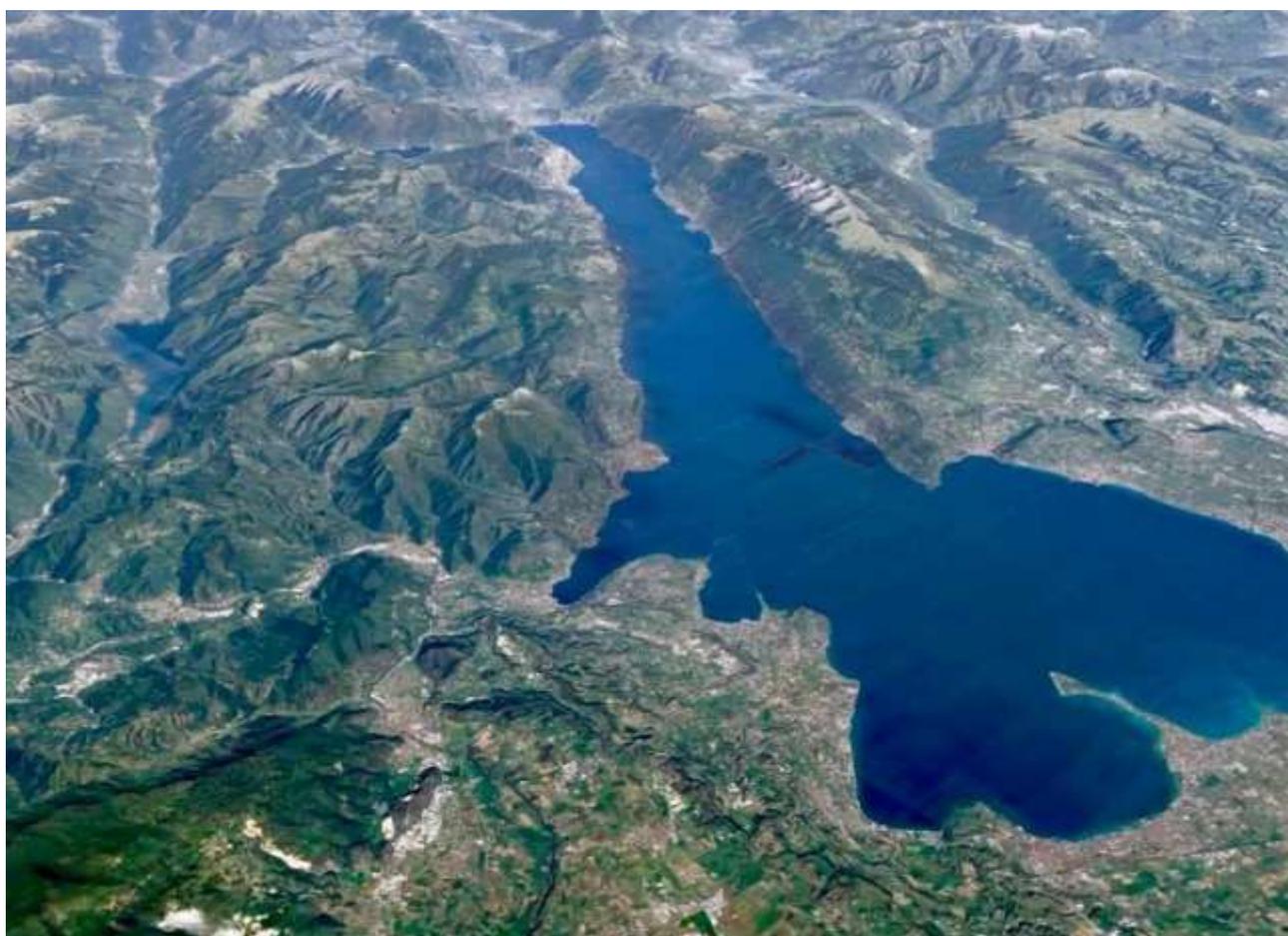


# **ASPETTI AMBIENTALI LEGATI ALLA COLLETTAZIONE DEI COMUNI DELLA SPONDA BRESCIANA DEL LAGO DI GARDA**



TAVOLO TECNICO A LATERE DELLA CABINA DI REGIA

GIUGNO 2020

# INDICE DEGLI ARGOMENTI

## **1. LAGO DI GARDA - PROBLEMATICHE AMBIENTALI**

1.1. Consumo di suolo	pag. 4
1.2. Inquinanti industriali di vario tipo	pag. 6
1.3. Ecosistema in forte pericolo e sempre in declino	pag. 7
1.4. Depuratori trentini e bresciani che scaricano a lago	pag. 8
1.4.1. Depuratori trentini	pag. 9
1.4.2. Depuratori bresciani	pag. 10
1.5. Galleria MORI – TORBOLE	pag. 11
1.6. Barche a motore	pag. 12
1.7. Capacità depurativa naturale del lago fortemente compromessa	pag. 13
1.7.1. Il problema	pag. 13
1.7.2. L’iniziativa	pag. 14
1.7.3. Il risultato	pag. 15
1.7.3.1. Introduzione	pag. 16
1.7.3.2. Analisi complessiva	pag. 17
1.7.3.3. Conclusioni dello studio	pag. 18
1.8. Scarichi fognari abusivi o non collettati	pag. 21
1.8.1. Premessa	pag. 24
1.8.2. Scarichi a lago	pag. 27
1.8.3. Conclusioni	pag. 28
1.9. Problematiche legate al collettore del Garda	pag. 30
1.9.1. Collettore esistente – sponda bresciana	pag. 30
1.9.2. Collettore di progetto – sponda bresciana	pag. 32
1.9.3. Collettore esistente – sponda veronese	pag. 34

## **2. LAGO DI GARDA - RISOLUZIONE PROBLEMATICHE CON APPROCCIO DI “BACINO DEL GARDA” E NON AMMINISTRATIVO**

2.1. Premesse	pag. 35
2.1.1. Comunicato stampa Legambiente Verona	pag. 36
2.1.2. Articolo Architetti Verona	pag. 39

## **3. COME SI RISOLVONO I PROBLEMI DEL COLLETTORE DEL GARDA**

3.1. Premessa	pag. 41
3.2. Eliminazione acque parassite	pag. 42
3.2.1. Rii e fossi	pag. 42
3.2.2. Immissione di acqua dal lago nelle condotte del collettore	pag. 45
3.2.3. La separazione delle acque nere dalle acque bianche nei centri storici	pag. 49
3.2.4. Dismissione condotta sub lacuale Toscolano – Brancolino	pag. 50

#### **4. FIUME CHIESE E FIUME MINCIO, QUAL E' IL MIGLIOR RECETTORE PER I REFLUI DEI COMUNI GARDESANI?**

4.1. Il progetto di fattibilità tecnico economica di agosto 2019 presentato da Acque Bresciane s.r.l.	pag. 51
4.2. Fiume Chiese, un fiume "all'altezza" del compito?	pag. 54
4.3. Fiume Chiese e fiume Mincio, portate a confronto	pag. 60
4.4. Fiume Chiese, situazione ambientale	pag. 64
4.5. Manca l'acqua al fiume Chiese quindi serve quella dei depuratori per integrare, ma è davvero così?	pag. 77
4.6. Quali sono le criticità del fiume Chiese che ne impediscono l'uso come corpo recettore per ulteriori depuratori?	pag. 80
4.7. Epidemia di legionella, non ha insegnato nulla?	pag. 84

#### **5. ASPETTI ECOLOGICI/AMBIENTALI PRIMARI DA CONSIDERARE PER IL FIUME CHIESE**

5.1. Premessa	pag. 88
5.2. Direttiva Habitat 92/43 CEE	pag. 89
5.3. Principio di precauzione	pag. 91
5.4. Consumo di suolo	pag. 93
5.5. Conclusioni	pag. 95

#### **6. IL DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA**

6.1. Costruzione e funzionamento	pag. 97
6.2. Il depuratore di Peschiera del Garda è ancora oggi funzionante ed efficiente?	pag. 98
6.2.1. Adeguamento depuratore di Peschiera del Garda	pag. 99
6.2.1.1. Lotto 1	pag. 100
6.2.1.2. Lotto 2	pag. 101
6.2.1.3. Lotto 3	pag. 102
6.2.2. Ristrutturazione linea fanghi	pag. 103
6.3. Di chi è il depuratore di Peschiera del Garda?	pag. 105
6.4. Il depuratore di Peschiera del Garda può essere potenziato e se sì come?	pag. 106
6.5. Il depuratore di Peschiera del Garda come unico depuratore del lago di Garda, scelta "folle" o assolutamente praticabile?	pag. 108
6.6. Il depuratore di Peschiera del Garda, alternativa socialmente accettabile	pag. 113

#### **7. CONCLUSIONI**

## PREMESSA

Rivolgiamo innanzitutto un vivo ringraziamento al Ministro Sergio Costa per l'attenzione dedicata agli aspetti ambientali, nella ricerca di soluzioni idonee alla depurazione dei reflui di area gardesana.

L'impegno assunto dallo Stato per il finanziamento dell'opera, a servizio di un bene di grande rilevanza naturalistica e paesaggistica, merita questa accentuazione, nell'ordine delle priorità.

Associazioni e Comitati ambientalisti, unitamente ad Amministrazioni Comunali delle Province di Brescia e Mantova, benché tenuti a lungo all'oscuro rispetto ai progetti che si andavano delineando, studiano da tempo in tale prospettiva le criticità dei propri territori al bivio tra sostenibilità e sfruttamento intensivo.

Diversi contributi di analisi delle peculiarità e delle problematiche, messi a punto da tecnici e ricercatori accomunati da passione per l'ambiente, sono qui riuniti.

Purtroppo, analizzando il progetto proposto, questo sembra preludere ad un ulteriore massiccio avanzamento delle costruzioni sul lago di Garda il progetto di costruzione di ben due nuovi depuratori sul fiume Chiese, in aggiunta a quello di Peschiera del Garda sul fiume Mincio, con trasferimento dei reflui in altro bacino imbrifero e deresponsabilizzazione delle comunità lacustri rispetto ai veri problemi del lago: oltre a una non ben ponderata avanzata del cemento, un gran numero di scarichi diretti a lago e la mancata separazione di acque bianche e nere, con conseguente malfunzionamento del depuratore di Peschiera.

Ben venga sul Garda una collettazione efficiente (in particolare ne ha bisogno la sponda veronese, con le sue condutture di collettamento in parte anche sub lacuali realizzate in vetroresina), ma non si stravolga l'esistente che, per la sponda bresciana, ha sostanzialmente ben funzionato.

Il disegno ideato tra gli anni '70 e '80 si basava su un'unità di impegno tra le due Regioni per il patrimonio d'acqua che hanno in comune e condivisi sono stati finora tra Lombardia e Veneto gli oneri connessi alla gestione del depuratore di Peschiera, alla naturale confluenza del Garda nel Mincio, fiume al limite tra le province di Brescia, Verona e Mantova.

Questa unità di sguardo si viene inspiegabilmente a interrompere con il progetto che distacca dal Mincio gran parte dei reflui della sponda bresciana.

Si porta a pretesto la presunta inadeguatezza della condotta sublacuale in acciaio tra le due sponde, tuttora perfettamente funzionante, eventualmente sostituibile con altro intervento analogo o con una condotta circumlacuale, sempre con destinazione Peschiera.

Sorprendentemente si punta al Chiese, con un'opera di notevole costo economico e di forte impatto ambientale, ecologico paesaggistico e sociale, scartando le alternative e trascurando tout court gli impatti sul fiume, ricco d'acque per la sua origine glaciale e i numerosi affluenti ma eccessivamente sfruttato, per la produzione elettrica e l'irrigazione, fino ad attribuirgli un carattere torrentizio.

Il corso del fiume Chiese è pressoché asciutto in alcuni tratti nella stagione estiva, non è certo paragonabile al Mincio per capacità di diluizione, mentre i fenomeni di piena nei periodi piovosi sconsigliano aggiunte di reflui depurati di altra provenienza.

Attraversando un territorio densamente antropizzato, il fiume Chiese soffre per i ripetuti sversamenti da industrie e allevamenti e per il cattivo funzionamento di piccoli depuratori in infrazione europea: anziché adeguarli con sollecitudine, se ne ipotizza la dismissione nei tempi non brevi previsti per la realizzazione delle due nuove grandi opere ipotizzate a fare di Gavardo e Montichiari, località con pregi ambientali e storici, due poli per la depurazione, con immaginabili esiti per la qualità di vita.

A Gavardo, in un'area vergine già preservata come parco fluviale, si collocherebbe il mega depuratore del Garda per 100mila abitanti equivalenti, con sbocco nello stesso tratto di fiume dove è previsto lo scarico dei reflui da depurazione di un impianto intercomunale già in costruzione per 36mila abitanti equivalenti.

Per raggiungere (e devastare) quest'area verde si dovrà scavare per decine di chilometri vicino al lago e oltre le colline, superando un dislivello di 150 metri circa tra lago e fiume.

Un dislivello che costerà caro anche in termini energetici, per pompare i reflui in salita e che prospetta come non improbabile, nel caso di un cattivo funzionamento dell'impianto, un devastante riflusso verso il golfo di Salò.

Problematico è il caso di Montichiari, città con pesanti oneri a carico del suo ecosistema tra discariche e aeroporto.

Il fiume Chiese, tra deprivazioni e inquinamento, resta il principale indiziato per gli oltre mille casi (11 mortali) di polmonite da legionella verificatisi due anni fa lungo il suo corso. Merita un'oculata gestione e non ulteriori oneri.

Il progetto avanzato da Acque Bresciane mette a preventivo grandi spese, forti impatti, grandi rischi e nessun reale beneficio.

Per il Garda e per il Chiese.

## **1. LAGO DI GARDA, PROBLEMATICHE AMBIENTALI**

Il collettore del Garda è la soluzione ad un problema ed è strano che si parli della soluzione e non del problema.

Sì, ma qual è il problema?

“Salvare il lago di Garda”.

Questo è quello che ci siamo sentiti dire da chi vuole fortemente che venga portata a termine l'operazione di collettazione sul fiume Chiese dei comuni della sponda bresciana del lago di Garda.

Ma il problema, o meglio, i problemi del lago di Garda quali sono?

Vediamoli per brevi riassunti e cerchiamo di capire se la risposta - il collettore del Garda a Gavardo e Montichiari (o a Visano prima) - è la risposta.

## 1.1 CONSUMO DI SUOLO

Una vera piaga sul lago di Garda: per fare spazio a turisti e seconde case si è letteralmente delapidato il suolo intorno al lago e una vista aerea dello stesso confrontata con quelle del passato è davvero impressionante.

*“Secondo Damiano Di Simine, presidente di Legambiente Lombardia, questi dati dimostrano che «sul cemento non c'è stata alcuna inversione di tendenza».*

*L'approfondimento - che l'associazione ha commissionato al professor Andrea Arcidiacono, a Silvia Ronchi e a Stefano Salata del Politecnico di Milano - mette a confronto il consumo di suolo dei singoli comuni rivieraschi della sponda bresciana. In 13 anni sono spariti 878 ettari, equivalenti a 1.254 campi da calcio.*

*Certo, rispetto ai ruggenti anni pre-crisi c'è stato un calo delle edificazioni.*

*Si è passati dai 656 ettari consumati tra il '99 e il 2007 ai 223 ettari cementificati fino al 2012.”*

Fonte:

[https://brescia.corriere.it/notizie/cronaca/15\\_settembre\\_12/garda-cemento-878-ettari-altri-277-ora-sono-rischio-matteo-trebeschi-brescia-01b794be-5927-11e5-bbb0-00ab110201c3.shtml](https://brescia.corriere.it/notizie/cronaca/15_settembre_12/garda-cemento-878-ettari-altri-277-ora-sono-rischio-matteo-trebeschi-brescia-01b794be-5927-11e5-bbb0-00ab110201c3.shtml)

Basta vedere le lottizzazioni realizzate negli ultimi anni per capire che poco si è fatto per limitare il processo,

Come si possa pensare ad un + 20% di popolazione sui comuni rivieraschi al 2030, così come prevede il progetto di Acque Bresciane. è assurdo e serve solo a far tornare i conti.

### **Cosa si è fatto negli anni per contenere l'avanzata del cemento?**

#### **Poco o niente**

*“A preoccupare gli ambientalisti sono ora alcuni nuovi impattanti progetti, come quello di riconversione dell'ex Tavina a Salò.*

*Un intervento che nell'area occupata in precedenza dallo stabilimento di imbottigliamento di acqua minerale prevede, nell'ultima versione, 20.650 mq di residenziale, 8.000 di alberghiero e 330 di servizi.*

*E la fabbrica?*

*Andrebbe ad occupare un terreno vergine a Pratomaggiore, con un'ulteriore incidenza sul suolo libero e sull'energia necessaria a pompare l'acqua dalla fonte allo stabilimento.*

*«Non è possibile promuovere ancora migliaia di metri cubi di residenziale e di alberghi quando è evidente a tutti che siamo ben oltre la saturazione – sottolinea Cristina Milani del circolo Legambiente per il Garda -.*

*Il settore immobiliare è gravato da molto invenduto oltre che da fallimenti e sequestri, come successo a Campione nel comune di Tremosine.*

*Un progetto così ci sembra fuori dalla realtà. Il 15 luglio arriverà in Consiglio Comunale la proposta di sbloccare la ex Tavina: chiediamo alla politica di riflettere su una scelta che comprometterebbe un pezzo di futuro possibile all'insegna della sostenibilità».*

*Il timore espresso dal cigno verde è che si tratti soprattutto, ancora una volta, di seconde case, la cui continua diffusione è una delle piaghe del territorio: in alcuni Comuni costituiscono infatti ormai la maggioranza del patrimonio immobiliare, come a Manerba dove la percentuale è addirittura del 67% o a Toscolano dove si sfiora il 50%.”*

Fonte:

[https://www.quibrescia.it/in\\_home/2014/07/12/sul-garda-persi-52-campi-di-calcio/474800/](https://www.quibrescia.it/in_home/2014/07/12/sul-garda-persi-52-campi-di-calcio/474800/)

## 1. 2 INQUINANTI INDUSTRIALI DI VARIO TIPO

Il sistema ecologico del lago di Garda è particolarmente compromesso e alcuni indicatori ecologici non lasciano alcuna speranza di miglioramento se non attraverso interventi radicali e puntuali, certo non attraverso opere faraoniche e sostanzialmente inutili a meno che non vi si spieghi come la diossina finisca nel lago dal collettore esistente...

*“ Lago di Garda: pesca all'anguilla vietata per sempre, "il lago ormai è contaminato" „Tutto cominciò dalle centrali idroelettriche a 'monte' del Garda.*

*Centrali in cui si utilizzava in grandi quantità l'olio al Pcb, “un olio infiammabile e isolante che stabilizzava i trasformatori, impedendo che scoppiassero, che andassero in corto circuito”.*

*Quantitativi ingenti, e per quasi 50 anni, dagli anni '30 al 1984 sicuro – l'anno in cui il Pcb fu vietato – e poi qualche refluo successivo, visto che in Italia non tutti i divieti si applicano sempre alla lettera. Ma non solo le centrali elettriche usavano oli 'contaminati': oltre a loro anche l'industria pesante e siderurgica, le acciaierie delle valli, le industrie chimiche.*

*“Non possiamo nemmeno immaginare – continua Ruzzenenti – quante tonnellate di Pcb e diossine siano finite in fondo sul Garda”.*

Fonte:

<http://www.bresciatoday.it/cronaca/anguille-vietate-garda-diossine-pcb.html>

### 1.3 ECOSISTEMA IN FORTE PERICOLO E SEMPRE PIU' IN DECLINO

LA DISTRUZIONE DELL'ECOSISTEMA con la posa del collettore sulla riva, soprattutto nel Veronese, viene ora riproposta spostando l'installazione dalla strada gardesana nuovamente sulla spiaggia (strano che non si siano accorti dei problemi prima ma solo dopo aver preso il finanziamento statale) e creando nuove piste ciclabili, lungo un Garda da cartolina per i turisti ma che sarà sempre più vuoto di pesci perché non si impara dal passato.

*“È anomalo comunque che siano diventate delle rarità aole, veroni e sarde; una delle cause è che le spiagge ghiaiose che un tempo caratterizzavano tutte le coste del lago ora sono scomparse quasi del tutto. La cementificazione selvaggia delle rive con l'installazione del collettore che corre lungo buona parte del perimetro lacustre ma anche le gettate di calcestruzzo che sono servite per costruire percorsi pedonali e ciclabili a lago, piattaforme per la balneazione pubbliche e private hanno profondamente modificato ritmi biologici millenari.*

*Aole, cavedani e altre specie depongono le uova sfregando l'addome sui fondali ghiaiosi.*

*Ma poveri loro, per trovare una spiaggia non frequentata dai bagnanti dove poter fare questo è un'impresa quasi impossibile. “*

fonte

<http://www.gardanotizie.it/un-lago-sempre-piu-povero-di-pesci/>

## 1.4 DEPURATORI TRENTINI E BRESCIANI CHE SCARICANO A LAGO

Il PTUA al 2021 prevede la riduzione del fosforo presente nel lago di Garda, cosa si è fatto per eliminare e/o ridurre almeno le fonti note di immissione?

Questa è la cartina di tornasole delle molte bugie dette per giustificare l'operazione del mega collettore del Garda ovvero non si può scaricare a lago il refluo depurato perché il lago non può tollerare altro fosforo.

Strano che non possa tollerare il fosforo in piccolissime dosi che si riversa nel lago dagli sfioratori di troppo pieno dal collettore esistente e possa tollerare le tonnellate di fosforo dei depuratori trentini e di quelli bresciani di Tignale/Tremosine/ Limone che non verranno nemmeno collegati al nuovo collettore.

Esistono forse depuratori buoni e depuratori cattivi?

Esiste forse un fosforo buono e un fosforo cattivo?

Come mai non si è intervenuti per collegare anche i depuratori trentini a Peschiera in tutti questi anni?

Perché non si collega il depuratore bresciano di Tremosine/Limone/Tignale al nuovo collettore del Garda?

Perché il nuovo collettore veronese di nuova realizzazione non viene dimensionato in modo da accogliere i reflui trentini in modo da toglierli dal lago tra 20/30 anni ?

### 1.4.1 DEPURATORI TRENTINI

Si è detto che non si può scaricare a lago il refluo depurato perché il lago non può tollerare altro fosforo.

Quanto ne arriva dai depuratori trentini sul fiume Sarca?

Pare che non tutto funzioni alla perfezione.

“Una marea di liquami invade il Garda, scatta il divieto di balneazione.

Un danno ingente che ha fatto immediatamente scattare lo stop alla balneazione e alla pesca. I sindaci di Torbole e di Riva hanno infatti emanato un'ordinanza, ancora in vigore. A imporre il provvedimento l'aumento esponenziale dei valori dei coliformi. Pur non essendo oltre al limite di legge, sono ben oltre le medie stagionali: di solito non superano i 4 Ufc/1000, mentre nella zona della foce del Sarca sono arrivati a quota 700. La foce non è mai balneabile, ma lo è ad esempio la spiaggia dei Sabbioni, dove i livelli hanno raggiunto 200 Ufc/1000.

Apertissima la discussione sulle soluzioni da adottare per risolvere l'emergenza: le autorità trentine starebbero pure pensando di spingere la chiazza verso Sud, cioè verso la sponda Bresciana e Veronese, aumentando il deflusso del fiume e aprendo la galleria Mori-Torbole, per immettere nel lago l'acqua dell'Adige. Una misura che, naturalmente, non è vista di buon occhio da bresciani e veronesi, anche perché l'impatto ambientale dell'acqua 'pescata' dall'Adige, più fredda e con caratteristiche microbiologiche molto differenti da quella benacense, potrebbe causare danni all'habitat peggiori rispetto allo stesso sversamento di fanghi”

Fonte:

<http://www.bresciatoday.it/attualita/liquami-garda-trentino.html>

## **1.4.2 DEPURATORI BRESCIANI**

Una assurdità del progetto di collettazione della sponda bresciana del lago di Garda è che non risolve uno dei grossi problemi già esistenti: il depuratore di Tignale/Tremosine/Limone versa in cattive condizioni e non verrà collegato al nuovo collettore. Lasciando un vero problema irrisolto, continuerà a scaricare reflui mal depurati nel lago.

fonte

<https://www.bresciaoggi.it/territori/garda/il-depuratore-di-limone-rimane-un-caso-aperto-1.6675264>

[https://www.quibrescia.it/in\\_home/2014/01/30/tremosine-14-mesi-senza-depuratore/456274/](https://www.quibrescia.it/in_home/2014/01/30/tremosine-14-mesi-senza-depuratore/456274/)

## 1.5 GALLERIA MORI - TORBOLE

Qualcuno potrebbe spiegarci come mai mettere l'acqua dell'Adige nel lago è un problema ecologico (e lo è) mentre non è un problema immettere l'acqua del lago di Garda nel fiume Chiese?

LAGO DI GARDA - Sulla prevista apertura del tunnel scolmatore Adige-Garda interviene il WWF Bergamo Brescia:

«Tutto il limo che entrerà può uccidere i microrganismi alla base della catena alimentare dei pesci».

Fonte:

<https://www.gardapost.it/2020/02/22/apertura-galleria-adige-garda-il-wwf-si-sconvolge-lecosistema/>

## 1.6 BARCHE A MOTORE

Sul Lago di Garda si applicano disposizioni diverse anche in merito alle imbarcazioni da diporto: questo è tollerabile?

È tollerabile avere motoscafi potentissimi che sfrecciano lungo il lago e sono un problema per l'ambiente e per gli stessi utilizzatori del lago?

Davvero abbiamo bisogno di yacht di 15 m sul Lago di Garda?

“Nuova domenica di lavoro intenso per la Guardia Costiera del Lago di Garda. Di prima mattina e poi nel pomeriggio di domenica infatti i militari in divisa bianca agli ordini del comandante Sandy Ballis, di stanza a Salò, hanno dovuto prestare soccorso a uno yacht di oltre 15 metri incagliatosi sulle scogliere a sud della Isola del Garda e poi anche a una barca che si era avvicinata per prestare soccorsi.”

Fonte:

<https://www.larena.it/territori/garda-baldo/yacht-s-incaglia-una-barca-va-in-aiuto-ma-rimane-bloccata-1.5823861>

## **1.7 CAPACITÀ DEPURATIVA NATURALE DEL LAGO FORTEMENTE COMPROMESSA**

### **1.7.1 IL PROBLEMA**

**I canneti presenti lungo le sponde del lago di Garda costituiscono un elemento fondamentale per la vita del lago stesso**, un patrimonio da mantenere e da salvaguardare dalle minacce provenienti dall'inquinamento e dall'impatto antropico. Di tutela e salvaguardia del patrimonio naturalistico si è parlato spesso a tutti i livelli, tuttavia solo in pochi casi sono poi seguiti atti concreti ed interventi mirati e incisivi che abbiano prodotto qualche risultato apprezzabile. **Abbiamo dunque purtroppo assistito, ad una progressiva sparizione negli anni di aree naturali a canneto** lungo le sponde del Lago di Garda.

### 1.7.2 L'INIZIATIVA

Lo scopo del lavoro che abbiamo fatto come meetup di Sirmione, in collaborazione con quelli di Desenzano, Lonato e Padenghe, è stato quello di realizzare **una mappatura spazio/temporale di tutte le aree a canneto presenti sulla sponda bresciana del Lago di Garda**, per fornire una visione d'insieme (non solo qualitativa ma anche quantitativa con un buon grado di attendibilità e precisione) dell'evoluzione dimensionale e della **variazione della loro estensione dal 2009 al 2018**, consentendo non solo di misurarle e quantificarle nell'arco del decennio, ma anche di fare successivamente valutazioni e considerazioni globali che tenessero conto delle caratteristiche naturali e peculiari di ciascuna zona potendo fornire anche utili informazioni per indagare le possibili cause della riduzione e sparizione di alcuni canneti. Grazie all'ausilio di alcuni volontari si è proceduto inizialmente ad una mappatura fotografica dei canneti esistenti, successivamente utilizzando **il software gratuito Google Earth**, si sono acquisite **le immagini satellitari di tutta la costa misurando la variazione delle dimensioni nel corso degli anni**, una elaborazione finale dei dati raccolti ci ha permesso quindi di poter comparare in termini percentuali e volumetrici la loro trasformazione. Il dato finale ci ha permesso di valutare **un ridimensionamento medio, nel decennio monitorato, del 35%, equivalente a circa 66.000 mt<sup>2</sup>**.

### 1.7.3 IL RISULTATO

Abbiamo realizzato un documento complessivo (disponibile qui) contenente tutte le informazioni e i dati utili a fotografare dettagliatamente la situazione attuale dei canneti del Garda bresciano e il loro andamento nel corso degli ultimi anni; lo abbiamo messo a disposizione gratuitamente degli enti, dei soggetti politici e dei cittadini affinché potessero essere attuate tutte le azioni necessarie alla tutela e salvaguardia di questo delicato ecosistema (una simile indagine commissionata a consulenti o tecnici specializzati sarebbe costata alcune decine di migliaia di Euro).

*Presentazione a cura di Andrea Paccagnella e dei gruppi del Movimento 5 Stelle di Sirmione, Desenzano del Garda, Lonato del Garda e Padenghe sul Garda*

<https://drive.google.com/file/d/1-YCpkB4231h28M1r9uw2Z6rwhLLaYTX/view>



## I CANNETI DEL GARDA BRESCIANO

versione sintetica



### 1.7.3.1 INTRODUZIONE

I canneti presenti lungo le sponde del Lago di Garda svolgono ancora oggi molteplici funzioni di fondamentale rilevanza per la salute dell'ambiente lacustre; anzitutto una intensa attività fitodepuratrice, fondamentale per la de-tossificazione dei sedimenti, le radici di queste piante poi, oltre ad aiutare la decomposizione delle sostanze organiche, consentono di prevenire l'intasamento del letto stabilizzando il terreno e riducendo il rischio di erosione. Il canneto è in grado inoltre di rallentare il passaggio di elementi e composti chimici provenienti dall'esterno e di trattenere la sporcizia trasportata dal moto ondoso, come un vero e proprio filtro naturale. Altra funzione fondamentale è quella legata all'avifauna e alla biodiversità: sono molte le specie che utilizzano i canneti per svolgere le principali attività biologiche e questi possono arrivare ad ospitare fino al 90% dell'intera biodiversità del lago. In particolare il canneto ospita durante tutto l'anno numerose specie di uccelli stanziali, migranti e svernanti, alcuni dei quali particolarmente protetti perché a rischio estinzione.

Queste peculiarità, insieme ad altre importanti funzioni, fanno dell'ambiente canneto un elemento fondamentale per la vita del Lago di Garda, un patrimonio da mantenere e da salvaguardare dalle minacce provenienti dall'inquinamento e dall'impatto antropico.

Nonostante questo è particolarmente evidente come, per varie ragioni e cause, negli ultimi anni si sia assistito ad una importante riduzione dell'area complessiva a canneto presente lungo le nostre coste, comportando addirittura in alcuni casi la completa scomparsa di interi canneti in determinate zone.

