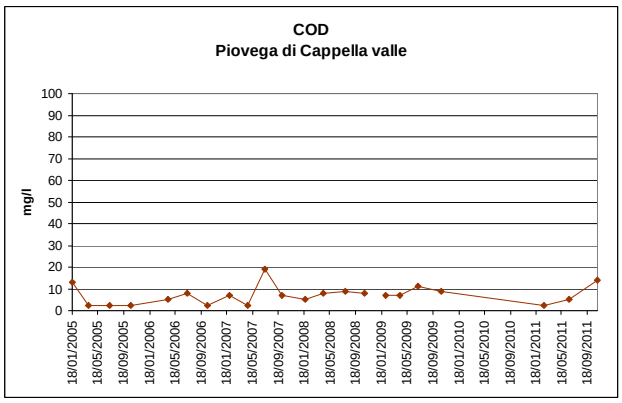




VALLE

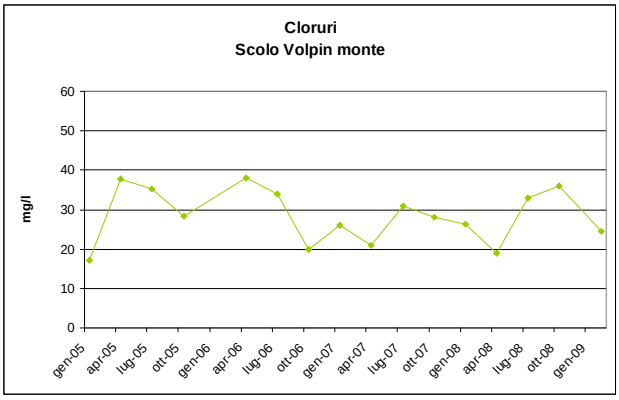


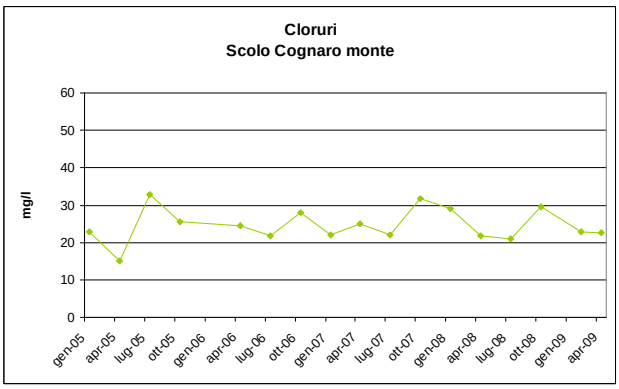


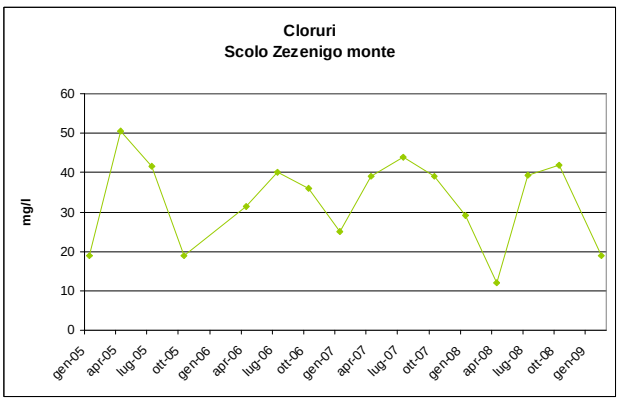


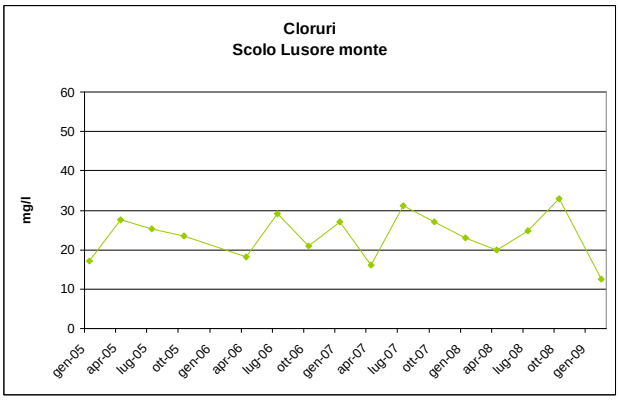
CLORURI

MONTE

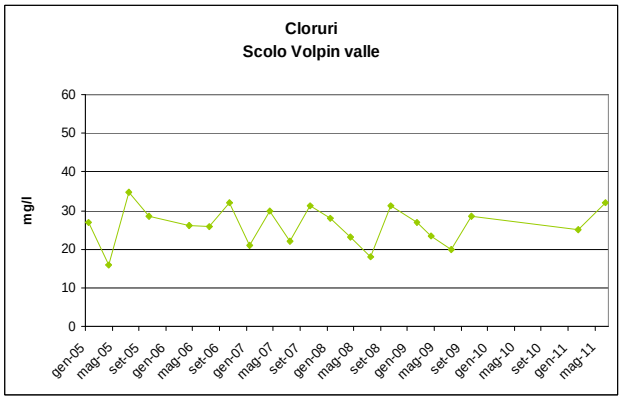


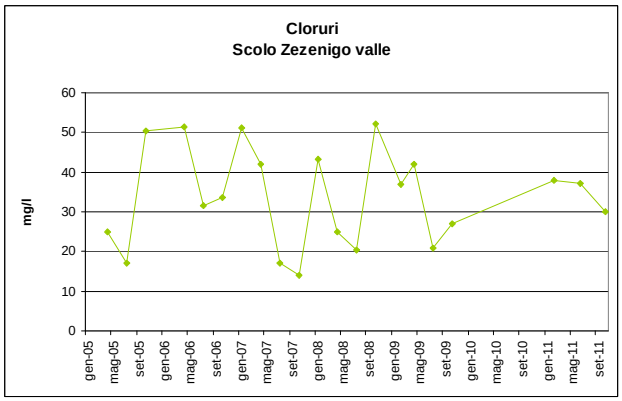


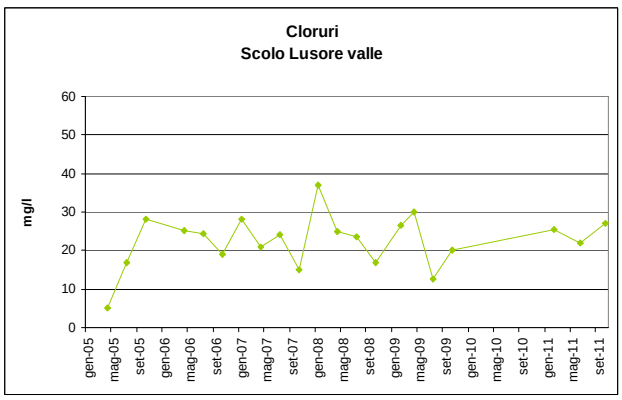




VALLE

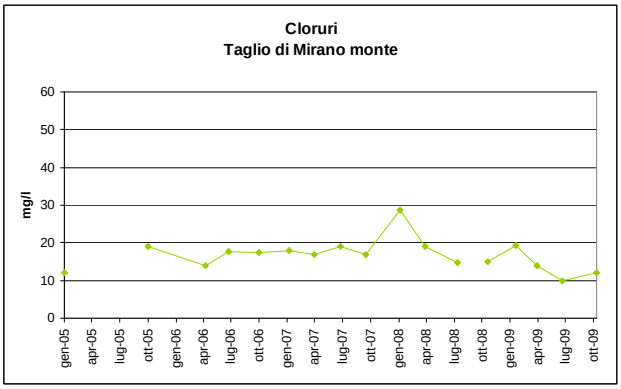


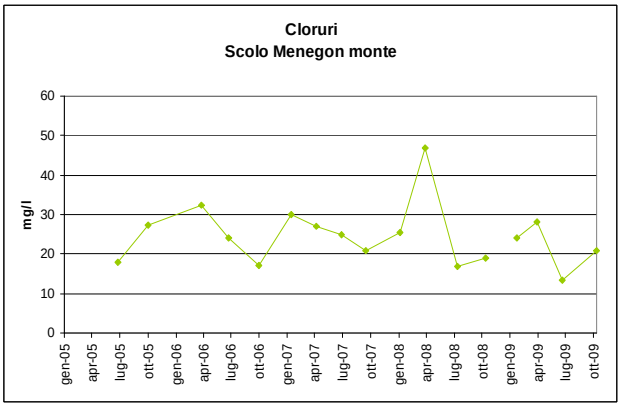


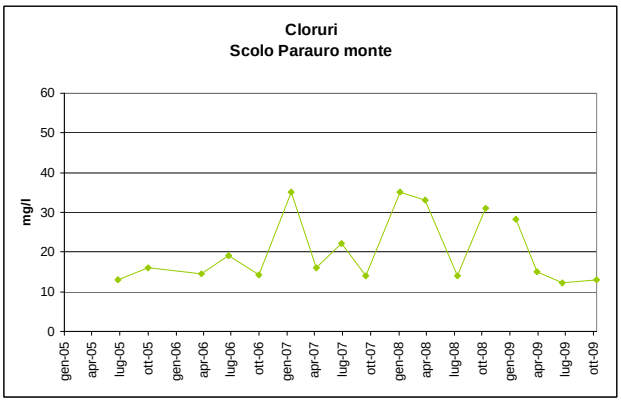


CLORURI

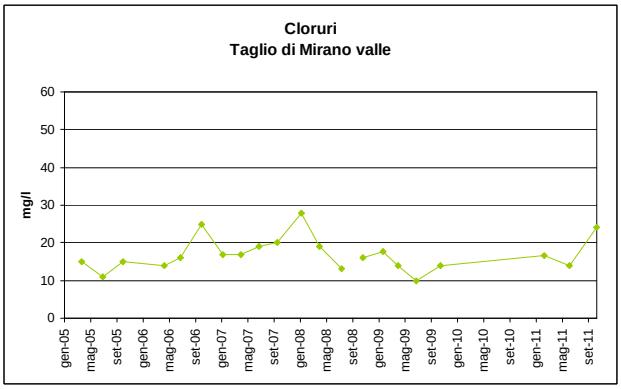
MONTE

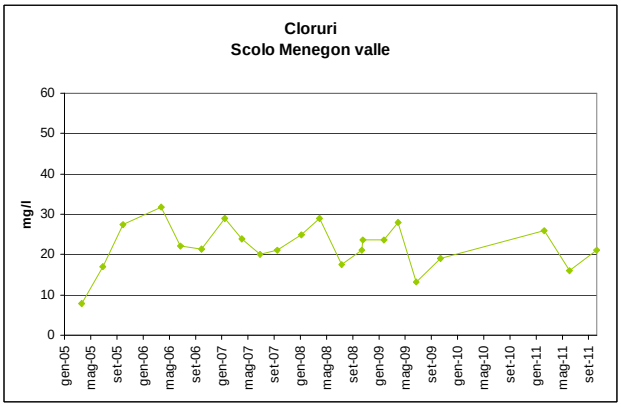


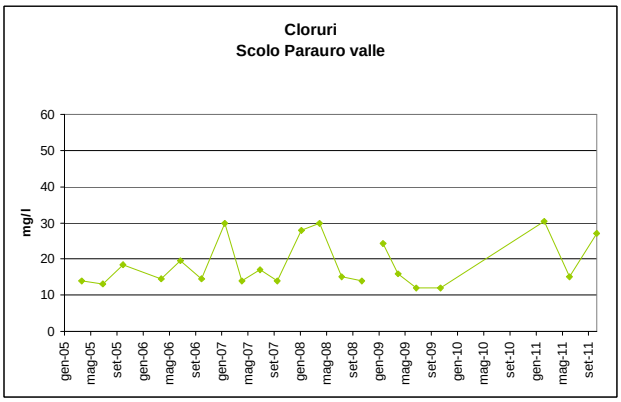




VALLE

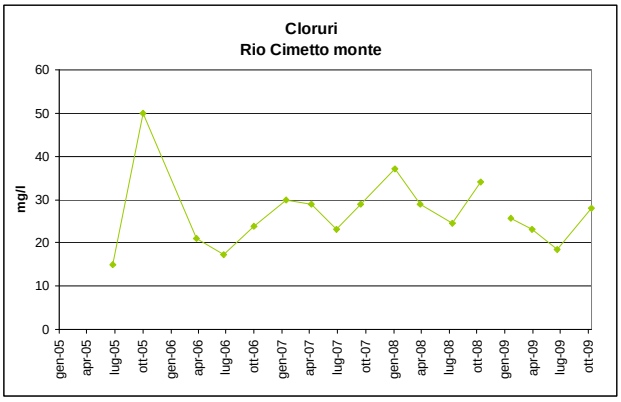


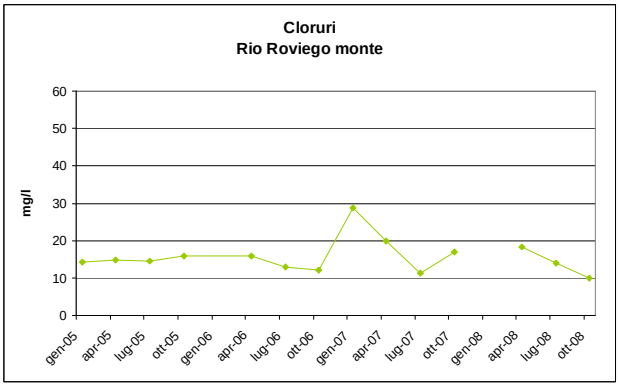


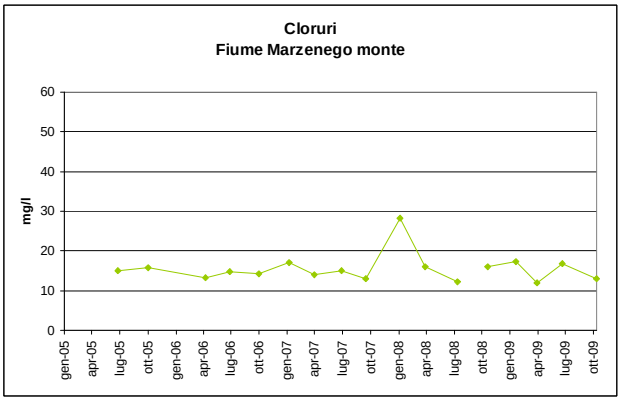


CLORURI

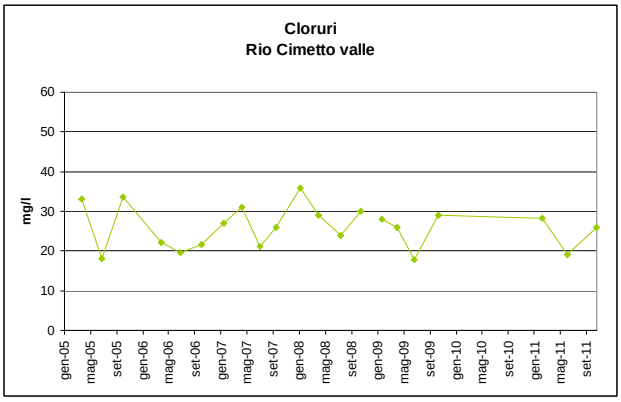
MONTE

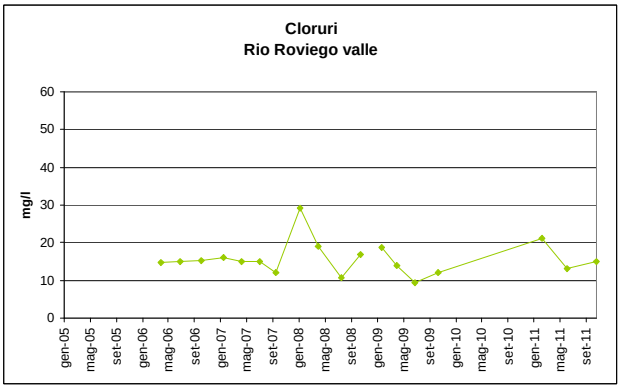


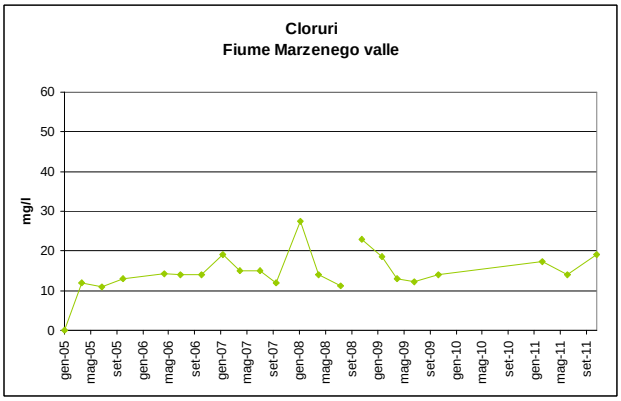




VALLE

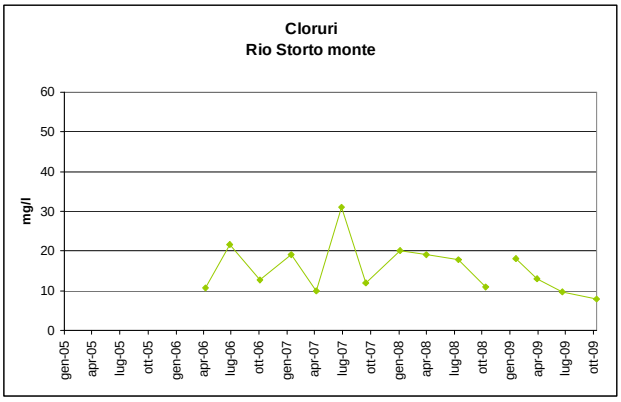


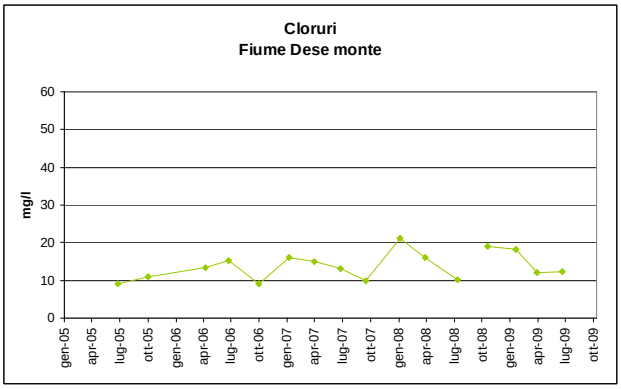


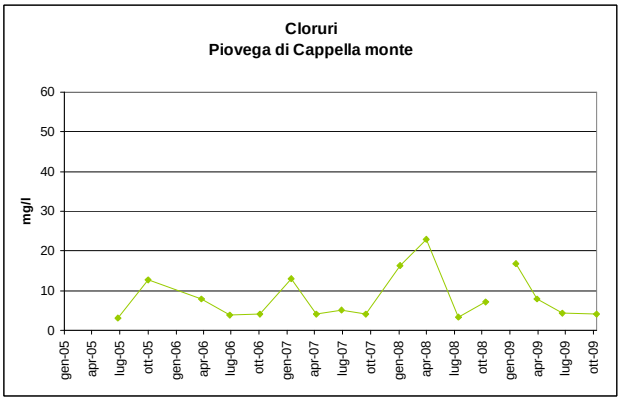


CLORURI

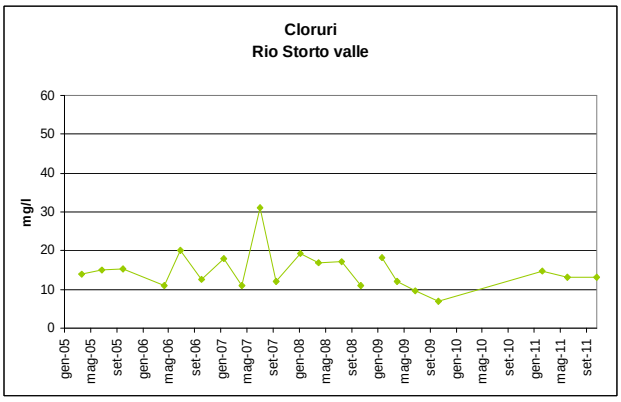
MONTE

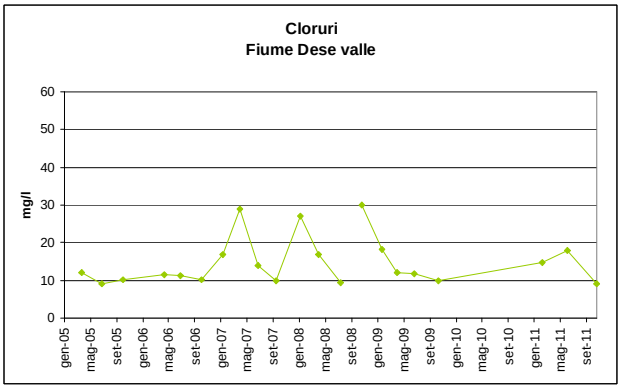


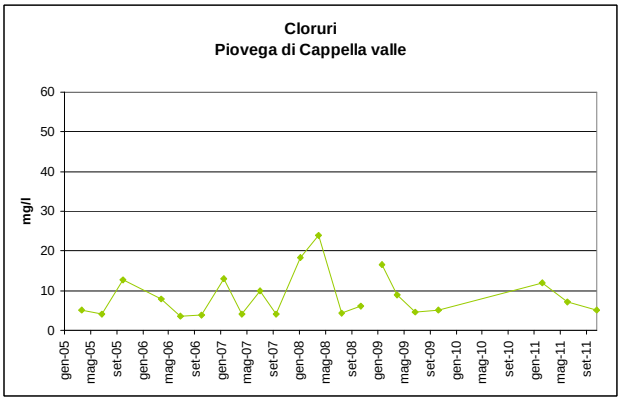




VALLE



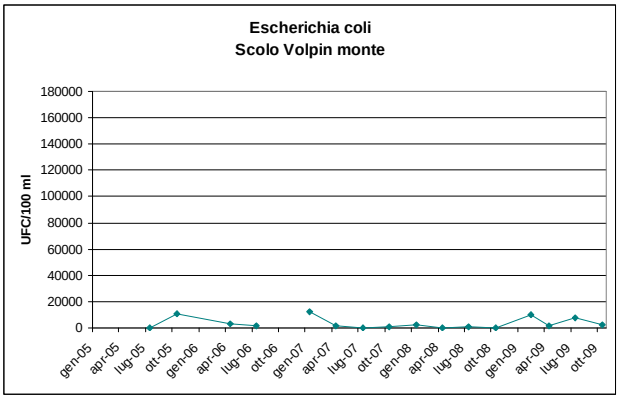


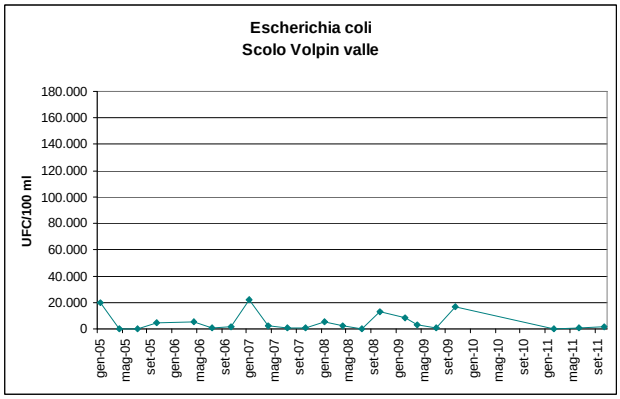


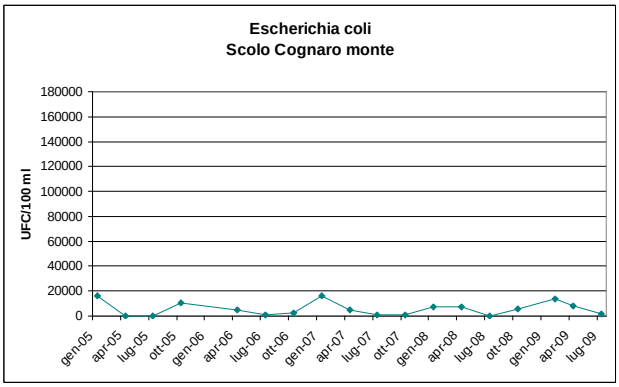
ESCHERICHIA COLI

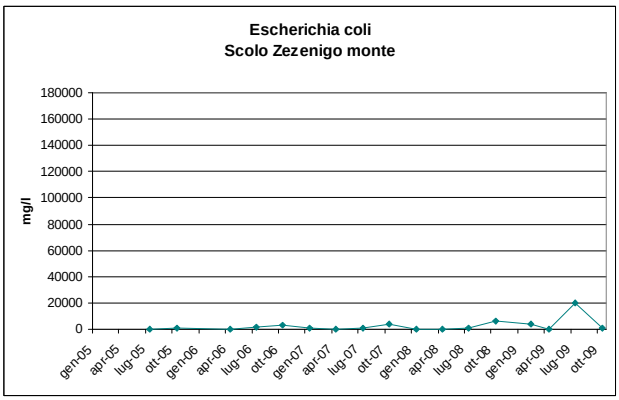
MONTE

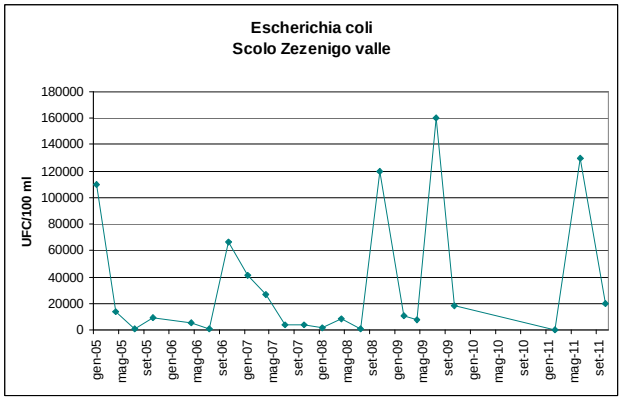
VALLE

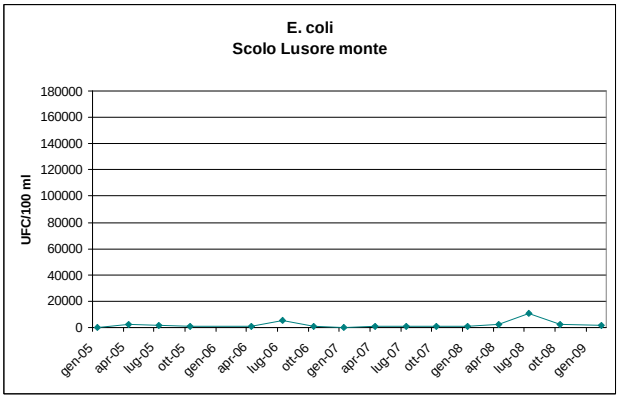


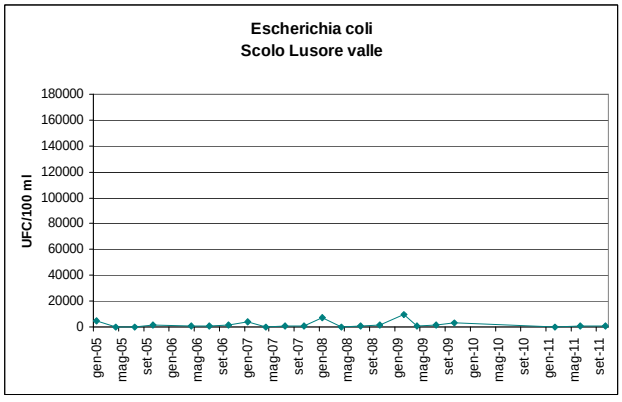






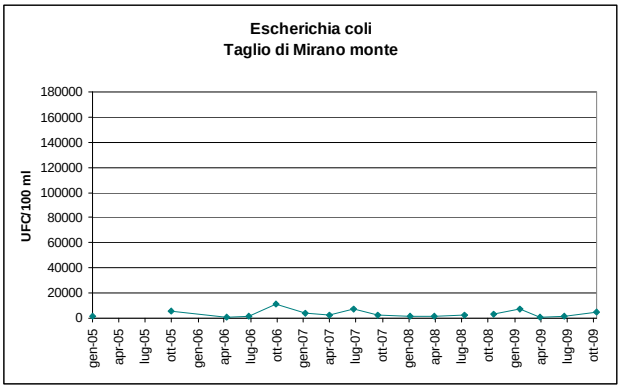


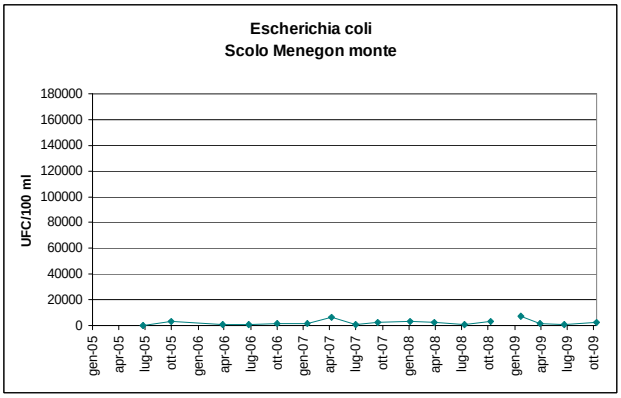


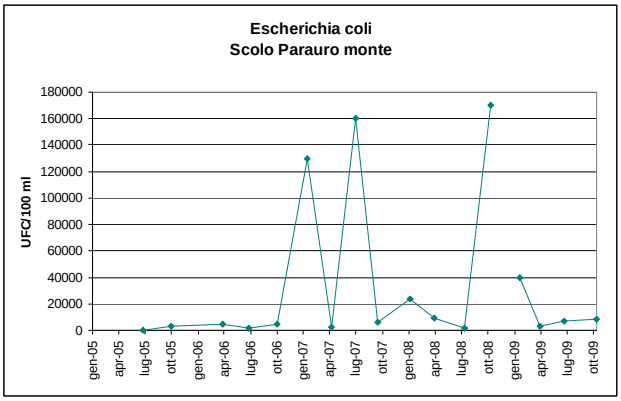


ESCHERICHIA COLI

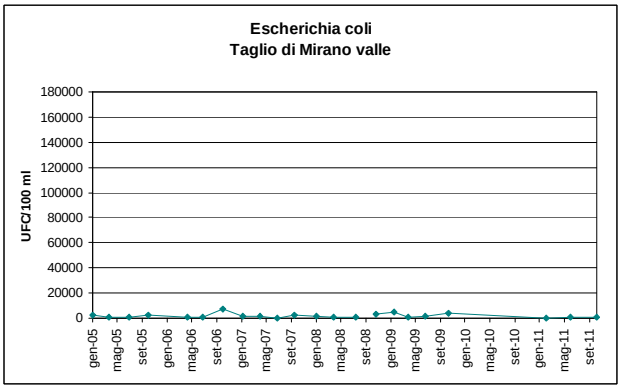
MONTE

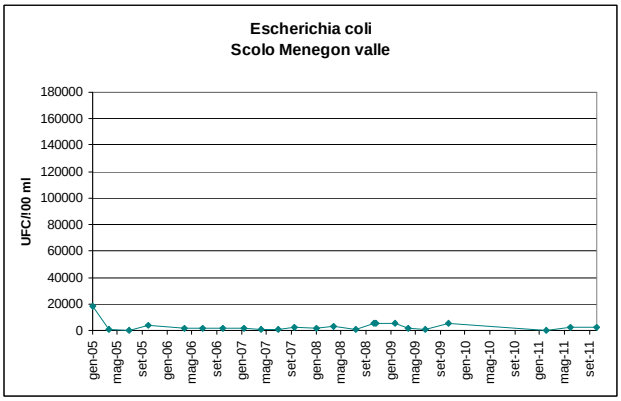


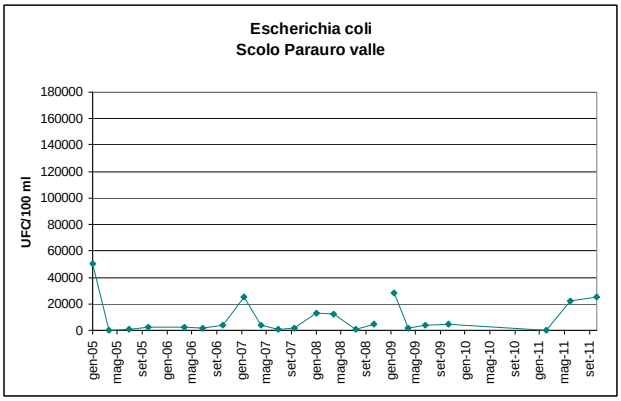




VALLE

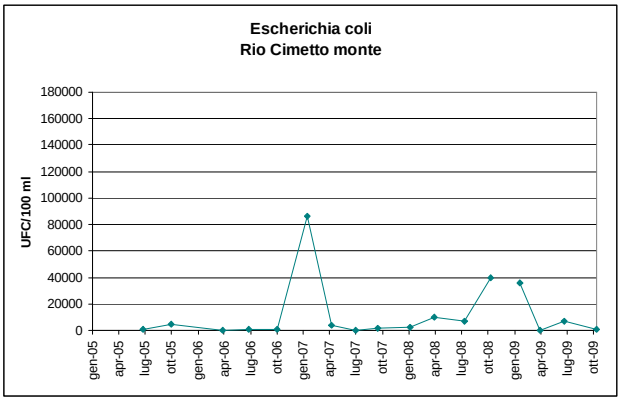


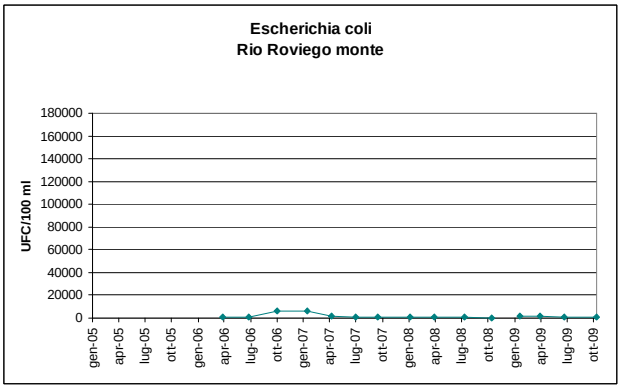


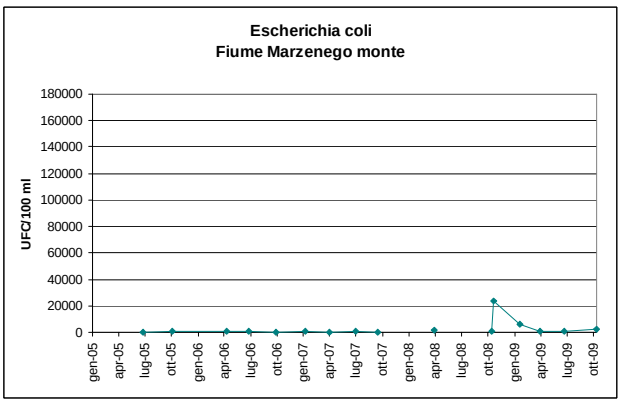


ESCHERICHIA COLI

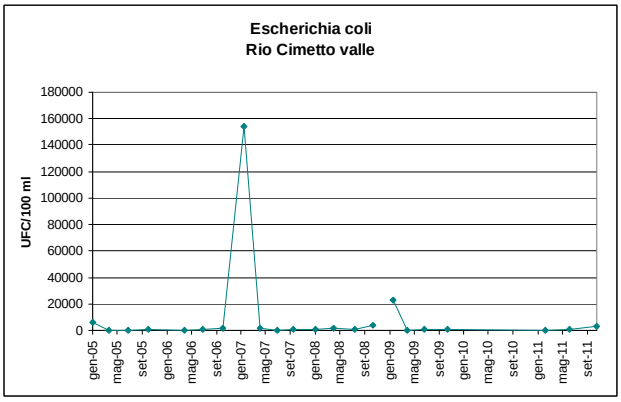
MONTE

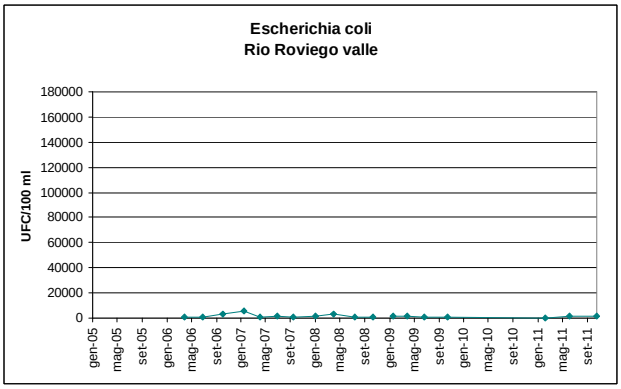


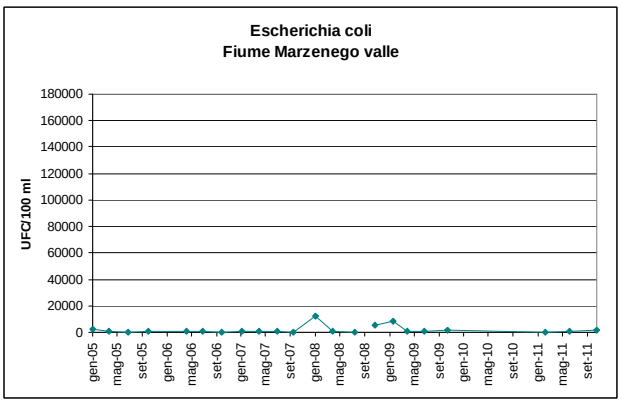




VALLE

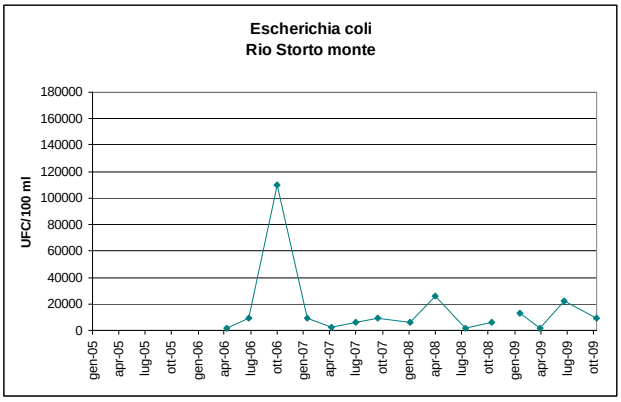


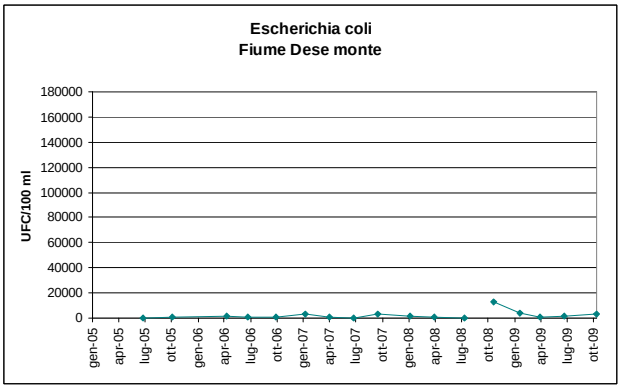


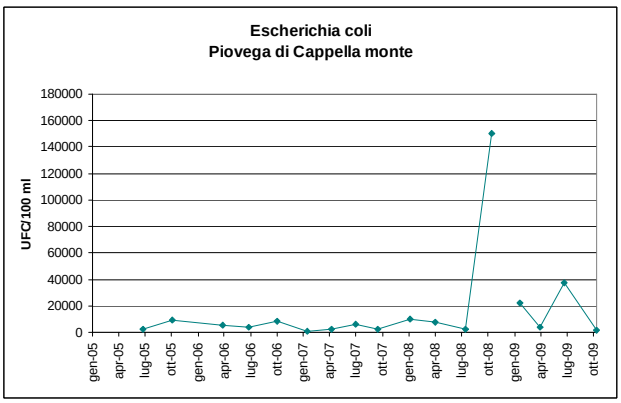


ESCHERICHIA COLI

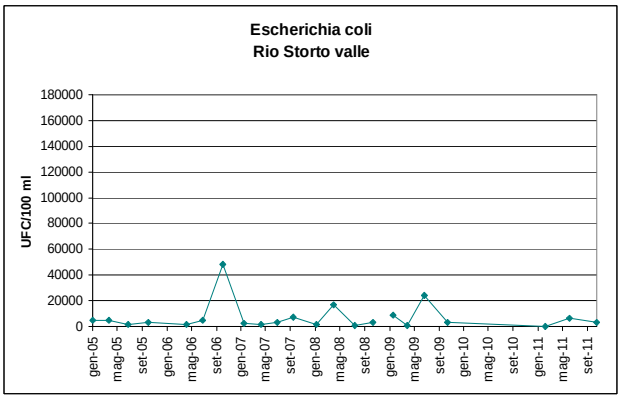
MONTE

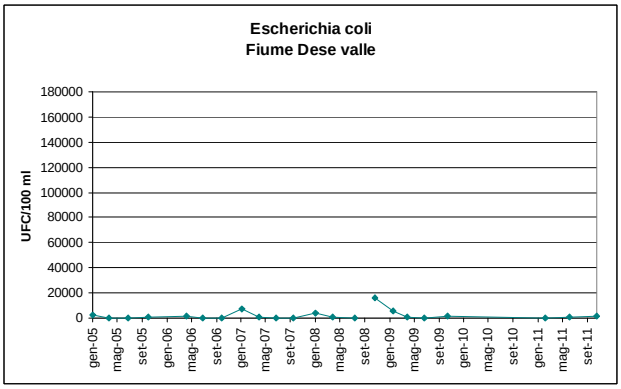


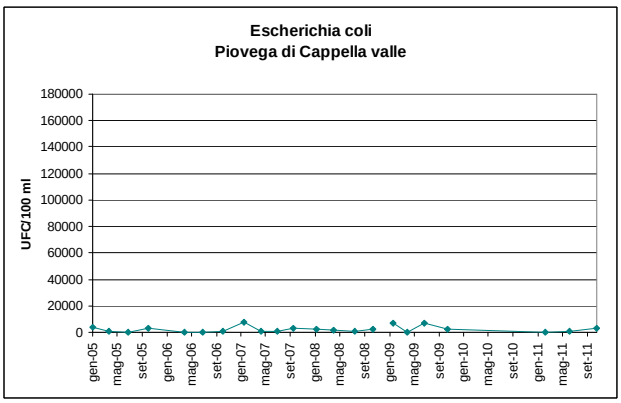




VALLE



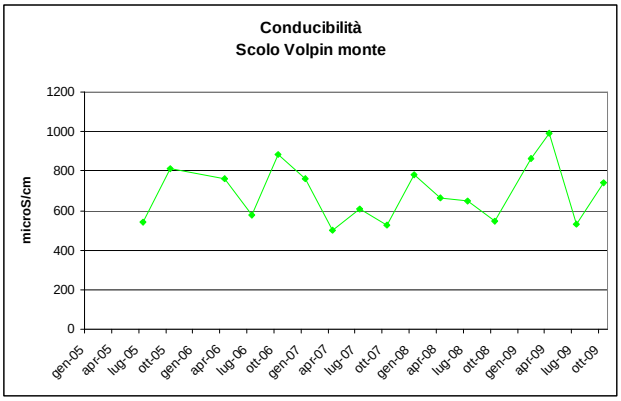


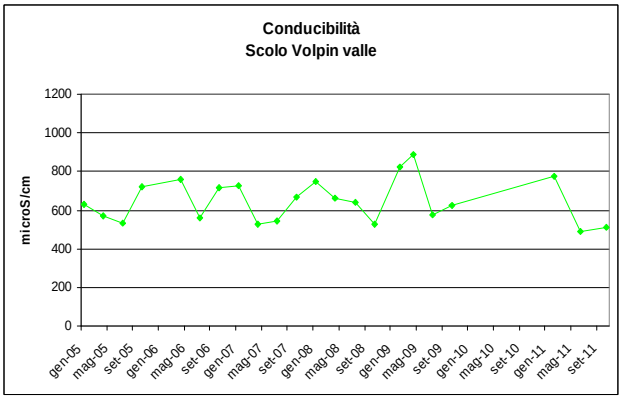


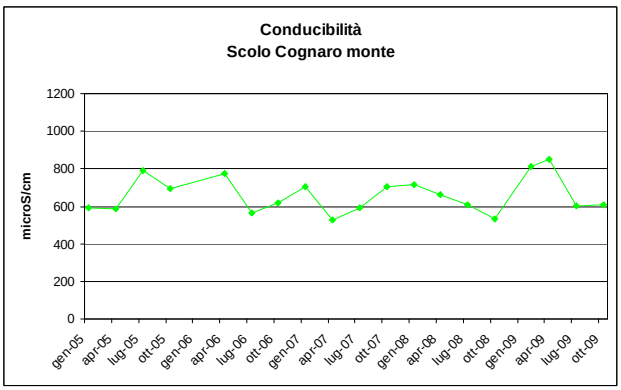
CONDUCIBILITA’

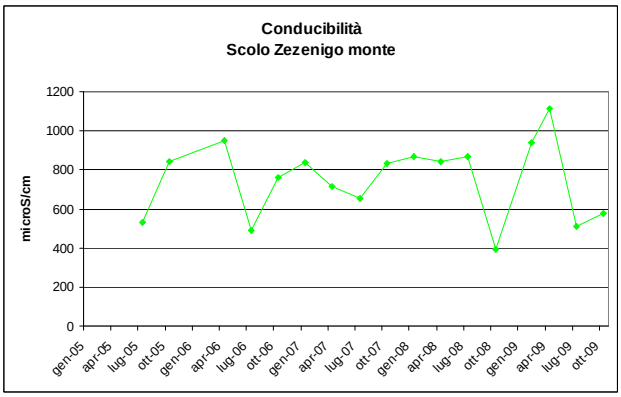
MONTE

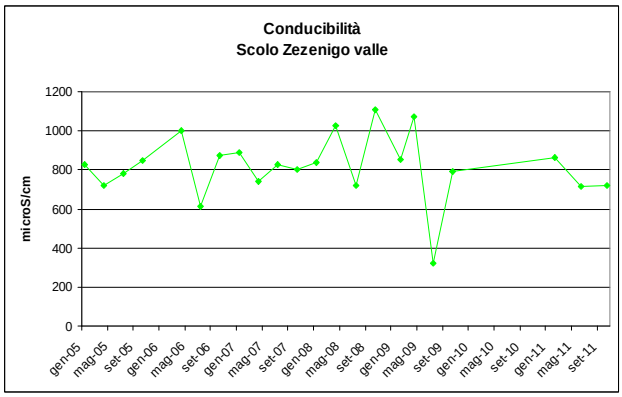
VALLE

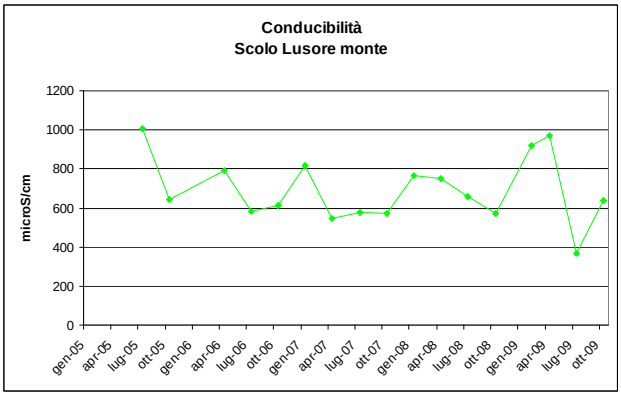


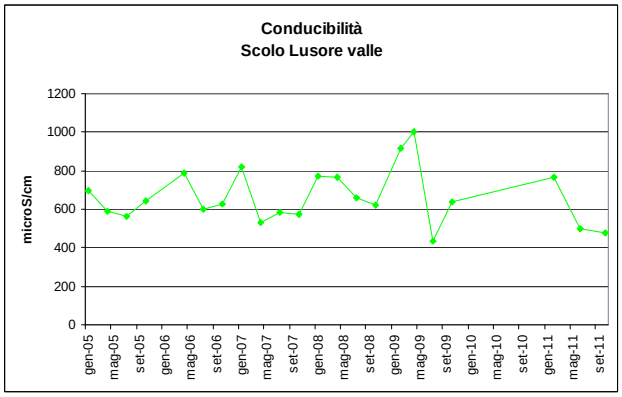






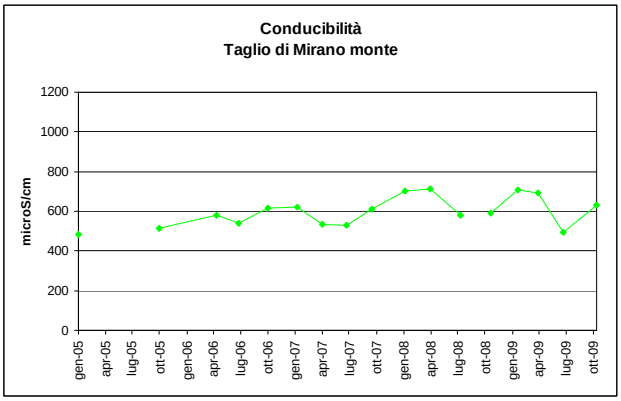


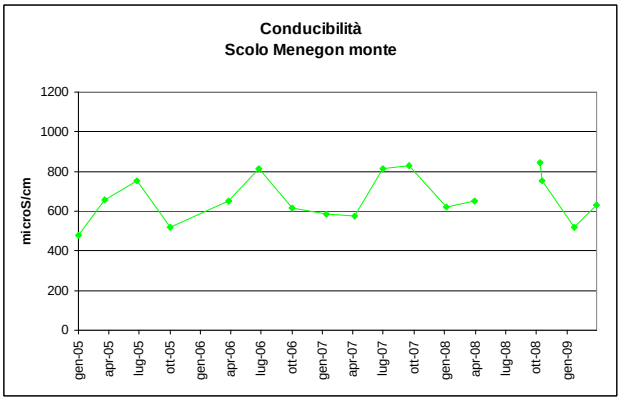


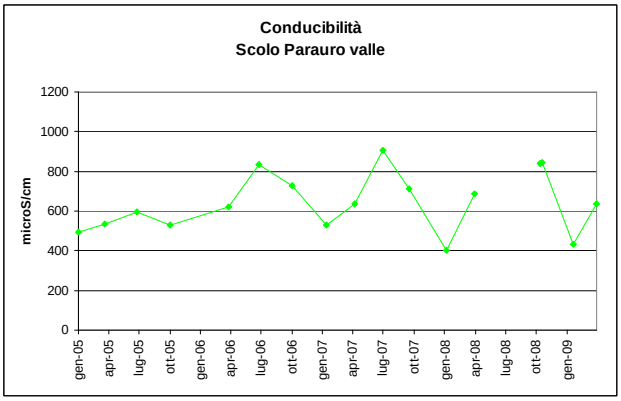


CONDUCIBILITA’