Di tutela e salvaguardia del patrimonio naturalistico del lago e dei canneti in particolare si è parlato spesso a tutti i livelli, i giornali frequentemente se ne occupano e anche la politica e le istituzioni di riferimento hanno spesso speso parole, incontri e addirittura redatto documenti e protocolli orientati ad intervenire per monitorare, mantenere e proteggere i canneti presenti sulle sponde del Lago di Garda. Tuttavia solo in pochi casi sono poi seguiti atti concreti e interventi mirati e incisivi che abbiano prodotto un qualche risultato apprezzabile in termini di tutela e salvaguardia della flora lacustre.



Lo scopo di questo lavoro e di questo documento è quello di fornire una visione di insieme non solo qualitativa, ma anche quantitativa, con un buon grado di attendibilità e precisione, dell'evoluzione dimensionale e della variazione di estensione di tutte le aree a canneto presenti lungo la sponda bresciana del Lago di Garda dal 2009 al 2018, consentendo non solo di misurare e quantificare l'entità esatta delle variazioni di estensione di ciascun canneto nell'arco di un decennio, ma anche successivamente di fare valutazioni e considerazioni globali che tengano conto delle caratteristiche naturali peculiari di ciascuna zona, potendo fornire anche utili informazioni per indagare le possibili cause della riduzione e sparizione di alcuni canneti o valutare auspicabili interventi futuri. Non ultimo l'auspicio è che la pubblicazione di dati concreti e dettagliati che quantifichino e definiscano in modo preciso la situazione reale attuale e soprattutto la sua evoluzione temporale degli ultimi anni possa stimolare e spingere le istituzioni e la politica locale ad un maggiore e più incisivo impegno verso interventi concreti, condivisi e diffusi finalizzati alla tutela e allo sviluppo del canneto sulle sponde del Lago di Garda.



### 1.7.3.2 ANALISI COMPLESSIVA

Il tratto di costa preso in considerazione dall'analisi si estende dalla Baia del Vento nel comune di San Felice del Benaco fino al confine con il territorio di Peschiera del Garda nel comune di Sirmione e conta complessivamente 81 aree a canneto con estensione media attuale pari a 1550 m<sup>2</sup> per un totale, al 2018, di 123985 m<sup>2</sup>.

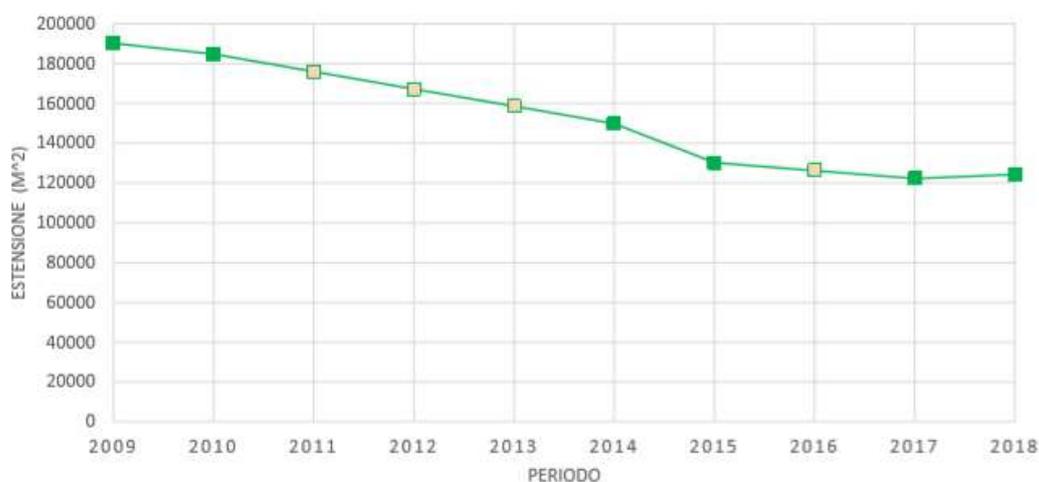
Tutti i canneti attualmente esistenti erano presenti anche nel 2009, ma non tutti i canneti rilevati nelle immagini relative al 2009 sono ancora oggi presenti. La loro estensione complessiva è diminuita tra il 2009 e il 2018 di 66296 m<sup>2</sup> passando dai 190281 m<sup>2</sup> di quell'anno ai 123985 m<sup>2</sup> attuali, pari a una riduzione percentuale del 34,84% sul totale.

Analizzando le variazioni di estensione delle singole macroaree si nota come alcune siano diminuite in modo contenuto (1, 4), mentre le altre presentino riduzioni di estensione più consistenti (2, 3, 5).

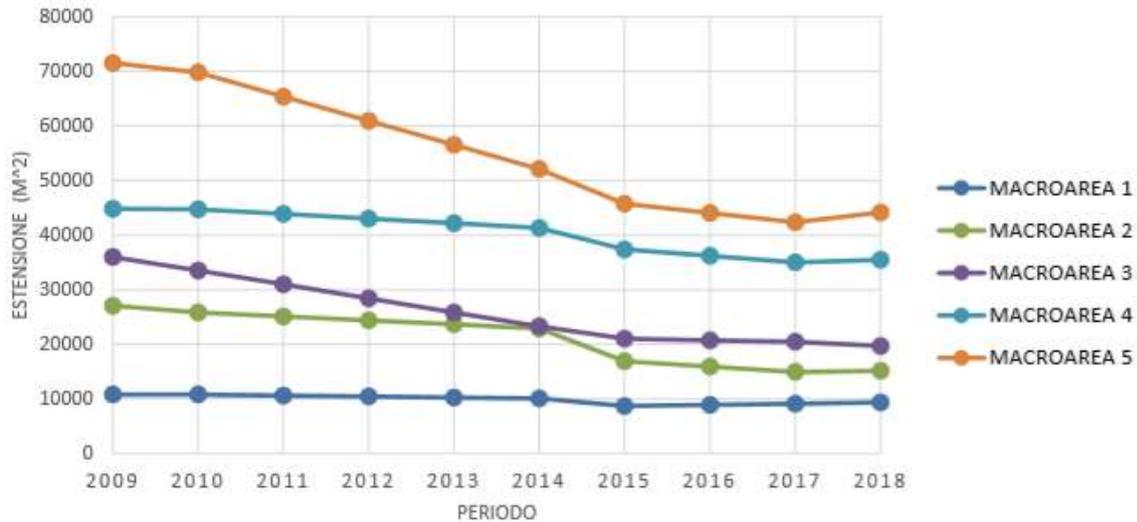
I valori massimi di riduzione hanno riguardato la MACROAREA 3 in percentuale (-45,20%) e la MACROAREA 5 in valore assoluto (-27350 m<sup>2</sup>).

MACROAREE		AREA (m <sup>2</sup> )											
N°	DESCRIZIONE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	DIFF. %	DIFF. m <sup>2</sup>
1	SALO'-MANERBA	10819	10819	10645	10471	10296	10122	8736	8930	9123	9404	-13,08	-1415
2	MANERBA-DESENZANO	27088	25864	25132	24400	23668	22936	16916	15930	14943	15185	-43,94	-11903
3	DESENZANO-SIRMIONE OVEST	35997	33549	30992	28434	25877	23319	21054	20770	20485	19726	-45,20	-16271
4	SIRMIONE OVEST-SIRMIONE EST	44842	44750	43898	43047	42195	41343	37414	36217	35020	35485	-20,87	-9357
5	SIRMIONE EST	71535	69818	65391	60963	56536	52108	45780	44074	42368	44185	-38,23	-27350
<b>TOTALE</b>	<b>SALO'-SIRMIONE EST</b>	<b>190281</b>	<b>184800</b>	<b>176057</b>	<b>167314</b>	<b>158571</b>	<b>149828</b>	<b>129900</b>	<b>125919</b>	<b>121939</b>	<b>123985</b>	<b>-34,84</b>	<b>-66296</b>

NOTA: Valori stimati in blu – Valori misurati in nero



Analizzando l'andamento temporale dell'estensione complessiva dei canneti si nota una riduzione graduale tra il 2009 e il 2017 e una successiva lieve ripresa tra il 2017 e il 2018. Particolarmente marcato risulta essere il calo tra 2014 e 2015.



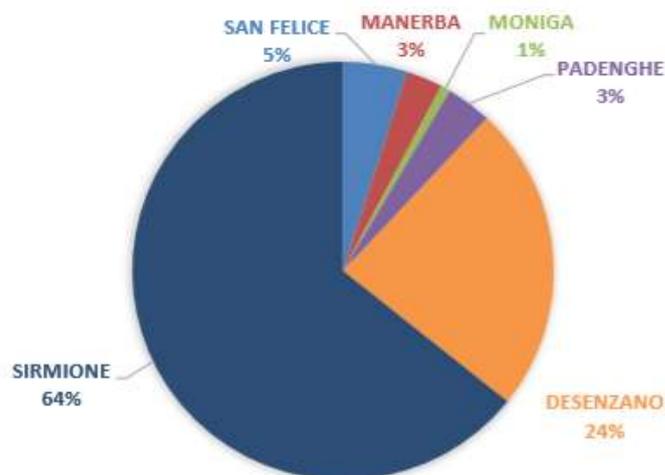
Se osserviamo nel dettaglio l'andamento di ciascuna macroarea, scorrendo il valore complessivo del grafico precedente, riscontriamo una tendenza comune, con un calo che si protrae dal 2009 fino al 2018 ma con intensità differenti, particolarmente accentuato nel caso della MACROAREA 3 e MACROAREA 5, meno nel caso della MACROAREA 2 E MACROAREA 4, quasi stazionario invece l'andamento della MACROAREA 1.

Appare invece comune alle diverse macroaree un picco di riduzione tra il 2014 e il 2015, dove quasi in tutti i casi il grafico assume la pendenza maggiore.

Raggruppando i canneti per comune di appartenenza si ottengono i seguenti valori:

	AREA (m <sup>2</sup> )	N° CANNETI	%
SAN FELICE	6115	11	4,9
MANERBA	3460	6	2,8
MONIGA	928	2	0,7
PADENGHE	4338	12	3,5
LONATO	0	0	0,0
DESENZANO	29474	12	23,8
SIRMIONE	79670	38	64,3
TOTALE	123985	81	100,0

In termini di estensione complessiva il comune di Sirmione ospita da solo circa il 64% dei canneti della sponda bresciana del lago di Garda, seguito da Desenzano con il 24% e dai restanti comuni con percentuali nettamente inferiori.



Analizzando invece le variazioni di estensione nel tempo dei canneti di ciascun comune si ottengono questi valori:

VARIAZIONE COMUNI				
	2009 (m <sup>2</sup> )	2018 (m <sup>2</sup> )	DIFF. m <sup>2</sup>	DIFF. %
SAN FELICE	6506	6115	-391	-6,0
MANERBA	4978	3460	-1518	-30,5
MONIGA	1107	928	-179	-16,2
PADENGHE	7658	4338	-3320	-43,4
LONATO	0	0	0	0,0
DESENZANO	53655	29474	-24181	-45,1
SIRMIONE	116377	79670	-36707	-31,5
TOTALE	190281	123985	66296	

Si osserva come, in percentuale, i comuni di Desenzano e Padenghe abbiano subito in questi anni le maggiori perdite, seguiti da Sirmione e Manerba. Meno significative le variazioni nei comuni di Moniga e San Felice. Considerando invece il valore assoluto in metri quadrati, sono i comuni di Desenzano e Sirmione a riscontrare riduzioni maggiori, in virtù della rispettiva maggiore estensione complessiva dei canneti presenti.

### **1.7.3.3 CONCLUSIONI dello STUDIO**

Il lavoro enunciato in questa relazione è stato realizzato grazie all'impegno e alla dedizione di un gruppo di cittadini legati da un forte amore verso il proprio territorio e per il proprio lago in particolare. Quanto riportato è stato prodotto interamente a costo zero, sfruttando tecnologie e strumenti informatici liberamente accessibili e disponibili a tutti in rete. Il metodo impiegato è frutto di riflessioni ed intuizioni scaturite da confronti e dibattiti aperti e può essere liberamente preso a modello interamente o in parte per nuovi lavori analoghi, approfondimenti del lavoro già svolto e qualsiasi altra attività di indagine e studio possa risultare utile alla tutela e salvaguardia del territorio in cui tutti viviamo.

I risultati emersi descrivono in modo completo ed esaustivo, con un buon grado di precisione, la situazione in termini dimensionali di tutti i canneti presenti lungo la sponda bresciana del Lago di Garda, con particolare attenzione alla loro variazione e mutazione nell'arco degli ultimi 10 anni.

Complessivamente sono state individuate ben 81 aree a canneto dislocate in modo non uniforme lungo il tratto di costa compreso tra la Baia del Vento in territorio di San Felice del Benaco e il confine con il territorio veronese in comune di Sirmione, attraversando complessivamente ben 7 comuni rivieraschi. Oltre il 64% dell'area totale è concentrata nel territorio comunale di Sirmione.

Nel 2009 l'area complessiva occupata da canneto era pari a 190281 m<sup>2</sup>, mentre nel 2018 tale estensione risulta ridotta a 123985 m<sup>2</sup>, con una perdita complessiva di 66296 m<sup>2</sup>, pari allo spazio occupato da oltre 13 campi da calcio e corrispondente a circa il 35% del totale. In un contesto così ampio troviamo situazioni anche molto differenti tra loro, la maggior parte dei canneti analizzati hanno presentato riduzioni di estensione più o meno marcate nel corso del periodo considerato, alcuni sono addirittura scomparsi totalmente, mentre altri, in numero inferiore, sono rimasti invariati o addirittura cresciuti.

Il quadro che ne emerge dipinge una situazione generale tutt'altro che positiva, oltre un terzo dei canneti che erano presenti lungo le nostre coste nel 2009 oggi non esistono più, con tutte le conseguenze che questo comporta in relazione al ruolo fondamentale che queste formazioni svolgono quotidianamente sotto vari aspetti. Significa che è venuta meno circa un terzo della capacità fito-depurativa associata a queste aree, circa un terzo in meno del potere filtrante che il canneto esercita sui rifiuti contenuti nelle acque del nostro lago e circa un terzo in meno di spazio in cui moltissime specie di uccelli, pesci ed altri animali possono trovare riparo ed un habitat ottimale in cui riprodursi.

Se il trend dovesse mantenersi costante o addirittura peggiorare, le aree a canneto potrebbero sparire totalmente entro i prossimi 20 anni dalle coste del nostro lago.

Nell'ambito di questo lavoro abbiamo tentato di correlare i risultati ottenuti con i parametri ambientali che potrebbero averli in parte influenzati, in particolare l'andamento del livello del lago in questi ultimi anni, senza tuttavia arrivare ad evidenze e conclusioni rilevanti. L'aspetto delle possibili cause e la loro individuazione è forse il punto principale su cui si potrebbero sviluppare approfondimenti ed ulteriori indagini.

Negli anni si sono susseguite diverse iniziative, progetti, attività rivolte alla tutela e difesa dei canneti, ma quasi sempre in modo isolato, senza alcun tipo di coordinamento, e senza una visione di medio lungo periodo con adeguato supporto logistico ed economico. Questo ha impedito a tali iniziative, talvolta lodevoli, di incidere in modo significativo sullo stato di salute globale dei canneti non riuscendo ad invertire l'andamento decrescente emerso dall'analisi.

---

## 1.8 SCARICHI FOGNARI ABUSIVI O NON COLLETTATI



### MOVIMENTO CINQUE STELLE Desenzano del Garda

### SCARICHI A LAGO



### 1.8.1 PREMESSE

Il Movimento 5 Stelle si interessa da anni di tematiche legate alla tutela e alla difesa dell'ambiente in cui viviamo. Negli ultimi mesi in particolare a Desenzano abbiamo affrontato, approfondito ed analizzato la questione degli scarichi a lago, presenti in numero rilevante sul nostro territorio e lungo la nostra fascia costiera.

La problematica ha origine nei decenni passati, per poi accrescersi e svilupparsi negli anni, parallelamente alla crescita demografica incontrollata e all'esplosione edilizia di tutto il litorale gardesano. Questo problema riguarda infatti, con caratteristiche e modalità variegata, tutti i comuni che si affacciano sul Lago di Garda, sia in territorio bresciano che veronese.

La costruzione dei sistemi di collettamento e di raccolta delle acque reflue provenienti dalle abitazioni ha coinvolto i vari comuni presenti lungo la costa del Lago di Garda a partire dagli anni 60'-70', con modalità e tempistiche differenti per ciascuna realtà, e con interventi e infrastrutture commisurate alle effettive necessità dell'epoca, con predisposizioni e previsioni di utilizzo futuro non corrispondenti all'effettivo tasso di crescita che si verificherà invece nei decenni successivi. Il boom edilizio e lo sfruttamento smisurato dei territori che circondano il lago hanno di fatto reso insufficienti nel tempo le infrastrutture realizzate, con problematiche relative alla gestione delle portate dei reflui da parte delle condutture e dei sistemi di pompaggio, spesso sottodimensionati e caratterizzati dalla commistione tra reflui fognari (acque nere) e acque piovane (acque bianche), quindi fortemente condizionati dagli eventi atmosferici e dalle precipitazioni spesso abbondanti. Nel corso degli anni quindi, al verificarsi di piogge anche di limitata entità, molti impianti di collettamento hanno mostrato i propri limiti in termini di portata, finendo per rilasciare direttamente a lago con una frequenza molto superiore a quella prevista da progetto al fine di scongiurare il danneggiamento delle tubature stesse, le portate in eccesso di acque miste attraverso appositi scarichi di emergenza o scolmatori.



La situazione nel complesso risulta essere, a Desenzano come negli altri comuni gardesani, estremamente variegata e articolata, ma presenta un unico comune denominatore, consistente nella costante presenza durante tutti i periodi dell'anno di materiale liquido e solido che dalle fognature finisce per arrivare a lago, anche in prossimità di zone sensibili come passeggiate e spiagge balneabili, offrendo ai fruitori di quei luoghi, che siano essi residenti o turisti, uno spettacolo tutt'altro che entusiasmante, oltre a costituire un serio rischio sanitario per bagnanti e fruitori delle spiagge.

L'obiettivo di questo documento è quello di fornire ai cittadini un quadro il più possibile chiaro, completo e comprensibile di ciò che quotidianamente scarica lungo le coste del nostro lago, individuando e inquadrando quanti sono gli scarichi effettivamente presenti e dove sono posizionati, provando poi a risalire alla provenienza delle acque che da questi fuoriescono analizzando le mappe e la documentazione in nostro possesso.

L'analisi svolta ha carattere puramente qualitativo e indicativo, è basata sulla rilevazione visiva dei casi di evidente contaminazione e sulla lettura delle mappe in nostro possesso, non abbiamo svolto direttamente analisi sulla qualità delle acque in prossimità degli scarichi e non possiamo quindi fornire valori quantitativi in merito a quanto illustrato (le uniche campionature disponibili sono quelle svolte dalla Goletta dei Laghi di Legambiente in prossimità di alcuni degli scarichi indicati). Successive verifiche ed eventuali campionamenti sono auspicabili da parte degli enti e dei soggetti preposti.

Non si ha qui inoltre la pretesa di fornire soluzioni al problema, in quanto queste sono di competenza del personale tecnico comunale e del gestore della rete fognaria, bensì l'obiettivo di realizzare una fotografia generale dello stato dei fatti, per consentire a tutti, anche a chi non ha seguito nel dettaglio le evoluzioni della vicenda in questi mesi tramite il web o i giornali, di comprendere e rendersi conto dell'entità del problema, e dell'importanza di provvedere quanto prima ad affrontare e risolvere la questione, per tutelare il nostro lago quale risorsa unica, preziosa ed insostituibile.



La documentazione in nostro possesso è composta principalmente da mappe della rete fognaria locale, alcune delle quali reperibili sul sito web del Comune di Desenzano, prodotte nell'ambito della redazione dei vari Piani di Governo del Territorio, mappe del reticolo idrico e documenti relativi al collettore intercomunale.

Il tutto è stato poi integrato da fotografie realizzate sul campo in diversi momenti e condizioni, dove possibile, per inquadrare e trovare riscontro reale di quanto riportato sulle mappe, verificando inoltre l'eventuale presenza di scarichi non mappati.

Il materiale fotografico e video inerente lo sversamento a lago di rifiuti solidi non biodegradabili depositati sulle spiagge o nei primi metri di lago è stato prodotto e messo a disposizione dei cittadini dal CAT (Comitato Ambiente e Territorio) di Desenzano.

## 1.8.2 SCARICHI A LAGO

La mappatura fotografica degli scarichi a lago presenti sul territorio desenzanese è stata realizzata procedendo da est verso ovest, fotografando e identificando tutti gli scarichi visibili con diametro della tubatura superiore ai 25 cm. I tubi presenti con diametro inferiore non verranno approfonditi ma saranno brevemente trattati in un paragrafo apposito.

Gli scarichi principali individuati lungo la costa sono 48, ciascuno di questi verrà ora illustrato e correlato alle mappe della rete fognaria per identificarne natura e provenienza.



### 1.8.3 CONCLUSIONI

Dall'indagine effettuata sono stati individuati 48 scarichi a lago di dimensioni rilevanti, di forme e caratteristiche differenti, distribuiti lungo tutta la costa del Comune di Desenzano. A questi si sommano inoltre un numero elevato di scarichi minori.



In particolare:

- 17 scarichi non trovano rappresentazione nelle mappe in nostro possesso, non siamo quindi in grado di ricostruirne il percorso e la provenienza, così come non è possibile sapere quale tipologia di tubazioni o scarichi civili intercettino. Potrebbe trattarsi di semplici scarichi di tombini o caditoie come potrebbero esserci collegamenti, anche non conosciuti, a scarichi di acque nere o miste provenienti da abitazioni.
- Almeno 13 degli scarichi mappati risultano essere collegati direttamente a sfioratori di reti di tipo misto, in cui confluiscono acque nere e bianche provenienti dalle abitazioni dove non sono presenti tubature separate. Da questi scarichi fuoriescono quindi con frequenza reflui fognari che finiscono direttamente a lago senza alcun tipo di filtraggio, ogni volta che il tubo di collegamento di questi scarichi al collettore non è in grado di smaltire le portate in ingresso.
- Una nota particolare va fatta per i casi in cui lo scarico è preceduto da una stazione di pompaggio collegata a tubature di tipo misto (Spiaggia D'Oro e Spiaggia di Rivoltella), necessaria per riportare in quota i reflui diretti al collettore. In questi casi il blocco o malfunzionamento della pompa di risalita determina lo scarico diretto a lago di tutti i reflui che attraversano la tubatura.

- 5 scarichi costituiscono invece scarichi di emergenza o di troppo pieno del collettore intercomunale che, provenendo dalla sponda ovest del lago, raccoglie i reflui di tutti i comuni attraversati per portarli al depuratore di Peschiera dove verranno trattati. Da anni la sezione di passaggio del tubo del collettore risulta non pienamente sufficiente, a causa dell'aumento indiscriminato dell'urbanizzazione lungo le coste durante gli ultimi decenni, a trasportare efficacemente le portate di reflui presenti. Risulta quindi frequente, in caso di piogge anche non abbondanti, che l'eccesso di portata venga drenato a lago. Questo avviene in 4 scarichi su 5 senza alcun tipo di filtrazione o trattamento.



## 1.9 PROBLEMATICHE LEGATE AL COLLETTORE DEL GARDA

### 1.9.1 COLLETTORE ESISTENTE - SPONDA BRESCIANA

Le problematiche legate all'esistente collettore del Garda sono note da anni ai vari enti gestori, viene da chiedersi cosa è stato fatto in questi anni per porvi rimedio visto che i primi studi del Politecnico di Torino risalgono al 2001

Per avere una esaustiva relazione sulle problematiche del collettore basta leggere i documenti agli atti del Progetto di fattibilità presentato da Acque Bresciane:

#### *4.3.2. La raccolta mista delle acque nere e bianche*

Le reti fognarie a servizio dei Comuni bresciani del Garda sono in gran parte costituite da reti per acque miste.

La progressiva separazione in reti per acque bianche (meteoriche) e reti per acque nere (liquami) tende ad evitare sia lo scarico delle acque miste durante gli eventi di piena, sia il sovraccarico dell'attuale collettore, soprattutto nei tratti terminali da Desenzano a Peschiera.

**Il processo di separazione richiede tuttavia investimenti molto onerosi, ma soprattutto tempi sicuramente molto lunghi, che risultano incompatibili con il prevedibile aumento della inefficienza dell'attuale sistema di collettamento e depurazione.**

#### *4.3.3. Le acque parassite*

Mentre il sistema di collettamento non presenta carenze sotto l'aspetto delle acque infiltrate dal lago, risultano presenti acque "parassite" in arrivo dai sistemi fognari comunali, dove, in alcuni casi, la preesistente rete del reticolo idrico minore (canali, scoli o torrenti) è stata storicamente adibita anche allo scolo delle acque luride.

Il successivo intubamento della rete di canali (a costituire parte integrante del sistema fognario comunale) impedisce oggi in molti casi la possibilità di separare le reti fognarie dal reticolo idrico se non con interventi altamente invasivi e di elevato impatto economico.

Allo scopo di evitare lo scarico a lago di acque miste anche in tempo asciutto, il collettore deve oggi avviare alla depurazione anche la componente di acque parassite provenienti dal reticolo minore, che è tuttavia necessario eliminare per una corretta gestione del ciclo idrico.

**Anche in tal caso, nonostante un consistente piano di separazione delle reti da parte di Acque Bresciane, le tempistiche hanno tempi medio lunghi, non compatibili con le urgenze di potenziamento dello schema di collettamento esistente.**

Anche le problematiche del basso lago, vedi Desenzano del Garda, sono ben note perché simili a quelle già viste: sono situazioni puntuali che con una attenta programmazione della manutenzione e della gestione del collettore esistente avrebbero già dovuto essere risolte “per il bene del lago” ma non sono state mai risolte se non con soluzioni tampone, eppure sono passati decenni.

#### **4.3.5. Criticità specifiche dell'attuale collettore del Basso Lago**

Il sistema di collettori a servizio del basso lago (dalla Valtenesi a Peschiera) presenta le seguenti criticità specifiche:

- a) elevata quantità di acque miste da convogliare alla depurazione in caso di eventi meteorici, dovuta sia alla ricordata urbanizzazione dei Comuni serviti a monte, sia alla immissione di acque parassite in alcuni tratti di fognatura comunale; queste ultime sono generate in gran parte dallo scarico dei locali interrati che recapitano nelle fognature comunali gli apporti delle falde freatiche (ad esempio in località Desenzanino), sia da immissioni nella rete fognaria comunale di ex-alvei naturali (Rio Pescara a Desenzano), entrati a far parte del reticolo fognario comunale a seguito di successive espansioni edilizie;
- b) presenza di tratti di condotte sublacuali (Desenzano) per le quali è possibile prevedere la dismissione solo in caso di attivazione del nuovo schema di collettamento previsto;
- c) presenza di alcuni tratti di sottopasso realizzati con manufatti insufficienti, che costituiscono vere e proprie strozzature rispetto alle attuali potenzialità del sistema a monte. In particolare, alcuni sottopassi realizzati a sifone rovescio presentano sezioni utili pari a circa la metà della sezione utile immediatamente a monte e a valle, con inevitabili rigurgiti e conseguenti limitazioni delle portate convogliabili.

Se poi si passa ad esaminare i motivi che spingono all'intervento sulla sponda veronese verrebbe semplicemente da chiedersi: a chi spettava la manutenzione ordinaria degli impianti in questi anni visto che le radici di un albero non compaiono in un giorno?

La condotta sub lacuale tra Toscolano e Brancolino non è certo un'emergenza: l'emergenza era attribuita nel 2017 ai bulloni “arrugginiti” e ora non se ne parla più. Ora si parla di bioconcrezioni, che sono in realtà solo una possibile fonte di inquinamento ma la rottura, in caso avvenisse, sarebbe minima (fori di millimetri), con perdite subito evitabili grazie alle misure di sicurezza presenti.

La recente opera di manutenzione ha dato esiti del tutto rassicuranti.

## 1.9.2 COLLETTORE DI PROGETTO - SPONDA BRESCIANA

Inoltre vi sono anche criticità legate proprio al nuovo schema proposto che, giova ricordare, **PREVEDE LA VASCA DI ACCUMULO/VOLANO NON PRIMA DELL'IMPIANTO DI POMPAGGIO DI RISALITA DI SALÒ MA DOPO, A GAVARDO!**

Questa che è a tutti gli effetti un grosso problema tecnico per l'impianto porta anche ad alcune conseguenze immediate per il lago di Garda, proprio nell'ambiente chiuso del Golfo di Salò.

Come è noto Salò è destinato a diventare l'ombelico della depurazione della zona "alto Lago" bresciana in quanto tutto il lago, a partire da Campione del Garda fino a Salò e poi anche una porzione di San Felice del Benaco, arriverebbero su questo importante e cruciale nuovo impianto, il cui eventuale malfunzionamento porterebbe necessariamente ad uno scarico di una grande quantità di refluo derivato dal bacino servito proprio nel lago di Garda cioè nel golfo di Salò, come il posizionamento degli sfioratori di emergenza a lago previsti dal progetto sta ad indicare

La differenza di quota infatti esistente tra le condotte disposte lungo le rive del lago (quota 65 m s.m.m.) da Campione del Garda fino alla stazione Carmine e l'impianto di Gavardo posto a quota 190 m s.m.m. non è realizzato a "gravità" fino a Gavardo e quindi necessità di un grande impianto di sollevamento a Sant'Anna a Salò.

Un sistema molto vulnerabile e dal potenziale rischio ambientale molto alto, soprattutto ne casi di interruzione della fornitura di energia elettrica.

Sarà pertanto necessario adottare gli impianti di sollevamento di importanti sistemi di generazione autonoma di corrente elettrica, per una potenza pari a quella installata e ciò richiederà importanti investimenti nonché un adeguato (ed oneroso) programma di interventi di manutenzione e di verifica della funzionalità degli impianti i quali dovranno garantire il funzionamento autonomo in caso di mancanza di corrente elettrica.

Un sistema in pressione, come quello prospettato, appare assai poco affidabile.

Una per rottura di una tubazione, la mancanza di corrente elettrica, o un altro imprevisto, comporterebbe lo scarico di una grande quantità di refluo fognario in quanto si parla della dorsale principale dell'intero sistema.

Il progetto di Acque Bresciane non consente una completa funzionalità dell'impianto in caso di mancanza di energia elettrica perché non sono previsti gruppi elettrogeni di emergenza ove necessario per garantire la continuità del servizio per una questione di costi e di gestione.

Inoltre, l'ubicazione del sollevamento Sant'Anna destinato a portare la fogne del dell'alto e medio lago bresciano verso Gavardo, in posizione lontana dal lago e dai principali corsi d'acqua rende assai critica anche l'eventuale gestione di uno scarico di emergenza in caso di

malfunzionamento dell'impianto di sollevamento stesso, come si evidenzierà dopo per il depuratore di Gavardo sul fiume Chiese.

E' questo un tema rilevante nell'analisi della soluzione Peschiera-Gavardo-Montichiari NEI CONFRONTI CON LE ALTRE SOLUZIONE, ovvero la sua scarsa affidabilità dal punto di vista ambientale in caso di eventi di emergenza.

### 1.9.3 COLLETTORE ESISTENTE - SPONDA VERONESE

Già nella presentazione fatta al pubblico si evidenziano le problematiche presenti, verrebbe da chiedersi dove siano stati gli enti gestori fino ad ora.

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

#### CRITICITA' DELLO STATO DI FATTO

- **Degrado tubazioni di raccolta a terra:** giunzioni compromesse e cedimenti strutturali (ingresso acque parassite + presenza di radici + scavamenti e voragini)
- **Degrado condotte sub-lacuali:** limitati spessori delle pareti e giunzioni compromesse
- **Insufficiente capacità idraulica del sistema** (visti soprattutto gli elevati carichi stagionali, profili di posa pressoché orizzontali)
- **Interferenza con reticolo idrografico superficiale (vallette)**



- Presenza di **sversamenti a lago non controllati e privi di trattamento** con conseguente problema ambientale per le acque del lago
- Ingresso di **acque parassite** nelle condotte fognarie con conseguenti elevati costi di depurazione
- Presenza di **voragini** in aree pubbliche conseguenti ai cedimenti strutturali con relativi problemi di sicurezza



REGIONE DEL VENETO | ATO VERONESE | Agenzia Garbagnato Servizi | ASS | HANIR | ETATEC | INGEGNERIA 3P | indesa | TECNICA GELANDI

Dato l'elenco non certamente esaustivo delle problematiche ambientali del lago di Garda, alcune delle quali necessitano di essere affrontate urgentemente, siamo sicuri che rifare il collettore del lago di Garda spostando lo scarico nel fiume Chiese sia la risposta giusta e nei tempi necessari?

## **2 LAGO DI GARDA, RISOLUZIONE PROBLEMATICHE CON APPROCCIO DI “BACINO DEL GARDA” E NON AMMINISTRATIVO**

### **2.1 PREMESSA**

Sul lago di Garda si affacciano tre regioni che in merito alla depurazione dei reflui dei comuni sulle sponde o nell'immediato retroterra hanno fatto e faranno scelte molto diverse.

Il Trentino da anni scarica i reflui depurati da tanti piccoli depuratori sparsi sul territorio nel Sarca che è l'immissario del lago di Garda, in altre parole i trentini scaricano direttamente a lago e fino ad oggi non sembra che si sia chiesto loro di smettere per tutelare il lago di Garda.

I veneti e i lombardi (bresciani) per 40 anni hanno deciso di comune accordo di portare tutti i reflui da depurare a Peschiera del Garda.

Se passasse il progetto di collettazione che viene proposto per le sponde bresciana e veronese, lombardi e veneti interromperebbero questo primo passo verso un sistema unico di collettazione per l'intero lago, per procedere su strada diverse.

Sul lago quindi ci sarebbero tre regioni con tre sistemi di collettazione completamente diversi:

- i trentini hanno tanti piccoli depuratori con scarico nel Sarca e quindi nel lago;
- i veneti avranno un maxi depuratore a Peschiera con scarico nel Mincio, ovvero fuori dal lago;
- i bresciani porteranno la collettazione su un altro bacino imbrifero che è quello del fiume Chiese, con due depuratori, uno a Gavardo e uno a Montichiari, oltre a mantenere in funzione il depuratore di Tignale/Tremosine/Limone.

Questa visione da orticelli amministrativi regionali e a volte addirittura provinciali o peggio gestionali, non è più tollerabile per la tutela della salute del lago di Garda.

Diversa fra le tre regioni è la regolamentazione della navigazione a motore, così come sono diversi i regolamenti sulla pesca e non ultima, come illustrato in precedenza, diversa è la collettazione delle fognature dei comuni che si affacciano sul lago di Garda.

Si deve trovare una visione unitaria. Serve un masterplan che superi le contingenze attuali, come ormai molti reclamano.

## 2.1.1 COMUNICATO LEGAMBIENTE VERONA

### COLLETTORE DEL GARDA

#### NECESSARIA UNA VALUTAZIONE PER L'IMPATTO AMBIENTALE

#### IL DECALOGO DI LEGAMBIENTE PER SALVARE IL LAGO DI GARDA

Il valore del capitale fisico del Garda non è mai cresciuto così tanto come negli ultimi anni, ma alla fine di questo imponente ciclo immobiliare le coste gardesane si ritrovano ad aver occupato ogni piccolo spazio disponibile, con una viabilità senza più alcuna soluzione di continuità (nemmeno per le ciclabili), con bilanci comunali ricchi (rispetto ai Comuni che non godono dell'industria del turismo) ma ritenuti insufficienti per affrontare misure necessarie per migliorare lo stato dei luoghi e la loro qualità ambientale.

Tra queste il nuovo impianto di collettamento dei reflui che, dopo anni di attesa per la sostituzione dell'inefficiente e inadeguato precedente collettore, il problema principale pare incentrarsi sui costi eccessivi legati allo spostamento della rete lontana dalle rive, e per questo, per quanto traspare dagli articoli apparsi sulla stampa, riproposto per lo più ancora sulle medesime rive.

Erroneamente pensavamo che fosse diffusamente condivisa tra gli attori principali la necessità dell'allontanamento del nuovo impianto dalle rive, rimuovendo in questo modo la principale causa di pericolo per l'alta vulnerabilità degli ecosistemi acquatici interessati e garantendo contemporaneamente la possibilità di rinaturalizzare e ripristinare i sensibili valori ecologici delle rive stesse. La certezza che così fosse era confermata dall'indiscusso progetto preliminare, redatto su incarico di AGS e sempre portato in palmo di mano come soluzione principale ai mali del lago di Garda. Nello studio sulla fattibilità di nuovi tracciati, infatti, si propone *"...una rete di collettori posata sotto sedi stradali pubbliche o nelle immediate adiacenze... limitando al minimo sia l'impatto ambientale che le occupazioni di aree... oltre ad evitare la realizzazione di ulteriori condotte sub-lacuali..."* per ottenere *"...benefici in termini di minori costi di gestione"*.

Altrettanto chiare le specifiche tecniche richieste nel recente bando di gara per la progettazione del progetto definitivo, per cui, richiamando i presupposti del progetto preliminare, si postulava la *"creazione di un nuovo collettore a quote più elevate dell'attuale (ed in posizione diversa) destinato alla raccolta delle acque nere..."*.

A questo punto alcune domande sorgono spontanee: perché questo improvviso cambio di rotta? Possibile che a distanza di qualche mese dalla presentazione del bando per la redazione del progetto definitivo possa nascere un progetto radicalmente diverso da quanto previsto dal preliminare e dalle medesime richieste puntuali dello stesso bando? E perché un progetto sempre più pericolosamente simile se non uguale all'impianto esistente? Perché spendere 85 milioni di euro per rifare un collettore fotocopia dell'attuale? Possibile che solo ora ci si accorga che il tratto di impianto esistente, da riutilizzare, è un colabrodo? E che questo costerà ulteriori 25 m/€ portando la spesa complessiva a 110 m/€? Solo ora ci si rende conto della "presunta" maggiore onerosità per l'allocazione della rete su terraferma, tra l'altro contraddicendo quanto affermato nel progetto preliminare? E perché non sono state confrontate fin dall'inizio le migliori soluzioni che la tecnologia può disporre?

Tutte domande le cui risposte avrebbero dovuto essere presenti nello studio per la **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)**, se mai fosse stato realizzato.

---

Nel recente convegno del luglio scorso organizzato da Legambiente, aldilà dell'indubbio interesse delle diverse presentazioni effettuate dai tecnici di AGS, è risultata subito evidente la carenza di un quadro organico d'insieme, capace di far convergere le varie componenti progettuali in un organico progetto sinergico sin dalle prime fasi di ideazione del progetto, con la finalità di integrare ed ottimizzare le specifiche scelte progettuali in termini di fattibilità (e sostenibilità) tecnica, economica, ambientale e sociale.

Studio Ambientale dunque, eseguito non per riempire le "caselle" volute dalla burocrazia, ma per sapere come meglio muoversi, raggiungendo i migliori risultati possibili con l'uso ottimale delle risorse disponibili, nel rispetto assoluto dell'Ambiente in tutte le sue forme, e – soprattutto – creando da subito l'indispensabile consenso tra quanti potessero avere in qualche modo interesse nel progetto stesso.

In forma di estrema sintesi, lo Studio Ambientale cui ci riferiamo avrebbe dovuto:

- confrontare il maggior numero di alternative tecniche possibili;
- valutare i costi ed i benefici in termini economici, l'impatto ambientale e la fattibilità sociale delle diverse soluzioni proposte;
- integrare la studio con gli effetti e gli impatti cumulativi con altri piani o progetti già presenti, avendo come riferimento il Piano d'Area Baldo-Garda per quanto riguarda le nuove progettualità previste;
- diffondere "passo-passo" i risultati di queste valutazioni tra i cosiddetti "azionisti" (Sindaci, parti sociali, operatori economici, cittadini ecc.), attraverso incontri o conferenze pubbliche dedicate;
- ottenere in tal modo uno schema progettuale ottimale e condiviso, comprendente le soluzioni più idonee, sia sul piano tecnico che su quello economico ed ambientale.

Allo stato attuale, è opinione di Legambiente che la maggior parte delle criticità espresse (ad es. dove collocare il nuovo collettore, costa, Gardesana, o...), avrebbero potuto trovare soluzioni adeguate e "compartite", e che comunque poco o nulla si possa dire in assenza di uno studio di impatto ambientale, sul tipo di quello sopra descritto.

A titolo di esempio, va citato che il progetto preliminare prevede "tout-court" la soppressione della connessione trans-sub-lacuale, come cosa più ovvia da fare in considerazione delle problematiche in essere. Non ci risulta però che sia mai stata valutata (o presentata a discussione) una alternativa concettualmente opposta, ovvero, ad esempio, la realizzazione di una nuova connessione subacquea dell'intero collettamento dei reflui, applicando materiali, tecnologie di posa e sistemi di controllo e monitoraggio in continuo nettamente più moderni rispetto a quelli di 50 anni fa, con possibili vantaggi sia ambientali che economici.

Si vuole, insomma, solo sottolineare l'importanza dell'approccio Ambientale Integrato e Sinergico proposto sia pure con imperdonabile ritardo. Ritardo che, a nostro avviso, è però ancora recuperabile, visto anche che una partenza delle opere a brevissimo sembra sia da escludere e che uno studio di questo tipo potrebbe essere concluso nell'arco di 12 mesi ed a costi del tutto marginali, vista l'abbondante massa di dati e studi preliminari disponibili, se confrontati con l'investimento in programma.

Non ci si può fermare all'unica logica che pare sia stata adottata a questo momento, ovvero quella di minimizzare i costi, rischiando di riproporre un impianto inadeguato e fotocopia dell'esistente.

Quindi, per concludere, Legambiente propone

- avviare il processo di **Valutazione di Impatto Ambientale Integrata** del nuovo progetto di collettamento, nel rispetto delle caratteristiche sinteticamente precedentemente esplicitate;
- introdurre, per tutte le dinamiche che coinvolgono il Garda, il **concetto di "limite"**, in particolare per l'edificabilità, le presenze turistiche e la viabilità. Il nuovo impianto di collettamento non deve in alcun modo essere il veicolo per proseguire con gli stessi modelli di sviluppo fin qui adottati;
- elaborare uno studio approfondito che valuti lo **stato della fascia periacquale**;
- valutare lo **stato idrogeologico** dei versanti e dei campi terrazzati, in particolare considerando gli indirizzi del Piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del Po.
- valutare lo **stato di salute dei corsi d'acqua** che scendono a lago, promuovendo periodici prelievi delle loro acque per verificare la presenza di inquinanti, organici e non;
- verificare lo **stato di collettamento dei reflui e delle acque parassitarie nei sistemi fognari** nell'entroterra, rispettando i criteri previsti dalla direttiva acque in materia di separazione e riuso delle acque;
- analizzare e quantificare i **carichi inquinanti** dovuti al dilavamento dei terreni agricoli dell'intero bacino gardesano, in particolare tenendo conto degli apporti dovuti alle coltivazioni viticole;
- istituire un **Osservatorio Interregionale per il Garda**, che riunisca tutti gli attori del territorio, da quelli istituzionali alle associazioni accreditate, con compiti di tutela dell'ecosistema e di promozione di attività scientifica e di ricerca per la formulazione di proposte idonee alla definizione di politiche di valorizzazione del territorio gardesano;
- **coinvolgere i cittadini** e i portatori di interessi per ogni attività e ogni azione anche in un'ottica di riduzione dei conflitti;
- predisporre un **Piano di Adattamento e Mitigazione ai Cambiamenti Climatici** a scala di ecosistema di bacino del Garda.

Fonte:

<https://www.legambienteverona.it/collettore-del-gardane-necessaria-una-valutazione-per-limpatto-ambientale/>

### 2.1.1 ARTICOLO ARCHITETTI VERONA

Anche in tempi non sospetti , la rivista ArchitettiVerona, rivista trimestrale di architettura propose questa interessante riflessione :

“A questi e a molti altri problemi accuratamente rilevati, il progetto risponde con soluzioni più o meno condivisibili, sicuramente valutabili in termini tecnici, descritte attraverso diversi scenari realizzativi e stralci funzionali che potranno realizzarsi a breve-medio-lungo termine e che, realisticamente, prevedono tempi molto lunghi per vedere completata l’opera. Si va dall’eliminazione delle condotte sublacuali, alla realizzazione, alternativa a queste, di una nuova linea sotto la sede stradale della Gardesana Orientale, con idonei manufatti, dalla realizzazione di un nuovo depuratore a servizio della sponda bresciana, a Visano, alla revisione, infine, del depuratore di Peschiera.

Il progetto è attualmente all’attenzione del dibattito politico e amministrativo, con l’obiettivo di reperire le ingenti risorse necessarie (si tratta di un importo totale dei lavori previsti di 220 milioni di euro). Rispetto alla puntualità con cui vengono messe in luce, in tale progetto, le emergenze e le contromisure tecniche da adottare, emerge tuttavia una carenza di fondo assolutamente rilevante: in questo faraonico impiego di energie non emerge mai una valutazione ambientale dello stato di fatto dei luoghi che vada oltre le criticità tecnico-idrauliche rilevate, non emerge la stima del prezzo pagato da questo territorio per la realizzazione irrispettosa di un’opera che, partita con nobili intenti, lo ha in realtà sfregiato irrimediabilmente.

Percorrendo la riva del lago così come oggi appare, non possiamo che rilevare un senso di malessere per lo stato in cui versano i luoghi. E, si badi bene, non si tratta solo di un problema di cattiva manutenzione: il turbamento nasce dal manifestarsi di processi decisionali disorganici che si sono sviluppati per rispondere a emergenze contingenti, e che non hanno mai avuto come obiettivo una coerente progettazione del tema del “bordo lacuale”. Ecco allora che i termini che meglio sembrano descrivere questo territorio, le categorie che lo rappresentano sono casualità- anarchia e compressione-negazione: una grande confusione di segni, racchiusi in uno spazio troppo limitato, nel quale la presenza del lago risulta spesso negata.

In considerazione dell’importante intervento di progettazione del nuovo collettore, perché non ipotizzare, allora, che l’infrastruttura possa essere anche un’occasione di recupero paesaggistico?

Un pretesto, quello delle nuove condotte fognarie, per mettere mano a quanto di “sconcio” è stato perpetrato ai danni di questo territorio. Nel progetto AGS, tutta la parte esistente di

condotte attualmente in uso dovrà rimanere inalterata e riconvertita, e non poteva essere altrimenti: inutile ipotizzare “rinaturalizzazioni” di un paesaggio comunque artefatto, frutto della secolare azione antropica. Proprio per questo, tuttavia, si potrebbe pensare all'enorme opportunità offerta di ripensare a tutta la riva del lago in maniera organica, proprio grazie all'unitarietà del progetto di infrastruttura e all'interno di questo, provando a tipizzare situazioni ricorrenti e a strutturare soluzioni sistematiche, andando oltre la frammentazione campanilistica.

Si tratta insomma di tematizzare lo spazio della riva come “confine”, come spazio limite e territorio marginale (non nel senso di periferico): indipendentemente da ciò che delimitano, i confini sono categorie che rendono pensabile il territorio, possono spostarsi, dilatarsi o contrarsi ma rappresentano una fondamentale idea di ordine. Ed è solo all'interno di questa idea generale che possono trovare posto varie questioni. La questione del verde, che appare oggi di grande attualità: non solo pensare alla manutenzione di un patrimonio esistente di assoluta rarità, ma soprattutto progettare gli spazi verdi pensando alle varietà vegetali originarie nel rispetto anche di una tradizione botanica. Ancora, la questione della segnaletica: provare a mettere in atto una grande operazione di sottrazione oltre che di regolamentazione e selezione. E ancora, il tema del trattamento delle superfici orizzontali: prendere decisioni univoche in modo tale che ad ogni funzione (passeggiata pedonale, pista ciclabile o spiaggia) possa corrispondere un'unica soluzione in tema di scelta di materiali. Infine, la complessa questione dell'arredo urbano: abbandonare la logica del tipo “allestimento”, per abbracciare quella della funzionalità (lungo la riva del lago sono quasi totalmente assenti i servizi igienici!) e quella di un'adeguata efficienza.

Ma tutte queste questioni non possono che rientrare in una logica più vasta di scelte fondamentali, la tematizzazione di un progetto, appunto, che necessita di una visione ampia e univoca. Ecco allora che l'unitarietà dell'infrastruttura cui agganciare una soluzione peculiare ai problemi della riva del lago prende coerenza. In questa logica sta l'ipotesi della stesura di un abaco o palinsesto degli interventi, delle “linee guida” alle azioni di amministrazioni e operatori, un'occasione offerta alla riva del lago per uscire dalle categorie descrittive di cui parlavamo: casualità-anarchia e compressione-negazione versus ordine-dilatazione-affermazione.

Basterebbe ricordare che l'unica opera coerente della riva lacustre è proprio la strada Gardesana, opera monumentale di epoca fascista, ma tutt'oggi di grande riconoscibilità proprio per la sua unitarietà, generatrice di un chiaro ordine territoriale.

Fonte:

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OG7FWdk\\_2vEJ:https://architettiverona.it/rubriche/forum/poco-amate-sponde/+&cd=1&hl=it&ct=clnk&gl=it](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OG7FWdk_2vEJ:https://architettiverona.it/rubriche/forum/poco-amate-sponde/+&cd=1&hl=it&ct=clnk&gl=it)

---

## **3 COME SI RISOLVONO I PROBLEMI DEL COLLETTORE DEL GARDA?**

### **3.1. PREMESSA**

Fatto salvo, e non lo è, che il collettore del Garda sia la vera emergenza ambientale del Lago di Garda, il suo completo rifacimento è la soluzione migliore?

Le soluzioni prospettate nello studio di Acque Bresciane, di separazione delle acque bianche e nere, sembrano essere irrealizzabili con i tempi previsti per la dismissione della sub lacuale.

Fatto presente che si parla di questi problemi dal 2001 e qualcosa da allora DOVEVA essere fatto in termini di separazione delle acque bianche e nere e di riduzione delle acque parassite, è davvero così impossibile, come afferma Acque Bresciane, lavorare sui singoli problemi del collettore per renderlo ancora efficiente per decenni?

La risposta è NO

Si può e si può fare, spendendo poco e ottenendo grandi risultati.

Per i problemi del depuratore di Peschiera abbiamo un apposito capitolo, ma per le due altre grandi problematiche della separazione delle acque e della riduzione di acque parassite si può dimostrare che le affermazioni di Acque Bresciane non sono accettabili.

Non lo diciamo noi, lo dicono i fatti.

Ecco alcuni esempi

## **3.2 ELIMINAZIONE ACQUE PARASSITE**

### **3.2.1 FOSSI E RII**

Dalla Pagine Facebook del Sindaco di Toscolano Maderno

Delia Castellini - 14 Febbraio 2020

#### **GRONDA NORD DI GAINO: A COSA SERVE?**

I cittadini di Toscolano Maderno, e soprattutto i residenti nelle frazioni di Gaino e Pulciano, avranno notato i lavori in corso di esecuzione della “Gronda Nord”, subendone anche i disagi sulla viabilità nella strada di accesso a tali frazioni.

Siamo consapevoli dei disagi provocati, ma vorremmo anche rendere noto di quanto siano importanti tali lavori per la sicurezza di tutti e la prevenzione di rischi idrogeologici ed ambientali.

Dai versanti della collina di Gaino scendono due fossi, il fosso “Gaino” e il fosso “Della Costa”, il primo proveniente dalla zona Gaino-Selva-Camistero-Cesure, mentre il secondo da Remignaga-Pulciano.

Entrambi erano un tempo solo corpi idrici naturali e si riunivano nel centro di Toscolano (sopra via Trieste) in un unico fosso per poi scaricare a lago nei pressi del porticciolo. Da parecchio tempo questi fossi includono scarichi fognari, costituendo veri e propri collettori misti, che vengono convogliati nel collettore circumlacuale che passa in via Porto a Toscolano e quindi mandati in depurazione con la condotta sub-lacuale.

Quanto sopra porta a gravissimi problemi in occasione di piogge di una certa intensità, per via delle acque “parassite”.

Accade infatti che in tali frangenti il tombotto sopra via Trieste non regge le portate d’acqua che vi arrivano, provocando periodici e pericolosi allagamenti. Oltre a ciò, nella zona del porticciolo accade lo stesso fenomeno e le portate in eccesso vengono “sfiorate” e scaricate a lago, anziché confluire nel collettore.

Abbiamo quindi una situazione estremamente grave dal punto di vista idrogeologico, che in occasioni di piogge torrenziali può portare a rischi rilevanti, per le cose, per le persone e per l’ambiente.

La frequenza e l’intensità sempre maggiore di tali fenomeni non può che incrementare rischi conseguenti.

Per questo motivo è stata predisposta e finanziata un’opera di convogliamento delle acque naturali a monte, non risultando tecnicamente possibile separare le medesime dalle acque nere nella zona a valle. E’ in corso di realizzazione un collettore, denominato “gronda nord”, che

intercetta i due corsi d'acqua naturali con altrettanti manufatti, convogliando i medesimi nel torrente Toscolano nella zona a monte della sede comunale.

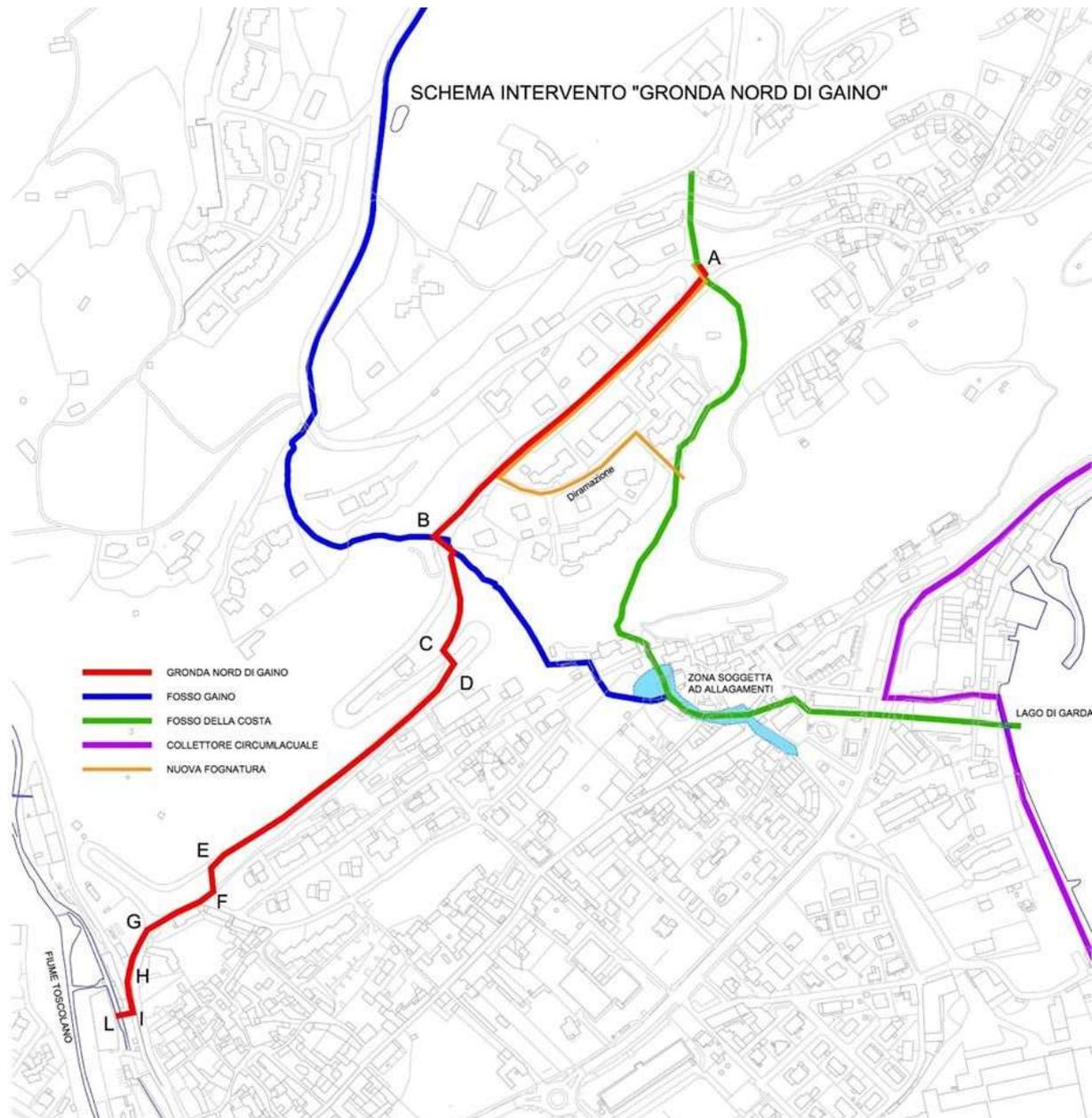
L'importo complessivo per l'esecuzione dell'intervento ammonta a circa 700 mila euro, di cui 220 mila a carico del Comune di Toscolano Maderno, e per il restante a carico di Acque Bresciane.

I medesimi includono anche la realizzazione di alcuni tratti fognari a completamento di quelli esistenti; in particolare nella diramazione a valle di via Pulciano Gaino tra i civici 20 e 38, dove sono state anche posizionate griglie trasversali di raccolta acque meteorica, prima assenti. I lavori son iniziati il 20 novembre scorso e la durata prevista è di 180 giorni salvo imprevisti. Sino ad oggi le lavorazioni hanno interessato la parte più complessa dell'intervento, al di sopra dell'innesto con il fosso Gaino (lettera B dello schema).

Da lunedì 17 febbraio opereranno 2 squadre su via Pulciano-Gaino, una in basso e una in alto con due zone regolate da semafori (il doppio semaforo è già stato testato in data odierna, ma il 15 e il 16 ne resterà attivo solo uno). Questa scelta è dettata dall'obiettivo di completare i lavori sulla sede stradale entro Pasqua, continuando poi nei tratti interni e secondari. Operando con una sola zona di cantiere avremmo invece i lavori sulla strada anche dopo Pasqua, con evidente maggior disagio per la stagione turistica.

Confidiamo che la cittadinanza sappia comprendere quanto i disagi subiti in questa fase possono certamente ritenersi accettabili per un'opera necessaria che potrà evitare future sciagure anche ingenti e danni ambientali rilevanti.

Si tratta di opere pubbliche non certo visibili e direttamente fruibili dai cittadini, ma altrettanto preziose per la sicurezza di ciascuno e la salvaguardia dell'ambiente.



**In 6 mesi e con 700 mila euro si è risolto un gravissimo problema per il collettore, che funzionerà molto meglio una volta finiti i lavori!**

**Quanti di questi interventi potevano essere fatti e si possono ancora fare?**

### 3.2.2 IMMISSIONE DI ACQUA DAL LAGO NELLE CONDOTTE DEL COLLETTORE

Superata quota igrometrica di + 120 cm si verificano gravi problemi di immissione di acque provenienti dal lago direttamente nel collettore, con conseguenti problematiche ormai note a tutti gli enti:

#### IL COLLETTORE DEL GARDA

### Presenze Turistiche e Reflui 2009



La quantità di reflui da depurare che arriva al depuratore  
**NON segue l'andamento delle presenze**  
Cosa arriva al depuratore?