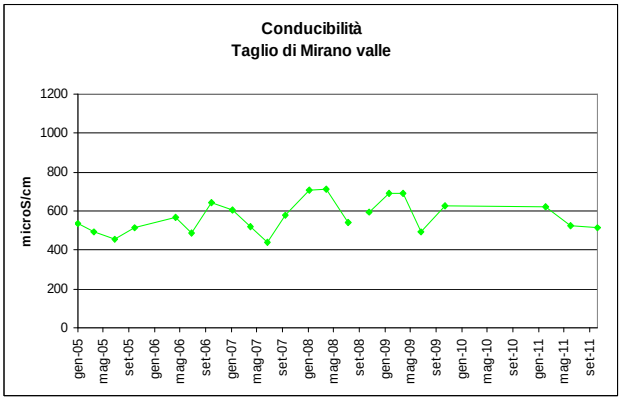
MONTE

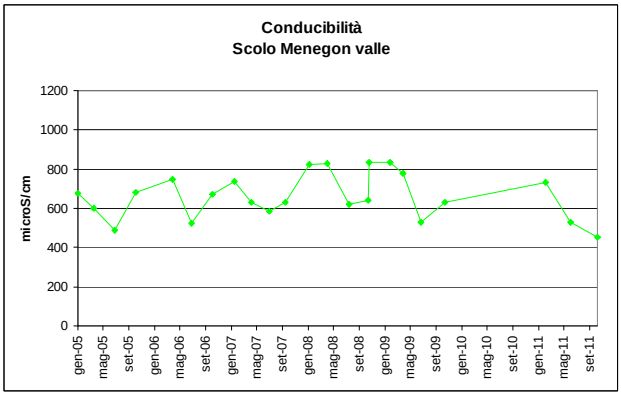


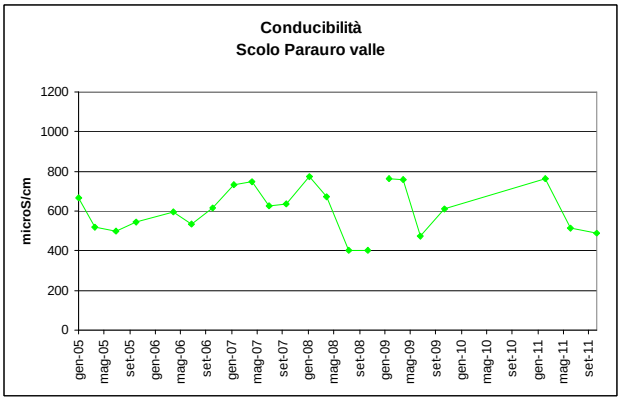




VALLE

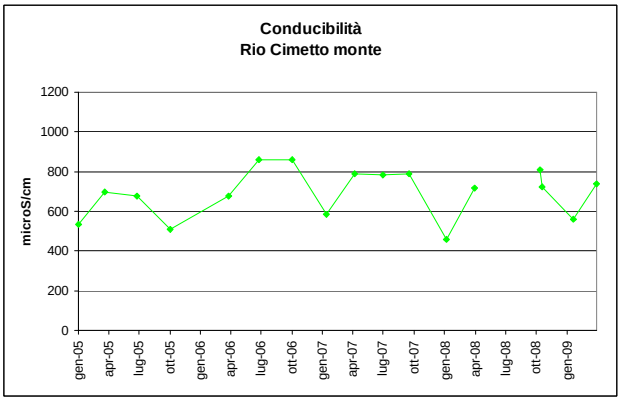


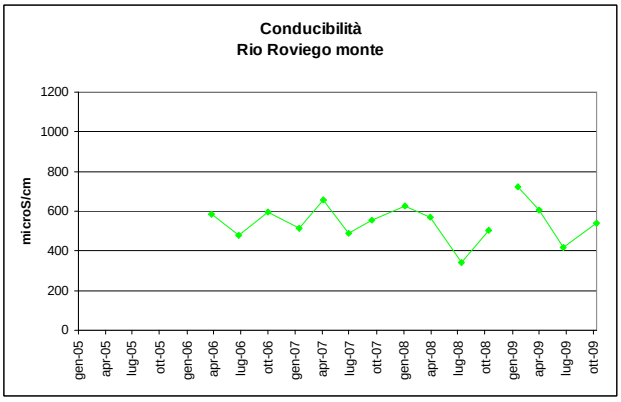


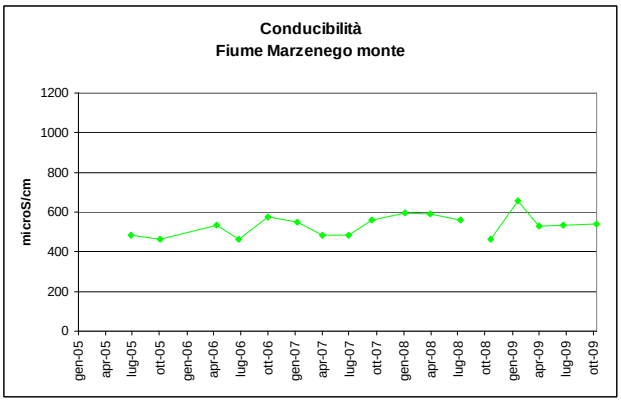


CONDUCIBILITA’

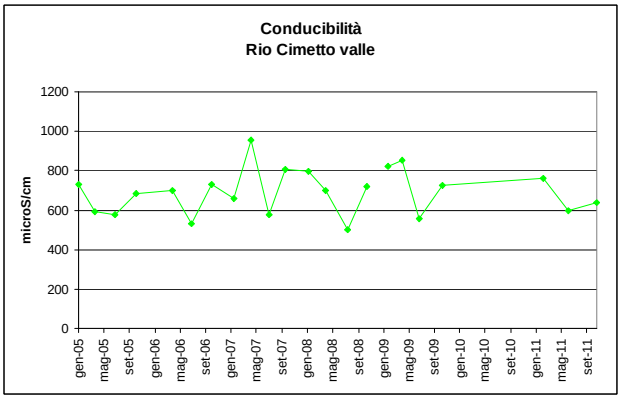
MONTE

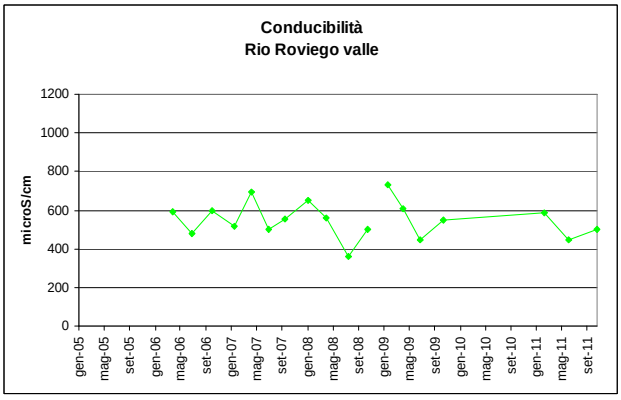


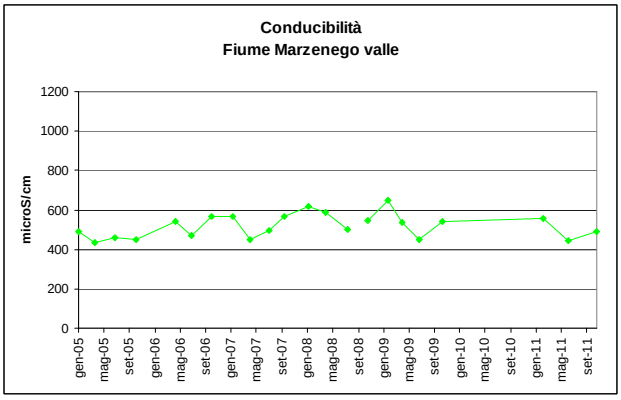




VALLE

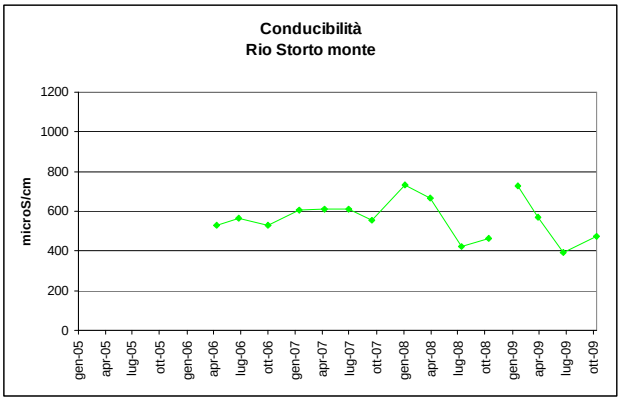




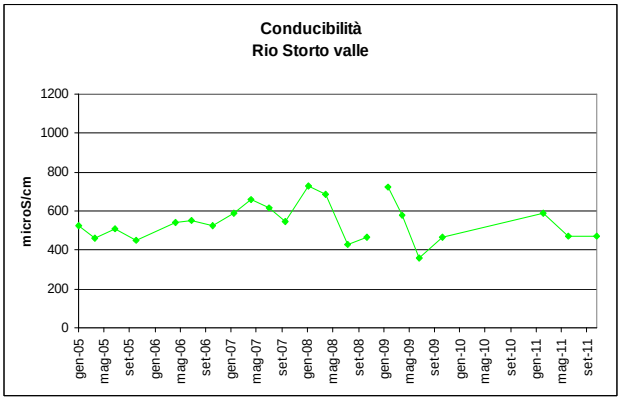


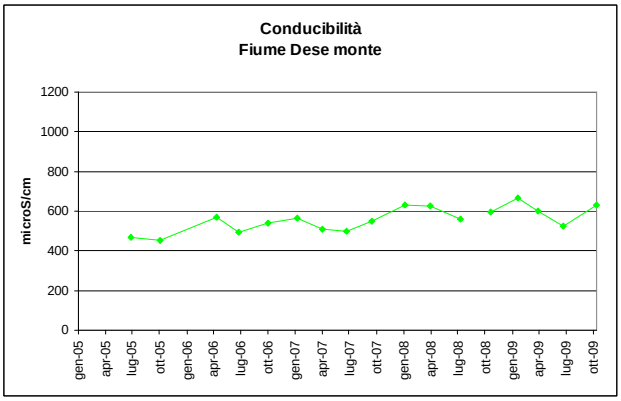
CONDUCIBILITA'

MONTE



VALLE





4.3 DESCRIZIONE PER SINGOLO CORSO D'ACQUA DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE

Le schede sottostanti riportano, per i principali corpi idrici monitorati, la qualità delle acque riscontrata durante le diverse fasi di monitoraggio, effettuate prima e durante la realizzazione del Passante di Mestre.

"SCOLO VOLPIN"

MONTE	VALLE
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di campionamento nello scolo Volpin a monte dell'opera in progetto si trova nel comune di Mirano in località Vetrego.*	*La stazione di campionamento sullo scolo Volpin si trova nel comune di Mirano in località Vetrego.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente nella prima campagna di rilievi con LIM pari a 3; migliora invece la situazione nella seconda campagna con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua presenta in entrambi i rilievi chiari sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe). Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3. Tra i parametri chimici e microbiologici si segnalano l'azoto ammoniacale ed il COD che raggiungono un livello 5 (pessimo). La portata idrometrica si mantiene pressochè inalterata nelle due campagne con valori compresi tra 0,23 m3/s nella prima campagna e 0,24 m3/s nella seconda.
II semestre 2005 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di rilievo AO 2005 rivelano una certa alterazione; in particolare si segnalano alcuni parametri quali il C.O.D. e l'azoto ammoniacale che nella quarta campagna presentano valori che rientrano rispettivamente nelle classi D e C, oltre a ciò si evidenziano elevati valori per i metalli pesanti cadmio e ferro che rientrano in classe C con un picco per il ferro che nella terza campagna rientra in classe C. Nel complesso il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori in entrambe le campagne di misura è abbastanza buono con LIM pari a 2; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe) nella terza campagna e 6-5 (III-IV classe) nella quarta campagna. Lo stato ecologico di questo scolo si presenta quindi sufficiente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3.	
Corso d'opera **I semestre 2006** I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nella campagna di rilievo C.O. 2006 evidenziano alcune criticità relativamente alla conducibilità ed al tenore di COD che ricadono entrambi in classe B. Nel complesso il livello di inquinamento chimico espresso dai macrodescrittori è sufficiente con un LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 7-6 ovvero una terza classe di qualità. Lo stato ecologico di questo scolo si presenta quindi sufficiente con una classe SECA pari a 3.	I risultati delle indagini chimiche e chimico fisiche evidenziano alcuni superamenti di soglia per quanto riguarda la conducibilità, l'azoto ammoniacale ed il COD. che rientrano tutti in classe B. Il livello di inquinamento dei macrodescrittori è sufficiente con un LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua rivela un ambiente idrico lievemente compromesso con un valore IBE pari a 8-7 (II-III classe di qualità). Lo stato ecologico che deriva dalla componente chimica e batteriologica e dalla componente biologica è sufficiente con una classe SECA pari a 3.
II semestre 2006 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnalano, come criticità, la percentuale di saturazione dell'ossigeno che nella seconda e terza campagna risulta bassa rientrando in classe C; altro superamento di soglia caratterizza i rilievi della terza campagna e riguarda la conducibilità che rientra in classe C. Altri parametri che superano la soglia sono l'*Escherichia coli* per quanto riguarda la terza campagna. Nel complesso il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori in tutte e due le campagne di misura è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6-7 (III classe) nella seconda campagna e 6-5 (IV classe) nella terza campagna. Lo stato ecologico di questo scolo si presenta quindi sufficiente in tutte e due le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio rilevano segni di alterazione. Si richiama l'attenzione sugli elevati tenori di C.O.D., azoto ammoniacale e conducibilità che superano il livello soglia rientrando in classe B. Altri superamenti dei livelli soglia interessano la percentuale di saturazione dell'ossigeno e la temperatura nella seconda campagna di monitoraggio. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente in tutte e due le campagne di monitoraggio con LIM pari a 3. La qualità biologica denota una condizione tendenzialmente alterata che passa da una III classe di qualità nella seconda campagna ad una IV classe nell'ultima campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella seconda campagna per poi peggiorare in una classe 4 nella terza campagna.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati

MONTE	VALLE
due campagne CO 2007 per questa stazione si evidenziano variazioni per ossigeno in saturazione, conducibilità, azoto ammoniacale, COD, cadmio ed *E. coli*. Per questi parametri si ha una variazione di classe dalla prima alla seconda campagna. In specifico per conducibilità, azoto ammoniacale ed *E. coli* si ha un miglioramento rappresentato dal passaggio dalla classe B alla classe A; invece per ossigeno in saturazione e COD si ha un peggioramento rappresentato dal passaggio dalla classe A alla classe B. Il cadmio rimane in classe B in entrambe le campagne. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori in tutte e due le campagne di misura è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di IBE pari a 6 (III classe) nella prima campagna, 6-5 (III-IV classe) nella seconda campagna. Lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente in tutte e due le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3.	nelle due campagne si rilevano alcuni segni di alterazione in particolare per la prima campagna. Si richiama l'attenzione sugli elevati tenori di azoto ammoniacale ed *E. coli* rilevati nella prima campagna che superano il livello soglia rientrando in classe C. Si evidenzia la percentuale di ossigeno in saturazione che rientra in classe B nella prima campagna e il cadmio che appartiene alla classe B in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente in tutte e due le campagne di monitoraggio con LIM pari a 3. La qualità biologica denota una condizione tendenzialmente alterata che passa da una III classe di qualità nella prima campagna ad una III-IV classe nella seconda. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella prima e peggiora diventando scadente (classe 4) nella seconda campagna.
II semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici le variazioni più significative da sottolineare sono relative al COD che subisce un peggioramento di ben due classi: dalla classe A nella prima campagna, alla classe C nella terza e quarta campagna. Il livello di cadmio resta in classe B. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di IBE pari a 6 (III classe) nella terza campagna e 5-4 (IV classe) nella quarta campagna. Lo stato ecologico si presenta sufficiente con valore pari ad una classe 3 nella terza campagna e scadente nella quarta campagna con un valore SECA pari ad una classe 4.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rilevano alcuni segni di alterazione in particolare l'azoto ammoniacale supera il livello di soglia nella quarta campagna rientrando in classe B. Il cadmio rimane in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente nella terza campagna di monitoraggio con LIM pari a 3, mentre diventa buona nella quarta campagna con LIM pari a 2. La qualità biologica denota un peggioramento progressivo: IV-III classe di qualità nella terza campagna e IV classe nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) peggiora diventando scadente (classe 4) nella terza e quarta campagna.
I semestre 2008 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne CO 2008 per questa stazione si evidenziano superamenti della soglia di attenzione solo nella prima campagna. I parametri superati sono: ossigeno in saturazione (classe B), conducibilità (classe B), azoto ammoniacale (classe D). Per tutti questi parametri nella seconda campagna non si evidenziano alterazioni. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori è buono nella prima campagna con LIM pari a 2 e sufficiente col LIM pari a 3 nella seconda; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di forti alterazioni con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima campagna, 2-3 (V classe) nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) è scadente (classe 4) nella prima campagna e peggiora diventando pessimo (classe 5) nella seconda.	I parametri chimici, fisici e microbiologici nelle due campagne rilevano alcuni segni di alterazione, in particolare per quanto riguarda la prima campagna. Si sono riscontrati elevati tenori di azoto ammoniacale (classe C), evidenziati anche nella stazione di monte, meno rilevanti invece gli *E. coli* (classe B) e l'ossigeno in saturazione (classe B). Nella seconda campagna si rilevano alterazioni solo per l'Azoto ammoniacale (classe B). La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente (LIM 3) nella prima campagna e buona nella seconda (LIM 2). La qualità biologica invece denota una condizione fortemente alterata con classe di qualità IV nella prima campagna e classe di qualità V nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è scadente (classe 4) nella prima e peggiora diventando pessimo (classe 5) nella seconda campagna.
II semestre 2008 I parametri chimico-fisici e microbiologici misurati rilevano alcuni segni di alterazione, in particolare per quanto riguarda la prima campagna dove l'azoto ammoniacale è in classe D e ossigeno in saturazione (che supera la soglia di attenzione in due campagne) e conducibilità in classe B. Nella quarta campagna aumenta il carico fecale evidenziato dalla concentrazione degli *Escherichia coli* in classe B. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori nella prima e nella quarta campagna è sufficiente con LIM pari a 3, mentre nella seconda e terza campagna risulta buono con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua evidenzia una condizione di evidente alterazione con una quarta classe nella prima e nella quarta campagna e una quinta classe con un IBE pari a 2-3 nella seconda campagna. Nella campagna di luglio la qualità biologica evidenzia un leggero miglioramento, comunque equivalente ad una terza classe.	La qualità dell'acqua nella stazione di valle non si discosta molto da quella della stazione di monte. Anche in questo punto di campionamento i parametri chimico-fisici e microbiologici evidenziano alcuni segni di alterazione. L'azoto ammoniacale nella prima campagna è in classe C e nella seconda in classe B. La concentrazione di *Escherichia coli* è invece leggermente sopra la soglia di alterazione in prima campagna, mentre aumenta fino a 13000 U.F.C./100ml in quarta campagna, corrispondente ad una classe B. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori della stazione di valle è corrispondente a quello della stazione di monte. Equivale ad una classe 3 nella prima e nella quarta campagna mentre nella seconda e terza campagna risulta buono con LIM pari a 2. Anche la qualità biologica rispecchia la stessa condizione di evidente alterazione con una quarta classe nella prima e nella quarta campagna e una quinta classe nella seconda campagna. Nella terza campagna la qualità biologica

"SCOLO VOLPIN"

MONTE	**VALLE**
Lo stato ecologico è evidentemente alterato in particolare nella prima (SECA 4), nella terza (SECA 5) e nella quarta campagna (SECA 4).	evidenzia un leggero miglioramento, comunque equivalente ad una terza classe. Lo stato ecologico si presenta evidentemente alterato, in particolare nell'ambito della seconda campagna dove il SECA equivale ad una quinta classe e nella prima e quarta campagna in cui il SECA corrisponde ad una quarta classe.
I semestre 2009 Per questa stazione si evidenziano superamenti della soglia di attenzione sia nella prima campagna, che nella seconda campagna. I parametri superati sia nella prima che nella seconda campagna sono (classe B): Conducibilità, Azoto ammoniacale e C.O.D. Si evidenza un peggioramento del parametro Ossigeno in saturazione nella seconda campagna (classe B) rispetto alla prima. Si registra invece un miglioramento del parametro *Escherichia coli* che passa da una classe B ad una classe A. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori è sufficiente (LIM pari a 3) sia nella prima che nella seconda campagna; la qualità biologica del corso d'acqua presenta chiari sintomi di alterazione con un valore di IBE pari a 5-6 (IV-III classe) nella prima campagna, in leggero peggioramento nella seconda campagna, con IBE pari a 5-4 (IV classe). Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è scadente (classe 4), sia nella prima che nella seconda campagna.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rilevano alcuni segni di alterazione, in particolare per quanto riguarda la seconda campagna. Si sono riscontrati elevati tenori di Azoto ammoniacale della seconda campagna (classe C), con un peggioramento rispetto alla stazione di monte e rispetto alla prima campagna (classe B). Gli altri parametri alterati per entrambe le campagne ma in maniera meno rilevante sono: la Conducibilità (classe B) ed il C.O.D. (classe B). Si evidenza un peggioramento del parametro Ossigeno in saturazione nella seconda campagna (classe B) rispetto alla prima (classe A). Si registra un miglioramento del parametro *Escherichia coli* che passa da una classe B ad una classe A. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente (LIM 3) sia nella prima che nella seconda campagna. La qualità biologica denota una condizione molto alterata con classe di qualità IV in entrambe le campagne. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4), sia nella prima che nella seconda campagna.
II semestre 2009 Per quanto riguarda la quarta campagna, l'ossigeno in saturazione e l'azoto ammoniacale sono in classe C, accompagnato dal C.O.D. in classe B. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori nella quarta campagna di misura è sufficiente con LIM pari a 3, mentre nella terza campagna subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua sottolinea una condizione di evidente alterazione con una classe intermedia IV-III nella quarta campagna. Solo nell'indagine di luglio la qualità biologica evidenzia un leggero miglioramento equivalente ad una terza classe. Lo stato ecologico di questa stazione rispecchia quindi i risultati dell'indagine biologica con uno stato ecologico evidentemente alterato in particolare nella quarta campagna (SECA 4).	La qualità dell'acqua nella stazione di valle non si discosta molto da quella della stazione di monte. Anche in questo punto di campionamento i parametri chimico-fisici e microbiologici evidenziano alcuni segni di alterazione. L'azoto ammoniacale e concentrazione di *Escherichia coli* nella quarta campagna è in classe B mentre Il C.O.D. nella terza campagna è nella classe C. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori della stazione di valle presenta lo stesso andamento di quello della stazione di monte. Equivale infatti ad una classe 3 nella quarta campagna mentre nella terza campagna subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. La qualità biologica rispecchia una condizione di evidente alterazione con una classe IV-III nella terza e quarta campagna. Lo stato ecologico di questa stazione risulta evidentemente alterato con il SECA che equivale ad una quarta classe nell'arco dell'anno 2009.

"SCOLO COGNARO"

MONTE **VALLE**

Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di campionamento sullo Scolo Cognaro è localizzata a Vetrego in comune di Mirano.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente nella prima campagna di rilievi con LIM pari a 3; migliora invece nella seconda campagna con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua presenta in entrambi i rilievi chiari sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe). Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3. Tra i parametri chimici e microbiologici si richiama l'attenzione sul valore di un metallo, il Cadmio, che raggiunge un livello pessimo (livello 5) in quanto supera la soglia di 2,5 μg/l. Altri parametri quali l'azoto ammoniacale ed il COD rientrano nel livello pessimo (livello 5) solo nel primo rilievo. La portata idrometrica si mantiene costante con un valore di 0,19 m3/s confermato nel secondo rilievo.	**II semestre 2005** *La stazione di campionamento sullo Scolo Cognaro è localizzata a Vetrego in comune di Mirano.* Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne si richiama l'attenzione sul valore di due metalli pesanti, il cadmio ed il ferro che raggiungono una classe B in entrambi i rilievi. Si evidenzia inoltre l'azoto ammoniacale che rientra nella classe C solo nel quarto rilievo accompagnato ad un elevato valore di E. coli, indice di una probabile contaminazione di origine fecale. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a due; la qualità biologica denota invece una condizione alterata di III classe di qualità nella terza campagna con un ulteriore scadimento qualitativo in IV classe nell'ultima campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella campagna di luglio per poi peggiorare in una classe 4 nel monitoraggio di ottobre.
Corso d'opera **I semestre 2006** Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sulla percentuale di saturazione a 100 dell'ossigeno disciolto, sulla conducibilità, sull'azoto ammoniacale e sul COD; tutti questi parametri sono caratterizzati da un superamento dei livelli soglia e rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; la qualità biologica del corso d'acqua risulta anch'essa alterata con una III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in questa campagna è sufficiente pari ad una classe 3.	**II semestre 2006** Si evidenzia la percentuale di saturazione dell'ossigeno che rientra nella classe B nella seconda campagna; in quest'ultima anche la temperatura supera i livelli soglia. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella seconda campagna con LIM pari a 3 e diventa buona nell'ultimo rilievo con LIM pari a 2; la qualità biologica del corso d'acqua presenta sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 8-7 (II-III classe) nella seconda campagna e 5 (IV classe) nella terza campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella campagna di luglio per poi scadere in una classe 4 nel monitoraggio di ottobre.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sulla prima campagna di monitoraggio nella quale i valori di azoto ammoniacale, rientrano in classe C e superano i valori soglia. Nella seconda campagna si nota un miglioramento evidenziato da una diminuzione dell'azoto ammoniacale che passa da classe C a classe B. Diminuiscono anche *E. coli* e ossigeno in saturazione che dalla classe B passano alla classe A. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente in entrambe le campagne con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua presenta sintomi di alterazione con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima campagna che migliora passando a 6 (III classe) nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è scadente (classe 4) nella campagna di gennaio, mentre migliora nella seconda campagna di rilievo passando alla classe 3.	**II semestre 2007** Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sul tenore di COD che subisce un peggioramento passando dalla classe B nella terza campagna di monitoraggio alla classe C nella quarta. L'azoto ammoniacale rientra in classe B. Il tenore di *E. coli* diminuisce. Il livello di cadmio rientra in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella terza campagna con LIM pari a 3, mentre nella quarta campagna risulta essere buono con LIM pari a 2. La qualità biologica del corso d'acqua presenta sintomi di alterazione con un valore di IBE pari a 6 (III classe di qualità) per poi peggiorare nella quarta campagna passando a 5-4 (IV classe). Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente (classe 4) nella campagna di ottobre, mentre è sufficiente nella terza campagna di rilievo (classe 3).
I semestre 2008 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sulla prima campagna di monitoraggio nella quale i valori di azoto ammoniacale, rientrano in classe C e superano i valori soglia. Risultano leggermente alterati i valori per l'ossigeno in saturazione, il BOD5 e gli Escherichia coli (classe B). Nella seconda campagna si nota comunque un miglioramento della situazione, evidenziato da una diminuzione dell'azoto ammoniacale che passa da classe C a classe B. Rimangono invariati i valori per gli Escherichia coli. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scadente (LIM 4) per la prima campagna e buona nella seconda (LIM 2); la qualità biologica del corso d'acqua presenta sintomi di alterazione con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 5 (IV classe) nella prima campagna, che peggiora passando a 4 (IV classe) nella seconda. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo	**II semestre 2008** Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche eseguite sullo scolo Cognaro, affluente dello scolo Volpin, evidenziano condizioni simili al suo recettore. Il parametro che evidenzia l'alterazione più evidente è l'azoto ammoniacale che nell'ambito della prima campagna rientra in classe C, migliorando nelle campagne successive dalla classe B (seconda campagna) alla classe A (ultime due campagne). Anche la concentrazione di *Escherichia coli* evidenzia una condizione di alterazione riscontrata in tre campagne su quattro. Durante la prima campagna Ossigeno in saturazione e BOD5 evidenziano una leggera alterazione, che rientra però nei limiti della classe A nelle campagne successive. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scadente (4 classe) nella prima campagna eseguita a Gennaio, mentre nelle ultime tre campagne è stata riscontrata una condizione buona (2 classe).