Fonte Province di VR e BS

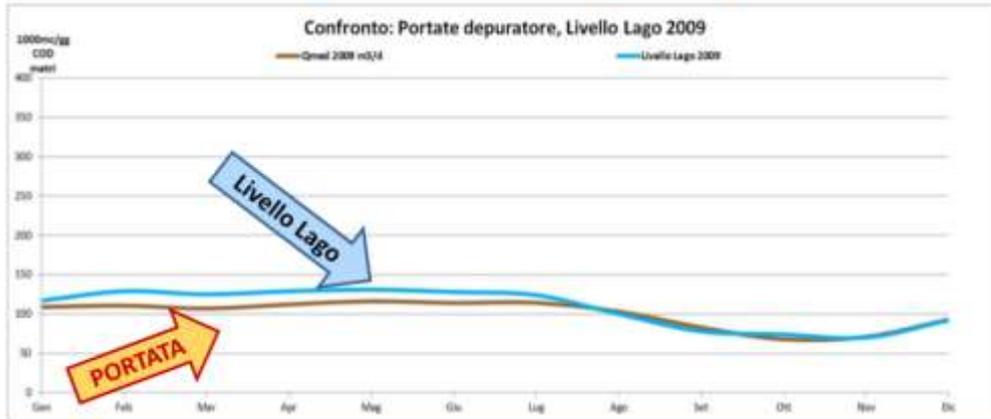
#### IL COLLETTORE DEL GARDA

### Livello del Lago 2009



IL COLLETTORE DEL GARDA

## Livello del Lago e Portata (Reflui) 2009



**La portata in ingresso (Reflui) che arriva al depuratore segue fedelmente il livello del lago**

Fonte Province di VR e BS

IL COLLETTORE DEL GARDA

## Carico organico arrivato al depuratore 2009



Il carico inquinante (concentrazione refluo) viene misurato da un parametro chimico denominato COD, Chemical Oxigene Demand

**Il COD è decisamente sotto la media prevista per questo tipo di impianti che normalmente vale ca. 650 mg/l, significa che arriva refluo diluito. Depuriamo acqua?**

Fonte depurazione benacensi

Allora noi Vi chiediamo:

se già il “contratto di Fiume Mincio” nel 2013 indica in maniera chiarissima che i problemi del depuratore di Peschiera del Garda derivano principalmente dall’immissione di acqua di Lago (vedi estratto Contratto di fiume Mincio)

SCHEDA ATTIVITA'		3.2. DEFINIZIONE DEL MODELLO AFFLUSSI-DEFUSSI DEL LAGO DI GARDA
TUTTE		
Descrizione e sottoattività	<p>Secondo le indicazioni fornite dai gestori del depuratore di Peschiera, per ridurre l'ingresso di acque parassite nel collettore fognario gardesano, sostanzialmente dipendenti da quote idrometriche del Lago di Garda superiori al valore di circa 120 cm sullo zero idrometrico di Peschiera, nell'attesa del rifacimento del collettore andrebbe ridotta la quota di massima regolazione del Garda: tale proposta, formulata con lettera prot. n. 88425 in data 16/09/2013 dalla Provincia di Verona a seguito di specifica riunione tenuta in data 03/09/2013 tra i vari soggetti interessati, è oggi oggetto di valutazione da parte dell'Autorità di bacino del Fiume Po. La eventuale realizzazione di tale proposta è subordinata alla predisposizione, attraverso idonei studi scientifici, di un modello idrologico previsionale che, sulla base della copertura nevosa affrente al bacino del lago di Garda, monitorata attraverso una adeguata rete di misura, consenta di stimare con precisione l'incremento conseguibile del livello del lago, a seguito dello scioglimento delle nevi, e il periodo di tale scioglimento, al fine di valutare se si rende disponibile un volume idrico aggiuntivo tale da consentire una riduzione della quota di massima invaso (fissata attualmente a 140 cm sullo zero idrometrico di Peschiera) nel periodo primaverile.</p> <p>La presente scheda propone dunque di effettuare il suddetto studio e di condividerlo con gli enti competenti ed i portatori di interesse durante tutte le diverse fasi del suo sviluppo.</p>	
Soggetto responsabile	Autorità di Bacino del Fiume Po	
Soggetti coinvolti	Regione Lombardia, Regione Veneto, Provincia autonoma di Trento, APo (soggetto gestore), Consorzi di Bonifica (derivatori), Derivatori uso industriale e idroelettrico, ecc., Parco del Mincio, Associazioni di cittadini	
Risorse e soggetto finanziatore	Viene stimato un importo di € 150.000,00 per la definizione del modello afflussi-deflussi - Risorse da reperire	
Criticità		
Tempi previsti per l'attuazione	Dicembre 2018: Definizione del modello e avvio della sperimentazione, con la definizione di eventuali modifiche	
Risultati/prodotti attesi	Ufficializzazione e operatività della nuova regola per la gestione delle acque erogate in Mincio dal Lago di Garda, minimizzazione delle criticità ambientali ed economiche conseguenti ai periodi di siccità.	
MONITORAGGIO	Aggiornamento del	25/02/2016
	Situazione / scostamenti	
Scheda compilata da	dott. Ing. Alessio Picarelli - Autorità di bacino del fiume Po, Dirigente Settore Gestione delle Risorse Idriche <a href="mailto:alessio.picarelli@adbpo.it">alessio.picarelli@adbpo.it</a> ☎ 0521/276215	

Come mai il Lago viene tenuto spesso sopra la quota igrometrica di molto superiore ai + 120cm come si evince dalle tabelle riportate ?



ASPETTI AMBIENTALI LEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA PER LA COLLETTAZIONE DELLA SPONDA BRESCIANA DEL LAGO DI GARDA

Altezza idrometrica Lago di Garda: 132.9 cm alle ore 22:00 del 16-06-2020														
Lago di Garda	Periodo di osservazione 24 ore		Periodo di osservazione 24 ore						Dati storici dal 1950 al 2015					
	16-06-2020	15-06-2020	16-06-2020		15-06-2020		09-06-2020		Media	Minimo		Massimo		
	ore 22:00	ore 22:00	ore 08:00	Stato %	ore 08:00	%	ore 08:00	%		ore 8:00	Anno	ore 8:00	Anno	
Altezza idrometrica (cm) *	133.8	133.5	134.1	●	127.6	132.6	126.2	130.3	124.0	105.1	21.0	1953	152.0	1977
Quota invaso (m slm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portata erogata (m <sup>3</sup> /sec)	80.0	62.0	62.0	●	87.5	60.0	84.7	35.0	49.4	70.8	25.0	1990	141.5	1977
Afflusso al lago (m <sup>3</sup> /sec) **	101.1	101.4	102.4	●	140.7	99.7	137.0	98.2	134.9	72.8	17.0	2006	158.6	1977
Volume invaso (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

fonte

[http://www.girovaggi.it/METEO/livelli\\_idrometrici\\_lago\\_garda\\_mincio.php](http://www.girovaggi.it/METEO/livelli_idrometrici_lago_garda_mincio.php)

### **3.2.3 LA SEPARAZIONE DELLE ACQUE NERE DALLE ACQUE BIANCHE NEI CENTRI STORICI**

Problema impossibile da risolvere secondo i detrattori delle possibili alternative e sostenitori del mega collettore

Invece si può fare e in questi 10 anni di discussione molto si sarebbe potuto fare per migliorare la situazione in molti comuni rivieraschi

#### **SAN FELICE, LAVORI IN CORSO IN CENTRO STORICO**

SAN FELICE DEL BENACO - Importante intervento di riqualificazione della rete fognaria che interessa parte del centro storico del comune bresciano. Via Cavour accessibile solo ai residenti.

fonte

<file:///C:/Users/Filippo/Desktop/documenti/San%20Felice,%20lavori%20in%20corso%20in%20centro%20storico%20%E2%80%93%20Gardapost.html>

Due interventi presi ad esempio che smentiscono in modo inequivocabile l'assunto che il rifacimento del collettore esistente sia l'unica soluzione praticabile

### **3.2.4 DISMISSIONE SUB LACUALE TOSCOLANO - BRANCOLINO NON RINVIABILE**

7 Milioni di euro, 18 mesi

Tanto costerebbe e così poco tempo servirebbe per rifare con le migliori tecnologie attuali la condotta sub lacuale tra sponda bresciana e sponda veronese del lago di Garda.

Che debba per forza essere smantellata non è necessario e il lago potrebbe essere messo in sicurezza in poco tempo.

Il resto sono chiacchiere.

[https://brescia.corriere.it/notizie/cronaca/19\\_novembre\\_18/garda-depurazione-condotta-sublacuale-soluzione-migliore-ada8a66e-0a08-11ea-bb7c-d14e3a07c9b7.shtml](https://brescia.corriere.it/notizie/cronaca/19_novembre_18/garda-depurazione-condotta-sublacuale-soluzione-migliore-ada8a66e-0a08-11ea-bb7c-d14e3a07c9b7.shtml)

<https://www.bresciaoggi.it/territori/garda/la-condotta-sommersa-un-emergenza-del-tubo-1.7784002>

## 4 FIUME CHIESE E FIUME MINCIO, QUALE E' IL MIGLIOR "RECETTORE" PER I REFLUI DEI COMUNI GARDESANI?

### 4.1 IL PROGETTO DI FATTIBILITA' DI AGOSTO 2019 PRESENTATO DA ACQUE BRESCIANE

Per dimostrare quale sia la soluzione ambientalmente migliore tra quelle esaminate basta fare riferimento ai documenti agli atti ed in particolare all'estratto tabella di confronto tra possibilità diverse, all'interno del progetto di Acque Bresciane, da cui risulta come migliore la soluzione 1– Peschiera che separa la depurazione del Garda da quella della Valle Sabbia. La stessa valutazione è contenuta nel documento di maggio 2018: la soluzione Gavardo - Montichiari risulta la migliore solo per gli aspetti gestionali/finanziari e solo grazie ai due elementi aggiunti **arbitrariamente** da Acque Bresciane e non previsti per regolamento:

CRITERIO DI CONFRONTO	MINCIO		FIUME CHIESE					
	SCENARIO 1 (Pes)		SCENARIO 2 (Pes+Mon)		SCENARIO 3 (Pes+Vis)		SCENARIO 4 (Pes+Gav+Mon)	
	Dato	Punti	Dato	Punti	Dato	Punti	Dato	Punti
Carico effluente residuo dai depuratori (EQI) [kgPU/d]	23.602	0,905	22.222	0,989	22.196	0,970	21.548	1,000
Refluo depurato destinato a riuso irriguo [% sul volume scaricato]	32,2	1,000	29,2	0,875	26,7	0,828	27,8	0,903
Effetti ambientali sul ricettore (media LIM <sub>95</sub> e capacità di diluizione) [margine sicurezza per rispetto obiettivi qualità], [Q <sub>invasore</sub> /Q <sub>inacc</sub> ]	3,6; 1/56	1,000	2,8; 1/33	0,644	1,8; 1/27	0,387	3,2; 1/49 <sup>1</sup>	0,854
<b>PUNTEGGIO MEDIO "ASPETTI AMBIENTALI"</b>	<b>1/1</b>	<b>0,966</b>	<b>0,829</b>	<b>0,732</b>	<b>0,906</b>			

Tabella 55: Risultato della valutazione integrati: stati di riferimento (valori numerici e altre informazioni) per i singoli aspetti, punteggi normalizzati attribuiti alle singole voci di valutazione e medio (per ambito tematico) dei punteggi assegnati alle singole voci.

**Questa tabella riprende lo studio proposto dal Prof. Bertanza nel maggio 2018, che a sua volta riprende quella del 2013** quando, esaminando ben 6 soluzioni diverse e con criteri diversi ( non era ancora in vigore il regolamento regionale 6/2019) arrivava alla stessa conclusione, ovvero che dal punto di vista degli elementi AMBIENTALI la soluzione migliore era quella di separare la depurazione del Garda da quella della Valle Sabbia e portare tutti i reflui dei comuni della sponda bresciana del lago di Garda a Peschiera.

Per ben due volte Acque Bresciane ha modificato la scelta dei parametri per ottenere il risultato che tutti conosciamo.

Basterebbe solo questo paragrafo a dimostrare come la scelta migliore sia sotto gli occhi degli enti preposti da molto tempo, ma in realtà essa venga sempre accantonata per favorire gli aspetti economico – gestionali.

Nel maggio 2018 prevale la soluzione 1 (Peschiera).

“Il progetto prevede l’adeguamento dell’esistente sistema di collettamento e il potenziamento del depuratore di Peschiera del Garda che risulterebbe quindi a servizio di entrambe le sponde del lago: questa soluzione corrisponde con la numero 1 del progetto preliminare di Garda Uno del 2013.”

**Anche nel maggio 2018 si affermava che “tutte le soluzioni esaminate, pur con le differenze di seguito riassunte, sono PRATICABILI”.**

Facciamo presente che nella relazione di maggio 2018 proprio lo stesso Prof. Bertanza escludeva la realizzazione del depuratore a Gavardo con queste parole :

*“A Gavardo è in fase di realizzazione l’ampliamento del depuratore a servizio dei comuni di Gavardo, Sabbio e Vallio per complessivi 36.000 AE. Il nuovo impianto Alto Lago avrebbe lo scarico sostanzialmente nello stesso punto costituendo un possibile punto di criticità in caso di mal funzionamenti. Lo scarico a Muscoline, sarebbe invece ad oltre 400m dallo scarico dell’impianto di Gavardo e quindi ininfluenza grazie all’elevato grado di diluizione dato dalle portate del fiume Chiese”.*

Contestiamo l’affermazione sul potere di diluizione del fiume Chiese non solo a Gavardo ma anche a Muscoline e comunque resta il fatto che riposizionare il depuratore in corrispondenza del depuratore NUOVO di Gavardo ripropone in pieno il problema della criticità in caso di mal funzionamento, problema ben presente fin dall’inizio.

Inoltre va evidenziato che per legge lo stato ecologico di un fiume non viene definito solamente in funzione dell'indice LIMeco, ma sono utilizzati i seguenti elementi:

- elementi di qualità biologica (EQB);
- elementi chimici (presenza di specifici inquinanti non prioritari);
- elementi generali chimico-fisici a sostegno degli elementi biologici (incluso l'indice LIMeco);
- elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici.

Nello studio del prof. Bertanza si è preso come indice dello stato ecologico come definito prima solo l'esame dei valori assunti dal LIMeco: riteniamo che la valutazione debba essere estesa anche agli altri valori, in particolare allo stato chimico del corpo idrico.

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO CHIMICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2009-2014	STATO CHIMICO 2009-2014
			Classe	Classe	Classe	Classe
Garza	Bovezzo	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Castenedolo	BS	SUFFICIENTE	NON BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Aгна	Vobarno	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
Caffaro	Bagolino	BS	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
	Bagolino	BS	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Chiese	Barghe	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Villanova sul Clisi	BS	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
	Prevalle	BS	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
	Montichiari	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	BUONO
	Canneto Sull'Oglio	MN	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
Degnone	Pertica Bassa	BS	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Gorgone	Vestone	BS	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Nozza	Vestone	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Canale Seriola Di Lonato - Arno	Bedizzole	BS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Canale Tartaro Fabbrezza	Castelgoffredo	MN	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO

Si sottolinea che i dati di classificazione dello stato qualitativo dei corpi ricettori estratti dal PTUA della Regione Lombardia sono ormai relativi agli anni 2009-2014, con dati dello studio che non arrivano oltre l'anno 2016: si dovrebbe lavorare su dati più aggiornati.

## 4.2 FIUME CHIESE, UN FIUME “ALL’ALTEZZA DEL COMPITO”?

Il fiume Chiese nel basso corso, in particolare nel tratto del territorio di Remedello, aveva sempre acqua abbondante, ad eccezione dei 3-4 mesi estivi in cui l'acqua veniva derivata per l'irrigazione dei campi (ma anche in questi mesi vi era una notevole quantità d'acqua nell'alveo, rilasciata sempre comunque dalla "diga di Visano"). I fossi erano colmi d'acqua solo nei 3-4 mesi estivi, per l'irrigazione dei campi, mentre erano con basso livello d'acqua nella restante parte dell'anno; facevano eccezione i canali alimentati dalle risorgive, i quali avevano acqua tutto l'anno, che faceva funzionare i tre mulini/segherie di Remedello e alimentava le "marcite" in inverno.

Da alcuni anni il livello d'acqua nel fiume Chiese è sempre basso, anche in inverno, nonostante la grande quantità di acqua che viene costantemente rilasciata nel fiume, tutto l'anno, dal lago D'Idro. Al contrario, il livello d'acqua nei fossi da alcuni anni è sempre alto, anche in inverno.

**Questo indica che l'acqua del Chiese, da alcuni anni, viene sempre derivata al massimo in tutte le stagioni (esclusi ovviamente i momenti di grande piena per piogge eccezionali) e finisce nei fossi. Pensare di suddividere la portata del fiume Chiese tra “invernale” ed “estiva” è di fatto una forzatura.**

Non si trova documentazione ufficiale che dichiarino direttamente il motivo di questa inversione di tendenza nella gestione dell'acqua del fiume Chiese, ma si è pensato che fosse dovuta alla volontà di aumentare artificialmente i guadagni (accresciuti dagli incentivi statali per ogni kWh prodotto) dei proprietari delle centraline idroelettriche costruite sui canali alimentati dall'acqua derivata dal fiume Chiese stesso.

Un'altra motivazione potrebbe invece essere ricercata nella derivazione nei canali e fossi di tutta l'acqua del fiume Chiese anche nei periodi non irrigui (per tutto l'anno) con la necessità di diluire gli scarichi fognari ivi immessi con o senza depurazione.

Ad ogni modo, per far luce su questa nuova inversione nella gestione dell'acqua del fiume Chiese, sarebbe interessante conoscere i dati aggiornati riguardanti le centraline elettriche sui canali alimentati dall'acqua derivata dal Fiume: il numero e la posizione di ogni centralina, le portate d'acqua e la produzione di energia elettrica in tempo reale, il giro d'affari ed il monte incentivi statali annui. Questi dati dovrebbero essere sempre pubblicati "on line" ed in maniera facilmente accessibile, assieme alle copie delle convenzioni per l'attingimento e la derivazione dell'acqua pubblica, anche per consentire a tutti i cittadini di controllare se sono state rispettate almeno le norme sul Deflusso Minimo Vitale (DMV).

Nonostante l'attuale sostanziale impossibilità di poter usufruire di una vera trasparenza nella gestione dell'acqua, si è potuto notare che, nell'anno 2019, contrariamente agli anni

precedenti, nella zona c'è sempre stata nel fiume Chiese una, seppur minima, lama d'acqua, anche a valle di Calcinato.

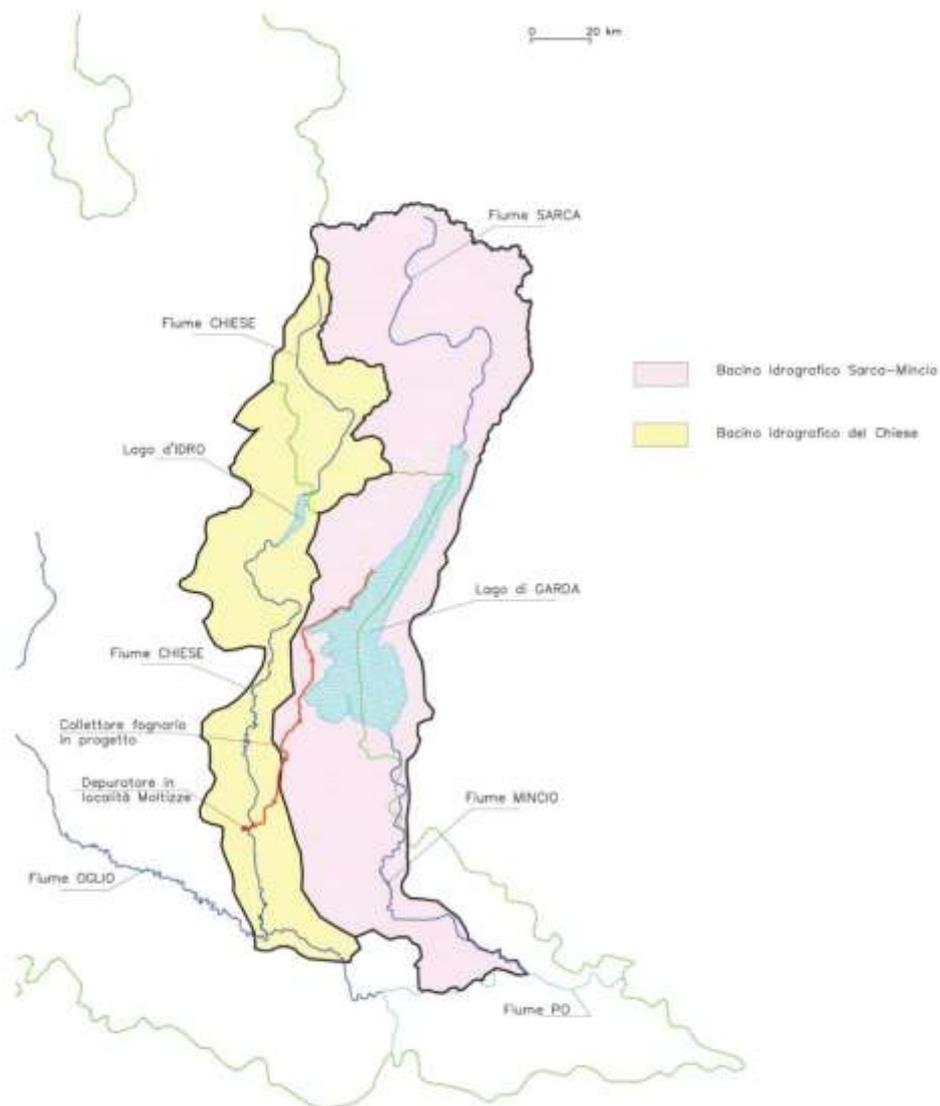
Non sappiamo se questo sia dovuto "al caso", o alle raccomandazione delle Autorità Sanitarie in seguito all'epidemia di polmonite da legionella del 2018, o alle pubbliche denunce delle associazioni ecologiche, o ad altro; ma sembra che questo fatto, anche se si è ancora lontani dal conseguire il Deflusso Ecologico Funzionale (DEF) in ogni tratto, sia stato molto positivo e importante, soprattutto se verrà ripetuto quest'anno (2020) e negli anni successivi.

Tenuto anche conto delle possibili variazioni della quantità d'acqua che potrà fornire nel periodo irriguo il fiume Chiese, in conseguenza del cambiamento climatico, mi sembra che si possa però ragionevolmente imporre da subito, in ogni tratto, una portata minima (circa 3 metri cubi al secondo?) sufficiente al conseguimento del Deflusso Ecologico Funzionale; con la possibilità di deroghe (per ora e per il tempo necessario per giungere ad una "ristrutturazione" del sistema di irrigazione agraria, finalizzata alla diminuzione del consumo di acqua prelevata dal fiume) nei periodi di comprovata necessità di irrigazione agraria, ma mantenendo sempre comunque, anche in questi periodi, in ogni tratto, una portata minima sufficiente a mantenere in vita i pesci (circa 0,5 metri cubi al secondo?). La questione, pur fondamentale, dell'insostenibile inquinamento dell'acqua, del terreno e dell'aria non riguarda in particolare il Chiese, ma tutta la Pianura Padana, per cui non si ritiene opportuno qui addentrarsi.

Di seguito vengono allegare alcune "cartine-schema" dei bacini idrografici dei nostri fiumi, prodotte in autonomia, riferite ad alcune situazioni:

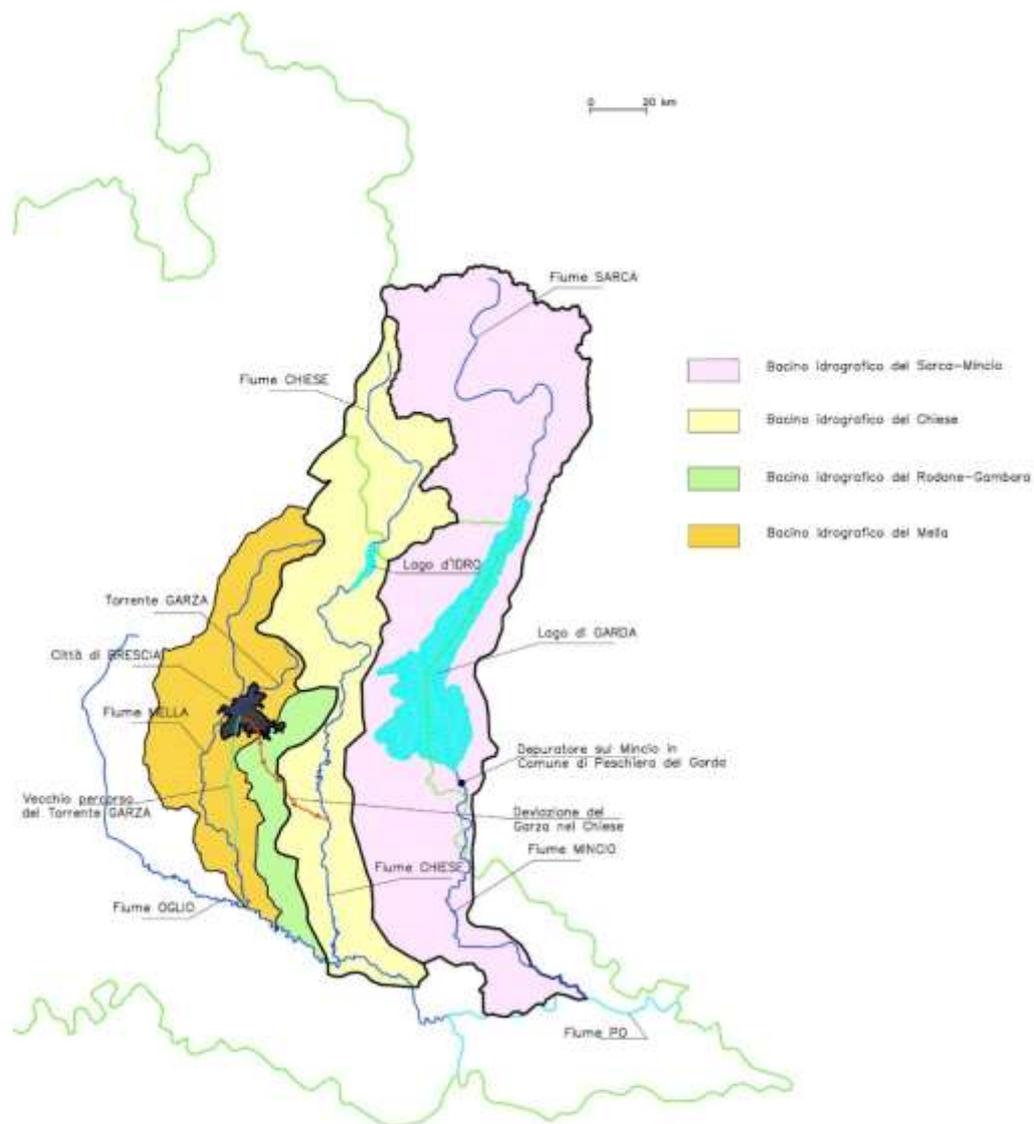
- **cartina 1** - col vecchio progetto di mega collettore fino a Visano;
- **cartina 2** – con il tracciato della deviazione del torrente Garza dal bacino idrografico del Mella al bacino idrografico del Chiese;
- **cartina 3** – collettore progetto Acque Bresciane con le posizioni di Gavardo, Montichiari, area ex Tavina a Salò, area ex cave Vezzola in comune di Lonato, depuratore di Peschiera.

Molto importante è anche sottolineare la parte (che è molto rilevante) del bacino idrografico del Sarca-Garda-Mincio, che viene irrigata con l'acqua derivata dal fiume Chiese. A chi dice che i reflui del Garda servirebbero per aumentare l'acqua per l'irrigazione nel Fiume Chiese, si può rispondere che, se si vuole davvero aiutare in tal senso il fiume Chiese, si deve usare L'ACQUA DI OGNI BACINO IDROGRAFICO PER IRRIGARE I TERRENI DI QUEL BACINO IDROGRAFICO. L'acqua usata per irrigare i terreni agrari del bacino idrografico del Sarca-Garda-Mincio potrebbe essere usata ora per irrigare i terreni del bacino del fiume Chiese, in maniera da diminuire l'acqua che questi terreni "lacustri" emungono dal Fiume Chiese per i loro usi agricoli

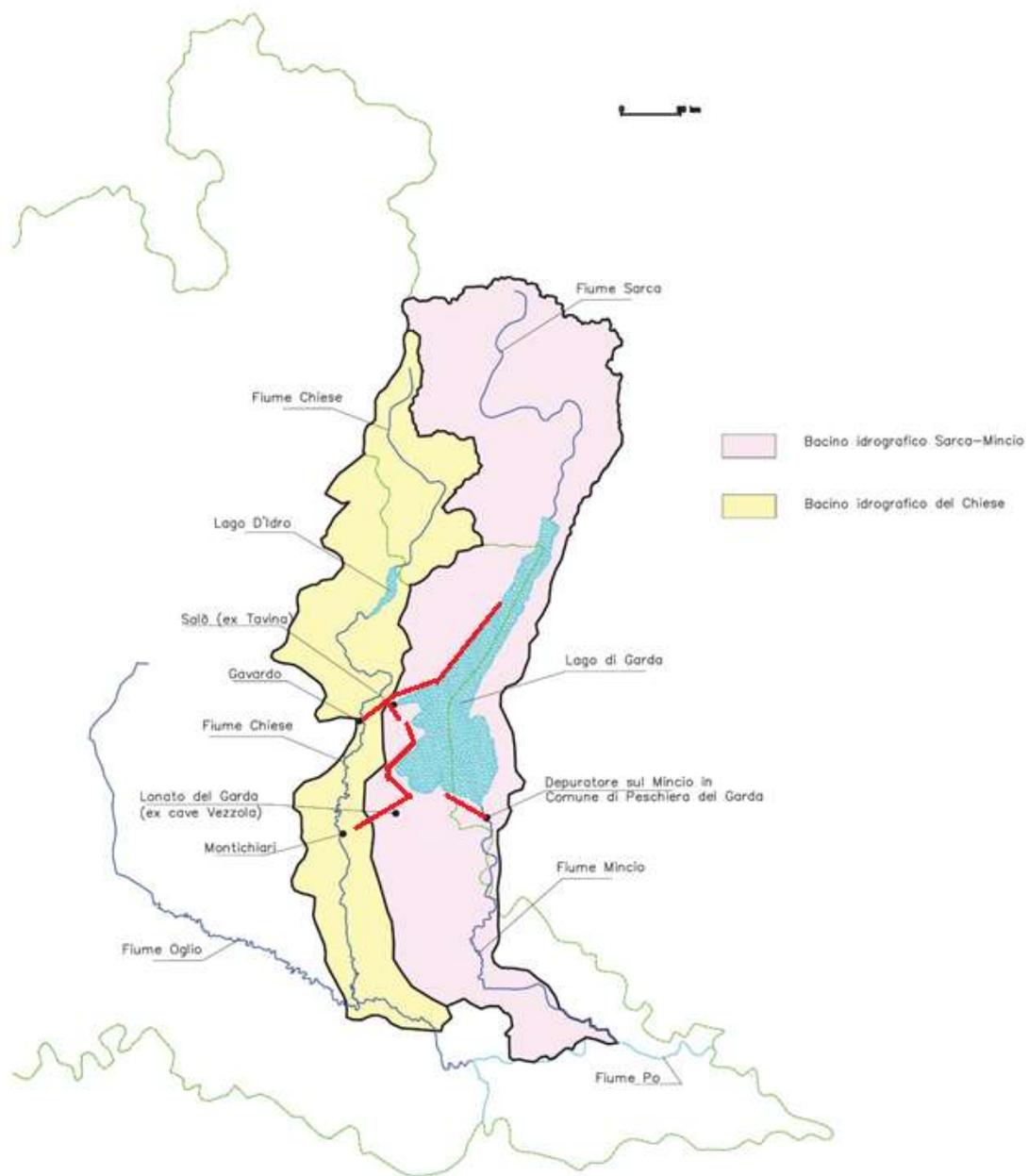


Cartina 1

I bacini idrografici del fiume Chiese e del Sarca – Garda - Mincio e il tracciato del “nuovo” collettore del Garda con arrivo a Visano



Cartina 2 – con il tracciato della deviazione del torrente Garza dal bacino idrografico del Mella al bacino idrografico del Chiese



Cartina 3

Collettore progetto Acque Bresciane con le posizioni di Gavardo, Montichiari, area ex Tavina a Salò, area ex cave Vezzola in comune di Lonato, depuratore di Peschiera

## CARATTERISTICHE DEI DUE CORSI D'ACQUA

### *Fiume Chiese*

Il fiume Chiese nasce dal ghiacciaio dell'Adamello alla testata della Val di Fumo e termina sfociando nell'Oglio presso Canneto, in provincia di Mantova; la sua lunghezza complessiva è di 147 km con un bacino idrografico di 720 km<sup>2</sup>.

Dopo 48 km in territorio trentino, dove ha dato origine alla Val Daone, entra in provincia di Brescia presso Lodrone, e dopo aver ricevuto le acque del fiume Caffaro sfocia nel lago d'Idro, per quindi scorrere lungo la Val Sabbia ove si trovano numerose attività industriali.

Giunto a valle il fiume comincia a defluire su terreni pianeggianti circondati da colline moreniche, percorrendo i territori di Gavardo, Prevalle e Bedizzole; questo tratto del fiume è sempre stato utilizzato per l'irrigazione e già fin dal XII secolo le sue acque sono state usate per alimentare il Naviglio Grande Bresciano, le rogge Lonata, Calcinata e Montichiara.

L'utilizzo delle sue acque per scopi irrigui fa sì che a Carpenedolo, nel punto in cui verrebbe ad immettersi il torrente Garza, la portata del fiume Chiese è, per lunghi periodi dell'anno, pari al minimo deflusso vitale, che secondo l'Autorità di Bacino del fiume Po è di 1,8 m<sup>3</sup>/sec.

Tale riduzione di portata altera le caratteristiche del corso d'acqua, determinando un minor potere diluente, una minor capacità di autodepurazione e una minor disponibilità di nutrienti.

Da "immissione del torrente Garza nel fiume Chiese, Valutazione di impatto ambientale"

Di Mario Grottolo, Damiano Sina, Gessica Gorbi

"Natura Bresciana" Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia 32:2000

### 4.3 FIUME CHIESE E FIUME MINCIO, PORTATE A CONFRONTO

La certezza dei dati relativi alle portate dei due principali fiumi ipotizzati come corpi recettori (fiume Chiese e fiume Mincio, escludendo per ora come corpo recettore il lago di Garda), che sono usati per i vari calcoli relativi al potere “diluyente” dei due fiumi è estremamente importante e riveste un ruolo di assoluta priorità

Per il fiume Mincio, che ha una lunghezza di 75 km circa, la portata è determinabile con assoluta precisione in quanto è regolata dal bacino del lago di Garda ed è costantemente monitorata. Essendo il depuratore di Peschiera del Garda nelle immediate vicinanze dello sbocco nel fiume Mincio dal lago di Garda, la portata del fiume è nota con certezza giornaliera come si evince dal grafico sottostante (figura 1) ricavato dal seguente sito

[http://www.girovaggi.it/METEO/livelli\\_idrometrici\\_lago\\_garda\\_mincio.php](http://www.girovaggi.it/METEO/livelli_idrometrici_lago_garda_mincio.php)

tale assunzione viene anche confermata all'interno dello studio di Acque Bresciane – analisi siti alternativi – pag. 51

*Va sottolineato che, per il fiume Mincio, sono stati utilizzati i dati medi annui, e non le misurazioni istantanee, poiché i valori dei macrodescrittori a Peschiera sono molto stabili durante l'anno, in quanto le acque fluenti nella sezioni di monitoraggio sono quelle in uscita dal lago di Garda.*

Inoltre evidenziamo che il livello del lago (altezza idrometrica) il 12 giugno alle ore 17.30 era pari 133,20 cm, dato molto importante.



Altezza idrometrica Lago di Garda: 132.3 cm alle ore 17:30 del 11-06-2020														
Lago di Garda	Periodo di osservazione 24 ore			Periodo di osservazione 24 ore						Dati storici dal 1950 al 2015				
	11-05-2020	10-06-2020	11-06-2020	10-06-2020		04-06-2020		Media	Minimo	Massimo				
	ora 17:30	ora 18:00	ora 08:00	Stato	%	ora 08:00	%					ora 08:00	%	ora 8:00
Altezza idrometrica (cm) *	131.0	130.9	131.9	●	125.5	129.7	121.4	116.5	110.8	105.1	18.0	1953	149.0	1977
Quota invaso (m slm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portata erogata (m³/sec)	60.0	60.0	60.0	●	82.9	80.0	82.9	70.0	95.7	72.4	12.0	2007	141.5	1977
Afflusso al lago (m³/sec) **	108.4	100.6	105.3	●	150.2	94.2	134.4	40.5	86.3	70.1	12.0	2008	145.5	1977
Volume invaso (10⁹ m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 1 – dati relativi al lago di Garda e al fiume Mincio

Il fiume Chiese presenta caratteristiche molto diverse da quelle del fiume Mincio in quanto è molto più lungo, 160 km contro 75 km, e quindi presenta lungo il suo corso caratteristiche molto diversi, ai quali accenneremo in seguito. Ci soffermeremo ora sulla determinazione della sua portata nei punti in cui si vorrebbero realizzare i due depuratori a servizio del collettore del Garda.

Prendendo spunto dallo studio di fattibilità tecnico economica agli atti – analisi siti alternativi – pag. 51 si può evincere quanto segue.

*E' importante sottolineare che, come riferito dai responsabili ARPA e del Consorzio del fiume Chiese, spesso, durante i mesi estivi, la portata del Chiese a Montichiari è trascurabile, anche se la portata media estiva può risultare significativa: infatti, nel tratto di alveo compreso tra Ponte San Marco (ultima derivazione prima di Montichiari dove viene rilasciata una portata almeno pari al DMV=3,6 m³/s) e Montichiari, la portata si riduce a causa dei moti di filtrazione attraverso il materiale costituente il fondo alveo, tanto che alla sezione di Montichiari può risultare di poche centinaia di litri al secondo. Poco più a valle iniziano le risalite d'acqua che consentono di alimentare le derivazioni esistenti tra Calvisano e Canneto sull'Oglio.*

*L'assenza di deflusso durante alcuni giorni estivi rappresenta una condizione vincolante per lo scarico nel fiume Chiese a Montichiari, da cui deriva il vincolo assoluto di convogliare lo scarico in altro ricettore (rete irrigua). Ciò si concretizza nel riutilizzo del refluo depurato a scopo irriguo durante l'estate. Per questo motivo, la variazione del LIMeco durante i mesi estivi, per il fiume Chiese, negli scenari che prevedono lo scarico del nuovo depuratore a Montichiari, non è stata calcolata: in questi casi, la variazione dello stato di qualità del corpo idrico è stata determinata solamente per il periodo invernale.*

Queste affermazioni ci evidenziano che a Montichiari il fiume Chiese è in secca per molti mesi all'anno e che deve essere adottato un "escamotage" per poter realizzare il depuratore in quel sito, ovvero realizzare una tubazione lunga 1,0 km per immettere l'acqua in un recettore irriguo. Inoltre si ammette tranquillamente che si omette il calcolo del LIMeco per il periodo estivo proprio perché in pratica A MONTICHIARI, IN ESTATE, IL FIUME CHIESE NON ESISTE!

Già questo assunto sul fiume Chiese dovrebbe far riflettere sulla realizzazione di un nuovo ampliamento del depuratore di Montichiari per far fronte ai nuovi abitanti equivalenti provenienti dal Garda tenendo presente che la situazione di secca del fiume tende ora a ripetersi spesso anche nei mesi invernali, tale assunzione viene anche confermata all'interno dello studio di Acque Bresciane

– analisi siti alternativi – pag. 54:

*In Figura 14 è mostrato l'andamento della portata del fiume Chiese nelle sezioni di Gavardo e Cantrina nel periodo che va dal 2010 al 2015. A monte della derivazione del Naviglio Grande Bresciano, le portate medie estiva ed invernale sono pari rispettivamente a 35,0 e 29,5 m<sup>3</sup>/s; a valle della stessa derivazione, le portate si riducono a 24,7 (estate) e 23,6 m<sup>3</sup>/s (inverno). Alla sezione di Cantrina (a valle della derivazione della Roggia Lonata Promiscua) la portata media estiva è pari a 9,5 m<sup>3</sup>/s mentre quella invernale risulta mediamente pari a 12,7 m<sup>3</sup>/s.*

*La portata del fiume Chiese alla sezione di Montichiari è stata invece stimata pari all'80% della portata alla sezione di Cantrina sulla base delle indicazioni fornite dai responsabili del Consorzio del Chiese. Nel periodo invernale, la portata media del fiume Chiese a Montichiari risulta quindi pari a circa 10,1 m<sup>3</sup>/s.*

*Per il calcolo dell'effetto dello scarico dei depuratori sul LIMeco si è sempre utilizzata la portata media del corso d'acqua nella sezione e nel periodo di riferimento. Si è preferito usare questi dati, anziché i valori istantanei registrati da ARPA durante le campagne di*

---

*monitoraggio, per riferirsi a condizioni medie, requisito che sarebbe viceversa decaduto se si fossero usate le portate istantanee. Del resto, lo stato di qualità di un corpo idrico è da intendersi come una condizione protratta nel tempo e non puntuale.”*

Come si evince dai documenti la portata del Fiume Chiese a monte della separazione del canale Naviglio grande Bresciano, a Gavardo, è variabile tra i 30 mc/sec e i 35 mc/sec. ma deve essere suddivisa a metà tra il canale e il fiume, come dichiarato dallo stesso Consorzio di gestione.

In favore di sicurezza, ipotizzando sempre la portata del canale Naviglio Grande Bresciano pari alla metà della portata del fiume Chiese (in realtà la portata del canale dovrebbe essere costante) si otterrebbe per il fiume Chiese una portata residua (teorica) di circa 15 mc/sec.

<http://www.chiesesecondogrado.com/scheda%20informativa.pdf>

Tutti i calcoli per dimostrare la capacità del fiume Chiese di diluire i reflui depurati andrebbero quindi rifatti in queste condizioni

Canale Naviglio Grande Bresciano – portata 15 mc/sec – 50.000 A/E

Fiume Chiese – portata 15 mc/sec – 50.000 A/E + 36.000 A/E

Con la portata puntuale del fiume Chiese del tutto teorica, visto che è sempre derivata dalla sottrazione della portata costante del Naviglio Grande Bresciano.

#### 4.4 FIUME CHIESE, SITUAZIONE AMBIENTALE

Il fiume Chiese nasce dalle Prealpi tridentine e lombarde e si estende per circa 170 km.

Nasce dalla Vedretta di Fumo (Adamello), percorre la Valle di Daone e un tratto delle Giudicarie Inferiori, al termine delle quali entra nel Lago d'Idro.

Uscito da questo forma la Val Sabbia, sbocca in pianura a Gavardo (dove si deriva il Canale Naviglio Grande Bresciano), traversa la pianura bresciana e confluisce nel fiume Oglio a Est di Canneto.

Il fiume Chiese riceve svariati affluenti lungo il suo percorso.

- In Val Sabbia: (dall'uscita del fiume dal lago d'Idro a Gavardo)
  - Torrente Abbioccolo 9,2 km e portata media= 1,2 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Gorgone 7 km e portata media= 0,5 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Degnone 11 km e portata media= 1,2 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Nozza 13 km e portata media= 1,5 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Reaclino 2,3 km e portata media= 0,2 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Trinolo 4,9 km e portata media= 0,3 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Vrenda 8,5 km e portata media= 0,8 m<sup>3</sup>/s
  - Fosso delle ripe 4 km e portata media= 0,1 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Preane 3,1 km e portata media= 0,1 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Agna 10,5 km e portata media= 0,8 m<sup>3</sup>/s
  - Fosso Traversante 5,5 km e portata media= 0,3 m<sup>3</sup>/s
  - Torrente Vrenda di Vallio 7,5 km e portata media= 0,6 m<sup>3</sup>/s
- In pianura: (da Gavardo alla foce nell'Oglio)
  - Fossa Magna 15 km e portata media= 0,9 m<sup>3</sup>/s
  - Fosso Bresciani 5,7 km e portata media= 0,5 m<sup>3</sup>/s

Tutti questi affluenti fanno sì che il fiume Chiese sia il recettore dei carichi inquinanti di un bacino molto esteso e variegato.

Molto significativa rispetto al fiume Mincio è la questione relativa al carico antropico, non solo umano ma anche legato alle attività produttive. Questa è la fotografia attuale degli abitanti dei bacini interessati dal progetto della depurazione dei paesi afferenti al Lago di Garda, e non solo, visto che nel bacino servito menzionato nel progetto sono inclusi paesi della Vallesabbia.

Abitanti dei Comuni sul cui territorio scorre il fiume Chiese:

Daone 839, Pieve di Bono 1285, Condino 1489, Storo 4590, Anfo 480, Ponte Caffaro 2136, Idro 1937, Vestone 4315, Barghe 1163, Sabbio Chiese 3922, Vobarno 8142, Roè Volciano 4543, Villanuova S/C 5819, Gavardo 12280, Muscoline 2679, Prevalle 6950, Bedizzole 12369, Calcinato 12912, Montichiari 26066, Carpenedolo 13096, Calvisano 8543, Visano 1975, Acquafredda 1514, Asola 10080, Acquanegra 2823, Casalmoro 2250

**Tot. 154.197 (circa 155.000 abitanti residenti)**

Ci sono poi da sommare gli abitanti del “bacino servito” dal Chiese Comune per Comune.

---

Sono i Comuni in cui, seguendo la naturale morfologia del territorio in cui insistono, tutte le acque piovane, e corsi d'acqua secondari sono convogliati nel Chiese attraverso i principali affluenti del fiume.

Roncone 1445, Bagolino 3809, Treviso Bresciano 518, Pertica Alta 566, Pertica Bassa 633, Casto 1708, Mura 774, Provaglio Valsabbia 897, Bione 1360, Agnosine 1713, Preseglie 1533, Odolo 1941, Vallio Terme 1441, Serle 3038, Nuvolento 3957, Nuvolera 4748, Paitone 2153, Mazzano 12353, Rezzato 13469 ( si potrebbe anche sommare la prima periferia di Brescia visto che il canale Naviglio arriva fino a Sant' Eufemia)

**Tot 58.056 (altri circa 60.000 abitanti di riferimento)**

Abitanti bacino del Garda Comune per Comune

Sono i Comuni che si affacciano sul Lago di Garda e che sono interessati dal progetto:

Tignale 1224, Gargnano 2865, Toscolano Maderno 7888, Gardone Riviera 2631, Salò 10600, S.Felice del Benaco 3465, Manerba 5363, Moniga 2596, Padenghe 4684, Desenzano 29318, Sirmione 8524

**Tot. 79.158 (circa 80.000 abitanti residenti)**

Abitanti bacino servito del Garda. Comune per Comune.

Sono i Comuni in cui, seguendo la naturale morfologia del territorio in cui insistono, parte delle acque piovane e corsi d'acqua secondari sono convogliati nel lago di Garda.

L'estensione di questi Comuni e la morfologia del loro territorio fa sì che una parte delle acque piovane che vi cadono, vada a convogliarsi nei navigli del territorio bresciano anziché nel lago.

Lonato 16826, Puegnago 3439, Polpenazze 2706, Soiano 1888, Calvagese 3588

**Tot. 28.447 (circa 30.000 abitanti di riferimento)**

Abitanti Bacino del fiume Mincio ,

Sono i Comuni che sono bagnati dal Fiume Mincio.

Peschiera del Garda 10574, Ponti sul Mincio 2374, Mozambano 4977, Valeggio sul Mincio 15577, Volta Mantovana 7318, Goito 10157, Marmirolo 7791, Porto Mantovano 16153, Rivalta 2984, Curtatone 14818, Borgo Virgilio 14803, Bagnolo S.Vito 5944, Roncoferraro 6971

**Tot. 120.0441 (circa 120.000 abitanti residenti)**

**Riepilogando abbiamo:**

**Abitanti bacino del fiume Chiese = 215.000**

**Abitanti bacino del lago di Garda = 110.000**

**Abitanti bacino del fiume Mincio = 120.000**

### Alcune considerazioni

Al netto dei turisti sui 160 km del fiume Chiese vivono circa 70.000 abitanti in più di quelli che vivono sui 75 km del fiume Mincio (e considerando Peschiera del Garda come appartenente al lago e non al fiume Mincio il confronto è ancora più sbilanciato) e considerando che il fiume Mincio può arrivare ad una portata max di 150 mc/sec ed è regolabile, visto che è l'emissario del Lago di Garda. mentre il fiume Chiese è di carattere torrentizio e può arrivare al massimo ad una portata di 60 mc/sec, il confronto non si dovrebbe nemmeno porre.

Il bacino del Garda, inferiore per numero di abitanti, NON SFRUTTA per la depurazione dei paesi afferenti il corpo recettore più grande che ha a disposizione, ovvero il lago di Garda che come recettore è ammesso dal regolamento regionale.

Escludere il lago di Garda pone il problema della scelta del corpo recettore già entro binari molto più stretti, per rimanere nello stesso bacino non resta che il fiume Mincio.

Nel sistema attuale il bacino del Garda e il bacino del Mincio sfruttano il corpo recettore Mincio da oltre 35 anni senza gravi problematiche ambientali, anzi e rimando alla successiva considerazione.

IMPORTANTE NON DIMENTICARE CHE DEPURAZIONE E SCARICO POSSONO NON ESSERE NELLA STESSA UBICAZIONE, E CHE POMPARE ACQUA DEPURATA E' PIU' SEMPLICE ED ECONOMICO CHE POMPARE REFLUO, E COMPORTA RISCHI AMBIENTALI MOLTO BASSI.

NEL PROGETTO E' PREVISTO UN POMPAGGIO DEI REFLUI IN SALITA PER 3 CHILOMETRI CON 150 METRI CIRCA DI DISLIVELLO.

NON SI HANNO INFORMAZIONI DI PRECEDENTI IMPIANTI CON QUESTO SALTO DI DISLIVELLO POSITIVO PER UNA RETE FOGNARIA DI QUESTE DIMENSIONI.

Fiume Mincio, Lago di Garda e Fiume Chiese differiscono notevolmente fra loro per i modelli di attività che si sviluppano e producono all'interno dei rispettivi bacini.

Possiamo evidenziare che il Fiume Mincio, nei suoi 75 km di percorso, conserva omogeneità in ogni tratto, essendo regolato dall'altezza del lago di Garda, esclusa la zona della città di Mantova dove acquista superficie creando i denominati Laghi di Mantova.

Il Lago di Garda è un corpo pressoché il più omogeneo dei tre analizzati essendo un grande lago dove le uniche grandi differenze sono dovute all'azione del vento, che può agire in modo disomogeneo sulla sua superficie e al livello regolabile del Lago.

Il Fiume Chiese non è regolabile, essendo di origine glaciale con nascita dalla Vedretta della Lobbia che è parte del Ghiacciaio dell'Adamello. Le sue condizioni sono buone fino al Lago

D'Idro, il quale è un suo proprio rilassamento morfologico, posto a circa 60 dei 160 km della sua intera lunghezza. Purtroppo proseguendo subisce l'incidenza negativa sulla sua salubrità, sia a causa della presenza di siti industriali senza soluzione di continuità che fanno della Vallesabbia uno dei poli siderurgici e metallurgici più importanti della provincia di Brescia e d'Italia, sia nella zona di pianura denominata “Bassa”, polo di allevamenti intensivi e monoculture con indici di pressione superiori alla media della Lombardia.

Di seguito confrontiamo le varie realtà industriali più evidenti che insistono sui tre bacini in esame.

#### ELENCO PRINCIPALI INDUSTRIE PESANTI E ZONE INDUSTRIALI CHE INSISTONO SUL BACINO DEL FIUME CHIESE E IL LORO PAESE DI RIFERIMENTO:

Eurofer Cimego, Zona Industriale Borgo Chiese, Zona Industriale Condino (anche una cartiera), Sapes Officine Giudicariensi Condino, Tecnostampi Storo, Zona Industriale Lodrone, Ghidini Alluminium Ponte Caffaro, Zona Industriale Vestone ( Isolglass – Ivars - Unidelta ), Zona Industriale Sabbio Chiese ( Pasotti – Metalstampi – Europolish – Comapress), Carpeneda Cittadella della Fondital, Vobarno Valsir ( Ferriera ex Falck), Zona Industriale Vobarno ( CM Group – Samac), Roè Volciano Metalfer - Omsi Trasmissioni, Zona industriale Tormini ( Cavedaghi metalli – Meccanica center ), Zona industriale Gavardo ( Gesm – Manital – Aspireco ) Fonderie Mora Gavardo, Zona Industriale Calcinato, Zona Industriale Ponte S.Marco, Montichiari Cartiera (senza considerare la situazione a livello di discariche di Montichiari che ne hanno fatto un caso nazionale).

A Gavardo sono già evidenti alcune problematiche ambientali che stanno creando una forte conflittualità sociale e l'impianto in costruzione andrebbe proprio ad essere realizzato nelle vicinanze di una di queste industrie che stanno rappresentando una forte criticità sociale:

[http://www.vallesabbianews.it/notizie-it/\(Gavardo\)-Ritardi-nell'adeguamento,-AIA-sospesa-alle-Fonderie-Mora-48942.html](http://www.vallesabbianews.it/notizie-it/(Gavardo)-Ritardi-nell'adeguamento,-AIA-sospesa-alle-Fonderie-Mora-48942.html)



## INDUSTRIE PESANTI COMPRESSE NEL BACINO DEL CHIESE (SOLO PRINCIPALI)

Zona industriale Casto (Al.Ca.Fond. - Acciaierie venete – Valsir – Silmar- To.Press), Casto Cittadella della Raffmetal, Bione OMS Saleri, Zona Industriale Gazzane di Preseglie( Imtrec-Romifer- Metaloil- Reguitti ), Odolo Acciaierie Venete – OMS Saleri – IRO – Ferriere Valsabbia – Gnutti, Carpenteria Odolese – OMO – Metallurgica Valchiese )

A queste attività manifatturiere e metallurgiche si aggiungono i centri di estrazione e lavorazione marmo pedemontana nei comuni di Nuvolera - Nuvolento - Paitone - Prevalle - Gavardo.

In tema di valutazione di impatto ambientale non può certo sfuggire che a Gavardo si prevede anche la riapertura di una nuova grossa cava estrattiva sul monte Tesio che andrebbe ad aggiungersi a quelle già presenti sul monte Budellone

<https://www.bresciaoggi.it/territori/valsabbia/riapre-la-cava-sul-monte-tesio-il-comitato-sul-piede-di-guerra-1.7493697>

## ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DEL MARMO (solo attività principali)

Aziende marmi nel Comune di Nuvolera:

Marmi Busi, Marmi Gobbini Michela-Peloia, Ziche marmi s.r.l., Melky marmi, marmi emme, I.E.M. s.r.l., Marmi castello s.r.l., Marmolux s.p.a., Marmi Marchina Massimo, Tecnomarmi s.r.l., CMJ lavorazione marmo e granito

Aziende marmi nel Comune di Gavardo:

MG marmi di Massardi e Grumi

Aziende marmi nel Comune di Nuvolento:

Marmi Abate di Massardi & CSNC, Ariete marmi s.r.l.

Aziende marmi nel Comune di Paitone:

Marmi graniti di Maccarinelli, Stilmarmi di Massimo Lucchetti, S.m.a.s. srl., Rupeal s.n.c. Di Piovanelli Giovanni

Aziende marmi nel Comune di Prevalle.

Salvini Marmi, BRB Marmi, Lazzarini Marmi, Stella del Nord s.r.l.

## ALLEVAMENTO INTENSIVO DI SUINI, BOVINI E POLLAME (solo le attività principali)

Comune di Montichiari:

Azienda agricola Ovestella, Aziende agricole Levoni e Sereni S.S., Azienda agricola Ferrari Agostino  
Fattoria Boschetti, Beatini Marino

Aziende nel Comune di Calcinato :

Società agricola Cereto basso, Società agricola Ferrario Francesco & Ernesto, Fattoria Serenissima

Aziende agricole nel Comune di Bedizzole:, Avitecnica s.r.l., Azienda Agricola Castello di Roberti Vittorio E: C. S.A.S., Azienda Agricola Antonelli Gianluigi, Aziende agricole nel Comune di

Calvisano.

Società agricola allevamenti Bonandi S.S., Allevamenti le Colombaie s.r.l., Azienda agricola Bergamini, La Suinicola s.r.l., Società agricola allevamenti due V

A completamento delle attività di allevamento vi è l'attività di smaltimento dei reflui zootecnici (estremamente pericolosa per le falde acquifere e per i prodotti alimentari coltivati), che entrano nella filiera alimentare direttamente o indirettamente quando vengono utilizzati come alimento degli animali stessi.

Numerose sono le denunce sui giornali quasi quotidiane di un indice troppo alto delle sostanze nocive presenti in questi smaltimenti su gran parte della pianura padana. Con conseguenze sulla vivibilità dei centri urbani per via dei cattivi odori incessanti e per problemi alle vie respiratorie.

Emblematico il caso di Vighizzolo ad Ottobre 2016 che colpì insegnanti ed alunni della scuola elementare “Giovanni XXIII”.

## DISCARICHE

Siti di stoccaggio rifiuti fanno della provincia di Brescia la “pattumiera” d'Italia. Territori a ridosso del Fiume Chiese sono completamente invasi da discariche (soprattutto nel Comune di Montichiari), ben noti anche a livello nazionale per molti servizi televisivi di denuncia del loro impatto sulla salute dei cittadini.

Incidono negativamente sulle falde acquifere del bacino del Fiume Chiese.

*“Sul territorio ci sono 10 discariche autorizzate e 12 milioni di metri cubi di rifiuti.*

*Si contano ancora 11 siti inquinati che sono all'attenzione del Tavolo Tecnico già avviato con Regione Lombardia “*

*( fonte Bsnews 09/07/2018 )*

*“La Bassa bresciana continua a restare sotto i riflettori dal punto di vista ambientale. Come dà notizia Bresciaoggi, infatti, dopo le analisi dell’Ats del Trentino che hanno fatto scoprire molecole di Pfas nel fiume Chiese, l’Arpa ha sondato le discariche di Montichiari accertando la presenza dell’elemento anche a livello della superficie. Al momento si parla di contaminazione entro i limiti provocata dal percolato dei rifiuti, mentre non ci sono problemi per la salute delle persone.*

*Tuttavia, la stessa Arpa ha deciso di affidare uno studio per tenere controllati i valori. E per questo motivo sono al lavoro anche i laboratori di Brescia. Ma non solo a Montichiari, perché le molecole di Pfas sono state trovate anche a Lonato e tra gli altri paesi controllati ci sono*

*Bedizzole, Calvisano, Gambara, Montirone e Pralboino. Sono aree che presentano discariche o situazioni particolari a livello ambientale.”*

<https://www.quibrescia.it/ambiente/2019/10/15/montichiari-veleni-tra-discariche-anche-in-superficie/547151/>

## DEPURATORI

Si aggiunge che sul Fiume Chiese, nel suo tratto a valle del lago D'Idro, sono presenti i depuratori che servono i paesi della Valle Sabbia e della pianura che hanno come corpo recettore il Fiume Chiese, garantendo un'autonomia del bacino in tema di depurazione.

<b>ELENCO COMUNI POSTI LUNGO L'ASTA DEL FIUME CHIESE A VALLE DEL LAGO D'IDRO IMPIANTI DI DEPURAZIONE BIOLOGICA DEI REFLUI URBANI CON NUMERO ABITANTI EQUIVALENTI</b>				
N. ord.	Comune	Presenza dell'impianto di depurazione (SI/NO) collegato ad altro impianto intercomunale	Numero A.E. (abitanti equivalenti) impianto di depurazione	Gestore impianto di depurazione
1	Idro	NO – Sabbio Chiese		
2	Lavenone	NO – Sabbio Chiese		
3	Vestone	NO – Sabbio Chiese		
4	Barghe	NO – Sabbio Chiese		
5	Sabbio Chiese	SI	26.000	A2A Ciclo Idrico spa
6	Vobarno	SI	12.000	A2A Ciclo Idrico spa
7	Roè Volciano	NO – con Salò e altri a Peschiera d/G		
8	Villanuova S/C	NO - Gavardo		
9	Gavardo	SI	36.000 (in costruzione)	A2A Ciclo Idrico spa
10	Muscoline	SI	2.600	Acque Bresciane spa
11	Prevalle	SI - Nuvolera		
12	Calvagese d/Riviera	SI	1.000 + 1.000	Acque Bresciane spa
13	Paitone	NO - Nuvolera		
14	Nuvolento	NO - Nuvolera		
15	Nuvolera	SI	26.500	A2A Ciclo Idrico spa
16	Bedizzole	SI	12.000	A2A Ciclo Idrico spa
17	Mazzano	SI	16.000	A2A Ciclo Idrico spa
18	Calcinato	SI	2.000 + 2.000 + 8.260	Acque Bresciane spa
19	Montichiari	SI	40.000	A2A Ciclo Idrico spa
20	Carpenedolo	SI	13.000 + 2.500	Acque Bresciane spa
21	Calvisano	NO - Visano		
22	Visano	SI	13.000	A2A Ciclo Idrico spa
23	Acquafredda	NO - Visano		
24	Remedello	NO - Visano		
25	Casalmoro	NO - Castelgoffredo		
26	Asola	SI	5.000	SICAM
27	Canneto sull'Oglio	SI	5.000	SICAM
28	Acquanegra sul Chiese	SI	600+2.500	TEA ACQUE

 Comuni in Provincia di Mantova

**Totale ab. /eq. che già oggi fanno riferimento al fiume Chiese = 226.960  $\cong$  227.000**  
**Totale ab. / eq. che dal lago verranno riversati nel fiume Chiese = 255.000**  
**Totale ab. / eq. che verranno riversati nel fiume Chiese ad opera completa = 482.000**

**Aumento di ab /eq sul fiume Chiese pari al 112 %**

Doverosamente si dovrebbe anche considerare che sul fiume Chiese esistono situazioni legate al ciclo idrico piuttosto preoccupanti. Facciamo riferimento alle situazioni dei comuni in infrazione europea che vengono riportati in questa tabella:



Non si ritiene tollerabile che per sistemare le problematiche lungo il fiume Chiese (ad esempio Vobarno, costo previsto intervento 7.3 mln di euro) si debbano aspettare i 10 anni previsti per la realizzazione del depuratore del Garda a Gavardo e non è tollerabile che per realizzare la fognature a Montichiari si debba aspettare ancora di più, visto che la realizzazione del depuratore del Garda a Montichiari slitterebbe di 5 anni rispetto a quello previsto a Gavardo, come specificato nello studio di fattibilità per l'Ampliamento del depuratore di Montichiari R1- Relazione Illustrativa pag 4/39 :

Studio di Fattibilità per l'Ampliamento del Depuratore di Montichiari - 150.000 A.E.  
R.1 - Relazione tecnico-illustrativa

## 2 QUANTIFICAZIONE DELLE ESIGENZE

Attualmente il depuratore di Montichiari riceve un carico medio annuo di circa 25.000 a.e. attraverso una fognatura prevalentemente separata. Nei prossimi anni sono previsti collettamenti per altri 3.515 a.e. È già stato redatto il progetto definitivo per l'allacciamento delle frazioni di fognatura di Sant'Antonio, Santellone – Santa Giustina, Ro di Sopra, Ro di Sotto e Santa Cristina per un importo lavori di 6.034.000,00 €.

Pertanto, adottando un opportuno margine di sicurezza, il carico totale futuro addotto dalla rete fognaria del Comune di Montichiari viene stimato pari a 30.000 a.e.

Invece, il carico fognario prodotto dalla sponda bresciana del Lago di Garda, a meno dei comuni di Desenzano d/Garda e Sirmione, viene fissato dall'UATO pari a 120.000 a.e.

La potenzialità complessiva da trattare presso l'impianto di Montichiari risulta pari a **150.000 a.e.**

L'ampliamento, come più approfonditamente illustrato nel seguito del presente documento, richiede l'annessione dell'area dell'attuale isola ecologica.