MONTE	VALLE
è scadente (classe 4) in entrambe le campagne.	Nel corso delle quattro campagne è stata riscontrata una condizione biologica scadente corrispondente ad una quarta classe di IBE. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è scadente (classe 4) per tutte e quattro le campagne.
I semestre 2009 Nella seconda campagna di monitoraggio i valori di Azoto ammoniacale rientrano in classe D con superamento dei valori soglia di allarme e peggioramento rispetto alla prima campagna nella quale risultava in Classe B. Per entrambe le campagne risultano lievemente alterati (Classe B) i valori di: conducibilità, C.O.D. ed *Escherichia coli*. Nella seconda campagna si nota un peggioramento della situazione, evidenziato da un aumento del pH che passa dalla classe A nella prima campagna alla classe B nella seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente (LIM 3) sia per la prima che per la seconda campagna; la qualità biologica del corso d'acqua presenta un ambiente molto alterato con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima campagna e pari a 4 (IV classe) nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) è scadente (classe 4) in entrambe le campagne.	**II semestre 2009** Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche eseguite sullo scolo Cognaro, affluente dello scolo Volpin, evidenziano condizioni piuttosto simili al suo recettore. Il parametro che evidenzia l'alterazione più evidente è sempre l'azoto ammoniacale. Anche la concentrazione di *Escherichia coli* evidenzia una condizione di peggioramento con una classe C nella campagna di ottobre. Nella terza campagna dell'anno 2009 il C.O.D. riporta una leggera alterazione. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori nella terza campagna indica una condizione buona equivalente ad una 2 classe. Nel corso delle quattro campagne è stata riscontrata una condizione biologica scadente corrispondente ad una quarta classe di qualità IBE. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4) per tutte e due le campagne, penalizzato dalla classe di qualità IBE.

"SCOLO ZEZENIGO"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione nello scolo Zezenigo a monte del tracciato si trova a Vetrego in comune di Mirano.*	*La stazione di campionamento sullo Scolo Zezenigo è localizzata a Vetrego nel comune di Mirano.* La qualità chimica di questo scolo presenta in entrambi i rilievi una situazione sufficiente con LIM pari a 3. La qualità biologica conferma lo stato di alterazione dell'ambiente con una III classe di qualità. La classe SECA che ne deriva è sufficiente (classe 3) in entrambe le campagne. Tra i parametri chimici e microbiologici si segnalano l'azoto ammoniacale che rientra nel livello più che pessimo (livello 6) solamente nella prima campagna ed il C.O.D. che rientra nel livello pessimo (livello 5) nel primo rilievo per poi aumentare ulteriormente nel livello 6 nel secondo rilievo. Una ridotta portata idrica caratterizza infine questo scolo con valori pressoché simili nel due rilievi: 0,02 m3/s e 0,01 m3/s.
II semestre 2005 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio si richiama l'attenzione sulla percentuale di saturazione dell'ossigeno che rientra in classe C in entrambi i rilievi; simile situazione per il cadmio che in entrambi i rilievi supera il valore soglia e rientra in classe D. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a due, la qualità biologica del corso d'acqua risulta invece alterata con una III classe di qualità in entrambi i periodi di monitoraggio. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambi i rilievi è sufficiente pari ad una classe 3.	Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnalano la percentuale di saturazione dell'ossigeno che nella terza campagna raggiunge un elevato valore di sovrasaturazione rientrando in classe D mentre nella campagna successiva diminuisce rientrando comunque in classe C; altro superamento di soglia che caratterizza entrambi i rilievi riguarda l'azoto nitroso che rientra in classe C. Altri parametri che superano la soglia in entrambi i monitoraggi e quindi degni di attenzione sono la conducibilità, il C.O.D ed il Cadmio.
Corso d'opera **I semestre 2006** Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati in questa campagna si segnalano la conducibilità particolarmente elevata che rientra in classe B ed il tenore di COD che supera considerevolmente la soglia rientrando in classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 2; la qualità biologica che caratterizza questo piccolo scolo è compromessa con valore di IBE pari a 6 ovvero di III classe di qualità. Lo stato ecologico che deriva dall'integrazione di queste due componenti è sufficiente con valore SECA uguale a 3.	
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici il COD subisce un netto peggioramento passando dalla classe B alla classe C. Migliorano la conducibilità e l'azoto ammoniacale passando da una classe B ad una classe A. Il cadmio resta in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3. La qualità biologica del corso d'acqua risulta alterata con una IV classe di qualità nella prima campagna che migliora passando a una classe III nella seconda. Lo stato ecologico nella prima campagna è pari a 4 e migliora nella seconda acquistando un valore sufficiente pari a 3.	Tra i parametri chimici e microbiologici la percentuale di saturazione dell'ossigeno passa da una classe A ad una classe C, subendo un netto peggioramento. Anche il COD peggiora passando da una classe B a una classe C. Migliorano conducibilità e fosforo che passano da una classe B ad una classe A. Rimane al di sopra dei valori di soglia l'*E. coli* che appartiene ad una classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 nella seconda campagna, mentre nella prima il LIM è uguale a 4. La qualità biologica è nel complesso compromessa con una IV classe di qualità nel primo rilievo e una classe III-IV nel secondo; la classe SECA è scadente (classe 4).
II semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici, il COD passa dalla classe C della terza campagna alla classe B nei monitoraggi di ottobre. L'ossigeno in saturazione subisce un peggioramento, passando dalla classe B nella terza campagna alla classe C nella quarta. Il livello di cadmio resta in classe B e la conducibilità rientra in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; la qualità biologica del corso d'acqua risulta molto alterata. Lo stato ecologico (SECA) è pari a 4 (scadente).	Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati il tenore di COD si trova in classe C. L'ossigeno in saturazione rientra in classe B nella terza campagna e in classe D nella quarta. La conducibilità supera i livelli soglia rientrando in classe B. L'*E. coli* migliora passando da una classe C ad una classe A.Il livello di cadmio resta in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente, con LIM pari a 3. La qualità biologica è nel complesso compromessa con una IV classe di qualità nell'ultimo monitoraggio ed una classe III nel terzo; la classe SECA derivante è scadente (classe 4) nella quarta campagna e sufficiente (classe 3) nella terza.
I semestre 2008 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle

MONTE	VALLE
richiama l'attenzione per una costante alterazione sull'ossigeno in saturazione e sulla conducibilità, che in entrambe le campagne risultano in classe B. L'azoto ammoniacale e nitrico sono in stato di alterazione, uno nella prima e l'altro nella seconda campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella prima campagna (LIM 3) e buona nella seconda (LIM 2). La qualità biologica del corso d'acqua risulta alterata con una IV classe di qualità nella prima e nella seconda campagna di monitoraggio. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambe le campagne è pari a 4.	due campagne la percentuale di saturazione dell'ossigeno è molto bassa ed il valore di conducibilità è basso, come nella stazione a monte. Una forte alterazione viene evidenziata per l'azoto ammoniacale che passa dalla classe C nella prima campagna, alla classe D nella seconda. Un altro parametro che subisce un peggioramento nella seconda campagna sono gli *E. coli* (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente per entrambe le campagne con LIM pari a 3. La qualità biologica nel complesso è compromessa; si rileva una V classe di qualità nel primo rilievo ed una classe IV nel secondo; la classe SECA è pessima (classe 5) nella prima campagna e scadente (classe 4) nella seconda.
II semestre 2008 Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche eseguite nelle quattro campagne di misura all'interno dello scolo Zezenigo evidenziano diverse anomalie. La più evidente è l'ossigeno in saturazione che dalla classe B riscontrata in inverno ed in autunno arriva alla classe D (per sovrasaturazione) in estate e alla classe C in autunno. La sovrasaturazione estiva è giustificabile, considerando la profondità ridotta dell'acqua e l'elevata copertura di macrofite. Un altro valore che evidenzia una leggera alterazione che si mantiene nelle prime tre campagne è la conducibilità. Si segnalano inoltre l'azoto ammoniacale, che soprattutto in terza campagna scade in classe C e gli *Escherichia coli* che in quarta campagna sono stati riscontrati con un valore di 6000 UFC/100ml. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori equivale ad una classe 3 nella prima e nella quarta campagna mentre nella seconda e terza campagna risulta buono con LIM pari a 2. Nel corso delle quattro campagne è stata riscontrata una condizione biologica scadente corrispondente ad una quarta classe di qualità IBE. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4) per tutte e quattro le campagne.	Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche evidenziano sempre una condizione di compromissione. A differenza della stazione di monte l'ossigeno in saturazione ha valori normali durante la campagna estiva e durante la campagna autunnale mentre la percentuale rientra in classe C durante la prima campagna e in classe B durante la seconda campagna. Le condizioni idrometriche dello scolo Zezenigo sono piuttosto variabili sia da monte a valle che nel corso dell'anno e questo influenza sia la percentuale di ossigeno che la concentrazione dei nutrienti. Altro parametro che evidenzia un'alterazione è l'azoto ammoniacale, in classe D nell'ambito della seconda e della quarta campagna, in classe C durante la prima campagna e B durante la terza. La conducibilità presenta valori elevati (in classe B) in tre campagne su quattro e la concentrazione di *Escherichia coli* che in particolare nell'ultima campagna rientra in classe C con 120.000 UFC/100ml. Soprattutto nella quarta campagna i parametri chimico-fisici e microbiologici della stazione di valle, presentano uno scadimento rispetto la stazione di monte. L'inquinamento dei macrodescrittori equivale ad un livello 3 nella prima e nella seconda campagna mentre nella terza e quarta campagna subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. Tale condizione non è però confermata dall'indagine biologica di qualità delle acque (IBE) che evidenzia una condizione di elevata alterazione in tutte e quattro le campagne corrispondente ad una classe V durante la prima campagna, una classe IV durante la seconda e la terza campagna e una classe intermedia V-IV durante l'ultima campagna. Lo stato ecologico (SECA) conseguentemente risulta pessimo (classe 5) nella prima e nell'ultima campagna e scadente (classe 4) nella seconda e terza campagna, penalizzato dalla classe di qualità IBE.
I semestre 2009 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione, per la costante alterazione, sulla Conducibilità e sull'Azoto ammoniacale, che in entrambe le campagne risultano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente sia nella prima che nella seconda campagna (LIM 3). La qualità biologica del corso d'acqua risulta alterato con una III classe di qualità nella prima e III-IV nella seconda campagna di monitoraggio. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambe le campagne è sufficiente con indice pari a 3.	Per entrambe le campagne si è rilevata una forte alterazione per l'Azoto ammoniacale che passa dalla classe B nella prima campagna, alla classe D nella seconda e per l'Ossigeno di saturazione che passa da una classe B nella prima campagna ad una classe C nella seconda. Il peggioramento qualitativo di questa stazione rispetto alla stazione di monte si segnala anche dalla lieve alterazione mostrata da altri parametri in entrambe le campagne: la conducibilità, il C.O.D. e l' *Escherichia coli,* che risultano tutti in classe B. Un altro parametro che subisce un peggioramento nella seconda campagna è il pH che risulta in classe B, con innalzamento del valore rispetto alla prima campagna (classe A). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente per entrambe le campagne con LIM pari a 3. La qualità biologica nel complesso è compromessa: si rileva una classe IV sia nella prima che nella seconda campagna; la classe SECA è scadente (classe 4) in entrambe le campagne.

"SCOLO ZEZENIGO"

MONTE	VALLE
II semestre 2009 Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche evidenziano l'evidente anomalia nella terza campagna per l'azoto ammoniacale che ricade nella classe C. Questo parametro segnala una leggera alterazione per la quarta campagna con i valori misurati che ricadono nella classe B. L'*Escherichia coli* per la terza campagna riporta un valore di 20000 UFC/100ml che corrisponde ad una classe B. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori equivale ad una classe 3 nella terza campagna mentre nella quarta subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. Nel corso del 2009 è stato riscontrato un progressivo peggioramento della condizione biologica del corso d'acqua con una quinta classe IBE nel mese d'ottobre. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4) per la terza e pessimo (classe 5) per la quarta campagna, quest'ultimo penalizzato da una quinta classe di qualità IBE.	Le indagini chimico-fisiche e microbiologiche nella stazione di valle dello scolo Zezenigo evidenziano sempre una condizione di compromissione. L'ossigeno in saturazione ha valori normali durante la campagna di luglio e di ottobre mentre la percentuale rientra in classe C durante la seconda campagna e in classe B durante la prima campagna. Altro parametro che evidenzia un'importante alterazione è l'azoto ammoniacale, in classe D nell'ambito della seconda e in classe C durante la quarta campagna; nella classe B ricade durante la prima e la terza. L'elevato valore del C.O.D. nella terza campagna lo colloca nella classe C e per le restanti tre campagne è nella classe B. La concentrazione di *Escherichia coli* si mantiene elevata nel 2009 con un picco di 160000 UFC/100ml nella terza campagna. L'inquinamento dei macrodescrittori equivale ad un livello 3 nella prima, seconda e quarta campagna mentre nella terza subisce un miglioramento risultando buono con LIM pari a 2. L'indagine biologica di qualità delle acque (IBE) evidenzia una condizione di elevata alterazione nelle campagne ES 2009 corrispondente ad una classe IV durante le prime due campagne, una classe III-IV durante la terza campagna e una classe V durante l'ultima campagna. Lo stato ecologico (SECA) conseguentemente risulta scadente (classe 4) nella prima e seconda campagna, addirittura pessimo (classe 5) nella quarta campagna. Si calcola sufficiente (classe 3) soltanto a luglio grazie ad una classe III-IV di qualità biologica.

"SCOLO LUSORE"

MONTE	VALLE
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sullo scolo Lusore si trova in località Formigo in comune di Mirano.*	*La stazione di campionamento sullo scolo Lusore è in comune di Mirano.* La qualità chimica di questo scolo di Bonifica è sufficiente nella prima campagna (LIM pari a 3) e migliora invece nella seconda con un LIM pari a 2. La qualità biologica tuttavia evidenzia una condizione di alterazione in entrambe le campagne con valore di IBE che oscilla tra 7 (prima campagna) e 7-8 (seconda campagna). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3. Tra i parametri chimici e microbiologici si segnalano l'azoto ammoniacale ed il COD che, solo nella prima campagna, superano il valore soglia rientrando nel livello pessimo (livello 5); nella seconda campagna invece solamente il Cadmio ricade nel livello pessimo.
II semestre 2005 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio rilevano discreti segni di alterazione. Si richiama l'attenzione sui metalli pesanti cadmio e ferro che rientrano in classe B in entrambi i rilievi. Altri superamenti dei livelli soglia come per l'azoto nitroso ed il C.O.D. riguardano solo la quarta campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente buona con LIM pari a 2; la qualità biologica invece evidenzia una condizione alterata con una III classe di qualità in entrambi i periodi indagati. Lo stato ecologico (SECA) che ne deriva esprime una situazione sufficiente vvero di classe 3.	I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, fanno eccezione i metalli pesanti cadmio e ferro che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a due. La qualità biologica tuttavia evidenzia una condizione di alterazione in entrambe le campagne con valore di IBE che oscilla tra 6 (terza campagna) e 7 (quarta campagna). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.
Corso d'opera **I semestre 2006** I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio rilevano lievi segni di alterazione. In particolare si richiama l'attenzione sulla conducibilità e sul COD che rientrano entrambi in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica evidenzia infatti una condizione di alterazione espressa con una III classe di qualità. Lo stato ecologico (SECA) che ne deriva esprime una situazione sufficiente ovvero di classe 3.	I parametri chimici e microbiologici rilevati in questa campagna di C.O. 2006 mostrano alcune criticità per quanto riguarda la conducibilità dell'acqua ed il COD che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; la qualità biologica evidenzia un ambiente compromesso con valore di IBE uguale a 6 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che risulta è sufficiente con classe SECA uguale a 3
II semestre 2006 I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano discreti superamenti di soglia. Superamenti dei livelli soglia interessano la temperatura e la percentuale di saturazione dell'ossigeno nella seconda campagna di rilievo che rientrano rispettivamente in classe C e B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente buona con LIM pari a 2 per la seconda e terza campagna; la qualità biologica denota una condizione alterata di III classe di qualità nella seconda campagna con un ulteriore scadimento qualitativo in IV classe nell'ultima campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella seconda campagna per poi peggiorare in una classe 4 nella terza campagna.	I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano discreti superamenti di soglia. Si richiama l'attenzione sui valori della temperatura e della percentuale di saturazione dell'ossigeno nella seconda campagna di rilievo che rientrano rispettivamente in classe C e B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente buona con LIM pari a 2 per la seconda e terza campagna; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 7-8 (III-II classe) nella seconda campagna e 5-4 (IV classe) nella terza campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella seconda campagna, per poi peggiorare in una classe 4 nella terza campagna.
I semestre 2007 I parametri chimici e microbiologici evidenziano un peggioramento dell'ossigeno in saturazione e del COD che passa da una classe A ad una classe B. I parametri conducibilità, azoto ammoniacale ed *E. coli* passano da una classe B ad una classe A. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella prima campagna e sufficiente con LIM pari a 3 per la seconda. La qualità biologica denota una condizione alterata di III-IV classe di qualità. Lo stato ecologico (SECA) è scadente (classe 4).	I parametri chimici e microbiologici evidenziano un netto superamento di soglia per l'ossigeno in saturazione che passa dalla classe A alla classe D. Si evidenzia un miglioramento per la conducibilità e l'azoto ammoniacale che dalla classe B passa alla A. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente buona con LIM pari a 2; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con IBE pari a 5-4 (IV classe) nella prima campagna e 6 (III classe) nella seconda. Lo stato ecologico (SECA) è scadente (classe 4) nella prima e sufficiente (classe 3) nella seconda.

"SCOLO LUSORE"

MONTE	VALLE
I semestre 2008 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano un peggioramento e uno stato alterato dei valori di conducibilità e azoto ammoniacale per entrambe le campagna (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella prima e nella seconda campagna. La qualità biologica invece denota una condizione alterata di IV e III-IV classe di qualità per la prima e la seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4) per la prima campagna e sufficiente per la seconda (classe 3).	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano gli stessi parametri di conducibilità e azoto ammoniacale alterati in entrambe le campagne (classe B). Si nota anche un'alterazione degli *E. coli* nella prima campagna, poi non più segnalata. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente sufficiente (LIM 3) e buona (LIM 2) nella prima e nella seconda campagna; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 5 (IV classe) nella prima campagna e 6 (III classe) nella seconda. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è scadente (classe 4) nella prima e sufficiente (classe 3) nella seconda campagna.
II semestre 2008 Si segnalano solo dei valori di conducibilità e di azoto ammoniacale in classeB durante le prime due campagne. Il livello di inquinamento dei macrodescrittori è buono (corrispondente ad un LIM 2) in tutte e quattro le campagne di monitoraggio. L'IBE, invece, evidenzia una condizione di importante alterazione (IV classe) nella prima e nella quarta campagna e di discreta alterazione nella seconda e terza campagna (rispettivamente III-IV e III classe). Il SECA corrisponde ad una 4 classe durante la prima e la quarta campagna e ad una 3 classe nell'ambito della seconda e terza campagna, penalizzato dalla qualità biologica IBE.	Si notano principalmente dei valori di conducibilità in classe B durante le prime due campagne e l'azoto ammoniacale sempre in classe B in tre campagne su quattro. Solo in quarta campagna si nota lo scadimento di una classe (da classe A a classe B) per ossigeno in saturazione e azoto ammoniacale. In questa stazione si nota anche un'alterazione degli *Escherichia coli* nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente (LIM 3) nella prima e nella quarta campagna e buona (LIM 2) nella seconda e nella terza campagna. La qualità biologica invece evidenzia una condizione di elevata alterazione (IV classe) nella prima e nella terza campagna e di discreta alterazione nella seconda e quarta campagna (III classe). Il SECA corrisponde ad una 4 classe durante la prima e la terza campagna e ad una 3 classe nell'ambito della seconda e quarta campagna, penalizzato dalla qualità biologica IBE.
I semestre 2009 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano uno stato alterato del valore di Conducibilità per entrambe le campagne (classe B). I parametri Azoto ammoniacale ed *Escherichia coli* mostrano una condizione lievemente alterata nella prima campagna (classe B) ed un miglioramento nella seconda (classe A). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 sia nella prima che nella seconda campagna. La qualità biologica denota una condizione piuttosto alterata per entrambe le campagne, con IBE pari a 5-6 nella prima campagna (IV-III classe) e pari a 5 nella seconda (IV classe). Lo stato ecologico (SECA) è scadente (classe 4) per ambedue le campagne.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura evidenziano il parametro conducibilità lievemente alterato in entrambe le campagne (classe B). Si nota un'alterazione dei livelli di *Escherichia coli* nella prima campagna. Una alterazione del pH viene evidenziata nelle seconda campagna dove il livello si innalza (classe B) rispetto alla prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM 2) in entrambe le campagne; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di IBE pari a 6 (III classe) nella prima campagna ed un peggioramento con IBE pari a 5 (IV classe) nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) è sufficiente (classe 3) nella prima campagna e scadente (classe 4) nella seconda.
II semestre 2009 I parametri chimico-fisici e microbiologici rilevati nell'ambito delle due campagne non evidenziano alterazioni chimiche importanti. Il livello di inquinamento dei macrodescrittori è buono (corrispondente ad un LIM 2) nella terza campagna mentre nella quarta è sufficiente. L'IBE invece, che risente di alterazioni avvenute nell'arco di un periodo più lungo rispetto l'indagine chimica, evidenzia una condizione di importante alterazione nella quarta campagna. Lo stato biologico dello scolo Lusore migliora nella terza campagna ed è definito da una classe III. Il SECA corrisponde ad una 3 classe durante la terza campagna e ad una classe 4 nella quarta campagna.	Le condizioni chimico-fisiche e microbiologiche rilevate nella stazione di valle dello scolo Lusore si presentano migliori rispetto a quelle di monte. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sostanzialmente buona (LIM 2) nella terza campagna ed è sufficiente (LIM 3) nella quarta campagna. La qualità biologica invece evidenzia una condizione di elevata alterazione (IV classe) nella quarta campagna e di discreta alterazione nella terza campagna (III classe). Il SECA corrisponde ad una 4 classe durante la quarta campagna, penalizzato dalla qualità biologica IBE e ad una 3 classe nell'ambito della terza campagna.