Concetto che poi viene ribadito, nella stessa relazione, a pag 38/39

**QUADRO ECONOMICO**

<b>A OPERE IN APPALTO</b>		
A.1 Lavori		
A.1.1	Impianto di depurazione di Montichiari	€ 27.975.015,00
A.1.2	Completamento fognatura di Montichiari	€ 6.245.190,00
<b>TOTALE OPERE IN APPALTO</b>		<b>€ 34.220.205,00</b>
<b>B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B.1	Spese tecniche (10%)	€ 3.422.020,50
B.2	Allacciamenti (1%)	€ 342.202,05
B.3	Servitù/Espropri (1%)	€ 342.202,05
B.4	Spostamento isola ecologica	€ 2.000.000,00
B.5	Imprevisti (5%)	€ 1.711.010,25
B.6	Accantonamento per revisione prezzi (3%)	€ 1.026.606,15
B.7	Spese di gara e oneri vari (1%)	€ 342.202,05
B.8	Arrotondamenti	-€ 6.448,05
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 9.179.795,00</b>
<b>TOTALE GENERALE (A+B)</b>		<b>€ 43.400.000,00</b>

**Tabella 9.2** – Quadro economico. Su indicazione dell'UATO non sono inclusi i costi di costruzione della vasca di accumulo.

**ATTIVITA' INDUSTRIALI**

Vediamo ora la situazione relativa alle attività industriali sulla sponda bresciana del lago di Garda.

Come noteremo sono molto ridotte in quanto il settore turistico ed alberghiero la fanno da padroni, garantendo, con l'assenza di poli industriali pesanti, una qualità dell'ambiente circostante il lago veramente alta, in presenza anche del Parco Alto Garda Bresciano.

Elenco principali industrie pesanti nel bacino del Garda

Toscolano/Maderno	Cartiera
Raffa di Puegnago	Mesdan
Raffa di Puegnago	Mollificio
Lonato del Garda	Acciaierie Feralpi

Nel bacino del Garda non sono presenti poli estrattivi di materia prima e non sono presenti importanti attività di allevamento intensivo .

Inoltre non sono presenti discariche e nemmeno impianti di depurazione di notevoli dimensioni (solo il piccolo impianto ad uso della sopracitata Cartiera di Toscolano, quello di Tignale/Tremosine/Limone e quello di Lonato) .

Come ben noto tutti reflui dei Comuni rivieraschi arrivano al depuratore di Peschiera del Garda.

Vediamo la situazione industriale nel Bacino del Fiume Mincio.

Evidenziamo, oltre alla Cartiera di Mantova, la presenza della sola zona industriale di Mozambano in quanto tutta l'area del Mincio, ad eccezione del primo tratto in uscita dal Lago di Garda, è area protetta.

E' stato istituito il Parco del Mincio, vi è presente la Riserva Regionale Vallazza e si trova il Centro Nazionale Biodiversità Forestale.

Queste peculiarità fanno del Bacino del Fiume Mincio un'oasi naturalistica con alta vocazione turistica.

QUESTA POSITIVA E SOSTENIBILE SITUAZIONE AMBIENTALE DEL BACINO DEL FIUME MINCIO SI SPOSA CON LA QUALITA' DELLO STESSO FIUME MINCIO COME CORPO RECETTORE DI TUTTA LA DEPURAZIONE DI TUTTI I PAESI AFFERENTI AL LAGO DI GARDA ( esclusi i Comuni Trentini) DA OLTRE TRENT'ANNI.

Inoltre, come già evidenziato, il fiume Mincio è tutelato dal “Contratto di fiume”, che il fiume Chiese non ha.

Non sono presenti importanti centri estrattivi di materia prima.

Elenco dei principali allevamenti nel Bacino del Fiume Mincio:

Azienda Agricola Donatello Dino	Comune di Ponti Sul Mincio
Corte Costa	Comune di Goito
Corte IV Fabbrica Società agricola S.S.	Comune di Goito
Tessadri Fabrizio	Comune di Soave
Allevamento Corte Bianca Comune	Borgo Virgilio
Società Agricola Botti	Comune di Curtatone

Segnaliamo nel bacino del Mincio i depuratori di Mozambano e di Mantova.

Non segnaliamo discariche nel Bacino del Mincio.

## SCARICHI INDUSTRIALI

Dati recuperati direttamente con accesso agli atti presso l'ente provinciale competente da Legambiente Circolo Brescia Est

## SCARICHI CIVILI/ INDUSTRIALI SCARICANTI NEL FIUME CHIESE E/O NAVIGLIO GRANDE BRESCIANO CON UNA AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE

PAESE	DITTA	ATTIVITA'
BARGHE	SEF s.r.l.	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
GAVARDO	F.P.T. PRESSOFUSIONE TAPPARO	PRESSOFUSIONE ALLUMINIO
LAVENONE	ATP DI F. GARZONI	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
LAVENONE	FRASCIO S.R.L.	FABBRICAZIONE FERRAMENTA
PREVALLE	FERRO-MET S.P.A.	COSTRUZIONE MATERIALI EDILI
VESTONE	IVARS S.P.A	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VESTONE	RIVADOSSI SANDRO & C. SNC	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VESTONE	UNIDELTA S.P.A.	PRODUZIONE MANUFATTI IN PLASTICA
VESTONE	VALSIR S.P.A	PRODUZIONE ARTICOLI IN PLASTICA
VOBARNO	FONDITAL S.P.A.	PRODUZIONE CALDAIE

## TURISMO

La differente qualità e indirizzo delle attività lavorative presenti all'interno dei tre bacini considerati porta ad un differente utilizzo di essi per attività turistiche, che sono, specialmente per il bacino del Mincio e per il bacino del Garda, l'asse portante dell'economia di quei bacini stessi.

Considerando che il bacino del Garda è notoriamente una delle mete più ambite del turismo nazionale e internazionale, ci concentriamo sul confronto fra le attività ricettive del turismo nei bacini del fiume Mincio e del fiume Chiese.

Il fiume Chiese offre località turistiche di rilievo nella sua parte trentina, ove scorre nel Parco dell'Adamello e nella Valle delle Giudicarie, in cui non si presentano gravi criticità ambientali. Scendendo nella Vallesabbia, soprattutto oltrepassando il Comune di Gavardo, le sue acque risultano poco appetibili al turismo come dimostra il fatto che sulle sue sponde e nei territori limitrofi non si siano mai sviluppate attività di ricezione turistica come campeggi o agriturismi rilevanti e non vi sia istituito nessun Parco a tutela del suo ecosistema, se non per piccoli tratti. Molti sono i casi di avvelenamento registrati nel corso degli anni, delle acque e della fauna ittica a causa di sversamenti illeciti o abusivi da parte di aziende agricole, industriali, di privati e anche a causa del malfunzionamento dei depuratori presenti.

Per contro troviamo, come già esplicitato in precedenza, il bacino del Mincio con una forte presenza di strutture ricettive turistiche che lo portano ad essere una meta importante per gli amanti della natura, a conferma della sua salubrità.

Se sul Fiume Chiese, nei circa 100 km del suo percorso dal Lago D'Idro alla foce, non incontriamo strutture di questo indirizzo, sui 75 km del Fiume Mincio ne abbiamo in abbondanza.

Ultimo elemento di valutazione, ma non per questo meno importante, è la variabile del meteo. LA VARIABILE METEO COMPORTA UN GRADO DI RISCHIO NON CALCOLABILE.

Nel Comune di Gavardo nel 2018 si sono verificate 37 giornate con eventi temporaleschi, concentrate maggiormente nei mesi di maggio (10), giugno (5), luglio (10) e agosto (5).

Nel 2019 si sono verificate 34 giornate con eventi temporaleschi, concentrate maggiormente nei mesi di maggio (8), luglio (5) e agosto (7). ( Fonte archivio meteo.it).

Il fiume Chiese, con carattere torrentizio, ha una portata non regolabile nel caso di un evento temporalesco di forte entità.

Il Fiume Mincio ha una portata regolabile, essendo l'emissario del lago di Garda.

Il rischio non calcolabile è un evento temporalesco di forte entità che provochi l'utilizzo dello scolmatore del depuratore, il riempimento delle vasche di accumulo ed il conseguente rilascio della portata mista in eccedenza direttamente nel corpo recettore, che il quel momento non può dimensionare la sua portata per rientrare nei parametri di diluizione.

Il fiume Mincio ha una portata ben maggiore rispetto a quella del Fiume Chiese.

Maggiore è la portata del corpo recettore, maggiore è la capacità di diluizione del refluo direttamente sversato in esso.

LA PORTATA DEL CORPO RECETTORE E' L'UNICO FATTORE CHE PUO' MODERARE IL RISCHIO.

Attualmente il corso del Chiese, nel tratto di pianura considerato, è quasi completamente contenuto tra argini artificiali che distano, dalla destra alla sinistra idrografica, tra i 60 e i 120 m.

Dove l'argine è presente su una sola sponda è perché questo è contrapposto sull'opposta da un terrazzo alluvionale. Inoltre è pressoché bloccata la normale evoluzione dei meandri a causa dell'artificializzazione delle sponde con massicciate in materiale alloctono (corni del bresciano) e cemento.

La stretta arginatura e le sponde artificiali sono opere presumibilmente realizzate nell'intento di limitare le zone periodicamente invase dalle piene, per recuperarle all'uso agricolo e rendere il tracciato del corso immutabile.

Inoltre è facilmente osservabile dalla cartografia che il tracciato del fiume ha diversi tratti ad andamento rettilineo, decisamente contrapposti alla sinuosa morfologia fluviale a meandri. Questi sono, evidentemente, il risultato di rettifiche artificiali. Uno degli effetti di tali rettifiche è un accorciamento considerevole del percorso fluviale con un conseguente aumento della pendenza longitudinale dell'alveo e, quindi, un generale aumento della velocità di deflusso della corrente.

Va sottolineato che in un fiume così trasformato, con zone di espansione ridotte dalle arginature a ridosso dell'alveo di magra, il tracciato ampiamente "raddrizzato", le sponde spesso artificiali, ecc., si verifica l'accelerazione delle ondate di piena e l'aumento del loro livello.

Si ha cioè un generale aumento della pericolosità di eventi sostanzialmente normali quali le piene.

Alle "piene" si contrappongono le "secche" del Fiume Chiese, molto frequenti e ormai consolidate da decenni nei mesi estivi a causa dello sfruttamento della sua portata per fini irrigui.

Quindi, in un caso potremmo trovarci di fronte ad una "piena" del fiume Chiese a causa di precipitazioni intense per alcuni giorni, implementate dal flusso in uscita dagli scolmatori del depuratore in sovraccarico, con aumento dei rischi di allagamento e per la sicurezza dei centri abitati e l'incolumità dei residenti.

Nell'altro caso, ad un evento temporalesco estremo che obblighi il depuratore nuovamente ad uno sversamento nel fiume Chiese in stato di "secca", con gravissime conseguenze per il suo ecosistema e la fauna ittica. Questo evento potrebbe verificarsi anche a causa di un non improbabile malfunzionamento dell'impianto. Sono costantemente segnalate sui quotidiani frequenti anomalie degli impianti di depurazione già presenti sul Chiese, con sversamenti non depurati nel fiume.

#### 4.5 “MANCA L’ACQUA AL FIUME CHIESE QUINDI SERVE QUELLA DEI DEPURATORI PER INTEGRARE” MA È DAVVERO COSÌ ?

*Il mese di aprile (2020) è stato più caldo della norma e meno piovoso ma, a differenza dell’anno precedente, le riserve idriche sono più fornite (9% in più di acqua e neve).*

*Bene, ma vanno attuate al più presto politiche per il risparmio dell’acqua.*

*Negli ultimi dieci giorni è piovuto dappertutto nel Bresciano, ma i dati dei mesi scorsi raccontano un’altra storia: in pianura i mesi di marzo e aprile, oltre ad un caldo anomalo, hanno portato il 50% in meno di pioggia rispetto alla primavera 2019 mentre a ridosso delle colline, tra Concesio e Brescia, si è avuto un calo del 20%.*

*Che ne sarà quindi delle riserve idriche nascoste tra ghiacciai, laghi e invasi d’alta quota?*

*«È vero, le temperature di aprile sono state più elevate della norma dappertutto in Europa.*

*È stato un mese più asciutto della media.*

*Se però la nostra preoccupazione sono le ricadute per l’agricoltura – dice **Gian Paolo Minardi, meteorologo di Arpa Lombardia** – allora è meglio dare un occhio al bollettino delle riserve idriche». Al momento tra laghi, manto nevoso (Swe) e bacini d’alta quota per l’elettricità in Lombardia sono stoccati 1.561 milioni di metri cubi d’acqua. Equivalenti al 9 per cento in più rispetto alla media degli ultimi dieci anni (2005-17).*

*«Comunque la si guardi, al momento non c’è da preoccuparsi per il mondo agricolo. La riserva d’acqua c’è» sottolinea l’esperto.*

***La neve accumulata nelle montagne sopra il Garda e lungo il corso del Sarca vale 114 milioni di metri cubi, pari al 28% in più rispetto alla media.***

*Nel lago, che contiene al momento più di 300 milioni di metri cubi d’acqua, si registra invece un calo del 20% rispetto ai soliti dati.*

***Per il bacino del Chiese, che serve buona parte della Bassa bresciana centrale, i dati sono in qualche modo incoraggianti, pur minoritari rispetto a quelli del Benaco: il manto nevoso (Swe) detiene il 30% di acqua in più (52,6 milioni di metri cubi), gli invasi trentini delle dighe trattengono il 60% dell’acqua più della media (30 milioni di metri cubi) mentre il lago d’Idro segna un +106% con 25 milioni di metri cubi d’acqua.***

*E l’asta dell’Oglio, che abbevererà anche la Bergamasca?*

*Il Sebino ha l’8% d’acqua in più del solito (76 milioni m3), gli invasi sono sottotono (-8%), mentre sui ghiacciai c’è parecchia neve (+41%).*

*Non è però tutto oro ciò che luccica: il caldo avanza e, non a caso, dal 3 al 10 maggio le riserve idriche di tutta la Lombardia hanno perso 140 milioni di metri cubi d’acqua, passando dai 1.700 milioni di metri cubi (neve compresa) ai 1.560 del 10 maggio.*

***Ecco perché diventa essenziale portare avanti politiche per il risparmio idrico, prima di tutto in agricoltura.***

«Noi infatti andiamo avanti con questa filosofia, seguendo tre direttrici: la prima sono i fondi nazionali per il piano invasi sull'esempio di Calcinatello – spiega l'assessore regionale all'Agricoltura Fabio Rolfi –, poi ci sono gli interventi che portiamo avanti d'intesa con i consorzi, come il progetto per il recupero della cava di Castrezzato che dovrebbe essere pronto all'uso per quest'estate.

Infine, i finanziamenti alle aziende che fanno innovazione per il risparmio idrico.

Su questo fronte stiamo per chiudere la graduatoria del Psr».

Che l'assessore vorrebbe «replicare anche nella prossima Pac».

L'anno scorso, a Palazzo Lombardia, il tavolo per la crisi idrica si riunì il primo di aprile, quest'anno è andata meglio.

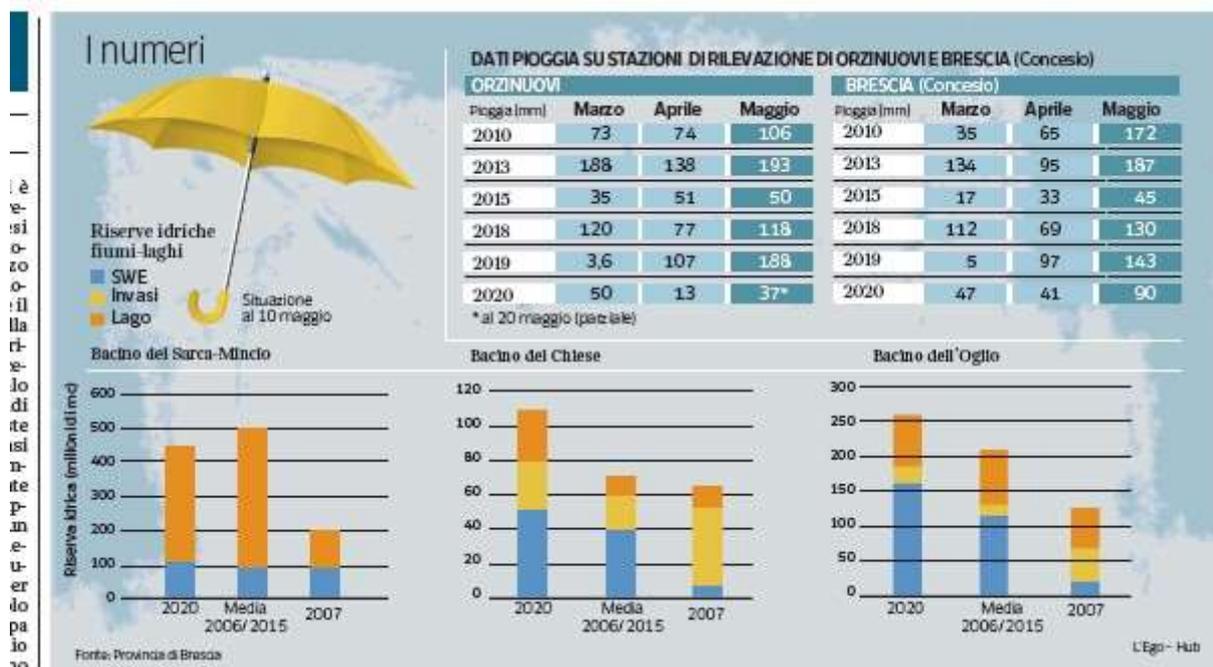
Ma l'obiettivo è arrivare ad «una politica integrata sull'acqua, che comprenda l'uso turistico, industriale, agroalimentare.

Le politiche idriche – dice Rolfi – non possono essere per singolo comparto.

Dobbiamo ridurre le dispersioni, anche quelle minime».

Manca un mese all'inizio dell'estate, ma che temperature ci saranno?

«Finora il mese di maggio è stato nella norma, con un'alternanza tra giornate asciutte e piovose. Ora possiamo immaginare che giugno sarà più caldo e asciutto rispetto alla norma. Ormai – spiega Minardi dell'Arpa – con il riscaldamento globale assistiamo ad anni sempre più caldi».



Fonte:

<https://www.pressreader.com/italy/corriere-della-sera-brescia/20200521/281513638350668>

**L'acqua per garantire il deflusso ecologico vitale nel fiume Chiese è già presente, ma viene trattenuta a monte. La riserva idrica del bacino del Chiese, nel 2020, è maggiore addirittura rispetto a quella del bacino Sarca Mincio.**

**Deve essere cambiata la GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA lungo il fiume Chiese, che non necessita di acqua depurata.**

### **“Il depuratore del Garda porterà acqua al Fiume Chiese”**

Una affermazione sentita anche all'interno del Tavolo Tecnico a latere della Cabina di Regia che già posta in questi termini non corrisponde al vero, in quanto si immetterebbero nel fiume Chiese reflui depurati e non “acqua” con tutto quello che questo comporta: se si parla di fertirrigazione con l'uso dei reflui depurati, va da sé che questa non è semplice acqua ma qualcosa di diverso. Oltre quindi alla “qualità” diversa, di quanta acqua parliamo?

Innanzitutto il periodo in cui tale acqua è eventualmente necessaria è molto ristretto pari a circa 3 – 4 mesi all'anno e quindi per il restanti mesi l'acqua “arricchita” in uscita dal depuratore non verrebbe utilizzata in agricoltura e quindi rimarrebbe nel fiume compromettendone lo stato ecologico.

Senza addentrarci in calcoli complicati facciamo un semplice ragionamento, a favore della sicurezza con tutte le accettabili semplificazioni del caso.

Abitanti equivalenti portati dal Garda sul fiume Chiese = 75.000

Dotazione per abitante equivalente = 270 litri / giorno

Produzione giornaliera di refluo =  $270 \times 75.000 = 20.250.000$  litri /giorno = 20.250 mc / giorno  
che tradotto da una portata di 0,23 mc /sec.

Da confrontare anche con la portata minore prevista per il fiume Chiese prima dello stacco del Canale Naviglio Grande Bresciano che è di circa 30 mc / sec da un valore inferiore all'1 % ( da suddividere poi anche con il Naviglio Grande Bresciano).

#### 4.6 QUALI SONO LE CRITICITÀ DEL FIUME CHIESE CHE NE IMPEDISCONO L'USO COME CORPO RECETTORE PER ULTERIORI DEPURATORI ?

Di seguito riportiamo i casi più eclatanti di inquinamento che sono anche stati portati all'attenzione della stampa e che costituiscono solo la punta dell'iceberg di quanto accade lungo il Fiume Chiese, durante il periodo di lock down per il coronavirus la situazione non è di certo migliorata.

##### Sversamenti nel fiume Chiese, anno 2019 e inizio 2020

26.01.19	Carpeneda	prosciugamento	Centrale Enel
08.02.19	Loc.Rovine Montichiari	abbandono rifiuti	argine fiume Chiese
24.03.19	Calcinatello	sversamento	depuratore
25.03.19	Calcinatello	sversamento	depuratore
03.04.19	Calcinatello	sversamento	depuratore
13.04.19	Montichiari	sversamento	Borgosotto (cartiera)
26.04.19	Carpenedolo	sversamento	depuratore
26.04.19	Carpenedolo	sversamento	depuratore
25.06.19	Montichiari	sversamento	depuratore
25.07.19	Calcinatello	sversamento	ditta lav. carni
31.07.19	Montichiari	sversamento	Borgosotto(cartiera)
18.08.19	Vobarno	sversamento	depuratore
07.09.19	Calvisano	moria di germani	?
09.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore
09.09.19	Calcinatello	sversamento	depuratore
09.09.19	Acquafredda	sversamento	Allevamento
17.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore
21.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore (1'caso)
21.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore (2'caso)
21.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore (3'caso)
21.09.19	Montichiari	sversamento	depuratore (4'caso)
02.10.19	Montichiari	sversamento	depuratore
11.10.19	Acquafredda	sversamento	Allevamento
11.10.19	Carpenedolo	sversamento	Allevamento
11.10.19	Montichiari	sversamento	Borgosotto(cartiera)
25.10.19	Montichiari	sversamento	depuratore
19.11.19	Remedello	sversamento	Allevamento
19.11.19	Gambara	sversamento	Allevamento
20.11.19	Montichiari	analisi pfas-sforamento	
20.11.19	Villanuova sul Clisi	analisi pfas-sforamento	
06.12.19	Bione	sversamento	Autolavaggio
06.12.19	Odolo	sversamento	Acciaieria

18.01.20	Montichiari	sversamento	Depuratore
05.02.20	Montichiari	sversamento	Borgosotto(cartiera)
14.02.20	Gazzane di Preseglie	abbandono rifiuti	argine fiume Chiese
16.02.20	Montichiari	sversamento	Allevamento
09.03.20	Trenzano	sversamento	?
10.03.20	Montichiari	sversamento	Borgosotto(cartiera)
31.03.20	Carpenedolo	sversamento	ditta lav. carni
14.04.20	Calcinatello	sversamento	depuratore
16.04.20	Carpenedolo	sversamento	Allevamento
17.04.20	Milzano	sversamento -abb.rifiuti	?
18.04.20	Montichiari	sversamento	Borgosotto(cartiera)

**Questi sono i dati per il 2019 e i primi mesi del 2020  
Da considerare che i primi mesi del 2020 vedevano il  
fermo delle attività produttive e la riduzione di tutte le  
attività in generale a causa dell'emergenza COVID – 19**

**Che queste criticità siano evidenti a tutti gli Enti interessati è ribadito anche dalla Dott.sa Viviane Iacone, dirigente dell' Unità Organizzativa Prevenzione rischi naturali e Risorse idriche, che rappresentava la Regione Lombardia all'interno della Cabina di Regia il 27 febbraio 2020, data di annuncio della creazione del Tavolo Tecnico a latere.**

Dal verbale della seduta, testualmente.

Successivamente prende la parola la dott.ssa Viviane Iacone che sottolinea come pur essendoci diversi agglomerati nel bacino del Chiese non conformi alla direttiva comunitaria non ci sono mai state pressioni né sollecitazioni dal territorio per la soluzione, inoltre la riorganizzazione del servizio idrico è partita solo da fine 2018.

Ovvero, la Dottoressa afferma che gli Enti sanno che il fiume Chiese ha molti problemi e situazioni anche non conformi alla direttiva europea (il fiume Chiese, non il lago) ma dato che nessuno ha mai chiesto che venissero risolti non si capisce perché si sarebbe dovuto tenere tutto questo in considerazione e quindi rimediare.

Una affermazione sconvolgente sotto tutti i punti di vista.

La Dottoressa però procede oltre.

La dott.ssa Viviane Iacone ha inoltre evidenziato che il fiume Chiese non presenta una buona qualità ambientale a causa delle carenze infrastrutturali sul servizio idrico integrato, a causa degli impatti agricoli, e dei prelievi irrigui. Il progetto presentato dall'Ufficio d'Ambito Bresciano permetterà, invece, uno scarico che rispetterà i vincoli più restrittivi previsti dalle normative per il riuso diretto in agricoltura, consentendo così anche un minor prelievo dal fiume.

La dottoressa afferma quanto dimostrato sopra e che le associazioni ambientaliste e i sindaci dei territori sul fiume Chiese hanno sempre detto e che enti bresciani di ogni livello e amministratori del lago hanno invece sempre negato fosse vero - **il FIUME CHIESE NON PRESENTA UNA BUONA QUALITA' AMBIENTALE** - e ne individua con chiarezza anche le cause:

1. depuratori mal funzionanti (e chi sarà il gestore di questi impianti mal funzionanti ?)
2. impatti agricoli (cioè sversamenti non autorizzati di liquami dalle aziende agricole)
3. prelievo per uso agricolo.

Tutto noto, tutto chiaro da sempre, basterebbe leggere i giornali.

La risposta a tutte queste problematiche da parte degli enti posti a tutela del fiume Chiese, dei cittadini che sulle sue sponde abitano e delle attività che ne traggono beneficio?

Il mega depuratore del Garda a Gavardo e a Montichiari!

Forse alla Dottoressa Viviane Iacone e all'ente che ella rappresenta sfugge il fatto che per rimediare alla "carenza del servizio idrico integrato" presente sul fiume Chiese si dovrebbe aspettare la costruzione del depuratore del Garda per altri 10 anni e nel frattempo questi depuratori mal funzionanti continuerebbero ad inquinare il fiume Chiese?

La Dottoressa Viviane Iacone, l'ente che rappresenta e anche gli altri presenti in Cabina di Regia dovrebbero anche spiegarci come farà il mega depuratore del Garda ad eliminare gli "impatti agricoli" e come sia compatibile con le prescrizioni anti legionella "lo scarico" di reflui depurati dagli impianti che, anche quando rispetta i limiti più restrittivi, non è certo in grado di abbattere, ad esempio, metalli pesanti e i medicinali presenti nelle "acque depurate" in uscita dal depuratore.

Il mega depuratore del Garda non risolve i problemi che la Dottoressa conosce benissimo e che anche noi tutti conosciamo: si somma ad essi e li amplifica!

Il fiume Chiese non può certo aspettare anni per vedere risolti i suoi problemi e ha bisogno di acqua fresca e corrente per ritornare a vivere, non certo di fogne depurate da mescolare alla già scarsa acqua presente!

**Gli scarichi nel fiume CHIESE sono ubicati in bacino drenante ad AREA SENSIBILE, di cui alla Tavola 11.B allegata al Programma di Tutela ed Uso delle Acque approvato con d.G.R. 31 luglio 2017 n. X/6990.**

**Inoltre esistono solo nel comune di Gavardo NUMEROSI scarichi di acque reflue urbane derivanti dalle pubbliche fognature del gestore A2A ciclo idrico come riportato nella tabella allegata all'Atto Dirigenziale 212/2018 della Provincia di Brescia pertanto non si ritiene assolutamente conveniente che vi siano ulteriori immissioni puntuali nello stesso tratto di fiume interessato.**

**VEDI ALLEGATO**

## 4.7 EPIDEMIA DI LEGIONELLA, NON HA INSEGNATO NULLA ?

**DIFFICILE PARLARE DI QUANTO SUCCESSO MA CREDIAMO CHE LA RELAZIONE DI ATS PONGA UN SERIO INTERROGATIVO SULL'USO DEL FIUME CHIESE COME CORPO RECETTORE DEI REFLUI GARDESANI, RADDOPPIANDO GLI ABITANTI EQUIVALENTI. LE INDICAZIONI DI ATS CHIEDONO PROPRIO ALTRO E GLI ENTI COMPETENTI DOVREBBERO ATTIVARSI PER FAR SI CHE QUESTE PRESCRIZIONI TROVINO COMPIUTA APPLICAZIONE, ANCHE SOLO PER UN SEMPLICE PRINCIPIO DI PRECAUZIONE.**

Le seguenti immagini sono tratte dalla relazione

**ATS "EVENTO EPIDEMICO POLMONITI – RELAZIONE EPIDEMIOLOGICA – AGGIORNAMENTO 6 MARZO 2019 "**



### DISTRIBUZIONE SPAZIALE DEL FENOMENO

La successiva mappa (Figura 3) mostra la distribuzione dei casi di polmonite sul territorio e si riferisce a 827 casi per i quali è stato possibile reperire le coordinate geografiche corrette. Sono compresi sia i casi ricoverati sia quelli per cui, dopo l'accesso in PS, non si è reso necessario il ricovero. Tutto il territorio dell'ATS di Brescia sembra essere coinvolto, con l'eccezione di alcuni comuni delle zone delle alte valli, caratterizzate da casi sporadici.

L'area a maggior diffusione è invece quella relativa ai comuni della bassa bresciana orientale, in particolare modo dei comuni che si affacciano sul fiume Chiese; molti casi riguardano comuni della provincia di Mantova confinanti con i comuni dell'ATS di Brescia della stessa area.

Figura 3: Mappa di distribuzione dei casi di polmonite

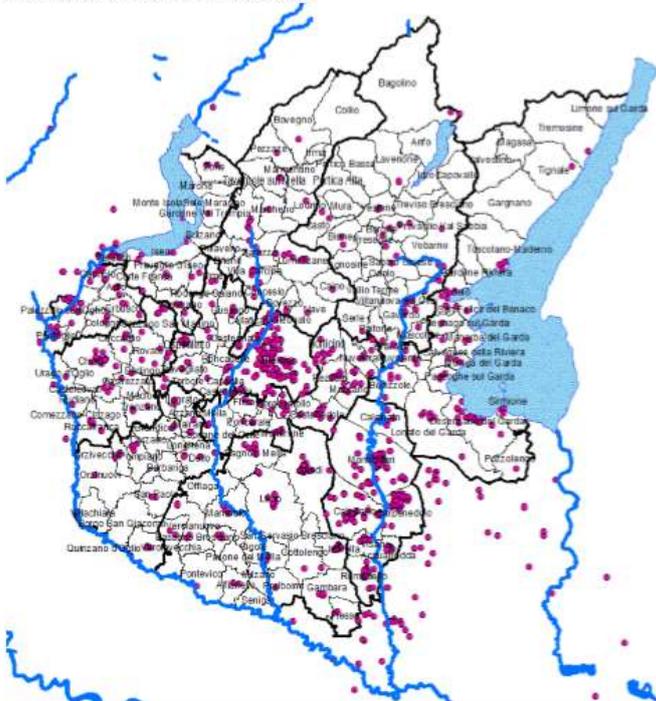
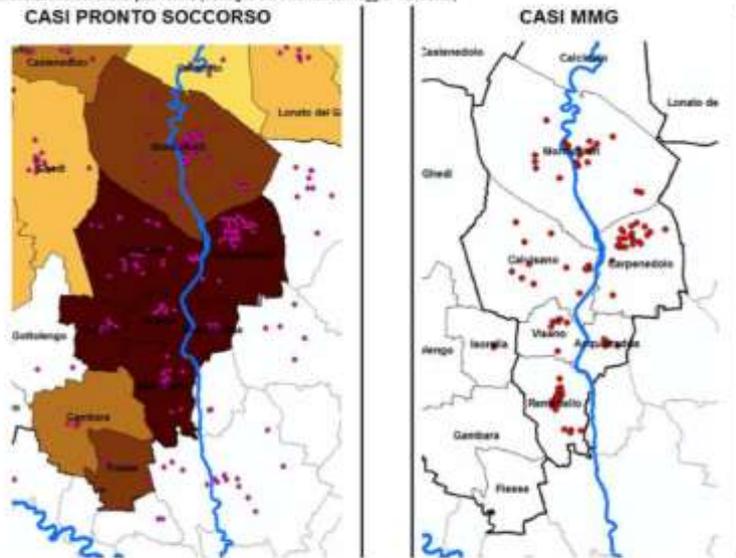


Figura E3: Mappa di distribuzione dei casi di polmonite (dettaglio dei 7 comuni a maggior incidenza)



23

La percentuale complessiva di positività alla legionella era del 12,0% (105/878), nello specifico (Tabella 4):

- la percentuale di positività accertata nei 7 comuni della bassa bresciana era pari al 15,6% (35/224) superiore rispetto a quella registrata nel resto della ATS di Brescia (10,4%,68/654; p=0,05);
- nei comuni a maggior incidenza di polmoniti la percentuale di casi positivi variava dal 2,6% di Calvisano (1 caso positivo su 39 polmoniti totali) al 23,8% di Remedello e 26,7% di Acquafredda.

Tabella 4: Numero di casi positivi per comune di domicilio

COMUNE DOMICILIO	NUMERO CASI POLMONITE	DI CUI POSITIVI PER LEGIONELLA	% DI POSITIVITA'
BRESCIA	97	11	11,3%
MONTICHIARI	68	13	19,1%
CARPENEDOLO	54	8	14,8%
CALVISANO	39	1	2,6%
DESENZANO DEL GARDA	22	3	13,6%
ASOLA	21	4	19,0%
REMEDELLO	21	5	23,8%
ACQUAFREDDA	15	4	26,7%
GHEDI	15	1	6,7%
CASTENEDOLO	14	1	7,1%
ISORELLA	14	1	7,1%
VISANO	13	3	23,1%
CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	12	1	8,3%
LENO	10	1	10,0%
MAZZANO	10	1	10,0%
BORGOSATOLLO	9	1	11,1%
PALAZZOLO SULL'OGLIO	9	1	11,1%
CALGINATO	8	1	12,5%
CAPRIOLO	8	2	25,0%
LONATO	8	2	25,0%
LUMEZZANE	8	1	12,5%
SALO'	8	1	12,5%
ISEO	7	2	28,6%
BEDIZOLE	6	2	33,3%
GAMBARA	6	1	16,7%
OSPITALETTO	6	3	50,0%

#### Altre diagnosi

Per 36 pazienti è stata posta la diagnosi di una polmonite diversa dalla Legionella, per la metà dei casi con identificazione microbiologica di altro agente patogeno (*Pneumococco*, *mycoplasma*, *clamydia* ecc.).

### SCENARI FUTURI

L'azione di prevenzione, non potendo agire sugli eventi meteorologici, deve dirigersi verso la riduzione significativa del rischio di contrarre la malattia, attraverso il contenimento della carica microbica ambientale disponibile a diffondersi per aerosol.

Il risultato in tal senso dovrebbe essere ottenuto con i seguenti interventi:

- ✓ adozione di procedure rigorose di gestione di impianti idrici, nel rispetto delle temperature di sicurezza, sia per l'acqua fredda che calda;
- ✓ procedure di bonifica corrette, sia in termini di modalità che di cadenza, di tutti gli impianti industriali e non che possano dare origine ad aerosol;
- ✓ utilizzo delle acque del fiume Chiese che tenga conto dei periodi di siccità e dell'importanza del garantire il deflusso minimo vitale per l'equilibrio ecologico del fiume stesso: se l'acqua scorre non si scalda, non crea sacche di acqua ferma, migliora l'ossigenazione, gli inquinanti vengono diluiti ed i suoi meccanismi di autodepurazione non vengono inibiti.

In allegato a quanto sopra è necessario evidenziare che :

15.1.2019

## Il Chiese mai così in secca. E torna l'incubo batterio



CALVISANO. Anche a Mezzane sono visibili i segni della siccità MONTICHIARI.

Tutto Schermo

Aumenta

Diminuisce

Stampa

Invia

0

MI piace

Condividi

Twitter

Segui

Il livello del fiume Chiese è tornato ad abbassarsi in maniera preoccupante. In una stagione invernale caratterizzata, fino a questo momento, da una evidente scarsità di piogge, a risentirne è il principale corso d'acqua che attraversa i territori della Bassa bresciana orientale. Se l'anno scorso era difficile scorgere la sabbia ed i massi dell'alveo, quest'anno la situazione è diversa. In alcuni punti il Chiese sembra aver ridotto al minimo la propria portata. Il tutto mentre la battaglia sul livello minimo vitale sembra persa, considerando che la maggior parte dei Comuni ha voltato le spalle all'associazione di ambientalisti che aveva avviato una lotta civile in difesa del fiume. La situazione più critica è all'altezza della centralina idroelettrica del ponte di Mezzane di Calvisano dove in alcuni punti la portata idrica è sotto il limite di guardia. Acqua bassa e stagnante anche a Carpenedolo, dove nel centro dell'alveo sono emersi degli istmi. In apnea anche il tratto di corso d'acqua che scorre sotto il ponte di Borgosotto, a Montichiari. Le secche hanno messo in evidenza i residui di sversamento di liquami. Il deflusso del Chiese, come certificato dall'ultimo bollettino idrologico pubblicato da Arpa Lombardia, è in continua diminuzione da ottobre fino ad oggi. Al 31 dicembre 2018, infatti, il deflusso del Chiese all'altezza di Gavardo si è attestato sui 13,4 milioni di metri cubi di acqua, mentre a metà dicembre era a 18,5

milioni di metri cubi e nella prima decade di novembre a 40,1 milioni di metri cubi di acqua. Numeri inequivocabili e così Arpa ha messo in evidenza che «per il periodo in esame i volumi defluiti sono diminuiti nella sezione del Chiese a Gavardo». LA SICCIITÀ È ANCHE un problema sanitario che rischia di bloccare il progetto del mega depuratore del Garda. Nonostante la tenace opposizione di sindaci e comunità, l'intenzione dell'Ato è di realizzare due impianti: uno a Montichiari, l'altro potenziando il collettore in fase di costruzione a Gavardo. In entrambi i casi le acque depurate sarebbero scaricate nel Chiese o, come appare più probabile nella rete di affluenti del fiume per essere poi utilizzate per l'irrigazioni delle coltivazioni. Uno scenario che alimenta forti perplessità alla luce degli ultimi accertamenti sull'epidemia di polmonite batterica e legionella che in autunno ha contagiato mille persone e provocato undici morti sospette. In sostanza è emersa una correlazione tra il Chiese e la legionella pneumophila sierogruppo 2, isolata nel fiume a Montichiari, Remedello e Carpenedolo. Un mese prima lo scoppio dell'epidemia il Consorzio irriguo del Chiese aveva lanciato un inquietante allerta: «La stagione irrigua si sta caratterizzando per una condizione di forte criticità idrologica con particolare riferimento alla prima metà di agosto - si leggeva nel rapporto inviato alle autorità sanitarie -. Infatti, oltre alle elevate temperature riscontrate, nei bacini del fiume Chiese non si sono verificati particolari eventi di natura meteorologica in grado di modificare l'andamento idrologico della stagione. Dal 19 agosto la conseguente grave carenza di deflusso idrico distribuibile nella rete dei canali non potrà garantirne le minime condizioni igienico sanitarie». Quel denso brodo ristagnante in cui era ridotto il Chiese si sarebbe dunque trasformato in una bomba batteriologica. Se fosse confermata l'ipotesi sarà difficile che l'Ato ottenga le autorizzazioni a scaricare gli scarti del depuratore in un Chiese già potenzialmente infetto. •

**Valerio Morabito**

## **5 ASPETTI ECOLOGICI/AMBIENTALI PRIMARI DA CONSIDERARE PER IL FIUME CHIESE**

### **5.1 PREMESSA**

Il presente documento pone l'attenzione su alcuni importanti aspetti ambientali ai fini di una migliore e più razionale gestione del territorio e delle risorse naturali, in aggiunta a quanto proposto nelle relazioni tecnico-economiche inerenti il "*sistema di collettamento e depurazione a servizio della sponda bresciana del lago di Garda*".

In particolare, sono state considerate alcune tematiche ambientali, poco o per nulla considerate sia nella "relazione introduttiva e quadro economico" (elaborato G1) sia nella "relazione illustrativa" (elaborato C1).

Nel dettaglio sono stati considerati i seguenti punti:

5.2 Direttiva Habitat

5.3 Principio di precauzione

5.4 Consumo di suolo

## 5.2 DIRETTIVA HABITAT – 92/43/CEE

Con la direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita con il regolamento D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, modificato ed integrato con D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003, l'Italia ha fornito il proprio contributo individuando sul territorio nazionale numerosi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) che, confluendo nella rete europea, rispondono alla coerenza ecologica richiesta dalla direttiva (Rete Natura 2000).

Regione Lombardia si è adeguata e ha approvato diverse Delibere di Giunta Regionale per l'attuazione della Rete Natura 2000 in Lombardia ed in particolare la n. 8/6415 del 27 dicembre 2007 "Criteri per l'interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale". Inoltre, la Regione Lombardia con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale che è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

ISPRA, nel 2011, ha pubblicato (IACOVELLO M., BARONE M., BUONADONNA A.) un utile e interessante documento, "La rete ecologica nella pianificazione territoriale delle valli interne e piane costiere. Il caso studio Nord Barese - Ofantino. Rapporti 152/2011" in cui nell'introduzione si legge: *"La connettività ecologica rappresenta, sia a livello europeo che nazionale sulla base delle indicazioni fornite dalla direttiva 92/43/CEE HABITAT, un paradigma di garanzia alla conservazione della biodiversità e del paesaggio, anche all'interno della definizione di strumenti normativi e pianificatori per la valutazione e gestione dell'eco-compatibilità delle trasformazioni territoriali ai fini della tutela delle componenti ambientali e paesaggistiche. In tale quadro la rete ecologica rinforza e indirizza la prassi pianificatoria territoriale, ai diversi livelli amministrativi, con l'obiettivo specifico di contrastare il decremento della naturalità diffusa e il conseguente degrado dei servizi ecosistemici, di salvaguardare i livelli di diversità biologica e di integrare la tutela dell'ecosistema con i bisogni di uso sostenibile delle risorse naturali, prevenendo gli effetti delle trasformazioni. Ciò senza diminuire, ma anzi aumentando, i valori complessivi a lungo termine dell'ambiente in modo non disgiunto da interessanti risvolti economici e sociali."*

La Provincia di Brescia è dotata di un proprio progetto di Rete Ecologica, individuata all'art.42 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 31 del 13/06/2014. È quindi di fondamentale importanza, nella pianificazione territoriale, seguire le indicazioni che sono fornite a più ampia scala (provinciale, regionale e nazionale) in modo che sia mantenuta e migliorata la rete esistente anche a scala locale.

La Rete Ecologica è l'insieme delle unità ecosistemiche naturali o para-naturali (corsi d'acqua, zone umide e laghetti, boschi e macchie, siepi e filari) presenti su un dato territorio, tra loro collegate in modo funzionale.

Obiettivo della Rete Ecologica è di offrire alle popolazioni di specie faunistiche e floristiche, che concorrono alla biodiversità, la possibilità di mantenersi in contatto, spostandosi sul territorio con modalità differenziate per attività trofiche e riproduttive in unità di habitat tra loro spazialmente distinte ma in continuum ecosistemico.

La Rete Ecologica si compone, schematicamente, dei seguenti elementi:

**Nodi:** aree che costituiscono habitat favorevole per determinate specie di interesse, immerse entro una matrice ambientale indifferente o ostile; in quest'ultimo caso diventa importante la presenza di fasce buffer con funzione tampone;

**Corridoi:** linee di connettività ambientale entro cui gli individui vaganti possono muoversi per passare da un habitat favorevole ad un altro; possono essere costituiti da unità ambientali favorevoli a geometria lineare (es. fasce boschive), o da linee virtuali di permeabilità attraversanti matrici indifferenti (es. agroecosistemi), eventualmente interrotte da unità di habitat favorevole che possono svolgere funzione di appoggio (stepping stones).

Il **fiume Chiese**, (figura 1), è considerato “**corridoio ecologico primario**”, nonché “**area di elevato valore naturalistico**” (art.44 NTA – PTCP Brescia).

L'area del territorio di Gavardo interessata dalla proposta di progetto contigua al fiume Chiese si presenta coltivata a prato permanente e presenta un aspetto naturaliforme, è infatti classificata da PTCP tra : “**Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano - art.47**” e “**Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa – art.51**”.

Fonte: [Normativa PTCP Brescia](#)

Proprio per quanto riportato nella normativa provinciale citata, si sottolinea l'importanza di valutare attentamente la localizzazione del sistema di depurazione per la sponda bresciana del Lago di Garda. L'area interessata dal progetto, della dimensione complessiva di 53000 mq, risulta contigua e inserita in elementi fragili della Rete Ecologica, soggetti a numerose pressioni esistenti. Si evidenzia anche la presenza di fronti problematici all'interno del corridoio ecologico.

Per tale motivo è importante sottolinearne l'importanza potenziale ai fini della conservazione.

### 5.3 PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è il principio di precauzione, citato nell'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (UE), avente come scopo quello di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie a delle prese di posizione preventive in caso di rischio.

Citare tale principio, riconosciuto a livello europeo, è importante poiché, secondo la Commissione europea, può essere appellato quando *un fenomeno, un prodotto o un processo può avere effetti potenzialmente pericolosi, individuati tramite una valutazione scientifica e obiettiva, se questa valutazione non consente di determinare il rischio con sufficiente certezza.*

Nello specifico, è importante ribadire che detto principio ben si applica all'intervento in esame poiché non è possibile escludere in fase di esercizio e in caso di emergenze e/o criticità (ad es. alluvioni, tracimazioni, guasti, malfunzionamenti, ecc.) che acque afferenti al bacino gardesano, diverse da quelle che si intende collettare, possano essere intercettate e trasferite nel bacino del fiume Chiese.

Tale accorgimento prudenziale trova giustificazione dal punto vista idrobiologico poiché sussiste il rischio che forme di vita vegetale e animale tipiche del bacino del Garda o ivi presenti (dalle microalghe fino a macro invertebrati) possano essere passivamente tradotti nel bacino del fiume Chiese. Analogo rischio riguarda altre forme di inquinamento (batterologico e chimico - quali metalli pesanti, fertilizzanti, ecc.).

Il principio di precauzione si applica anche per la prevenzione da danni di inquinamento di tipo biologico correlati alla diffusione di specie aliene già presenti nel primo bacino (Garda) che così si diffonderebbero nel secondo, aumentandone l'areale distributivo e le eventuali conseguenze negative. Esperienze di inquinamento biologico a seguito di invasioni di specie aliene a un particolare ambiente o chimico, conseguenti a interventi di manomissione dei naturali sistemi idrografici, sono state frequentemente riportate dalla letteratura nazionale e internazionale. A scala extra continentale i recenti lavori di ampliamento del Canale di Suez, ad esempio, costituiscono una minaccia fortissima per la biodiversità perché permettono a specie acquatiche geograficamente isolate di invadere gli spazi marini (specie ed endemismi del Mar Rosso sono stati ritrovati nel Mar Mediterraneo).

Va pertanto considerato che il mantenimento delle acque nei rispettivi bacini di appartenenza è anche garanzia che in caso di incidenti, o sversamenti, i danni siano più facilmente contenuti e che le necessarie attività di prevenzione, contenimento e bonifica da sostanze inquinanti o

eradicazione di specie non tipiche del bacino “ricevente” siano più efficaci poiché il fronte di inquinamento risulterebbe più contenuto.

Poiché, per definizione, il fiume Chiese costituisce un ambiente lotico a differenza di quello gardesano, in caso delle sopracitate emergenze si aumenterebbe il rischio di diffusione dei fattori di minaccia (prodotti dall'immissione di elementi biologici estranei o di sostanze inquinanti). Poiché il fiume rappresenta un vettore più rapido, in questi casi aumenterebbero la superficie e il volume interessati dall'alterazione rendendo **maggiormente difficoltosa o impossibile l'attività di contenimento del fattore inquinante il cui potere pervasivo potrebbe accelerare.**

Inoltre, le acque depurate che verrebbero riversate nel Chiese a valle dell'abitato di Gavardo sono da considerarsi come elementi aggiuntivi di inquinamento poiché andrebbero a sommarsi a quelli già presenti nelle acque del fiume (fattore additivo).

## 5.4 CONSUMO DI SUOLO

Il suolo, esaminando i tempi estremamente lunghi di formazione, è considerato una risorsa non rinnovabile, per tale motivo la stessa Commissione Europea ha pubblicato la comunicazione 231/2006, in cui sottolinea l'importanza della sua tutela vista l'importanza che riveste sotto il profilo socio-economico e ambientale.

Il consumo di suolo a livello italiano è stato analizzato da ISPRA che ne stima una perdita pari a 35 ha al giorno (Agronomia – Cecon P.). Se si associa questo fenomeno all'incremento della popolazione globale e alla sempre crescente richiesta di risorse alimentari, è fondamentale valutare attentamente alternative che mirino al recupero di aree dismesse, piuttosto che utilizzare una risorsa sempre più preziosa e non rinnovabile.

Si evidenzia inoltre, come già definito anche nella relazione di fattibilità dell'impianto, che l'opera proposta ricade all'interno della fascia di 150 m di tutela fluviale del fiume Chiese, in accordo all'art.142 del D.Lgs. 42/2004.

L'area oggetto dell'intervento è considerata *area agricola*, in particolare l'art. 74 definisce gli obiettivi per gli ambiti agricoli e l'art. 75 del PTCP la inserisce negli "*Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*" (figura 2).

In particolare l'art. 74 succitato definisce la necessità di:

- a) contenere il consumo di suolo agricolo come risorsa non rinnovabile da preservare;**
- b) tutelare i suoli più fertili e i suoli adatti alla gestione agronomica dei reflui zootecnici;**
- c) omissis; d) omissis;
- e) evitare la disseminazione di funzioni e insediamenti extra-agricoli in area agricola;**
- f) omissis; g) omissis.

L'art. 75 -*Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*, già menzionato, al c.2 specifica che il PTCP caratterizza gli ambiti agricoli in ragione dello specifico valore ambientale e paesaggistico:

- a) omissis; b) gli ambiti di valore paesaggistico corrispondono ai luoghi della rilevanza percettiva della tavola 2 e agli **ambiti agricoli di valore paesaggistico ambientale e culturale quali elementi della rete verde di cui all'art. 67**, rappresentati nella tavola 10. (Figura 3)

Tali Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale di cui all'art. 67 sono definiti come ambiti agricoli di pianura e/o di montagna in cui attivare politiche finalizzate alla tutela degli elementi identitari del paesaggio rurale tradizionale, valorizzandone le strutture idrogeomorfologiche,

---

ecosistemiche e culturali che ne hanno indirizzato lo sviluppo. In tali ambiti, per il perseguimento del potenziamento degli elementi di naturalità diffusa, valgono le norme dell'art. 48 della rete ecologica riguardanti le “Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema”.

L'art. 48 sottolinea proprio quanto sinora invocato: le aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema 1. Rappresentano le **aree agricole soggette a potenziali fenomeni di semplificazione della struttura ecosistemica e di frammentazione e abbandono a causa dell'espansione delle strutture urbane ed alla realizzazione delle infrastrutture.**

Proprio per quanto sinora riportato è opportuna un'analisi approfondita della localizzazione del nuovo depuratore gardesano.



L'area agricola primaria in cui si vorrebbe realizzare il nuovo depuratore del Garda da 100.000 A/E a Gavardo (Bs)

## 5.5 CONCLUSIONE

In considerazione dell'importanza strategica dell'area ai fini del mantenimento di una buona funzionalità del corridoio ecologico primario adiacente e per quanto sinora esposto, si richiede che siano valutate soluzioni alternative a quanto proposto.

In particolare la richiesta è mossa da una considerazione legata a quanto definito dalla Direttiva Habitat, dal principio di precauzione riconosciuto a livello europeo e dalle problematiche connesse a ulteriore consumo di suolo, considerato una risorsa non rinnovabile.



Figura 1 - Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa –

PTCP Brescia

Figura 1 - Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa – PTCP Brescia

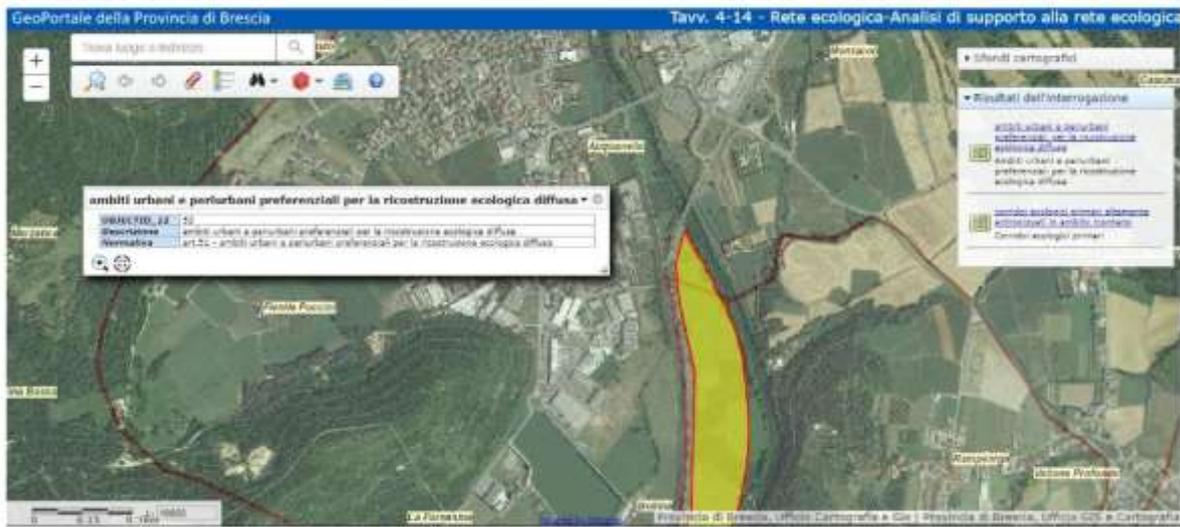


Figura 2 - Ambiti agricoli strategici –

PTCP Brescia

Figura 2 - Ambiti agricoli strategici – PTCP Brescia



Figura 3 - Ambiti di valore paesistico ambientale – valli fluviali e pianure alluvionali recenti (fiume Chiese)

PTCP Brescia

Figura 3 - Ambiti di valore paesistico ambientale – Valli fluviali e pianure alluvionali recenti (Fiume Chiese) - PTCP Brescia



## 6 IL DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA

### 6.1) COSTRUZIONE E FUNZIONAMENTO

Il depuratore sito nel comune di Peschiera del Garda tratta le acque reflue urbane coltate lungo le due sponde, Bresciana e Veronese del Lago di Garda, scaricando le acque trattate nel canale Seriola che si immette nel Fiume Mincio a valle della diga di Salionze.

L'impianto ha ora una potenzialità nominale di 330 mila abitanti ed è in grado di trattare una portata media annua di 30 milioni di metri cubi di reflui, ed è costituito da una linea acque e da una linea fanghi.

La linea acque è composta dai trattamenti di grigliatura fine, dissabbiatura e disoleatura, laminazione, ossidazione biologica, sedimentazione finale, defosfatazione chimica, filtrazione finale, disinfezione mediante lampade UV e scarico nel Canale Seriola e in emergenza nel fiume Mincio.

Nel 2013 sono infatti stati conclusi i lavori relativi ai trattamenti terziari, che prevedono una nuova sezione di defosfatazione chimica, filtrazione finale e disinfezione mediante lampade UV.

La linea fanghi è composta attualmente dai trattamenti di pre-ispessimento a gravità e dinamico, post-ispessimento a gravità e disidratazione mediante filtropresse e centrifughe.



(dal sito ufficiale <http://www.depurazionibenacensi.it>)

## **6.2) IL DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA E' ANCORA OGGI FUNZIONANTE ED EFFICIENTE?**

La risposta viene data dalla mole di lavori e di soldi che dal 2000 fino ad oggi sono stati spesi per rendere moderno ed efficiente l'impianto.

Eccone una breve cronistoria con indicate anche le cifre spese che sono molto significative, come reperibili dai documenti ufficiali quali ad esempio il piano triennale degli investimenti 2008 – 2010 revisione 2 di Azienda Gardesana Servizi s.p.a, come reso pubblico nel 2007.

### 6.2.1. ADEGUAMENTO DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA

Questo progetto si inquadra nel programma di adeguamento idraulico e miglioramento della qualità dello scarico dell'impianto di depurazione di Peschiera del Garda, che attualmente ha una potenzialità nominale di 330.000 AE e tratta mediamente una portata annua di 30.000.000 m<sup>3</sup> di acque reflue urbane provenienti dai comuni bresciani e veronesi del lago di Garda, finalizzato alla salvaguardia delle acque del più grande bacino lacustre italiano.

L'impianto, di tipo biologico, attualmente presenta le seguenti criticità: - non rispetta in alcune situazioni i rapporti di diluizione delle acque miste sfiorate, dettati dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque della Regione Veneto;

- l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/99 ha introdotto, per gli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che recapitano in acque superficiali, dei nuovi limiti di scarico finale;

- il trattamento di disinfezione è ottenuto mediante ipoclorito di sodio, prodotto non più utilizzabile in quanto può provocare tossicità sulla fauna acquatica.

Per poter risolvere le criticità citate in precedenza è stato previsto di intervenire sull'impianto con la realizzazione di una serie di lavori suddivisi in tre lotti, per i quali è stato redatto il progetto definitivo. Il progetto definitivo è stato approvato in CTRA con parere n° 3210 del 19/02/2004 e successivamente autorizzato dal Dirigente della Direzione Regionale Geologia e Ciclo delle Acque con Decreto n° 120 del 16/04/2004.

L'intervento prevede una spesa complessiva pari a 16.442.800,21 €, ripartiti in lotti come meglio specificato nella seguente tabella.

Disinquinamento e salvaguardia lago di Garda – Interventi di adeguamento idraulico e di miglioramento della qualità dello scarico – Depuratore di Peschiera del Garda	Importo (€)
LOTTO 1	6.091.608,62
LOTTO 2	3.826.873,26
LOTTO 3	6.524.318,33
<b>TOTALE</b>	<b>16.442.800,21</b>

Le opere in progetto rientrano tutte nell'elenco degli interventi urgenti individuati dall'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale nel corso della redazione del Piano d'Ambito dell'ATO Veronese, in attuazione della Legge Regionale n° 5/98 (art. 5, comma 7 e art. 13, comma 4).

**L'impegno economico di così rilevante entità rimane in carico al 50% alle due società di gestione Garda Uno e A.G.S. che hanno beneficiato di contributi della Regione Lombardia per la prima e dalla Regione Veneto per la seconda.**

### **6.2.1.1 INTERVENTI DI PROGETTO – LOTTO 1**

Si tratta di realizzare una sesta linea di trattamento composta da una vasca di ossidazione e denitrificazione e da due sedimentatori finali. La vasca di ossidazione biologica risulta necessaria per recuperare la capacità depurativa dei sedimentatori primari che saranno trasformati, così come previsto negli interventi del secondo lotto, in vasche di laminazione.

La sedimentazione finale è invece necessaria per poter adeguare il carico idraulico complessivo ai nuovi valori di portata trattata, che passeranno da una portata media annua di 30.000.000 m<sup>3</sup> a 60.000.000 m<sup>3</sup> . Le opere sono iniziate nel mese di agosto 2006, e sono state ultimate nell'agosto del 2007.

E' attualmente in corso l'esercizio sperimentale dei nuovi comparti dell'impianto e il collaudo funzionale ha dato esito favorevole ed è in attesa di approvazione amministrativa.

### **6.2.1.2 INTERVENTI DI PROGETTO – LOTTO 2**

Le sezioni attualmente presenti sull'impianto di sollevamento, grigliatura fine, dissabbiatura e sgrossatura, sedimentazione primaria e i collegamenti idraulici sono insufficienti a trattare la portata massima prevista in ingresso al depuratore, per cui saranno realizzate nuove opere fra le quali le principali sono una nuova sezione di sollevamento, grigliatura e dissabbiatura e una nuova dorsale idraulica di alimentazione alle ossidazioni parallela all'esistente.

I sedimentatori primari saranno convertiti in vasche di laminazione e accumulo in caso di eventi piovosi, qualora la portata massima in ingresso superi quella trattabile dall'impianto.

L'inizio dei lavori è avvenuto in data 12 novembre 2007 e contrattualmente dovranno essere ultimati entro 180 giorni e quindi entro maggio 2008.

### 6.2.1.3 INTERVENTI DI PROGETTO – LOTTO 3

Per rispettare i nuovi limiti allo scarico previsti dal D.Lgs. 152/99 sarà realizzata una sezione di filtrazione a gravità di tipo aperto, su letto di sabbia, preceduta da un trattamento chimico-fisico di chiariflocculazione.

A valle della filtrazione è stato previsto un trattamento di disinfezione a raggi UV.

Con gli interventi descritti si è considerato di rispettare, per l'azoto e il fosforo, i limiti allo scarico previsti per le aree sensibili. Infatti con la realizzazione degli interventi di by-pass dei sedimentatori primari e di adeguamento delle esistenti sezioni di denitrificazione si dovrebbe migliorare il rendimento del comparto di denitrificazione dell'impianto e quindi diminuire il quantitativo di azoto scaricato. Inoltre aumentando la capacità idraulica in ingresso all'impianto si potrà ridurre sensibilmente i quantitativi di acque miste sfiorate a lago in occasione di forti precipitazioni meteoriche.

Per quanto riguarda il fosforo, nell'impianto di filtrazione finale sarà eseguita una defosfatazione chimica che consentirà il rispetto dei limiti allo scarico.

In questi ultimi mesi è stato redatto un nuovo progetto esecutivo che comprende lo scarico unico nel canale Seriola, come da prescrizione della Provincia di Verona.