"TAGLIO DI MIRANO"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sul canale Taglio si trova in comune di Mirano.*	*La stazione di rilievo sul canale Taglio è localizzata in comune di Mirano.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è buona in entrambi i rilievi con LIM pari a 2. Le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente qualitativamente molto inquinato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 5 (IV classe). Lo stato ecologico che ne consegue è scadente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4. Tra i parametri chimici e chimico -fisici si segnala il valore del C.O.D. che, solamente nel primo rilievo, si presenta ad un livello più che pessimo (livello 6) ed il cadmio che supera il valore soglia rientrando nel livello 5 (pessimo). Il valore di portata idrica misurato nella prima campagna, pari a 1,41 m3/s, assume un valore nullo nel secondo rilievo a causa delle acque stagnati legate alla regolazione idraulica del corso d'acqua al momento del rilievo.
II semestre 2005 Tra i parametri chimici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine si segnala un superamento della soglia per i metalli pesanti cadmio e ferro che rientrano in classe B per entrambi i rilevi. Si intende inoltre segnalare una contaminazione di origine fecale indicata da un'elevata concentrazione di Escherichia coli che nell'indagine di ottobre supera la soglia con 6000 UFC/100ml (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a due, le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso con valore di IBE pari a 7 nella terza campagna e 6-7 nella quarta campagna. Lo stato ecologico che ne deriva è sufficiente ovvero di classe 3.	I parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso di queste due campagne sono caratterizzati da pochi superamenti di soglia. Si sottolinea unicamente la concentrazione di cadmio e ferro che rientrano in classe B in entrambi i rilievi. La qualità chimica di questo corso d'acqua è abbastanza buona in entrambi i rilievi con LIM pari a 2. Le indagini biologiche invece mettono in evidenza un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità. Lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 3.
Corso d'opera **I semestre 2006** Tra i parametri chimici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine si segnala un superamento della soglia per gli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica evidenzia invece un ambiente molto alterato ovvero una IV classe di qualità (IBE uguale a 5). Lo stato ecologico che ne deriva è scarso ovvero con classe SECA pari a 4.	I parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso di questa campagna sono caratterizzati anche nella stazione di valle da pochi superamenti di soglia. Si rileva unicamente la concentrazione di erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica di questo corso d'acqua è abbastanza buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche invece fanno notare un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità. Lo stato ecologico che ne consegue è scarso con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2006 Superamenti dei livelli soglia interessano la temperatura misurata nella seconda campagna di monitoraggi. Si intende inoltre segnalare una contaminazione di origine fecale indicata da un'elevata concentrazione di *Escherichia coli* che nell'indagine di ottobre supera la soglia con 11000 UFC/100ml (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella terza campagna e LIM pari a 3 nella seconda campagna di monitoraggio; le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso con valore di IBE pari a 5 nella terza campagna (IV classe) e 5-6 nella seconda campagna (IV-III classe). Lo stato ecologico è scadente ovvero di classe 4.	I parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso di queste due campagne sono caratterizzati da pochi superamenti di soglia. Si sottolinea la percentuale di saturazione dell'ossigeno e la temperatura misurata che rientrano in classe C nella seconda campagna. Si intende inoltre segnalare il valore di C.O.D. e di *Escherichia coli* misurati nel mese di ottobre i quali rientrano rispettivamente nella classe C e B. La qualità chimica di questo corso d'acqua è abbastanza buona in tutti e due i rilievi con LIM pari a 2 nel mese di ottobre e LIM pari a 3 nel mese di luglio. Le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità. Lo stato ecologico è scadente in tutte le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine si segnala il cadmio come parametro appartenente alla classe B che indica una leggera alterazione in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella prima e nella seconda campagna; le indagini biologiche rivelano un ambiente qualitativamente compromesso con un valore	I parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso di queste due campagne sono caratterizzati da pochi superamenti di soglia. Si evidenzia il COD che passa dalla classe A della prima campagna alla classe B della seconda campagna e il cadmio che appartiene alla classe B in entrambe le campagne. La qualità chimica di questo corso d'acqua è abbastanza buona con LIM pari a 2 nel mese di febbraio e LIM pari a

MONTE	VALLE
di IBE pari a 5 nella prima e 5-4 nella seconda campagna (IV classe). Lo stato ecologico che ne deriva è scadente ovvero di classe 4 per entrambe le campagne.	3 nel mese di maggio. Le indagini biologiche invece mettono in evidenza un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità in entrambe le campagne. Lo stato ecologico che ne consegue è scadente in tutte e due le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2007 Tra i parametri chimici e microbiologici si segnala il cadmio che rientra nella classe B e il COD che ha subito un progressivo peggioramento, rientrando in classe B nella terza campagna e in classe C nella quarta. Il maggior numero di superamenti dei livelli soglia si hanno nella terza campagna, dove le variazioni interessano l'ossigeno in saturazione, la temperatura dell'acqua, il pH e l'*E. coli*. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3; le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso (IV classe di qualità) nella terza campagna, con un lieve miglioramento nell'ultima campagna (III-IV classe). Lo stato ecologico che ne deriva è scadente (SECA pari a 4) per il terzo rilievo ed è sufficiente, ovvero SECA pari a 3, per l'ultimo rilievo.	I parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso della quarta campagna rivelano una situazione critica per quanto riguarda il COD che appartiene alla classe B, mentre nella terza rientra in classe D. Un'altra criticità si riferisce al BOD5 che nella terza campagna supera notevolmente i livelli soglia, rientrando in classe D. Il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica di questo corso d'acqua presenta LIM pari a 3. Le indagini biologiche invece mettono in evidenza un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità per la terza campagna e IV-III per la quarta campagna. Lo stato ecologico che ne consegue è scadente in tutte e due le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4.
I semestre 2008 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine non si segnalano valori alterati. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella prima e nella seconda campagna; le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso con valore di IBE pari a 5 nella prima e nella seconda campagna (IV classe). Lo stato ecologico è scadente ovvero di classe 4 per entrambe le campagne.	Come per la stazione di monte i parametri chimici, fisici e microbiologici indagati nel corso di queste due campagne non rilevano superamenti di soglia. La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente con LIM pari a 2 nella prima campagna e LIM pari a 3 nella seconda. Le indagini biologiche invece evidenziano un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità nella prima campagna ed un IV-III nella seconda. Lo stato ecologico che ne consegue è scadente in tutte e due le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2008 Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati nelle quattro campagne d'indagine non si segnalano alterazioni importanti. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 in tutte e quattro le campagne. Le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso corrispondente ad una IV classe nell'ambito della prima, seconda e quarta campagna e ad una IV-III nella terza campagna. Lo stato ecologico è scadente, ovvero in classe 4, per tutte e quattro le campagne di campionamento.	Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati nelle quattro campagne d'indagine non si segnalano alterazioni importanti. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nell'ambito delle ultime tre campagne e un LIM pari a 3 nella prima campagna. Le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso corrispondente ad una IV classe nella prima, terza e quarta campagna e ad una IV-III nella seconda campagna. Conseguentemente lo stato ecologico che ne deriva è scadente, classe 4, per tutte e quattro le campagne di campionamento.
I semestre 2009 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne si rilevano valori lievemente alterati per l'*Escherichia coli* (classe B), soltanto per la prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 sia nella prima che nella seconda campagna; le indagini biologiche rivelano un ambiente qualitativamente compromesso con valore di IBE pari a 5 nella prima e nella seconda campagna (IV classe). Lo stato ecologico è scadente ovvero di classe 4 per entrambe le campagne.	Si riscontrano valori lievemente alterati per il parametro pH (classe B) nella seconda campagna. La qualità chimica di questo corso d'acqua è buona con LIM pari a 2 sia nella prima che nella seconda campagna. Le indagini biologiche invece evidenziano un ambiente qualitativamente molto alterato con una IV classe di qualità nella prima campagna, con IBE pari a 4-5 e nella seconda campagna, con IBE pari a 5. Lo stato ecologico è scadente in entrambe le campagne di monitoraggio con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2009 Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine non si segnalano alterazioni importanti. Si nota soltanto la concentrazione degli *Escherichia coli* leggermente alterata il cui valore ricade nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 in tutte e due le campagne. Le indagini biologiche rivelano nella terza campagna una classe intermedia III-IV, mentre lo stato biologico peggiora nella quarta campagna con una classe V.	Le condizioni chimico-fisiche-microbiologiche e biologiche rilevate nella stazione di valle del Taglio di Mirano non si discostano molto da quelle di monte. Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati nelle quattro campagne d'indagine non si segnalano alterazioni importanti. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nell'ambito delle due campagne ES 2009. Le indagini biologiche rivelano invece un ambiente qualitativamente compromesso corrispondente ad una IV

MONTE	VALLE
Lo stato ecologico per la quarta campagna presenta una quinta classe SECA (stato ecologico pessimo).	classe nella terza campagna e ad una V classe nella quarta campagna. Conseguentemente lo stato ecologico è scadente, ovvero in classe 4, per la terza campagna di campionamento mentre è pessimo per la quarta campagna.

"SCOLO MENEGON"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sullo scolo Menegon si trova in comune di Mirano.*	*La stazione di campionamento sullo scolo Menegon è in comune di Mira.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente in entrambe le campagne di misura con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua mostra un ambiente molto alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 4 (IV classe). Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente in entrambe le campagne di rilievo con un valore di SECA pari ad una classe 4. Tra i parametri chimici si segnalano l'azoto ammoniacale ed il C.O.D. che solamente nel primo rilievo rientrano rispettivamente nel livello pessimo e più che pessimo; tra i metalli il ferro ed il cadmio superano il livello soglia rientrando nel livello 5 (pessimo). Il valore di portata diminuisce lievemente nella seconda campagna passando da 0,51 m3/s a 0,22 m3/s.
II semestre 2005 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, fanno eccezione i metalli pesanti cadmio e ferro che rientrano in classe B in entrambi i rilievi. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a due in entrambi i rilievi; le indagini biologiche mostrano invece un ambiente sensibilmente alterato con una III-IV classe di qualità in entrambi i periodi di monitoraggio. Lo stato ecologico (S.E.C.A.) che ne consegue è sufficiente in entrambi i rilievi, pari ad una classe 3.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio si richiama l'attenzione sul C.O.D. che presenta vistosi superamenti di soglia in entrambi i rilievi rientrando in classe C nella terza campagna ed addirittura in classe D nella più recente campagna; simile situazione per il cadmio ed il ferro che superano la soglia in entrambi i rilievi rientrando in classe B. Altri superamenti dei livelli soglia per l'azoto ammoniacale e l'azoto nitroso sono limitati ad un'unica campagna. La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente nella terza campagna di misura con LIM pari a 3 per migliorare nella quarta con LIM uguale a due; la qualità biologica del corso d'acqua rivela invece un ambiente sensibilmente alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6-5 (III-IV classe) nella campagna di luglio con un lieve incremento ad ottobre fino in III classe. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3.
Corso d'opera **I semestre 2006** I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati presentano delle criticità per quanto riguarda alcuni parametri quali la conducibilità, l'azoto ammoniacale egli erbicidi totali che rientrano tutti in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; la qualità biologica mette in evidenza la presenza di un ambiente fortemente compromesso con un valore di IBE pari a 5 e IV classe di qualità. Lo stato ecologico che deriva dall'integrazione di queste due componenti è scarso con una classe SECA uguale a 4.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati presentano dei superamenti di soglia per la conducibilità, l'azoto ammoniacale egli erbicidi totali che rientrano tutti in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; la qualità biologica rende evidente la presenza di un ambiente molto alterato con un valore di IBE pari a 5 e IV classe di qualità. Lo stato ecologico che deriva dall'integrazione di queste due componenti è scarso con una classe SECA uguale a 4.
I semestre 2007 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano alcuni superamenti di soglia particolarmente rilevanti. Si segnalano i valori di ossigeno in saturazione e di COD che passano da una classe A della prima campagna ad una classe C della seconda; si evidenzia inoltre un peggioramento per i valori di pH, fosforo ed *E. coli* che passano dalla classe A alla classe B. Nel caso della conducibilità avviene un miglioramento dalla prima alla seconda campagna rappresentato da un passaggio dalla classe a alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella prima campagna, mentre peggiora nella seconda (LIM pari a 4); le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una III-IV classe di qualità in tutti e due i periodi di monitoraggio. Lo stato ecologico (SECA) è scadente in tutti e due rilievi, pari ad una classe 4.	I parametri chimici, fisici e microbiologici sono caratterizzati da un netto superamento dei valori soglia dell'ossigeno in saturazione che passa dalla classe A alla classe C. Si evidenzia anche per l'azoto ammoniacale un peggioramento dei valori rilevati rappresentato dal passaggio dalla classe B alla classe C, mentre per il COD si osserva un peggioramento minore con la variazione dalla classe A alla classe B. La qualità chimica è buona nella prima campagna con LIM pari a 2, mentre nella seconda diventa sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua rivela un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nel primo rilievo e una III-IV nel secondo. Complessivamente lo stato ecologico si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2007 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle	I parametri chimici, fisici e microbiologici evidenziano un

MONTE	VALLE
due campagne di misura presentano alcuni superamenti di soglia particolarmente rilevanti. Si segnala il valore dell'ossigeno in saturazione che nella terza campagna rientra in classe B. Si sottolinea inoltre il tenore di COD che passa ad una classe B nella terza campagna, per finire in una classe D nella quarta. Nel quarto periodo di monitoraggio si è rilevato anche un superamento di soglia per il livello di zinco (classe C). Il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella terza campagna di rilievi mentre peggiora quarta con LIM pari a 3; le indagini biologiche mostrano un ambiente alterato con una III classe di qualità nel terzo periodo e una IV classe nel quarto periodo. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente pari ad una classe 4 nella quarta campagna, mentre è sufficiente nella terza.	peggioramento per il COD che nella quarta campagna rientra in classe B e nella terza inclasse C. Per tutte e quattro le campagne il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua rivela invece un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nel quarto rilievo. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4.
I semestre 2008 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano due superamenti di soglia rilevanti, uno per la conducibilità in entrambe le campagne (classe B) e l'altro per l'azoto ammoniacale nella prima campagna (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna di rilievi mentre migliora nella seconda (LIM pari a 2); le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità in tutti e due i periodi di monitoraggio. Lo stato ecologico (SECA) è scadente in entrambi rilievi, pari ad una classe 4.	Come per la stazione di monte, si rilevano lievi superamenti di soglia (classe B) per la conducibilità in entrambe le campagne e l'azoto ammoniacale nella prima. La qualità chimica di questo corso d'acqua è buona nella prima campagna di misura con LIM pari a 2 mentre nella seconda diventa sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua rivela come la stazione di monte un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nel primo e nel secondo rilievo. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2008 È da segnalare in particolare l'ossigeno in saturazione che nella campagna estiva è risultato molto alto (in classe D), la conducibilità con valori in classe B nelle prime due campagne e il COD con un solo valore in classe B in terza campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima e nella quarta campagna di rilievo mentre nella seconda e terza campagna presenta un valore buono corrispondente a LIM 2. Le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nella prima, nella seconda e nella quarta campagna e con una classe intermedia IV-III nella terza campagna. Lo stato ecologico (SECA) è scadente in tutte e quattro le campagne, pari ad una classe 4, penalizzato dalla classe di qualità biologica delle acque IBE.	Superano i limiti di soglia la conducibilità con valori in classe B nelle prime due campagne, l'azoto ammoniacale in classe B solo nella prima campagna e il fosforo totale in classe B solo nella terza campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella seconda e nella quarta campagna di rilievi mentre nella prima e terza campagna presenta un valore buono corrispondente a LIM 2. Le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nella prima, nella seconda e nella quarta campagna e con una classe III nella terza campagna. Lo stato ecologico (SECA), che è penalizzato dalle classi di qualità IBE, è pari ad una terza classe solo per la terza campagna mentre corrisponde ad una quarta classe nelle rimanenti campagne.
I semestre 2009 I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano alcuni superamenti di soglia rilevanti per i parametri Conducibilità e Azoto ammoniacale in entrambe le campagne (classe B). Si evidenzia inoltre l'alterazione del valore di *Escherichia coli* (classe B) nella prima campagna e di C.O.D. (classe B) nella seconda campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna di rilievi mentre migliora nella seconda divenendo buona (LIM pari a 2); le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità in tutti e due i periodi di monitoraggio. L'Indice Biotico Esteso è infatti pari a 5 nella prima campagna e pari a 4 nella seconda. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente in entrambe le campagne, pari ad una classe 4.	Si rilevano lievi superamenti di soglia (classe B) per la Conducibilità e per l'Azoto ammoniacale in entrambe le campagne. Si evidenzia inoltre l'alterazione del valore di pH e di C.O.D. (classe B) nella seconda campagna, in peggioramento rispetto alla prima campagna. La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente nella prima campagna con LIM pari a 3 mentre nella seconda diventa buona con LIM pari a 2; la qualità biologica del corso d'acqua rivela un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità sia nel primo che nel secondo rilievo. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4 in entrambe le campagne.
II semestre 2009 I parametri chimico-fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura nello scolo Menegon di monte presentano alcune lievi alterazioni. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori presenta un valore buono corrispondente a LIM 2.	La condizione chimico-fisica e microbiologica nella stazione di valle si mantiene simile alla stazione di monte. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella quarta campagna di

"SCOLO MENEGON"

MONTE	VALLE
Le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nella terza campagna e con una classe intermedia IV-III nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente in tutte e due le campagne, pari ad una classe 4, penalizzato dalla classe di qualità biologica delle acque IBE.	rilievi mentre nella terza campagna presenta un valore buono corrispondente a LIM 2. Le indagini biologiche mostrano un ambiente molto alterato con una IV classe di qualità nella terza campagna e con una classe intermedia IV-III nella quarta campagna. Di conseguenza lo stato ecologico (SECA), che è penalizzato dalle classi di qualità IBE, è pari ad una quarta classe per tutte e due campagne e viene definito scadente.

"SCOLO PARAURO"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sullo scolo Parauro si trova in comune di Mirano in località Luneo.*	*La stazione di campionamento sullo scolo Parauro si trova in comune di Spinea.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è sufficiente nella prima campagna di rilievi con LIM pari a 3, migliora invece la situazione nella seconda campagna con LIM pari a 2. Anche la qualità biologica del corso d'acqua mostra una lieve ripresa qualitativa passando da un valore di IBE pari a 5 (IV classe) ad un valore 6 (III classe). Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente, ovvero una classe 4, nella prima campagna e sufficiente (classe 3) nella seconda. Relativamente ai parametri chimici si evidenziano l'azoto ammoniacale ed il COD che nella prima campagna scadono in livello pessimo (livello 5) per poi rientrare nel livello scadente (livello 4) nel secondo rilievo. Nella seconda campagna si osserva inoltre una sovrasaturazione della percentuale di ossigeno che rientra in un livello pessimo. Tra i metalli il cadmio supera la soglia rientrando in un livello pessimo. Il valore di portata aumenta lievemente nella seconda campagna passando da 0,02 m3/s a 0,15 m3/s.
II semestre 2005 Tra i risultati analitici delle due campagne si richiama l'attenzione sul valore del COD che supera le soglie di attenzione in entrambi i rilievi, rientra infatti in classe D nella terza campagna ed in classe C nella quarta campagna; a ciò si aggiunge anche il cadmio che rientra in classe B in entrambi i rilievi. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 in entrambi i rilievi; le indagini biologiche rivelano un ambiente alterato ovvero di III classe di qualità. Lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, unica eccezione il cadmio che rientra in classe B in entrambi i rilievi. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2; la qualità biologica rivela invece un ambiente alterato con un Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe) per entrambi i rilievi. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.
Corso d'opera **I semestre 2006** I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, fanno eccezione gli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica rilevata è buona con LIM pari a 2; la qualità biologica non conferma questo andamento in quanto l'ambiente idrico risulta qualitativamente molto alterato con IV classe e valore IBE uguale a 4. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scarso nel primo rilievo con SECA pari a classe 4, penalizzato in questo dalla scadente qualità biologica.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati non si segnalano particolari superamenti di soglia fanno eccezione gli erbicidi totali che ricadono in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia una condizione di sensibile alterazione rappresentata da una IV classe di qualità. Lo stato ecologico dello scolo che ne deriva è scadente (classe 4).
I semestre 2007 Tra i risultati analitici delle due campagne si richiama l'attenzione sul valore dell'azoto ammoniacale che nella prima campagna di monitoraggio supera le soglie di attenzione, rientrando in classe C; tale valore si ristabilizza nella seconda campagna rientrando nella classe A. Si segnala inoltre il COD i cui valori appartengono alla classe C in entrambe le campagne e l'*E. coli* che nella prima campagna risulta avere un valore che supera quello della soglia di attenzione (classe C) mentre nella seconda rientra nella classe A. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scarsa con LIM par a 4 nel primo rilievo e sufficiente con LIM pari a 3 nel secondo; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di IBE pari a 4 (IV classe) nella prima e nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4).	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti per l'azoto ammoniacale e l'*E. coli* che rientrano in classe C. Il COD ed il cadmio hanno valori che appartengono alla classe B in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 per entrambe le campagne di monitoraggio; la qualità biologica rivela un ambiente molto alterato con un IBE pari a 5-4 (IV classe) per i rilievi effettuati a febbraio e a 5 (IV classe) per rilievi effettuati a maggio. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con SECA pari a classe 4.
II semestre 2007 Tra i risultati analitici delle due campagne si richiama l'attenzione sul valore dell'azoto ammoniacale che nella terza campagna di monitoraggio supera le soglie di attenzione, rientrando in classe D. Si segnala inoltre il COD i cui valori appartengono alla classe nelle ultime due	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti per l'ossigeno in saturazione che nella terza campagna rientra in classe D. Si evidenzia come il valore di COD rientri in classe C nella

MONTE	VALLE
campagne. Anche il tenore dell'*E. coli* supera i livelli soglia: nella terza campagna rientra in classe C, mentre nella quarta campagna è in classe B. Si sottolinea anche il valore dell'ossigeno in saturazione che nel terzo periodo di monitoraggio entra in classe D. Il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 4 (IV classe) nella quarta campagna, mentre nella terza ha un valore IBE pari a 7-8 (III-II classe di qualità). Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue complessivamente per questo scolo è scadente (classe 4) per il quarto monitoraggio, mentre è sufficiente (classe 3) per il terzo.	terza campagna per poi ritornare in classe A nella quarta. Il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 per la terza campagna di monitoraggio, mentre è scadente con LIM pari a 4 nella quarta; la qualità biologica rivela un ambiente molto alterato con un Indice Biotico Esteso pari a 5-6 (IV-III classe) per il terzo periodo di monitoraggio e a 5 (IV classe) per il quarto periodo. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA pari a classe 4.
I semestre 2008 Tra i risultati analitici delle due campagne rilevano diversi parametri oltre la soglia di attenzione (classe B): l'ossigeno in saturazione in entrambe le campagne, la conducibilità e il fosforo totale nella prima campagna, l'azoto nitrico e il COD nella seconda campagna. Per quanto riguarda l'azoto ammoniacale si rileva un valore in classe C nella prima campagna e un miglioramento in classe B nella seconda, così come per gli *E. coli*, in classe C nella prima campagna e classe B nella seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scarsa con LIM pari a 4 nel primo e nel secondo rilievo; la qualità biologica del corso d'acqua presenta una condizione alterata con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 4 (IV classe) nella prima e nella seconda campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4).	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano superamenti di soglia (classe B): ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale ed *E. coli* per entrambe le campagne, conducibilità per la prima campagna e COD per la seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scadente con LIM pari a 4 per la prima campagna e sufficiente (LIM 3) per la seconda; la qualità biologica rivela invece un ambiente molto alterato con un Indice Biotico Esteso pari in IV classe per entrambi i rilievi. Complessivamente lo stato ecologico per il corso d'acqua è scadente con valore SECA pari a classe 4.
II semestre 2008 Tra i risultati analitici delle quattro campagne di misura si rilevano diversi parametri oltre la soglia di attenzione: l'ossigeno in saturazione e l'azoto ammoniacale superano la soglia in tre campagne su quattro e in particolare nell'ultima campagna rientrano in classe D; il COD nella seconda campagna rientra in classe B e nell'ultima campagna scade in classe D. Altri parametri con valori alterati piuttosto evidenti sono il fosforo totale e i tensioattivi anionici che in quarta campagna scadono in classe C. Si segnala inoltre la concentrazione di *Escherichia coli* che supera la soglia in tre campagne su quattro con valori in classe C nella prima e nella quarta campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scadente con LIM pari a 4 nella prima e nella seconda campagna, mentre migliora diventando buono (LIM 2) nella terza campagna e sufficiente (LIM 3) nell'ambito della quarta campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di monte presenta una condizione alterata corrispondente ad una 4 classe nella prima e nella seconda campagna, che migliora diventando una III classe nella terza e nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue è scadente (classe 4) nelle prime due campagne e sufficiente (classe 3) nelle ultime due.	I principali parametri che superano i limiti di attenzione sono l'ossigeno in saturazione e l'azoto ammoniacale che rientrano in classe B nelle prime due campagne e in classe C nell'ultima campagna. La concentrazione di *Escherichia coli* supera la soglia in due campagne su quattro con valori in classe B nella prima e nella quarta campagna. Conducibilità e COD superano la soglia in una sola campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è scadente con LIM pari a 4 nella prima campagna, mentre migliora diventando sufficiente (LIM 3) nell'ambito della seconda e quarta campagna e buono (LIM 2) nella terza campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo presenta una condizione alterata corrispondente ad una IV classe nella prima e nella seconda campagna, che migliora leggermente diventando una III classe nella terza campagna e una III-IV nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue complessivamente per questo scolo è scadente (classe 4) nelle prime due campagne e sufficiente (classe 3) nelle ultime due.
I semestre 2009 Tra i risultati analitici delle due campagne si rilevano diversi parametri oltre la soglia di attenzione (classe B): l'Ossigeno in saturazione e la Conducibilità in entrambe le campagne. Altri valori alterati risultano l'Azoto ammoniacale ed il C.O.D. che presentano un valore in classe B nella prima campagna e un miglioramento in classe A nella seconda, ed il parametro *Escherichia coli*, che risulta in classe C nella prima campagna e classe A nella seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente (LIM pari a 3) sia nella prima che nella seconda campagna; la qualità biologica presenta una condizione molto alterata con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima campagna e condizione alterata	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura presentano superamenti di soglia (classe B): Conducibilità e Azoto ammoniacale in entrambe le campagne, ed il pH nella seconda campagna. Altri valori alterati risultano l'Ossigeno in saturazione ed il C.O.D. che presentano un valore in classe B nella prima campagna e un miglioramento in classe A nella seconda, ed il parametro *Escherichia coli*, che risulta in classe C nella prima campagna e classe A nella seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 per la prima campagna mentre è buona (LIM 2) per la seconda; la qualità biologica rivela un ambiente alterato con un IBE in III

"SCOLO PARAURO"

MONTE	VALLE
nella seconda campagna, con IBE pari a 6 (III classe). Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è scadente (classe 4) nella prima campagna e sufficiente (classe 3) nella seconda.	classe per la prima campagna di rilievi, con peggioramento nella seconda campagna con Indice Biotico Esteso pari a IV corrispondente ad un ambiente molto alterato. Complessivamente lo stato ecologico per il corso d'acqua è sufficiente nella prima campagna (SECA classe 3) e scadente con valore SECA pari a classe 4 nella seconda campagna.
II semestre 2009 La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 2 nella terza e quarta campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di monte nella terza e quarta campagna è pari ad una III classe di qualità. Lo stato ecologico (SECA) complessivamente per questo scolo è sufficiente (classe 3).	Nella stazione di valle dello scolo Parauro i parametri di ossigeno in saturazione, pH, e C.O.D. presentano sporadiche alterazioni dei valori che ricadono nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori presenta LIM pari a 2 nelle due campagne. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di valle presenta una condizione alterata corrispondente ad una III classe nella terza campagna che peggiora leggermente diventando una IV classe nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue complessivamente per questo scolo è sufficiente nella terza campagna ed è scadente (classe 4) nella quarta campagna.

"RIO CIMETTO"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sul rio Cimetto si trova in comune di Mirano in località Luneo.*	*La stazione di campionamento sul Rio Cimetto si trova in comune di Spinea.* La qualità chimica rilevata nelle due campagne è rispettivamente sufficiente con LIM pari a 3 e buona con LIM pari a 2. I risultati dell'indagine biologica evidenziano in entrambe le campagne una condizione molto alterata ovvero pari ad una IV classe di qualità. Lo stato ecologico attribuito al corso d'acqua risulta quindi scadente in entrambi i rilievi pari ad una classe 4. Tra i parametri chimici si segnala la percentuale dell'ossigeno che raggiunge valori di sovrasaturazione facendo rientrare il parametro in livello 6 (più che pessimo). L'azoto ammoniacale ed il COD rientrano rispettivamente nel livelli pessimo e più che pessimo. Il valore di portata resta pressocchè invariato compreso tra 0,09 m3/s e 0,07 m3/s.
II semestre 2005 Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnala la concentrazione del cadmio che in entrambi i rilievi rientra in classe B. Si segnala inoltre l'azoto ammoniacale che ad ottobre supera i valori soglia arrivando in classe D. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona nella terza campagna con LIM uguale a due, mentre nella quarta campagna peggiora con un LIM pari a 3; la qualità biologica conferma uno stato di alterazione che nel rilievo di luglio è sensibile con un valore di IBE pari a 6-5 (III-IV classe) mentre ad ottobre incrementa sino a 6 (III classe). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio si richiama l'attenzione sul valore di un metallo pesante, il cadmio che rientra sempre in classe B. Altri superamenti di soglia riguardano la temperatura, l'azoto ammoniacale e lo zinco che ricadono in classe C, seppur in uno solo dei due rilievi. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a due in entrambe le campagne; le indagini biologiche evidenziano tuttavia una condizione di sensibile alterazione rappresentata da una IV-III classe di qualità a luglio e III-IV classe di qualità ad ottobre. lo stato ecologico dello scolo che ne deriva è scadente (classe 4) nella terza campagna e sufficiente (classe 3) nella quarta campagna.
Corso d'opera **I semestre 2006** I dati analitici rilevati mostrano alcuni superamenti di soglia per l'azoto ammoniacale, il ferro e gli erbicidi totali che rientrano tutti in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2; le indagini biologiche rivelano invece una condizione di ambiente qualitativamente molto alterato con indice biotico 4-5 (IV classe di qualità). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scarso con valore SECA pari a classe 4.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnalano l'azoto ammoniacale egli erbicidi totali che superano il valore soglia rientrando in classe B. La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona con LIM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche mostrano invece una situazione di netta alterazione pari ad una IV classe di qualità. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scarso con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2006 Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnala la temperatura misurata nella seconda campagna che rientra in classe C. Altro valore che supera il livello di soglia è la percentuale di saturazione dell'ossigeno nella terza campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica conferma uno stato di alterazione con un valore di IBE pari a 6-7 (III classe) nella seconda campagna e 6-5 (III-IV classe) nella terza campagna. Complessivamente lo stato ecologico è sufficiente con valore SECA pari a classe 3 nella seconda e terza campagna.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati nelle due campagne di monitoraggio si richiama l'attenzione sul valore dell'azoto ammoniacale che rientra in classe B in tutti e due i periodi di monitoraggio. Altri superamenti di soglia riguardano la temperatura e il C.O.D. nella seconda campagna di rilievo. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 in tutte e due le campagne; le indagini biologiche evidenziano una condizione di sensibile alterazione rappresentata da una III-IV classe di qualità a luglio e una IV-III classe di qualità ad ottobre. Lo stato ecologico dello scolo è scadente (classe 4) nella prima e nella terza campagna e sufficiente (classe 3) nella seconda campagna.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici e microbiologici l'azoto ammoniacale e l'*E. coli* appartengono alla classe C nella prima campagna ed alla classe B nella seconda. Temperatura e cadmio appartengono alla classe B. L'ossigeno in saturazione passa dalla classe A alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 nella seconda	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici l'ossigeno in saturazione e l'azoto ammoniacale nella seconda campagna superano la soglia di attenzione rientrando in classe C. L'*E. coli* nella prima campagna si trova in classe C, nella seconda migliora passando alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3; le indagini biologiche evidenziano una condizione di sensibile alterazione

MONTE	VALLE
campagna, mentre è sufficiente con valore uguale a 3 nella prima; la qualità biologica conferma uno stato di alterazione con un valore di IBE pari a 4-5 (IV classe) nella seconda campagna e 6 (III classe) nella prima. Complessivamente lo stato ecologico è scadente con valore SECA pari a classe 3.	rappresentata da una classe IV di qualità a gennaio e da una IV-V classe a maggio. Lo stato ecologico dello scolo è scadente (classe 4).
II semestre 2007 Tra i parametri chimici e microbiologici l'azoto ammoniacale appartiene alla classe A nella terza campagna per poi tornare alla classe B nella quarta. Il livello di COD subisce un peggioramento rientrando in classe D nel terzo periodo di campionamento e in classe C nel quarto. Altro valore critico è la conducibilità che appartiene alla classe B nella quarta campagna. L'*E. coli* nel primo rilievo rientra in classe C, per poi migliorare. Il cadmio resta in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3; la qualità biologica evidenzia un ambiente alterato con un valore di IBE pari a 6-5 (III-IV classe) nella terza campagna e 4 (IV classe) nella quarta. Lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con SECA pari a classe 3 nella terza campagna ed è scadente con SECA pari a classe 4 nella quarta campagna.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici l'azoto ammoniacale rientra in classe C nella quarta campagna. L'ossigeno di saturazione cade in classe C nella terza campagna, per rientrare in classe A nella quarta. Il cadmio rimane in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella terza campagna ed è buona con LIM pari a 2 nella quarta; le indagini biologiche evidenziano una condizione di alterazione con una IV-III classe nel terzo periodo e una IV classe nel quarto. Lo stato ecologico è scadente (classe 4).
I semestre 2008 Tra i parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne si verificano solo leggere alterazioni in classe B: ossigeno in saturazione, conducibilità e azoto ammoniacale in entrambe le campagne, *E. coli* solo nella seconda campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 nella prima campagna mentre si presenta con un valore sufficiente uguale a 3 nella seconda; la qualità biologica conferma uno stato di alterazione per entrambe le campagne con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima campagna, e 6-5 (III-IV classe) nella seconda campagna. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA pari a classe 4 nella prima campagna, ed è sufficiente con valore SECA pari a classe 3 nella seconda.	Come la stazione di monte, a quella di valle si sono verificati superamenti di soglia in classe B per ossigeno in saturazione, azoto ammoniacale, mentre per la conducibilità si ha un lieve miglioramento nella seconda campagna. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 2 nella prima campagna e 3 nella seconda; le indagini biologiche evidenziano una condizione di sensibile alterazione rappresentata da una IV classe di qualità per entrambe le campagne. Lo stato ecologico dello scolo è scadente (classe 4) sia nella prima che nella seconda campagna.
II semestre 2008 L'ossigeno in saturazione supera la soglia in tre campagne su quattro e in particolare nell'ultima campagna rientra in classe C; l'azoto ammoniacale è sempre fuori limite con ben due campagne in cui rientra in classe D; il COD e il fosforo totale risultano fuori limite nelle ultime due campagne e in entrambi i casi il valore della campagna estiva rientra in classe C. Si segnala inoltre la concentrazione di *Escherichia coli* che supera la soglia in tre campagne su quattro con valori in classe B nella seconda e nella terza campagna e in classe C nella quarta campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori risulta comunque buona con LIM pari a 2 nella prima e nella terza campagna, e sufficiente (LIM 3) nella seconda e quarta campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di monte presenta una condizione alterata corrispondente ad una classe IBE che oscilla da una III ad una IV nelle quattro campagne. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue complessivamente per questo scolo è scadente (classe 4) nella prima e ultima campagna e sufficiente (classe 3) nella terza e quarta.	Tra i risultati analitici delle quattro campagne si rilevano diversi parametri oltre la soglia di attenzione: l'ossigeno in saturazione supera la soglia in tre campagne su quattro pur rientrando sempre in classe B; l'azoto ammoniacale è sempre fuori limite con una campagna in classe D; il COD e il fosforo totale risultano fuori limite in una sola campagna, anche se il fosforo in questa campagna rientra in classe C. La concentrazione degli *Escherichia coli* rientra sempre in classe A. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori risulta buona con LIM pari a 2 nella prima e nella terza campagna e sufficiente (LIM 3) nella seconda e quarta campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di valle presenta una condizione alterata con classe IBE IV nelle prime due campagne, IV-III nell'ultima e leggermente migliore solo durante la terza campagna in cui è stata riscontrata una classe III. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue complessivamente per questa stazione è un SECA 3 solo nella terza campagna e un SECA 4 nelle rimanenti campagne.
I semestre 2009 Nelle due campagne si rilevano alcune alterazioni: per il parametro Ossigeno in saturazione, in Classe B nella prima campagna ed in Classe C nella seconda; per i parametri Conducibilità e Azoto ammoniacale in classe B nella prima campagna e per il parametro *Escherichia coli*, che risulta in classe C nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella prima campagna, con LIM uguale a 3 ed	Nella stazione di valle si sono verificati superamenti di soglia per diversi parametri, ma con valori che si mantengono alterati per entrambi i rilievi: l'Ossigeno in saturazione e l'Azoto ammoniacale risulta in classe C in entrambe le campagne mentre la Conducibilità presenta valori in classe B per entrambe le campagne. L'*Escherichia coli* presenta valori in classe C solamente per la prima campagna con miglioramento nella seconda.

MONTE	VALLE
abbastanza buona, con LIM uguale a 2, nella seconda campagna; la qualità biologica conferma uno stato di alterazione per entrambe le campagne con un valore di IBE pari a 5 (IV classe) nella prima e nella seconda campagna. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA di classe 4 in entrambe le campagne di rilievo.	La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale 3 sia nella prima che nella seconda campagna; le indagini biologiche evidenziano una condizione di alterazione rappresentata da una IV classe di qualità per entrambe le campagne. Lo stato ecologico è scadente (classe 4) sia nella prima che nella seconda campagna.
II semestre 2009 Tra i risultati analitici delle due campagne di misura si rilevano diversi parametri alterati tra cui l'ossigeno in saturazione che nella terza campagna riporta i valori nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori risulta sufficiente con LIM pari a 3 nella terza campagna e buona (LIM 2) nella quarta campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di monte presenta una III classe nella terza campagna ed una classe intermedia IV-V nella quarta campagna. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella terza campagna, merito di una buona condizione biologica dello scolo nel mese di luglio.	I risultati chimico-fisici e microbiologici della stazione di valle evidenziano, come per la stazione di monte, forti alterazioni dell'ossigeno in saturazione che nella quarta campagna si torva in classe B. L'azoto ammoniacale nella terza campagna rientra nella classe C mentre ad ottobre il suo valore ricade nella classe B. La conducibilità nelle prime due campagne presenta alterazioni con i valori nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori risulta sufficiente con LIM pari a 3 nella quarta campagna e buona (LIM 3) nella terza campagna. Per quanto riguarda la qualità biologica, lo scolo Parauro nella stazione di valle presenta una classe IV-III nella terza e quarta campagna. Lo stato ecologico per questa stazione è pari a 3 solo nella quarta campagna e pari a 4 nella terza campagna.

"FIUME DESE"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sul fiume Dese si trova in comune di Scorzè.*	*La stazione di campionamento sul fiume Dese si trova in comune di Martellago.* Nel punto di campionamento il corso d'acqua presenta, in entrambe le campagne, una buona qualità chimica con LIM pari a 2. La qualità biologica, che nella prima campagna era caratterizzata da un ambiente leggermente alterato con valore IBE pari a 8 (II classe), peggiora invece nella seconda scendendo in III classe di qualità con IBE uguale a 7. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è buono con SECA pari a classe 2 nella prima campagna per poi diventare sufficiente con SECA pari a classe 3 nella seconda. Tra i parametri chimici non si segnalano considerevoli superamenti di soglia. La portata idrica diminuisce leggermente nella seconda campagna passando da 2,58 m3/s a 1,88m3/s.
II semestre 2005 I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, fa eccezione sempre il cadmio, si segnala inoltre l'elevato valore di COD ad ottobre che ricade in classe D. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona in entrambi i rilievi con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano un ambiente leggermente alterato con IBE uguale a 8 (II classe), con un netto peggioramento osservato nei campionamenti di ottobre in cui il valore IBE è pari a 6 (111 classe). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è buono con SECA pari a classe 2 nella terza campagna per poi diventare sufficiente con SECA pari a classe 3 nella quarta.	I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona in entrambe le campagne con LIM uguale a 2; analogamente alla stazione di monte le indagini biologiche mostrano come il fiume Dese in questo punto sia un ambiente leggermente compromesso (II classe) con un significativo peggioramento qualitativo nei rilievi di ottobre espresso da valori di IBE uguale a 6 (111 classe). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è buono con SECA pari a classe 2 nella terza campagna per poi diventare sufficiente con SECA pari a classe 3 nella quarta.
Corso d'opera **I semestre 2006** I dati analitici misurati in questa prima campagna di monitoraggio C.O. 2006 non evidenziano forme significative di inquinamento fatta eccezione per gli erbicidi totali che superano i valori soglia rientrando in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica conferma un ambiente idrico moderatamente alterato con una II classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è buono pari ad una classe 2.	I parametri chimici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia ad eccezione degli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; analogamente alla stazione di monte le indagini biologiche mostrano come il fiume Dese in questo punto sia un ambiente poco compromesso (II-III classe di qualità). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è buono con SECA pari a classe 2.
II semestre 2006 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnala il livello di fosforo totale che nella seconda campagna rientra in classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica conferma un ambiente idrico alterato con una III classe di qualità per i monitoraggi di luglio ed ottobre. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nella seconda e terza campagna.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia ad eccezione della percentuale di saturazione dell'ossigeno nella seconda campagna che rientra in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella terza campagna e sufficiente con LIM pari a 3 nella seconda campagna; le indagini biologiche mostrano come il fiume Dese in questo punto sia un ambiente poco compromesso: II classe di qualità nel mese di luglio e III classe di qualità nel mese di ottobre. Complessivamente lo stato ecologico è sufficiente (classe 3) nei rilievi di luglio e ottobre.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne non si segnalano superamenti del valore soglia eccetto per il cadmio che rientra nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica conferma un ambiente idrico alterato con una III classe di qualità nel mese di gennaio ed una II-III classe nel mese di maggio. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nella prima e nella seconda campagna.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia ad eccezione del COD che nella seconda campagna rientra nella classe C. Si nota che il cadmio appartiene alla classe B in entrambe le campagne e l'*E. coli* passa da una classe B della prima campagna ad una classe C della seconda. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella prima campagna e sufficiente con LIM pari a 3 nella seconda; le indagini biologiche mostrano un ambiente con qualche alterazione: II-III classe di qualità nel mese di maggio, III classe di qualità nel mese di gennaio.

MONTE	VALLE
	Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con SECA pari a classe 3 nella prima e seconda campagna.
II semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne non si segnalano superamenti del valore soglia eccetto per il cadmio che rientra nella classe B e il COD che cade in classe B nel quarto periodo di monitoraggio. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; la qualità biologica rileva un ambiente idrico alterato con una III classe di qualità nella terza campagna e una III-IV classe di qualità nella quarta. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 per tutti e due i periodi di rilievo.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia. Si nota che il cadmio appartiene alla classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella terza e quarta campagna; le indagini biologiche mostrano un ambiente con qualche alterazione: III classe di qualità nella terza campagna e III-IV classe di qualità nella quarta. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con SECA pari a classe 3.
I semestre 2008 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne non si segnalano superamenti del valore soglia in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 3 nella prima campagna e uguale a 2 nella seconda; la qualità biologica conferma un ambiente idrico alterato con una III-II classe di qualità nella prima campagne ed una III classe di qualità per la seconda. Lo stato ecologico che identifica il fiume è sufficiente pari ad una classe 3 nella prima e nella seconda campagna di rilievo.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia ad eccezione del cadmio che in entrambe le campagne rientra in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 in entrambe le campagne; le indagini biologiche mostrano come il fiume Dese in questo punto sia un ambiente con qualche alterazione: II-III classe di qualità nel mese di gennaio, III classe di qualità nel mese di aprile. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con SECA pari a classe 2 nella prima campagne e pari a 3 nella seconda.
II semestre 2008 L'ossigeno in saturazione, il COD, il fosforo totale e gli *Escherichia coli* superano il limite di soglia in una campagna su quattro, rimanendo comunque all'interno della classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella seconda e terza campagna, mentre scade leggermente con LIM pari a 3 in prima e quarta campagna. La qualità biologica invece evidenzia una condizione di elevata alterazione (IV-III classe) nell'ultima campagna e di discreta alterazione nelle rimanenti campagne, con classe IBE che oscilla da III-II a III classe. Conseguentemente lo stato ecologico che ne deriva è scadente, ovvero in classe 4, solo per l'ultima campagna e sufficiente (classe 3) per le altre tre campagne.	Non si evidenziano importanti alterazioni dei parametri chimico-fisici e microbiologici. Solo l'ossigeno in saturazione, il COD, il fosforo totale e gli *Escherichia coli* superano il limite di soglia in una sola campagna su quattro, rimanendo comunque all'interno della classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nelle prime tre campagne, mentre scade leggermente con LIM pari a 3 in quarta campagna. La qualità biologica evidenzia una condizione di elevata alterazione (IV-III classe) nell'ultima campagna, di discreta alterazione nella seconda e terza campagna (III e III-IV classe) e di moderata alterazione solo nella prima campagna (II-III classe). Lo stato ecologico è buono (2 classe) nell'ambito della prima campagna, sufficiente (3 classe) nella seconda e terza campagna e scadente (4 classe) nell'ultima campagna.
I semestre 2009 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne si segnala il superamento della soglia di allarme per quanto riguarda il livello di Cadmio rilevato nelle seconda campagna di monitoraggio (classe C). Nella seconda campagna si evidenzia anche una leggera alterazione dell'Ossigeno a saturazione (Classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna e buona, con LIM pari a 2, nella seconda; la qualità biologica conferma un ambiente idrico alterato con una III classe di qualità in entrambe le campagne. Lo stato ecologico è sufficiente pari ad una classe 3 nella prima e nella seconda campagna di rilievo.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati non presentano rilevanti superamenti di soglia ad eccezione dell' *Escherichia coli* che risulta in classe B nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente, con LIM uguale a 3, nella prima campagna e buona, con LIM uguale a 2 nella seconda campagna; le indagini biologiche mostrano come il fiume Dese in questo punto sia un ambiente con qualche alterazione: III classe di qualità per entrambe le campagne. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con SECA pari a classe 3 sia nella prima che nella seconda campagna.
II semestre 2009 Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati nelle due campagne d'indagine non si segnalano alterazioni importanti. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella terza e quarta campagna. La qualità biologica invece evidenzia un miglioramento nella terza campagna con la classe di qualità II. L'ultima campagna registra un lieve peggioramento indicato da	Le condizioni chimico-fisiche e microbiologiche della stazione di valle sono molto simili a quelle della stazione di monte. Anche in questa stazione non si evidenziano importanti alterazioni dei parametri chimico-fisici e microbiologici. Solo il valore del Cadmio nella terza campagna del 2009 ricade nella classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM pari a 2 nella terza e quarta campagna di misura.

MONTE	VALLE
una classe intermedia II-III. Conseguentemente lo stato ecologico è sufficiente, ovvero in classe 3. Nelle ultime due campagne si ha un valore SECA pari a due che corrisponde ad uno stato ecologico buono.	La qualità biologica evidenzia una condizione di moderata alterazione (II classe) nella terza campagna ed un lieve peggioramento (II-III classe) nella quarta campagna. Lo stato ecologico è uguale a quello della stazione di monte risultando buono (SECA 2) nelle ultime due campagne.

"PIOVEGA DI CAPPELLA"

MONTE	VALLE
Ante Operam **I semestre 2005** *La stazione di monte sullo scolo Piovega di Cappella si trova a Scorzè.*	*La stazione di rilievo sullo scolo Piovega di Cappella è localizzata in comune di Martellago.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è buona in entrambi i rilievi con LIM pari a 2. Le indagini biologiche mettono in evidenza nella prima campagna un ambiente qualitativamente alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe); tale situazione migliora nella seconda campagna con un valore di IBE pari a 8 (II classe). Lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente prima ma diventa buono nella seconda campagna con SECA pari ad una classe 2. Tra i parametri chimici e chimico-fisici si segnala la percentuale dell'ossigeno che raggiunge valori di sovrasaturazione in entrambi i rilievi facendo rientrare il parametro in livello scadente prima e più che pessimo nel secondo rilievo. Il valore di portata idrica misurato in entrambe le campagne è costante con valore 0,11 m3/s.
II semestre 2005 I dati analitici nelle due campagne di misura sono caratterizzati da scarsi superamenti di soglia; si evidenziano alterazioni per quanto riguarda la percentuale di saturazione dell'ossigeno che a luglio è indice di fenomeni di eutrofia con valori di sovrasaturazione. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è relativamente buona con LIM uguale a due; le indagini biologiche confermano comunque la presenza di un ambiente idrico compromesso con valore di IBE uguale a 7 e III classe di qualità. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.	Tra i parametri chimici e chimico-fisici si segnala la percentuale dell'ossigeno che raggiunge valori di sovrasaturazione nella terza campagna facendo rientrare il parametro in classe D. La qualità chimica di questo corso d'acqua è buona in entrambi i rilievi con LIM pari a 2. Le indagini biologiche mettono in evidenza nella prima campagna un ambiente poco alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 8-7 (II classe); tale situazione migliora nella quarta campagna con un valore di IBE pari a 9 (Il classe). Lo stato ecologico che ne consegue è buono con SECA pari ad una classe 2.
Corso d'opera **I semestre 2006** I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rivelano una certa alterazione; in particolare si segnalano alcuni parametri quali l'E. coli e gli erbicidi totali che presentano valori che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con indice biotico uguale a 7-6 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati presentano alcuni superamenti di soglia. In particolare si richiama l'attenzione sull'ossigeno disciolto che con il valore della differenza a cento della percentuale di saturazione supera il livello soglia rientrando in classe D; altri superamenti dei livelli soglia riguardano il pH e gli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è comunque buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche confermano un ambiente poco compromesso con una II classe di qualità ed un valore IBE uguale a 8. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta buono con un valore di SECA pari ad una classe 2.
II semestre 2006 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rivelano una certa alterazione; in particolare si segnala la percentuale di saturazione dell'ossigeno che nella seconda e nella terza campagna rientra in classe C e B rispettivamente. Si evidenzia inoltre un superamento dei livelli soglia per quanto riguarda l'*Escherichia coli* nel mese di ottobre. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato III classe di qualità a luglio ed una II classe di qualità a ottobre. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nella prima campagna ed è buono pari ad una classe 2 nell'ultima campagna.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati presentano alcuni superamenti di soglia rilevanti. In particolare si richiama l'attenzione sulla percentuale di saturazione dell'ossigeno che supera il livello soglia rientrando in classe D; altri superamenti dei livelli soglia riguardano il pH e gli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche confermano un ambiente poco compromesso con una III classe di qualità nella seconda campagna ed una II-III classe di qualità nella terza campagna. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta buono con un valore di SECA pari ad una classe 2 nel mese di ottobre e sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 nel mese di luglio.
I semestre 2007 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati non rivelano grossi segni di alterazione; si segnala che il cadmio appartiene alla classe B in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona	I parametri chimici, fisici e microbiologici non presentano superamenti di soglia rilevanti. Si richiama l'attenzione sull'ossigeno in saturazione e sul cadmio che rientrano in classe B in entrambe le campagne. L'*E. coli* appartiene alla classe B nella prima campagna mentre rientra nella

MONTE	VALLE
con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato III classe di qualità a gennaio e a maggio. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nelle due campagne.	classe A nella seconda. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche confermano un ambiente poco compromesso con una II classe di qualità nella prima campagna e una III classe nella seconda campagna. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta buono con un valore di SECA pari ad una classe 2 nel mese di gennaio e sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 nel mese di maggio.
II semestre 2007 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rivelano segni di alterazione soprattutto nella terza campagna dove i valori di BOD5 e COD rientrano in classe D e il valore dell'ossigeno in saturazione cade in classe C; da notare che anche nella quarta campagna l'ossigeno supera i livelli soglia appartenendo alla classe B. Il cadmio rientra in classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella quarta campagna; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato nel quarto (IV classe) periodo di monitoraggio, mentre nella terza campagna rivela un ambiente con leggeri sintomi di alterazione (II classe di qualità). Lo stato ecologico che identifica lo scolo è scadente pari ad una classe 4 nelle ultime due campagne.	I parametri chimici, fisici e microbiologici evidenziano una situazione critica per quanto riguarda il valore dell'ossigeno in saturazione che nella terza campagna rientra in classe C e nella quarta migliora rientrando in classe A. Altri parametri critici rilevati nel terzo periodo di campionamento sono la temperatura dell'acqua che rientra in classe C, il ph e il COD che cadono in classe B. Il cadmio rientra in classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella quarta campagna, mentre è sufficiente con LIM pari a 3 nella terza. Le indagini biologiche confermano un ambiente poco compromesso con una III-II classe nella terza campagna e una III classe nella quarta campagna. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 nei due monitoraggi.
I semestre 2008 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rivelano alcuni segni di alterazione, in particolare si segnala nella prima campagna l'ossigeno in saturazione in classe B, mentre per entrambe le campagne un'alterazione in classe B per gli *E. coli*. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella prima campagna e sufficiente con LIM uguale a 3 nella seconda; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità nella prima campagna e IV-III classe nella seconda. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nella prima campagna, mentre scadente pari ad una classe 4 nella seconda campagna.	A differenza della stazione di monte, i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati non presentano superamenti di soglia per entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è comunque buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche confermano un ambiente lievemente compromesso con una III classe di qualità nella prima e nella seconda campagna di monitoraggio. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 per entrambe le campagne.
II semestre 2008 I parametri chimico-fisici e microbiologici misurati rivelano alcuni segni di alterazione, in particolare si segnalano l'ossigeno in saturazione e gli *Escherichia coli* con valori fuori limite in tre campagne su quattro. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella prima e terza campagna e sufficiente con LIM uguale a 3 nella seconda e quarta campagna. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con IBE in classe IV-III nell'ambito della terza campagna e in classe III nelle rimanenti campagne. Lo stato ecologico di questa stazione è risultato scadente, pari ad una classe 4, nella seconda campagna e sufficiente pari ad una classe 3 nelle altre campagne.	I parametri chimico-fisici e microbiologici misurati non presentano superamenti di soglia in tutte e quattro le campagne. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2. Le indagini biologiche evidenziano una certa compromissione con una III classe di qualità nel corso di tutte e quattro le indagini. Complessivamente lo stato ecologico si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3.
I semestre 2009 I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati rivelano alcuni segni di alterazione, in particolare nella prima campagna il valore dell'Ossigeno in saturazione è in classe B e dell'*Escherichia coli* in Classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 in entrambe le campagne; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità nella prima campagna e IV classe nella seconda. Lo stato ecologico è sufficiente e pari ad una classe 3 nella prima campagna, mentre risulta scadente, pari ad una classe 4, nella seconda campagna.	I parametri chimici, fisici e microbiologici misurati presentano superamenti di soglia di notevole entità per quanto riguarda l'Ossigeno in saturazione che nella seconda campagna risulta in classe D. Si ha inoltre una leggera alterazione del parametro pH e dell'*Escherichia coli*, che in seconda campagna risultano in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è sufficiente nella prima campagna, con LIM uguale a 3 e buona nella seconda, con LIM pari a 2. Le indagini biologiche confermano un ambiente piuttosto compromesso con una III classe di qualità nella prima e una classe IV nella seconda campagna di monitoraggio. Lo stato ecologico è sufficiente pari ad una classe 3 nella

MONTE	VALLE
	prima campagna, mentre risulta scadente, pari ad una classe 4, nella seconda campagna.
II semestre 2009 I parametri chimico-fisici e microbiologici misurati rivelano alcuni segni di alterazione. Le concentraziona di *Escherichia coli* supera la soglia nella terza campagna con valori in classe C. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori nella terza campagna presenta LIM pari a 3. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con IBE in classe III nell'ambito della terza e quarta campagna. Lo stato ecologico di questa stazione è risultato sufficiente pari ad una classe 3 nelle due campagne.	Sempre per la stazione di valle le concentrazioni degli *Escherichia coli* superano le soglie nella terza campagna con valori in classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella terza e quarta campagna. Le indagini biologiche evidenziano comunque una certa compromissione con una III classe di qualità nella quarta campagna ed un lieve miglioramento nella terza campagna (classe III-II). Come per la stazione di monte lo stato ecologico di questa stazione è risultato sufficiente, pari ad una classe 3, nella terza e quarta campagna.

I lavori per la realizzazione della Variante di Martellago sono iniziati nel I semestre del 2008 e perciò, per i corsi d'acqua riportati in seguito, la fase di Ante Operam è proseguita fino al II semestre del 2007.

MONTE	VALLE
Ante Operam (variante di Martellago) **I semestre 2005** *La stazione di monte sul rio Roviego si trova in comune di Salzano.*	*La stazione di campionamento sullo scolo Roviego è in comune di Salzano.* La qualità chimica di questo corso d'acqua è relativamente buona in entrambe le campagne con LIM pari a 2; i risultati dell'indagine biologica rivelano invece una situazione di marcata alterazione pari ad una III-IV classe di qualità nella prima campagna e IV classe di qualità nella seconda. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 per poi diventare scadente (classe 4). Tra i parametri chimici si segnala il C.O.D. ed il ferro che superano il valore soglia rientrando rispettivamente nel livello 5 (pessimo) e 6 (più che pessimo). Il valore di portata diminuisce lievemente nella seconda campagna passando da 0,29 m3/s a 0,19 m3/s.
II semestre 2005 I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano alcuni superamenti di soglia che si ripetono in entrambe le campagne e sono relativi a due metalli pesanti, il cadmio ed il ferro, che rientrano in classe B sino alla classe C per il ferro nei rilievi di luglio. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella terza campagna (LIM pari a 3) è abbastanza buona nella quarta (LIM pari a 2); le indagini biologiche confermano una condizione di ambiente qualitativamente alterato con indice biotico 7-6 (III classe) in entrambe le campagne. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnalano la percentuale di saturazione dell'ossigeno, il cadmio ed il ferro che superano il valore soglia rientrando in classe B per le due campagne di misura. La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona in entrambe le campagne con LIM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche confermano invece una situazione di alterazione pari ad una III classe di qualità. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3.
I semestre 2006 *La stazione di monte sul rio Roviego si trova in comune di Salzano circa 500 m più a valle della precedente vecchia stazione.* I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia per gli erbicidi totali che ricadono in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con indice biotico 6-7 (III classe). Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3.	*La stazione di valle sullo scolo Menegon è in comune di Salzano, circa 200 m più a valle della vecchia stazione.* Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnala solamente il superamento della soglia per gli erbicidi totali che ricadono in classe B. La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona con UM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche evidenziano invece una condizione di sensibile alterazione con una IV-III classe di qualità. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scarso con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2006 I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento per l'*Escherichia coli* che rientra in classe B nella terza campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nel mese di ottobre ed è sufficiente con LIM pari a 3 nel mese di luglio; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 5-4 (IV classe) nella seconda campagna e 6 (III classe) nella terza campagna. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore SECA pari a classe 3 nel mese di ottobre ed è scadente con valore SECA pari a classe 4 in luglio.	La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona con LIM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche evidenziano invece una condizione di sensibile alterazione con una III classe di qualità nel mese di luglio e una IV classe di qualità nel mese di ottobre. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4 nella terza campagna e sufficiente con un valore di SECA pari ad una classe 3 nella seconda campagna.
I semestre 2007 I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia per il COD che ricade nella classe C nella prima campagna di monitoraggio. Azoto ammoniacale ed *E. coli* ricadono nella classe B nella prima campagna; tensioattivi non ionici, erbicidi totali, terbutilazina e metolachlor appartengono alla classe B nella seconda campagna. Il cadmio rientra nella classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 3 nel mese di gennaio ed è buona con LIM pari a 2 nel mese di maggio; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con un valore di IBE pari a 5	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnala l'appartenenza alla classe B nella prima campagna di monitoraggio per l'azoto ammoniacale e l'*E. coli*, invece tensioattivi non ionici, erbicidi totali, terbutilazina e metolachlor rientrano nella classe B in entrambe le campagne. La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona con LIM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche evidenziano invece una condizione di sensibile alterazione con una IV classe di qualità in entrambi i rilievi. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una

MONTE	VALLE
(IV classe) nella prima campagna e 4-5 (IV classe) nella seconda. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA pari a classe 4.	classe 4 nella quarta campagna, ed è sufficiente con SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2007 I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia per il COD che ricade nella classe B per la terza e per la quarta campagna. Il cadmio rientra nella classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM pari a 2 nelle due campagne; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 6 (III classe) nel terzo rilievo e 5 (IV classe) nel quarto. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA pari a classe 4 nella quarta campagna ed è sufficiente con SECA pari a 3 nella terza campagna.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nella terza campagna i parametri che superano i livelli soglia, rientrando in classe B, sono la temperatura dell'acqua, il COD e gli ebicidi totali. Il cadmio appartiene alla classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica di questo scolo è relativamente buona con LIM pari a 2; i risultati delle indagini biologiche evidenziano invece una condizione di alterazione con una IV classe di qualità nel quarto rilievo, ed una III classe di qualità nel terzo rilievo. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4 nella quarta campagna, ed è sufficiente con SECA pari a 3 per la terza campagna.
Corso d'Opera (variante di Martellago) **I semestre 2008** I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia (classe B) in entrambe le campagne per l'azoto ammoniacale e, solo per la seconda campagna, per l'ossigeno in saturazione. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella prima campagna, è sufficiente con LIM pari a 3 nella seconda; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con un valore di Indice Biotico Esteso pari a 5-6 (IV classe) nella prima campagna di monitoraggio e 6 (II classe) nella seconda campagna. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è scadente con valore SECA pari a classe 4 nella prima campagna, e sufficiente con valore pari a classe 3 nella seconda.	Come nella stazione di monte, tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnala l'appartenenza alla classe B in entrambe le campagne di monitoraggio per l'azoto ammoniacale. La qualità chimica di questo scolo è relativamente sufficiente con LIM pari a 3 in entrambe le campagne; i risultati delle indagini biologiche evidenziano invece una condizione molto alterata con una IV classe di qualità in entrambi i rilievi. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2008 Si notano l'azoto ammoniacale in classe B nell'ambito della prima e seconda campagna e l'ossigeno in saturazione in classe B in seconda campagna. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è complessivamente buona con LIM pari a 2 in tre campagne e discreta con LIM pari a 3 solo in seconda campagna. Le indagini biologiche invece evidenziano una situazione di alterazione corrispondente ad una III classe IBE nelle ultime tre campagne e ad una classe IV-III in prima campagna. Lo stato ecologico si presenta sufficiente con SECA in classe 3 nelle ultime tre campagne e scadente (classe 4) solo nell'ambito della prima campagna (penalizzato dall'indagine biologica).	Solo l'azoto ammoniacale supera il limite di soglia in due campagne su quattro, rimanendo comunque all'interno della classe B. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è discreta con LIM pari a 3 in tre campagne su quattro. Solo in terza campagna il LIM è pari a 2. Le indagini biologiche evidenziano una situazione di elevata alterazione corrispondente ad una IV classe IBE nelle prime due campagne e a una condizione leggermente migliore, ma pur sempre alterata, nelle ultime due campagne in cui è stata riscontrata una terza classe. Conseguentemente lo stato ecologico di questo scolo si presenta scadente con SECA in classe 4 nelle prime due campagne e sufficiente (classe 3) nelle ultime due campagne, penalizzato dai risultati delle indagini biologiche.
I semestre 2009 I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia (classe B) soltanto per il parametro Azoto Ammoniacale nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 nella prima e nella seconda campagna; le indagini biologiche rilevano tuttavia una condizione di ambiente qualitativamente alterato con un valore di IBE pari a 6 (III classe) nella prima campagna e pari a 5-6 (IV-III classe) nella seconda campagna di monitoraggio. Complessivamente lo stato ecologico che ne consegue è sufficiente con valore pari a classe 3 nella prima campagna e scadente con valore SECA pari a classe 4 nella seconda.	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati si segnala il valore lievemente alterato (classe B) in entrambe le campagne dell'Azoto ammoniacale. La qualità chimica di questo scolo è buona con LIM pari a 2 in entrambe le campagne; i risultati delle indagini biologiche evidenziano una condizione alterata con una III classe di qualità nella prima campagna e con una IV classe di qualità nella seconda campagna. Complessivamente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente nel primo rilievo con valore di SECA pari ad una classe 3 e scadente nel secondo rilievo con un valore di SECA pari ad una classe 4.
II semestre 2009 Nel Rio Roviego i parametri chimico-fisici e microbiologici	Le condizioni chimico-fisiche e microbiologiche della

MONTE	VALLE
misurati non evidenziano valori alterati in maniera significativa. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 in tutte le campagne. Le indagini biologiche invece evidenziano una situazione di alterazione corrispondente ad una III classe IBE nella terza campagna. Si ritrova nella quarta campagna un valore IBE pari a 5-4 che mette in luce un ambiente molto alterato appartenente ad un IV classe di qualità biologica. Lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente, con SECA in classe 3, nella terza campagna e scadente (classe 4) nell'ambito della quarta campagna poiché penalizzato dall'indagine biologica.	stazione di valle sono molto simili a quelle della stazione di monte. Anche in questa stazione non si evidenziano importanti alterazioni dei parametri chimico-fisici e microbiologici. La qualità chimica espressa dai parametri macrodescrittori è buona con LIM pari a 2 durante l'intero monitoraggio. Le indagini biologiche invece evidenziano una situazione di alterazione corrispondente ad una III classe IBE in tutte e due le campagne. Conseguentemente lo stato ecologico di questo scolo si presenta sufficiente (classe 3) nelle due campagne, penalizzato dai risultati delle indagini biologiche.

"FIUME MARZENEGO"

MONTE	**VALLE**
Ante Operam (variante di Martellago) **I semestre 2005** *La stazione di monte sul fiume Marzenego si trova in località Mestrina a Salzano.*	*La stazione di campionamento sul fiume Marzenego si trova in comune di Martellago.* La qualità chimica è buona in entrambe le campagne con LIM 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente lievemente alterato pari ad una III classe di qualità per poi migliorare fino in II classe nel rilievo successivo. Lo stato ecologico complessivo del corso d'acqua si presenta sufficiente con valore SECA pari a classe 3 a gennaio, mentre ad aprile il valore SECA migliora in classe 2. Tra i parametri chimici il COD si trova in un livello pessimo solamente nella prima campagna. La misura di portata idrica aumenta nel secondo rilievo passando da 1,31 m3/s a 2,32 m3/s.
II semestre 2005 I dati analitici misurati nelle due campagne di monitoraggio non evidenziano forme significative di inquinamento fatta eccezione per i metalli pesanti cadmio e ferro che superano i valori soglia rientrando in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) mentre le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico che se a luglio è solo leggera con indice biotico 7-8 (III-II classe) ad ottobre diviene più marcata con valore di IBE uguale a 6 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambi i rilievi è sufficiente pari ad una classe 3.	Tra i parametri chimici rilevati si osservano pochi superamenti dei valori soglia che riguardano solamente il cadmio e ferro (classe B) in entrambi i monitoraggi. La qualità chimica è buona in entrambe le campagne con LIM uguale a 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente solo lievemente alterato con una II-III classe di qualità in luglio, che poi decresce in III classe ad ottobre. Lo stato ecologico complessivo del corso d'acqua si presenta buono con valore SECA pari a classe 2 a luglio, mentre ad ottobre il valore SECA peggiora in classe 3.
I semestre 2006 I dati analitici non evidenziano forme significative di inquinamento fatta eccezione per gli erbicidi che superano i valori soglia rientrando in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) mentre le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con valore di IBE uguale a 7 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente pari ad una classe 3.	Tra i parametri chimici rilevati si osserva un unico superamento di soglia per gli erbicidi totali che rientrano in classe B. La qualità chimica è buona in entrambe le campagne con UM uguale a 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una III classe di qualità. Lo stato ecologico complessivo del corso d'acqua si presenta sufficiente con valore SECA pari a classe 3.
II semestre 2006 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di monitoraggio si segnala la temperatura dell'acqua che rientra in classe C nel mese di luglio. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2, mentre le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con valore di IBE uguale a 7 (III classe di qualità) nella prima campagna di monitoraggio e 5-4 (IV classe di qualità) nell'ultima campagna. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente pari ad una classe 3 nella seconda campagna di rilievo ed è scadente con un valore SECA pari a 4 nel mese di ottobre.	I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia per la percentuale di saturazione dell'ossigeno e la temperatura dell'acqua che rientrano entrambi in classe B nella seconda campagna. La qualità chimica è buona in tutte e due le campagne con LIM uguale a 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una III classe di qualità per il mese di luglio ed una IV classe di qualità nel mese di ottobre. Lo stato ecologico (SECA) per questo scolo è sufficiente (classe 3) nella seconda campagna per poi peggiorare in una classe 4 nella terza campagna.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di monitoraggio, si segnalano COD, erbicidi, tensioattivi non ionici e terbutilazina che superano i valori soglia rientrando in classe B nel mese di maggio. Il cadmio appartiene alla classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2, mentre le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con valore di IBE appartenente alla III classe di qualità. Lo stato ecologico è complessivamente sufficiente pari ad una classe 3.	I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia per erbicidi totali e tensioattivi non ionici che ricadono i classe B nella seconda campagna di monitoraggio e per il cadmio che rientra in classe B. La qualità chimica è buona in tutte e due le campagne con LIM uguale a 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una III classe di qualità per i mesi di gennaio e maggio. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è complessivamente sufficiente (classe 3).
II semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nella terza campagna di rilievo i parametri che superano i livelli soglia sono la temperatura e l'ossigeno in saturazione. Il cadmio appartiene alla classe B in entrambe le campagne.	I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano che nella terza campagna la temperatura, il COD e gli erbicidi totali rientrano in classe B. Il cadmio appartiene alla classe B per tutte e due le campagne. La qualità chimica è buona in tutte e due le campagne

MONTE	VALLE
La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM uguale a 2 nella quarta campagna, mentre è sufficiente con LIM pari a 3 nella terza campagna; le indagini biologiche mostrano un ambiente alterato con valore di IBE appartenente alla III classe di qualità per la terza campagna di monitoraggio e una classe IV per la quarta campagna. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è complessivamente sufficiente pari ad una classe 3 nel terzo periodo di rilievo ed è scadente con SECA pari a 4 nella quarta campagna.	con LIM uguale a 2; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una III classe di qualità per la quarta campagna, ed una III-IV classe di qualità per la terza campagna. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è complessivamente sufficiente (classe 3).
Corso d'Opera (variante di Martellago) **I semestre 2008** Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di monitoraggio si segnalano una forte concentrazione di *E. coli* (classe C) solo nella prima campagna di rilievo. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna, con LIM uguale a 2 nella seconda, mentre le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con valore di IBE appartenente alla III-IV classe di qualità nella prima campagna e III classe nella seconda. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è complessivamente sufficiente pari ad una classe 3.	I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia solo per gli *E. coli* nella prima campagna (Classe B) ed il Cromo (classe B) per la seconda campagna. La qualità chimica è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna e buona con LIM uguale a 2 nella seconda; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una IV classe di qualità per entrambe le campagne. Lo stato ecologico (SECA) che ne consegue per questo scolo è complessivamente scadente (classe 4).
II semestre 2008 Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici rilevati nelle quattro campagne di monitoraggio si segnalano una forte concentrazione di *E. coli* (classe C) nell'ambito della prima e della quarta campagna. Si notano poi il COD e il Fe con valori in classe B nell'ambito della quarta campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima e nella quarta campagna, e buono con LIM uguale a 2 nella seconda e terza campagna. Le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con classe IBE che oscilla dalla III classe alla IV classe. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente, pari ad una classe 3, nelle prime due campagne e scadente, pari ad una classe 4, nelle ultime due campagne.	Gli unici parametri significativi che presentano un valore sopra la soglia di attenzione (comunque in classe B) sono il COD, il Cr totale e gli *Escherichia coli.* La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è complessivamente buona con LIM uguale a 2 nelle ultime tre campagne, mentre solo la prima campagna presenta LIM uguale a 3. Le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con una IV classe in tutte e quattro le campagne. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è scadente, pari ad una classe 4, in tutte e quattro le campagne, penalizzato dal risultato IBE.
I semestre 2009 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di monitoraggio si segnala una lieve alterazione del parametro di *Escherichia coli* (classe B) solo nella prima campagna di rilievo. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima e nella seconda campagna, mentre le indagini biologiche mostrano una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con valore di IBE appartenente alla III-IV classe di qualità in entrambe le campagne. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente pari ad una classe 3.	I dati analitici rilevati nelle due campagne di misura mostrano un superamento di soglia solo per gli *E. coli* nella prima campagna (classe B). La qualità chimica è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna e buona con LIM uguale a 2 nella seconda; le indagini biologiche mettono in evidenza un ambiente alterato con una III-IV classe di qualità per entrambe le campagne. Lo stato ecologico (SECA) è complessivamente sufficiente (classe 3) per le due campagne.
II semestre 2009 Tra i parametri chimico-fisici e microbiologici i valori appartengono tutti alla classe A. Nelle due campagne il LIM risulta buono con valore uguale a 2. Le indagini biologiche mostrano comunque una forma di alterazione dell'ambiente acquatico con classe IBE che si attesta su un valore pari a III nella terza e quarta campagna. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente, pari ad una classe 3, in tutte le campagne.	La stazione di valle del fiume Marzenego presenta condizioni chimico-fisiche e microbiologiche equiparabili alla stazione di monte. I parametri rientrano tutti nella classe A. Anche la qualità chimica espressa dai macrodescrittori, come nella stazione di monte, è buona con LIM uguale a 2 nella terza e quarta campagna. Le indagini biologiche confermano una classe III nelle ultime due campagne. Durante l'intero anno si evidenzia comunque un ambiente alterato. Lo stato ecologico che identifica il fiume Marzenego è sufficiente, pari ad una classe 3, in tutte e due le campagne, penalizzato dal risultato IBE.

MONTE	VALLE
Ante Operam (variante di Martellago) **I semestre 2005** *La stazione di campionamento sul Rio Storto si trova in comune di Martellago.*	*La stazione di valle sul Rio Storto si trova in comune di Salzano.* A differenza del trend generale che ha finora interessato gli altri corsi d'acqua la qualità chimica del Rio Storto peggiora nella seconda campagna passando da un LIM 2 ad un LIM 3. Le indagini biologiche rilevano un ambiente alterato con valore IBE pari a 6 (111 classe); nel mese di aprile si assiste ad un miglioramento con un valore IBE 8-7 (II-III classe). Complessivamente lo stato ecologico di questo ambiente idrico si presenta comunque sufficiente con valore SECA pari a classe 3. Tra i parametri chimici non si segnalano considerevoli superamenti di soglia. La portata idrica subisce una lieve variazione passando da 0,25 m3/s a 0,14 m3/s.
II semestre 2005 I parametri chimici, fisici e microbiologici denotano una lieve forma di contaminazione di natura inorganica sottolineata dal superamento dei valori soglia da parte del COD che in entrambi i rilievi rientra in classe B, oltre a ciò si aggiunge anche il superamento della soglia di cadmio e ferro. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente a luglio (LIM 3) e migliora ad ottobre (LIM 2); le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con indice biotico uguale a 6 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambi i rilievi è sufficiente pari ad una classe 3.	I parametri chimici e microbiologici rilevati nelle due campagne di misura non presentano superamenti di soglia particolarmente rilevanti, fa eccezione il ferro che ricade in classe C in entrambi i periodi di monitoraggio ed il cadmio che rientra sempre in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con indice biotico uguale a 6 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo in entrambi i rilievi è sufficiente pari ad una classe 3.
I semestre 2006 I dati analitici non evidenziano forme significative di inquinamento fatta eccezione per la percentuale di ossigeno disciolto (classe C) egli erbicidi (classe B). La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona con LIM 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con indice biotico uguale a 6-7 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che caratterizza lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3.	I parametri chimici e microbiologici non presentano particolari superamenti di soglia ad eccezione degli erbicidi totali che ricadono in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con indice biotico uguale a 7 e III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente con una classe 3.
II semestre 2006 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati la percentuale di saturazione dell'ossigeno che supera il livello soglia rientrando in classe B nella seconda campagna; altri superamenti dei livelli soglia riguardano l'azoto ammoniacale nel mese di ottobre. Anche l'*Escherichia coli* supera i livelli soglia ricadendo in classe B nella seconda campagna e in classe C nella terza campagna. Il valore di C.O.D. nel mese di luglio ricade in classe D, ma potrebbe essere un errore di misura. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) nella terza campagna ed è sufficiente (LIM uguale a 3) nella seconda campagna; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità nel primo periodo di monitoraggio e una II classe di qualità nell'ultima campagna. Lo stato ecologico che caratterizza lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3 nel mese di luglio ed è buono nel mese di ottobre (SECA pari a 2).	Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sul livello di *Escherichia coli* che rientra in classe B nella seconda campagna e in classe C nella terza; altri superamenti dei livelli soglia interessano la percentuale di saturazione dell'ossigeno e la temperatura dell'acqua nel mese di luglio e ricadono tutti in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 nella terza campagna ed è sufficiente nella seconda campagna; le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con III classe di qualità nel primo mese di rilievi ed una II classe di qualità nel mese di ottobre. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente con una classe 3 nella seconda campagna e poi migliora diventando buono (classe 2) nella terza campagna.
I semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione sulla percentuale di saturazione dell'ossigeno, il pH, i tensioattivi non ionici, gli erbicidi, la terbutilazina e la metolachlor che risultano appartenere alla classe B nella seconda campagna. Azoto ammoniacale ed *E. coli* rientrano nella classe B nella prima campagna ed il cadmio in entrambe le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente (LIM uguale a 3) in entrambe le campagne; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità. Lo stato ecologico che caratterizza lo scolo è sufficiente pari	Anche nella stazione di valle si riscontrano alterati nella seconda campagna i parametri: tensioattivi non ionici, erbicidi, terbutilazina e metolachlor. Azoto ammoniacale ed *E. coli* rientrano nella classe B nella prima campagna ed il cadmio in entrambe le campagne. La percentuale di saturazione dell'ossigeno appartiene alla classe B nella seconda campagna La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 in entrambi i rilievi. Le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con IBE appartenente ad una III classe di qualità. Lo stato ecologico che

MONTE	VALLE
ad una classe 3.	identifica lo scolo è sufficiente con classe 3.
II semestre 2007 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati si richiama l'attenzione su COD, solidi sospesi totali, erbicidi ed *E. coli* che rientrano in classe B, mentre la temperatura cade in classe C nella terza campagna. *E. coli*, e COD rientrano in classe B nella quarta campagna. Il cadmio rientra in classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente (LIM uguale a 3); le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità. Lo stato ecologico che caratterizza lo scolo è sufficiente pari ad una classe 3.	I parametri chimici, fisici e microbiologici rilevati nelle due campagne di monitoraggio rivelano alcuni superamenti di soglia: nella terza campagna la temperatura, il BOD5, i solidi sospesi rientrano in classe B, mentre il COD in classe C; nella quarta campagna l'*E. coli* cade in classe B. Il cadmio rientra in classe B in tutte e due le campagne. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è abbastanza buona con LIM uguale a 2 nel quarto rilievo, mentre è sufficiente con LIM pari a 3 nel terzo rilievo. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con IBE appartenente ad una III classe di qualità. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente con classe 3.
Corso d'Opera (variante di Martellago) **I semestre 2008** Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati alcuni parametri risultano alterati: l'azoto ammoniacale in classe B per entrambe le campagne, gli *E. coli* in classe B nella prima campagna e in classe C nella seconda, infine l'ossigeno in saturazione in classe B nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) in entrambe le campagne di rilievo; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una IV-III classe di qualità nel primo rilievo e una III classe nel secondo rilievo. Lo stato ecologico che caratterizza lo scolo è scadente nella prima campagna pari ad una classe 4 e sufficiente pari ad una classe 3 nella seconda campagna.	Come per il monte anche nella stazione di valle si riscontrano alterati l'azoto ammoniacale nella prima e seconda campagna con classe B, mentre gli *E. coli* sono alterati con una classe B solo nella seconda campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna e abbastanza buona con LIM uguale a 2 nella seconda. Le indagini biologiche evidenziano tuttavia un ambiente qualitativamente alterato con IBE in IV classe di qualità nel primo rilievo e III classe nel secondo. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è scadente con una classe 4 nella prima campagna e sufficiente con una classe 3 nella seconda.
II semestre 2008 L'azoto ammoniacale rientra in classe B nelle prime due campagne, gli *E. coli* in classe B nella prima e nella quarta campagna e in classe C nella seconda, infine l'ossigeno in saturazione in classe B nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) nelle prime tre campagne e sufficiente (LIM uguale a 3) nell'ambito dell'ultima campagna. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità nelle ultime tre campagne e una IV-III classe nella prima campagna. Lo stato ecologico è scadente nella prima campagna pari ad una classe 4 e sufficiente pari ad una classe 3 nelle altre tre campagne.	Si riscontrano alterati l'azoto ammoniacale, che supera i limiti di attenzione in tre campagne su quattro (pur rimanendo in classe B) e gli *Escherichia coli* che però registrano, in questa stazione, una riduzione; solo in seconda campagna rientrano in classe B. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) in seconda e terza campagna e sufficiente (LIM uguale a 3) in prima e quarta campagna. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una classe di qualità che oscilla da III a IV. Lo stato ecologico è scadente nella prima campagna pari ad una classe 4 e sufficiente pari ad una classe 3 nelle altre tre campagne.
I semestre 2009 Tra i parametri chimici, fisici e microbiologici misurati risultano alterati i seguenti parametri: l'Ossigeno in saturazione in classe C nella seconda campagna e gli *E. coli* in classe B nella prima campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente nella prima campagna (LIM uguale a 3) e buona (LIM uguale a 2) nella seconda; le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità in entrambi i rilievi. Lo stato ecologico risulta sufficiente, pari ad una classe 3, in entrambe le campagne.	Nella stazione di valle si riscontrano alterati l'Ossigeno in saturazione nella seconda campagna (Classe B) e gli *E. coli* nella prima campagna (Classe B). Inoltre rispetto alla stazione di monte si riscontra l'alterazione del parametro Fe, che presenta in questa stazione valori in classe B nella prima campagna di rilievo. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è sufficiente con LIM uguale a 3 nella prima campagna e buona con LIM uguale a 2 nella seconda. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con IBE in III classe di qualità in entrambi i rilievi. Lo stato ecologico che identifica lo scolo è sufficiente con una classe 3 sia nella prima che nella seconda campagna.
II semestre 2009 Nel complesso, tra i parametri chimico-fisici e microbiologici misurati, non si riscontrano importanti alterazioni. Il cadmio si mantiene in classe B durante tutte le campagne mentre l'*E. coli* mostra un valore alterato nella terza campagna riportandosi in classe B nella quarta campagna. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) nella quarta campagna, sufficiente (LIM uguale a 3) nell'ambito della terza campagna.	Come per il monte, anche nella stazione di valle si riscontra una lieve alterazione della percentuale di Ossigeno in saturazione, appartenente ad una classe B anziché C come nella stazione di monte. Stesso andamento si nota nel valore del Cadmio e dell'*E. coli*. La qualità chimica espressa dai macrodescrittori è buona (LIM uguale a 2) in tutte le campagne. Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una classe di qualità pari a

"RIO STORTO"

MONTE	**VALLE**
Le indagini biologiche evidenziano un ambiente qualitativamente alterato con una III classe di qualità in tutte le campagne di monitoraggio. Anche lo stato ecologico che ne consegue si mantiene sufficiente, pari ad una classe 3, durante l'intero anno.	III. Anche lo stato ecologico che ne consegue si mantiene sufficiente, pari ad una classe 3, durante l'intero anno.

I risultati della qualità delle acque evidenziati nelle schede soprariportate sono stati sintetizzati nell'Allegato 1, con evidenza anche del punteggio attribuito ai macrodescrittori e dei valori relativi ai tre indici monitorati.

ALLEGATO

Sintesi dei valori dei macrodescrittori, IBE e SECA rilevati negli anni 2005-2009:

SCOLO VOLPIN MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA	PUNTEGGIO	LIM	IBE	CQ	
12/07/2005	260 (classe….)	2	6	III	3
17/10/2005	270	2	6-5	III-IV	3
12/04/2006	230	3	7-6	III	3
11/07/2006	225	3	6-7	III	3
18/10/2006	220	3	6-5	III-IV	3
24/01/2007	180	3	6	III	3
18/04/2007	200	3	6-5	III-IV	3
17/07/2007	225	3	6	III	3
02/10/2007	365	2	5-4	IV	4
22/01/2008	215	3	5	IV	4
14/04/2008	260	2	2-3	V	5
28/07/2008	320	2	6	III	3
27/10/2008	220	3	5-4	IV	4
05/02/2009	190	3	5-6	IV-III	4
15/04/2009	210	3	5-4	IV	4

SCOLO VOLPIN VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
18/01/2005	140	3	6	III	3
04/04/2005	300	2	6	III	3
12/07/2005	270	2	7	III	3
17/10/2005	285	2	6	III	3
12/04/2006	180	3	8-7	II-III	3
11/07/2006	210	3	6	III	3
18/10/2006	220	3	5	IV	4
24/01/2007	160	3	6-7	III	3
18/04/2007	230	3	5-6	III-IV	4
17/07/2007	210	3	5-6	IV-III	4
02/10/2007	305	2	5-4	IV	4
22/01/2008	125	3	5	IV	4
14/04/2008	290	2	2	V	5
28/07/2008	320	2	6	III	3
27/10/2008	210	3	5	IV	4
05/02/2009	190	3	5	IV	4
15/04/2009	205	3	4	IV	4

SCOLO COGNARO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA	PUNTEGGIO	LIM	IBE	CQ	SECA
18/01/2005	130	3	6	III	3
04/04/2005	280	2	6	III	3
12/07/2005	280	2	7	III	3
17/10/2005	275	2	5	IV	4
12/04/2006	163	3	6-7	III	3
11/07/2006	190	3	8-7	II-III	3
18/10/2006	240	2	5	IV	4
24/01/2007	185	3	5	IV	4
18/04/2007	230	3	6	III	3

17/07/2007	190	3	6	III	3
02/10/2007	260	2	5-4	IV	4
22/01/2008	115	4	5	IV	4
14/04/2008	280	2	4	IV	4
28/07/2008	360	2	5	IV	4
27/10/2008	250	2	5	IV	4
05/02/2009	190	3	5-4	IV	4
15/04/2009	185	3	4	IV	4

SCOLO ZEZENIGO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	285	2	7	III	3
17/10/2005	315	2	6-7	III	3
12/04/2006	225	3	6	III	3
11/07/2006	165	3	6	III	3
18/10/2006	290	2	6	III	3
24/01/2007	160	3	4-5	IV	4
18/04/2007	225	3	6	III	3
17/07/2007	175	3	5-6	IV-III	4
02/10/2007	195	3	5	IV	4
22/01/2008	180	3	5-4	IV	4
14/04/2008	260	2	5	IV	4
28/07/2008	300	2	5	IV	4
27/10/2008	235	3	3-2	V	5
05/02/2009	170	3	6	III	3
15/04/2009	230	3	6-5	III-IV	3

SCOLO ZEZENIGO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
18/01/2005	215	3	6	III	3
04/04/2005	170	3	7	III	3
12/07/2005	205	3	7-6	III	3
17/10/2005	280	2	7	III	3
12/04/2006	220	3	6	III	3
11/07/2006	175	3	7-6	III	3
18/10/2006	110	4	6	III	4
24/01/2007	110	4	4	IV	4
18/04/2007	165	3	5-6	III-IV	4
17/07/2007	170	3	6	III	3
02/10/2007	155	3	5-4	IV	4
22/01/2008	160	3	3	V	5
14/04/2008	170	3	4	IV	4
28/07/2008	310	2	5	IV	4
27/10/2008	240	2	3-4	V-IV	5
05/02/2009	180	3	5	IV	4
15/04/2009	150	3	4	IV	4

SCOLO LUSORE MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	260	2	6	III	3
17/10/2005	265	2	7	III	3
12/04/2006	290	3	6	III	3
11/07/2006	310	2	7	III	3
18/10/2006	300	2	5	IV	4

29/01/2007	260	2	5-6	III-IV	4
18/04/2007	220	3	5-6	III-IV	4
17/07/2007	210	3	4	IV	4
02/10/2007	225	3	5	IV	4
22/01/2008	250	2	5	IV	4
14/04/2008	250	2	6-5	III-IV	3
28/07/2008	280	2	7	III	3
28/10/2008	240	2	5	IV	4
09/02/2009	200	3	5-6	IV-III	4
15/04/2009	220	3	5	IV	4

SCOLO LUSORE VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
18/01/2005	150	3	7	III	3
04/04/2005	340	2	7-8	III-II	3
12/07/2005	340	2	6	III	3
17/10/2005	260	2	7	III	3
12/04/2006	210	3	6	III	3
11/07/2006	270	2	7-8	III-II	3
18/10/2006	260	2	5-4	IV	4
29/01/2007	250	2	5-4	IV	4
18/04/2007	275	2	6	III	3
17/07/2007	250	2	6	III	3
02/10/2007	240	2	5	IV	4
22/01/2008	160	3	5	IV	4
14/04/2008	250	2	6	III	3
28/07/2008	280	2	4	IV	4
28/10/2008	220	3	6	III	3
09/02/2009	250	2	6	III	3
15/04/2009	240	2	5	IV	4

TAGLIO DI MIRANO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	260	2	7	III	3
17/10/2005	360	2	6-7	III	3
26/04/2006	300	2	5	IV	4
10/07/2006	160	3	5-6	IV-III	4
16/10/2006	290	2	5	IV	4
30/01/2007	300	2	5	IV	4
17/04/2007	280	2	5-4	IV	4
19/07/2007	170	3	5	IV	4
01/10/2007	225	3	6-5	III-IV	3
22/01/2008	260	2	5	IV	4
21/04/2008	240	2	5	IV	4
28/07/2008	280	2	5-6	IV-III	4
27/10/2008	300	2	5-4	IV	4
15/02/2009	270	2	5	IV	4
14/04/2009	305	2	5	IV	4

TAGLIO DI MIRANO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	245	2	5	IV	4
04/04/2005	340	2	5	IV	4
12/07/2005	280	2	7	III	3

17/10/2005	340	2	7-6	III	3
26/04/2006	320	2	5	IV	4
10/07/2006	225	3	5	IV	4
16/10/2006	255	2	5-4	IV	4
30/01/2007	340	2	5-4	IV	4
17/04/2007	210	3	5	IV	4
19/07/2007	220	3	5	IV	4
01/10/2007	230	3	5-6	IV-III	4
22/01/2008	200	3	5	IV	4
21/04/2008	360	2	5-6	IV-III	4
28/07/2008	340	2	5	IV	4
27/10/2008	260	2	5-4	IV	4
05/02/2009	280	2	4-5	IV	4
15/04/2009	380	2	5	IV	4

SCOLO MENEGON MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	320	2	6-5	III-IV	3
18/10/2005	267	2	6-5	III-IV	3
12/04/2006	230	3	5	IV	4
11/07/2006	300	2	5	IV	4
18/10/2006	300	2	5	IV	4
29/01/2007	270	2	5-6	III-IV	4
18/04/2007	95	4	5-6	III-IV	4
17/07/2007	310	2	7-6	III	3
02/10/2007	225	3	4-5	IV	4
23/01/2008	210	3	5	IV	4
29/04/2008	260	2	4	IV	4
28/07/2008	335	2	5-6	IV-III	4
27/10/2008	220	3	5	IV	4
09/02/2009	180	3	5	IV	4
15/04/2009	240	2	4	IV	4

SCOLO MENEGON VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	200	3	4	IV	4
04/04/2005	220	3	4	IV	4
12/07/2005	205	3	6-5	III-IV	3
18/10/2005	295	2	6	III	3
12/04/2006	190	3	5	IV	4
11/07/2006	240	2	4	IV	4
18/10/2006	280	2	5	IV	4
29/01/2007	290	2	5	IV	4
18/04/2007	200	3	4-3	IV-V	4
17/07/2007	225	3	5	IV	4
02/10/2007	210	3	5-4	IV	4
23/01/2008	250	2	5-4	IV	4
29/04/2008	160	3	4	IV	4
28/07/2008	270	2	6	III	3
27/10/2008	220	3	4	IV	4
09/02/2009	190	3	5	IV	4
15/04/2009	280	2	5	IV	4

SCOLO PARAURO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	270	2	7	III	3
18/10/2005	285	2	6-7	III	3
12/04/2006	340	2	4	IV	4
11/07/2006	340	2	6	III	3
18/10/2006	240	2	5-4	IV	4
24/01/2007	105	4	5	IV	4
19/04/2007	165	3	5	IV	4
19/07/2007	135	3	7-8	III-II	3
03/10/2007	200	3	4	IV	4
23/01/2008	110	4	4-5	IV	4
23/04/2008	110	4	5	IV	4
30/07/2008	300	2	7	III	3
03/11/2008	145	3	6	III	3
15/02/2009	155	3	5	IV	4
15/04/2009	190	3	6	III	3

SCOLO PARAURO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	135	3	5	IV	4
04/04/2005	255	2	6	III	3
12/07/2005	305	2	6	III	3
18/10/2005	270	2	6	III	3
12/04/2006	300	2	5	IV	4
11/07/2006	230	3	6	III	3
18/10/2006	380	2	5	IV	4
24/01/2007	170	3	5-4	IV	4
19/04/2007	230	3	5	IV	4
19/07/2007	170	3	5-6	IV-III	4
03/10/2007	240	2	5-4	IV	4
23/01/2008	110	4	5-4	IV	4
23/04/2008	120	3	5	IV	4
30/07/2008	280	2	6	III	3
03/11/2008	170	3	6-5	III-IV	3
05/02/2009	175	3	6	III	3
15/04/2009	250	2	5-4	IV	4

RIO CIMETTO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	280	2	6-5	III-IV	3
18/10/2005	235	3	6	III	3
12/04/2006	370	2	4-5	IV	4
11/07/2006	300	2	6-7	III	3
18/10/2006	270	2	6-5	III-IV	3
24/01/2007	210	3	6	III	3
19/04/2007	280	2	4-5	IV	4
19/07/2007	195	3	6-5	III-IV	3
03/10/2007	230	3	4	IV	4
22/01/2008	240	2	5	IV	4
23/04/2008	150	3	6-5	III-IV	3
30/07/2008	265	2	7	III	3
03/11/2008	155	3	5-6	IV-III	4
15/02/2009	205	3	5	IV	4

15/04/2009	265	2	5	IV	4

RIO CIMETTO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	220	3	5	IV	4
04/04/2005	270	2	5-4	IV	4
12/07/2005	320	2	5-6	IV-III	4
18/10/2005	265	2	6-5	III-IV	3
12/04/2006	290	2	4	IV	4
11/07/2006	280	2	6-5	III-IV	3
18/10/2006	310	2	5-6	IV-III	4
24/01/2007	180	3	4	IV	4
19/04/2007	180	3	4-3	IV-V	4
19/07/2007	215	3	5-6	IV-III	4
03/10/2007	345	2	4	IV	4
22/01/2008	240	2	5	IV	4
23/04/2008	160	3	5-4	IV	4
30/07/2008	260	2	7	III	3
03/11/2008	180	3	5-6	IV-III	4
05/02/2009	175	3	4	IV	4
15/04/2009	230	3	5	IV	4

RIO ROVIEGO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	230	3	7-6	III	3
18/10/2005	330	2	7-6	III	3
12/04/2006	320	2	6-7	III	3
11/07/2006	220	3	5-4	IV	4
19/10/2006	350	2	6	III	3
25/01/2007	165	3	5	IV	4
19/04/2007	300	2	4-5	IV	4
18/07/2007	270	2	6	III	3
03/10/2007	350	2	5	IV	4
22/01/2008	250	2	5-6	IV-III	4
23/04/2008	200	3	6	III	3
30/07/2008	340	2	7	III	3
03/11/2008	260	2	7-6	III	3
06/02/2009	250	2	6	III	3
16/04/2009	300	2	5-6	IV-III	4

RIO ROVIEGO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	275	2	6-5	III-IV	3
04/04/2005	240	2	5	IV	4
12/07/2005	330	2	7	III	3
18/10/2005	295	2	7	III	3
12/04/2006	240	2	5-6	IV-III	4
11/07/2006	240	2	7-6	III	3
19/10/2006	300	2	3-4	IV	4
25/01/2007	300	2	5	IV	4
19/04/2007	360	2	4-5	IV	4
18/07/2007	270	2	7	III	3
03/10/2007	400	2	5-4	IV	4
22/01/2008	230	3	5	IV	4

23/04/2008	210	3	5	IV	4
30/07/2008	320	2	7	III	3
03/11/2008	220	3	7-6	III	3
06/02/2009	250	2	6	III	3
16/04/2009	250	2	5	IV	4

FIUME MARZENEGO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	320	2	7-8	III-II	3
19/10/2005	380	2	6	III	3
26/04/2006	340	2	7	III	3
12/07/2006	280	2	7	III	3
16/10/2006	420	2	5-4	IV	4
30/01/2007	380	2	6	III	3
17/04/2007	310	2	6	III	3
18/07/2007	210	3	6	III	3
01/10/2007	280	2	5-6	IV-III	4
22/01/2008	205	3	6-5	III-IV	3
29/04/2008	260	2	6	III	3
28/07/2008	400	2	5	IV	4
06/11/2008	235	3	5	IV	4
05/02/2009	230	3	6-5	III-IV	3
16/04/2009	320	2	6-5	III-IV	3

FIUME MARZENEGO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	265	2	6-7	III	3
04/04/2005	380	2	8	II	2
12/07/2005	370	2	8-7	II-III	2
19/10/2005	400	2	6	III	3
26/04/2006	400	2	7-6	III	3
12/07/2006	250	2	7	III	3
16/10/2006	380	2	5	IV	4
30/01/2007	340	2	7	III	3
17/04/2007	340	2	7	III	3
18/07/2007	250	2	6-5	III-IV	3
01/10/2007	260	2	6	III	3
22/01/2008	210	3	5	IV	4
29/04/2008	340	2	5	IV	4
28/07/2008	440	2	5	IV	4
05/11/2008	290	2	5	IV	4
05/02/2009	230	3	6-5	III-IV	3
16/04/2009	340	2	6-5	III-IV	3

RIO STORTO MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	210	3	6	III	3
19/10/2005	290	2	6	III	3
26/04/2006	265	2	6-7	III	3
12/07/2006	145	3	7-6	III	3
19/10/2006	315	2	8	II	2
24/01/2007	200	3	7	III	3
19/04/2007	129	3	7-6	III	3
18/07/2007	220	3	7-6	III	3

03/10/2007	220	3	7-6	III	3
23/01/2008	250	2	5-6	IV-III	4
28/04/2008	275	2	6	III	3
30/07/2008	260	2	7	III	3
03/11/2008	230	3	6	III	3
06/02/2009	210	3	7-6	III	3
16/04/2009	245	2	6	III	3

RIO STORTO VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	250	2	6	III	3
04/04/2005	200	3	8-7	II-III	3
12/07/2005	260	2	6	III	3
19/10/2005	320	2	6	III	3
26/04/2006	280	2	7	III	3
12/07/2006	200	3	7	III	3
19/10/2006	305	2	8	II	2
24/01/2007	250	2	7-6	III	3
19/04/2007	270	2	6	III	3
18/07/2007	195	3	7-6	III	3
03/10/2007	250	2	6	III	3
23/01/2008	230	3	5	IV	4
28/04/2008	300	2	6	III	3
30/07/2008	260	2	7-6	III	3
03/11/2008	210	3	6-5	III-IV	3
06/02/2009	230	3	6-7	III	3
16/04/2009	270	2	6-7	III	3

FIUME DESE MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	400	2	8	II	2
19/10/2005	385	2	6	III	3
26/04/2006	360	2	8	II	2
10/07/2006	245	2	7-6	III	3
16/10/2006	340	2	6-5	III	3
30/01/2007	300	2	7	III	3
17/04/2007	300	2	7-8	II-III	3
19/07/2007	360	2	7	III	3
01/10/2007	270	2	6-5	III-IV	3
22/01/2008	220	3	7-8	III-II	3
28/04/2008	400	2	6	III	3
28/07/2008	370	2	6	III	3
06/11/2008	230	3	5-6	IV-III	4
05/02/2009	200	3	6-7	III	3
16/04/2009	270	2	7	III	3

FIUME DESE VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	240	2	8	II	2
04/04/2005	440	2	7	III	3
12/07/2005	360	2	9-8	II	2
19/10/2005	380	2	6	III	3
26/04/2006	280	2	8-7	II-III	2
10/07/2006	230	3	8-7	III	3

16/10/2006	340	2	2-3	III	3
30/01/2007	330	2	6	III	3
17/04/2007	225	3	8-7	II-III	3
19/07/2007	300	2	7	III	3
01/10/2007	320	2	6-5	III-IV	3
22/01/2008	260	2	8-7	II-III	2
28/04/2008	380	2	6	III	3
28/07/2008	330	2	6-5	III-IV	3
06/11/2008	230	3	5-6	IV-III	4
05/02/2009	230	3	6	III	3
16/04/2009	300	2	6-7	III	3

PIOVEGA DI CAPPELLA MONTE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
DATA					
12/07/2005	325	2	7	III	3
19/10/2005	320	2	7	III	3
13/04/2006	310	2	7-6	III	3
12/07/2006	265	2	6-7	III	3
19/10/2006	260	2	8	II	2
24/01/2007	260	2	7	III	3
26/04/2007	270	2	6	III	3
19/07/2007	105	4	8	II	4
03/10/2007	240	2	4	IV	4
23/01/2008	260	2	6	III	3
23/04/2008	230	3	5-6	IV-III	4
30/07/2008	250	2	6	III	3
03/11/2008	230	3	6	III	3
06/02/2009	255	2	6	III	3
16/04/2009	320	2	5	IV	4

PIOVEGA DI CAPPELLA VALLE

	MACRODESCRITTORI		IBE		SECA
18/01/2005	310	2	6	III	3
04/04/2005	305	2	8	II	2
12/07/2005	365	2	8-7	II-III	2
19/10/2005	460	2	9	II	2
13/04/2006	425	2	8	II	2
12/07/2006	265	2	7	III	3
19/10/2006	405	2	8-9	II	2
24/01/2007	240	2	8	II	2
26/04/2007	350	2	6	III	3
19/07/2007	195	3	7-8	III-II	3
03/10/2007	280	2	7	III	3
23/01/2008	260	2	6	III	3
23/04/2008	300	2	6	III	3
30/07/2008	340	2	6	III	3
03/11/2008	280	2	7	III	3
06/02/2009	215	3	6	III	3
16/04/2009	365	2	4	IV	4

Bibliografia

Belvisi M., Cacciuni A., Valutazione Ambientale 9:25-28, 2006

AA.VV., **Autostrada A4: Variante di Mestre - Il Passante autostradale, Studio di impatto ambientale - Sintesi non tecnica**, Novembre 2002

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale, **Linee Guida per il monitoraggio Ambientale (PMA) (2003)**

P.D.M. S.c.p.A., **Autostrada A4 - Variante di Mestre, Passante autostradale, Monitoraggi ambientali**, 2005-2009

Provincia di Venezia, **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**, Dicembre 2010

Provincia di Venezia, **Studio geoambientale del territorio provinciale di Venezia**, 2003

Regione del Veneto, **Piano di Area Laguna e Area Veneziana**, Novembre 1995

Regione Veneto, **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento**, Febbraio 2009

Regione del Veneto, **Piano di tutela della acque**, Novembre 2009