Il progetto revisionato è stato inviato alla Regione Veneto in data 15.10.2007 per le approvazioni di competenza.

Anche per questo intervento è prevista l'indizione di pubblico incanto per l'affidamento della progettazione esecutiva e l'esecuzione delle opere, mediante la procedura dell'appalto integrato per i primi mesi del 2008. I tempi previsti per l'esecuzione della progettazione esecutiva e per l'esecuzione lavori sono complessivamente di 34 mesi, ma potrebbero essere ridotti essendo il fattore "tempo" uno degli elementi di valutazione delle offerte in sede di aggiudicazione.

## 6.2.2. RISTRUTTURAZIONE LINEA FANGHI DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA

Il processo di depurazione dell'impianto di Peschiera è articolato su due linee: la linea acqua e la linea fanghi.

Mentre la linea acqua è in fase di adeguamento, la linea fanghi risulta ancora fuori servizio a seguito dell'incidente avvenuto nel 1997 su uno dei due digestori.

A seguito del recente dissequestro del digestore incidentato, si rende urgente ripristinare la completa funzionalità dell'esistente linea fanghi e per questo è già stato elaborato uno studio che tra le diverse possibili alternative impiantistiche, individua quella ritenuta più adatta delineando un progetto preliminare suddiviso nei seguenti lotti e stralci funzionali:

Lotto 1 – Ristrutturazione e adeguamento sezione di digestione anaerobica:

- stralcio 1: ristrutturazione circuito fanghi e linea biogas
- stralcio 2: ricostruzione del digestore danneggiato

Lotto 2 – Realizzazione di una nuova sezione di essiccamento fanghi;

Il progetto è riassunto nel seguente quadro economico:

	LOTTO 1			LOTTO 2	TOTALE
	Stralcio 1	Stralcio 2	Totale		
<b>Importo dei lavori</b>	1.893.596,61	736.336,15	2.629.932,76	2.733.564,68	<b>5.363.497,44</b>
<b>Somme a disposizione</b>	396.403,39	176.663,85	573.067,24	446.435,32	<b>1.019.502,56</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.290.000,00</b>	<b>913.000,00</b>	<b>3.203.000,00</b>	<b>3.180.000,00</b>	<b>6.383.000,00</b>

Gli interventi individuati comportano una significativa riduzione di fango da avviare allo smaltimento che, oltre a ridurre la dipendenza da terzi, si traduce in un considerevole risparmio gestionale. La spesa complessiva sarà ripartita al 50% tra Garda Uno e Ags.

Il progetto preliminare diventa utile e necessario per ricercare finanziamenti presso le Regioni Lombardia e Veneto che risultano fondamentali vista l'entità degli oneri da sostenere. Gli interventi sono previsti nel Piano Triennale tra il 2008 e il 2010 per quanto riguarda il primo lotto, mentre il secondo sarà realizzato nel 2010.

Grazie alla nuova Sezione di filtrazione e disinfezione finale, i valori dei principali parametri risulteranno a lavori compiuti di molto inferiori rispetto a quelli imposti dalla normativa vigente, secondo dichiarazioni riportate dalla stampa.

Successivamente a quanto indicato in precedenza sono stati portati avanti altri interventi che non possono che far considerare il depuratore di Peschiera del Garda attualmente funzionante ed efficiente, mentre di pari passo non si è intervenuti sulle condotte sub lacuali della sponda veronese che, a causa delle pesanti infiltrazioni di acque parassite dal lago quando questo supera quota idrometrica di +110 cm, restano il vero grosso problema, sia in volume di materiale da trattare che in qualità dello stesso, per il corretto funzionamento del depuratore di Peschiera.

### 6.3) DI CHI È IL DEPURATORE DI PESCHIERA?

**Depurazioni Benacensi S.c.r.l.** è una società di gestione consortile a responsabilità limitata costituita dalle aziende Azienda Gardesana Servizi S.p.A. di Peschiera del Garda (VR) e Acque Bresciane S.r.l. di Brescia.

Essa svolge l'attività di gestione del depuratore acque reflue urbane sito nel Comune di Peschiera del Garda e di altri depuratori comunali delle acque reflue urbane situati nelle province di Verona e Brescia.

Il **depuratore acque reflue urbane sito nel Comune di Peschiera del Garda** è in funzione dalla metà degli anni Ottanta.

Esso tratta le acque reflue urbane collettate lungo le due sponde, bresciana e veronese, del Lago di Garda, scaricando le acque trattate nel Canale Seriola che si immette nel Fiume Mincio a valle della diga di Salionze.

Il depuratore di Peschiera del Garda è costituito da una linea acque e da una linea fanghi.

**La linea acque** è composta dai trattamenti di grigliatura fine, dissabbiatura e disoleatura, laminazione, ossidazione biologica, sedimentazione finale, defosfatazione chimica, filtrazione finale, disinfezione mediante lampade UV e scarico nel Canale Seriola e in emergenza nel fiume Mincio.

Nel 2013 si sono conclusi i lavori relativi ai trattamenti terziari, che prevedono una nuova sezione di defosfatazione chimica, filtrazione finale e disinfezione mediante lampade UV.

Il depuratore è inoltre dotato di uno sfioratore di emergenza nel fiume Mincio delle portate affluenti.

**La linea fanghi** è composta attualmente dai trattamenti di pre-ispessimento a gravità e dinamico, post-ispessimento a gravità e disidratazione mediante filtropresse e centrifughe.

E' attualmente in corso il ripristino della sezione di digestione anaerobica.

Presso il depuratore è presente un laboratorio di analisi interno.

In questo laboratorio nel mese di marzo 2015 si è svolta con esito positivo la visita ispettiva da parte di Accredia: il laboratorio ha pertanto ottenuto l'accreditamento con il numero N° 1518 in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

L'accreditamento attesta il livello di qualità del lavoro del laboratorio di prova, in quanto Accredia verifica la conformità del sistema di gestione e delle competenze a requisiti normativi internazionalmente riconosciuti, nonché alle prescrizioni legislative obbligatorie.

#### **6.4) IL DEPURATORE DI PESCHIERA PUO' ESSERE POTENZIATO E SE SI COME?**

Che sul depuratore di Peschiera si possa intervenire come noi abbiamo sempre sostenuto, ovvero durante il periodo di calo del turismo, è una ipotesi già messa in pratica dai gestori.

Nell'autunno 2018 Azienda Gardesana Servizi, in collaborazione con Acque Bresciane, ha avviato i lavori di manutenzione straordinaria su due vasche di ossidazione biologica, attive nel depuratore di Peschiera del Garda.

L'intervento prevedeva il rifacimento del sistema di diffusione dell'aria per favorire l'attività dei batteri aerobici chiamati a degradare la sostanza organica. Con questi lavori, sostenuti in parti uguali da Ags e Acque Bresciane, si è implementata la funzionalità del depuratore mettendo temporaneamente fuori servizio, una alla volta, entrambe le vasche di ossidazione. L'intervento non ha comportato inconvenienti al processo depurativo, in quanto la capacità residua di trattamento del depuratore è sufficientemente elevata, con i pochi turisti presenti sul Garda in autunno.

Sulla stessa linea è anche l'Ing. Hendricus Victor Laudy, fondatore e ex direttore tecnico della Ecotecnica s.p.a, società di Brescia che ha progettato e costruito l'esistente depuratore a Peschiera e che ha anche assistito alla progettazione del "mega" depuratore di Visano, in un suo contributo al Comitato Gaia e rese pubblico sulla pagina dello stesso comitato in data 12 settembre 2018 l'Ing Laudy così si esprime in merito alla possibilità di ampliare il depuratore di Peschiera del Garda:

*“ Il depuratore di Peschiera nel 1975 è stato progettato per servire 550.000 persone d'estate.*

*Quando i limiti di accettabilità per l'acqua depurata sono stati adeguati alle norme europee il depuratore è stato declassato e portato mi pare a 440.000 abitanti.*

*Le più recenti norme regionali dettano di prevedere in tempo di pioggia un apporto di 750 l per abitante al giorno. In tempo asciutto si prevede tra 200 e 250 l.*

*..omissis...*

*Il depuratore di Peschiera è stato adeguato idraulicamente alla portata di 750 litri per abitante al giorno per 440.000 abitanti.*

*È mio parere che sull'area dell'esistente si riesca a far stare un nuovo impianto. Le parti più datate hanno ormai 40 anni e demolendo le attuali vasche rotonde una ad una e costruendo al loro posto vasche rettangolari, magari più profonde si riesce a soddisfare le nuove esigenze.*

*Il numero totale attuale delle vasche di trattamento è 19.*

*Togliendone una alla volta la capacità dell'impianto si riduce di soli 5% e facendo i lavori fuori dalla stagione turistica si possono sostituire più vasche alla volta in modo che il lavoro può essere terminato in 5 anni.*

*Non servirebbe alcun megacollettore, che costa molto più di tutto l'impianto (costruzione e gestione) e i paesi della bassa possono costruire un depuratore più piccolo con relativi collettori più corti.*

*Le acque depurate continuerebbero ad essere scaricate al Mincio senza andare a disturbare il Chiese, che in certi periodi è quasi in secca.”*

## 6.5 IL DEPURATORE DI PESCHIERA DEL GARDA COME UNICO DEPURATORE DEL LAGO GARDA, SCELTA “FOLLE” O ASSOLUTAMENTE PRATICABILE?

Che il depuratore di Peschiera sia perfettamente funzionante è stato ripetutamente spiegato dai diretti interessati e ci hanno anche spiegato come è possibile intervenire in modo semplice e funzionale, senza interrompere il servizio dell'impianto.

Anche dal punto di vista tecnico, come contenuto nel progetto di Acque Bresciane, ci viene detto che la scelta di Peschiera, come tutte le 4 scelte inserite nello studio, è una scelta FATTIBILE, dal punto di vista tecnico ed economico, come è giusto che sia per un “progetto di fattibilità tecnico economica” ma lo è anche punto di vista ambientale?

Andiamo a vedere cosa ci dice lo studio svolto dal Prof. Bertanza dell'Università di Brescia così come depositato in AATO Brescia ad agosto 2019.

### SCENARIO 1 (Pes)

In Figura 2 è rappresentato schematicamente, in giallo, il nuovo sistema di collettamento e depurazione del Garda (Progetto Garda) nello Scenario 1 (Pes). In rosso sono indicati gli impianti dell'ATO di cui si prevede un ampliamento o comunque un intervento sostanziale ed in bianco quelli che rimarranno invariati rispetto allo stato di fatto (essenzialmente si tratta del solo impianto di Montichiari).

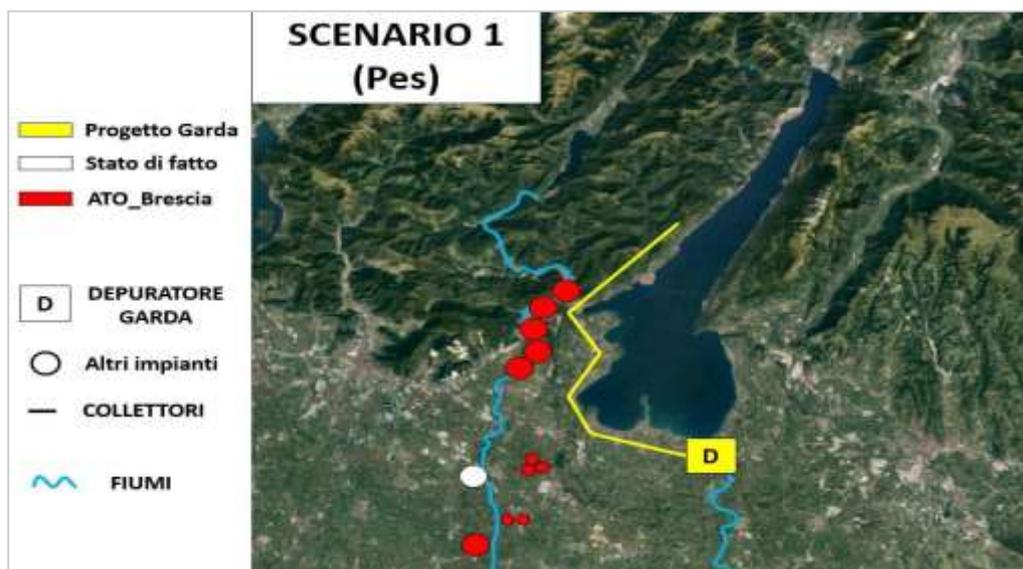


Figura 2: Scenario 1 (Pes): rappresentazione schematica del tracciato del nuovo sistema di collettamento e dell'ubicazione dei depuratori a servizio dell'interno bacino

La prima alternativa progettuale prevede l'adeguamento del sistema di collettamento ed il potenziamento del depuratore di Peschiera fino alla capacità depurativa complessiva di circa **495.000 abitanti equivalenti (240.000 AE futuri per la sponda veronese e circa 255.000 AE futuri per la sponda bresciana, compresi Desenzano e Sirmione)** adottando la tecnologia MBR esclusivamente per l'ampliamento, si prevede inoltre l'adeguamento dei sedimentatori finali esistenti dell'impianto di Peschiera, nonché lo spostamento del punto di scarico a monte dello sbarramento di Salionze (per le ragioni discusse più avanti).

Lo Scenario 1 è l'unico, fra quelli analizzati nel presente lavoro, in cui non è prevista la separazione del sistema di depurazione tra i comuni della sponda bresciana e quelli della sponda veronese del Lago, viene quindi mantenuto, come recapito finale delle acque depurate, il fiume Mincio, come nella situazione attuale.

Per quanto riguarda la parte restante del bacino considerato nel presente studio, sono previsti:

- il mantenimento, come nello stato di fatto, dell'impianto di Montichiari;
- la dismissione dei quattro depuratori ad oggi in esercizio a Vobarno e la realizzazione di un nuovo impianto a servizio dell'intero comune;
- la realizzazione del depuratore intercomunale di Gavardo a servizio dei comuni di Gavardo, Villanuova sul Clisi, Vallio Terme e la frazione San Quirico di Muscoline;
- l'ampliamento del depuratore di Calvagese della Riviera – frazione Mocasina – a servizio dell'intero agglomerato, con conseguente dismissione dell'impianto ubicato a Carzago;
- il potenziamento dei depuratori di Muscoline, Lonato (3 impianti) e Carpenedolo (2 impianti);
- l'adeguamento (senza incremento di potenzialità) del depuratore di Villanuova sul Clisi (frazioni Caneto e Ponte Pier);
- la realizzazione del depuratore intercomunale di Visano, al quale collettare i comuni limitrofi di Remedello e Acquafredda, i cui liquami non sono ad oggi depurati.

In Tabella 6 sono riassunti gli elementi caratteristici dello Scenario 1.

**Nota: il calcolo degli abitanti equivalenti al 2030 è da considerarsi DEL TUTTO INATTENDIBILE E QUINDI DA RIVEDERSI IN TOTO, con tutte le conseguenze sulle valutazioni, sulle verifiche e sul dimensionamento dell'impianto di progetto.**

Si è stimato un aumento dei residenti pari al 20% senza considerare l'andamento statistico, che per alcuni comuni considerati risulta in calo da anni, inoltre la presenza turistica, già in calo in precedenza, difficilmente potrà raggiungere i livelli pre-coronavirus.

Il dato dei 240 mila abitanti equivalenti per la sponda veronese è poi completamente SBAGLIATO in quanto i calcoli ufficiali del progetto veronese, così come presentato il 27 gennaio 2020 a Peschiera del Garda in un incontro pubblico presso la biblioteca comunale, danno 105 mila abitanti equivalenti (con aumento del 20% portati a 122 mila).



Risulta abbastanza evidente che le voci che parlano di un raddoppio del depuratore di Peschiera in caso dovesse essere mantenuta la collettazione complessiva bresciana e veronese sul depuratore di Peschiera SONO DEL TUTTO INFONDATE perché la capacità di depurazione di Peschiera dovrebbe far fronte a 375 mila abitanti equivalenti (122 mila veronesi e 255 mila bresciani) ovvero circa 14 % in più di quella attuale, potenzialità raggiungibile con un semplice ammodernamento tecnologico dell'impianto.

Comunque, anche nell'ipotesi che gli AE fossero quelli indicati nel progetto di fattibilità tecnico economica di Acque Bresciane s.r.l., resta il fatto che l'ipotesi di ampliamento del depuratore di Peschiera del Garda è ritenuta "tecnicamente fattibile" e viene descritta.

<b>DEPURAZIONE</b>	
Numero depuratori	13
Ubicazione e potenzialità nuovo depuratore	Peschiera (495.000 AE)
Tecnologia adottata nel nuovo depuratore	FA+FILTRAZIONE (330.000 AE); MBR (165.000 AE)
Ricettore finale nuovo depuratore	Mincio a monte dello sbarramento di Salionze
Impianti esistenti mantenuti e adeguati	Vobarno, Villanuova sul Clisi (Caneto, Ponte Pier), Gavardo, Muscoline, Calvagese della Riviera, Lonato (3), Carpenedolo (2), Visano, Montichiari
Tecnologia adottata negli impianti esistenti	MBR (Montichiari); FA o FA+FILTRAZIONE (altri)
Ricettori finali impianti esistenti	Chiese (Vobarno, Villanuova sul Clisi, Gavardo, Muscoline, Calvagese della Riviera, Montichiari, Visano); Fossa Magna (Carpenedolo – Garibaldi); Tartaro Fabrezza (Carpendeolo – Tezze); Seriola di Lonato (Lonato)
<b>COLLETTAMENTO</b>	
Lunghezza nuovi collettori	69,5 km
Lunghezza complessiva	88,4 km
Numero stazioni di sollevamento	36

Tabella 6: Elementi caratteristici dello Scenario 1

**ASPETTI AMBIENTALI LEGATI AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA PER LA COLLETTAZIONE DELLA SPONDA BRESCIANA DEL LAGO DI GARDA**

CRITERIO DI CONFRONTO	SCENARIO 1 (Pes)		SCENARIO 2 (Pes+Mon)		SCENARIO 3 (Pes+Vis)		SCENARIO 4 (Pes+Gav+Mon)	
	Dato	Punti	Dato	Punti	Dato	Punti	Dato	Punti
<u>Aree vincolate</u> [numero di vincoli lungo il percorso del collettore]	49	1,000	53	0,950	65	0,800	64	0,813
<u>Compatibilità urbanistica</u> [destinazione d'uso dell'area sede dei depuratori] <sup>1</sup>	ST+AA	1,000	ST+A	1,000	ST+A	1,000	A+AA (Gav) ST (Mon)	1,000
<u>Interferenze sul tracciato del collettore</u> [numero interferenze principali]	6	1,000	6	1,000	7	0,900	8	0,800
<b>PUNTEGGIO MEDIO "VINCOLI"</b>	<b>1,000</b> (migliore)		<b>0,983</b>		<b>0,900</b>		<b>0,871</b>	
<u>Carico effluente residuo dai depuratori (EOI)</u> [kgPU/d]	23.602	0,905	22.222	0,969	22.196	0,970	21.548	1,000
<u>Refluo depurato destinato a riuso irriguo</u> [% su] volume scaricato]	32,2	1,000	28,2	0,875	26,7	0,828	27,8	0,863
<u>Effetti ambientali sul ricettore (media U<sub>M<sub>100</sub></sub></u> e capacità di diluizione) [margine sicurezza per rispetto obiettivi qualità]; [Q <sub>DEPURATORI</sub> /Q <sub>DLAME</sub> ]	3,6; 1/56	1,000	2,8; 1/33	0,644	1,8; 1/27	0,397	3,2; 1/49 <sup>2</sup>	0,854
<b>PUNTEGGIO MEDIO "ASPETTI AMBIENTALI"</b>	<b>0,968</b> (migliore)		<b>0,829</b>		<b>0,732</b>		<b>0,906</b>	
<u>Costi di investimento</u> [M€]	180,2	0,679	136,5	1,000	157,5	0,846	142,6	0,955
<u>Costi di gestione</u> [M€/y]	14,4	0,952	13,8	1,000	14,1	0,974	14,3	0,959
<b>PUNTEGGIO MEDIO "COSTI"</b>	<b>0,816</b>		<b>1,000</b> (migliore)		<b>0,910</b>		<b>0,957</b>	
<u>Grado di centralizzazione</u> [% carico trattato da impianti con potenzialità superiore a 100.000 AE]	78,9	0,828	87,2	0,915	87,1	0,914	95,3	1,000
<u>Adeguatezza degli aspetti funzionali</u> [numero di aspetti valutati positivamente]	3	0,900	4	1,000	4	1,000	0	0,800
<u>Estensione della rete di collettamento</u> [km]	88,4	1,000	111,9	0,734	123,8	0,600	127,2	0,562
<b>PUNTEGGIO MEDIO "ASPETTI IMPIANTISTICI"</b>	<b>0,909</b> (migliore)		<b>0,833</b>		<b>0,838</b>		<b>0,787</b>	

**NOTE**  
 1) ST: area per servizi tecnologici; A: area agricola; AA: altra area  
 2) Condizione per il depuratore di Montichiari

*Tabella 58: Risultato della valutazione integrata: dati di riferimento (valori numerici o altre informazioni)*

**Oltretutto la soluzione 1 – Peschiera – prevede una lunghezza del collettore di circa 90 km contro i circa 130 km della soluzione indicata da Acque Bresciane: una differenza del 45% in più per la soluzione che si vorrebbe adottare.**

Non crediamo siano da sottovalutare gli aspetti ambientali di questa notevole differenza



## 7. CONCLUSIONI

- **IL BACINO DEL FIUME CHIESE PRESENTA UNA SITUAZIONE AMBIENTALE CRITICA** che ha già avuto pesanti ricadute sulla salute delle popolazioni ivi residenti
- **IL BACINO DEL GARDA BRESCIANO E VERONESE NON PRESENTA CRITICITA' AMBIENTALI**, l'impatto del depuratore di Peschiera del Garda sul fiume Mincio è noto e accettato
- **IL BACINO DEL MINCIO, NONOSTANTE SI FACCIA CARICO DA OLTRE 35 ANNI** dello scarico depurato dei reflui della sponda bresciana del Lago di Garda, **PRESENTA UN AMBIENTE PROTETTO E CONSERVATO** sia realmente che formalmente.
- **IL PROGETTO DI ACQUE BRESCIANE**, (e prima quello di Garda Uno) evidenziano in modo **ASSOLUTO** che la scelta migliore è quella con recapito a Peschiera del Garda (con o senza condotta sub lacuale)
- **I TEMPI DI REALIZZAZIONE**, non essendo assolutamente reale l'emergenza sub lacuale, **SONO COMPATIBILI CON LA REALIZZAZIONE DELLA CIRCUMLACUALE CON RECAPITO PESCHIERA DEL GARDA**
- **LA TUTELA DEL LAGO DI GARDA NECESSITA DI UNA VISIONE PIU' ESTESA, SOVRA REGIONALE**
- **IN MERITO ALLA DEPURAZIONE CON RECAPITO A PESCHIERA DEL GARDA :**

La collettazione gardesana con unico recapito il depuratore di Peschiera del Garda è la scelta migliore perché:

- 1) Peschiera del Garda è lo sbocco naturale del lago di Garda, verrebbero rispettati e mantenuti separati i due bacini imbriferi;
- 2) a Peschiera del Garda esiste già un depuratore efficiente e funzionale;
- 3) il depuratore di Peschiera del Garda puo' essere ampliato nella sua capacità depurativa semplicemente cambiando la tecnologia utilizzata;
- 4) il depuratore di Peschiera del Garda è già al 50% di proprietà del gestore bresciano;
- 5) i costi di realizzazione del progetto di cui allo scenario 1 "tutto a Peschiera" del progetto di Acque Bresciane sono inferiori a quelli previsti per il progetto di Acque Bresciane con depuratori a Gavardo e Montichiari con recettore il fiume Chiese;
- 6) i costi di manutenzione e gestione dello scenario 1 "tutto a Peschiera" sono inferiori a quelli previsti per il progetto di Acque Bresciane con depuratori a Gavardo e Montichiari con recettore il fiume Chiese;

7) i tempi di realizzazione dello scenario 1 “tutto a Peschiera” sono inferiori se non uguali a quelli previsti per il progetto di Acque Bresciane con depuratori a Gavardo e Montichiari con recettore il fiume Chiese;

8) la soluzione 1 “tutto a Peschiera” utilizza il miglior corpo recettore (fiume Mincio) con portata maggiore e regolare rispetto al fiume Chiese, come evidenziato dai due studi redatti dall'Università di Brescia;

9) la soluzione 1 “tutto a Peschiera” è soluzione migliore come evidenziato dallo studio dell'Università di Brescia nel rispetto del regolamento regionale 6/2019 relativo alla depurazione.

**Il presente documento è stato redatto grazie a molte persone che a titolo GRATUITO hanno messo a disposizione il loro tempo, le loro conoscenze e la loro professionalità per rendere edotti i lettori del documento sulla reale situazione del fiume Chiese e sulle implicazioni che una scelta come quella contenuta nel progetto di Acque Bresciane s.r.l. può avere per il territorio, per l'ambiente e le loro comunità.**

**In particolar modo si vuole evidenziare, dove non indicato diversamente all'interno del documento stesso, la collaborazione di:**

**Ing. Pietropoli Marco**

**Ing. Grumi Filippo**

**Ing. Grazioli Christian**

**Tecnico Amb.le Guarisco Stefano**

**Il presente documento è condiviso da:**

**Associazione Acqua Alma Onlus**

**Associazione Alternative – ODV**

**Associazione Ambiente Futuro Lombardia**

**Circolo Legambiente Brescia est**

**Circolo Legambiente Bassa Bresciana**

**Comitato G.A.I.A (Gavardo Ambiente Informazione Attiva)**

**Comitato "Mamme del Chiese"**

**Comitato Referendario Acqua Pubblica Brescia**

**Comitato di Salute Pubblica "La corsa per la vita"**

**Comitato Visano Respira "Acqua ed Aria Pulite**

**Tavolo Basta Veleni**

# **ALLEGATO**

**ASPETTI AMBIENTALI LEGATI ALLA COLLETTAZIONE DEI COMUNI DELLA SPONDA  
BRESCIANA DEL LAGO DI GARDA**



Atto Dirigenziale n° 212/2018

SETTORE DELL'AMBIENTE E DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Proposta n° 192/2018

**OGGETTO: DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 N. 152 E S.M.I., LEGGE REGIONALE 12 DICEMBRE 2003 N. 26 E S.M.I., REGOLAMENTO REGIONALE 24 MARZO 2006 N. 3. RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE AGLI SCARICHI DELLE ACQUE REFLUE URBANE DERIVANTI DALLE PUBBLICHE FOGNATURE DEL COMUNE DI GAVARDO (BS), GESTORE A2A CICLO IDRICO S.P.A..**

IL DIRETTORE  
**Dott. Giovanmaria Tognazzi**

**Richiamati:**

- il Decreto del Presidente n. 333 del 21.12.2017 che conferma al sottoscritto l'incarico di direzione del Settore dell'Ambiente e della Protezione Civile;
- il Testo Unico degli Enti Locali approvato con d.lgs. n. 267 del 18.08.2000, che all'art. 107 individua le funzioni e le responsabilità dei dirigenti;
- gli atti organizzativi e di programmazione di questa Provincia;

**Premesso** che questa Provincia è titolare delle funzioni amministrative autorizzatorie in materia di scarichi di acque reflue nell'ambiente, secondo quanto previsto dall'art. 124, comma 7, del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni;

**Richiamata** l'autorizzazione agli scarichi di acque reflue urbane derivanti dalle pubbliche fognature del comune di Gavardo (BS), n. 2517 del 20.06.2013, gestore A2A CICLO IDRICO S.p.A.;

**Vista** la domanda del 17.06.2016 prot. n. 1895, ricevuta il 17.06.2016 e registrata al protocollo generale (P.G.) provinciale n. 69672 in data 20.06.2016, con la quale la società A2A CICLO IDRICO S.p.A., sede legale in Via Lamarmora n. 230 in comune di Brescia (BS), ha chiesto il rinnovo dell'autorizzazione agli scarichi di acque reflue urbane derivanti dalle pubbliche fognature del comune di Gavardo (BS), la documentazione è stata successivamente integrata;

**Preso atto** che relativamente a detta domanda questa Provincia ha provveduto ad avviare il procedimento amministrativo ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241 del 7 agosto 1990 e s.m.i.;

**Dato atto** che dall'individuazione degli agglomerati nell'ATO della Provincia di Brescia, di cui alla deliberazione del Consiglio Provinciale del 28 ottobre 2016 n. 33, si desume che:

- l'agglomerato AG01707701 – GAVARDO, composto dai comuni di Gavardo (eccetto la loc. Marzatica), Muscoline (loc. S. Quirico), Vallio Terme, Villanuova sul Clisi (capoluogo e loc. Castello, Prandagli, Bondone, Berniga), genera un carico di 19.767 abitanti equivalenti (A.E.), di cui 18.937 residenti, 477 fluttuanti e 353 industriali; il 96,88% del carico è sottoposto a trattamento nell'impianto di depurazione di Gavardo e nell'impianto di depurazione di Villanuova sul Clisi, è previsto l'ampliamento del depuratore di Gavardo entro il 31.12.2020, l'abbandono del depuratore di Villanuova sul Clisi a seguito del collettamento della rete fognaria al depuratore di Gavardo;

**Rilevato** che:

- la rete fognaria n.1, di tipo unitario, è a servizio del capoluogo e delle frazioni Sopraponte,

Documento Firmato Digitalmente

Fustaga, Quarena, Soprazocco, San Biagio, Bariaga, Piazze, Colombaro, Limone e Rampeniga; riceve scarichi di acque reflue domestiche e assimilate di 12.020 abitanti residenti e 85 fluttuanti, 336 a.e. industriali, nonché acque meteoriche di dilavamento;

- la rete fognaria di Gavardo riceve lo scarico di acque reflue urbane della fognatura del comune di Vallio Terme per un carico di 1.384 a.e. di origine domestica, e lo scarico di acque reflue urbane della località S. Quirico del comune di Muscoline per un carico di 16 a.e. di origine domestica;
- la rete fognaria 1 recapita nell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane, ubicato in Via della Ferrovia, avente una potenzialità di 10.000 a.e., dotato delle seguenti fasi di trattamento, linea acque: grigliatura automatica primaria grossolana, stazione di sollevamento, grigliatura fine con rotostaccio, dissabbiatura e disoleatura, predenitrificazione biologica, ossidazione biologica e nitrificazione, defosfatazione chimica in vasca di ossidazione, sedimentazione finale, microfiltrazione con fori da 10 µm (trattamento terziario), possibilità di disinfezione con dosaggio prodotto nel pozzetto a valle della sedimentazione; linea fanghi: sollevamento fango di supero, stabilizzazione aerobica/preispessimento; l'impianto è dotato di telecontrollo, di autocampionatori refrigerati a postazione fissa (SAP) per il prelievo delle acque in ingresso e in uscita dall'impianto, di misuratore di portata collegato al SAP;
- rete fognaria n.2 a servizio della località Marzatica, raccoglie un carico misurato di 23 a.e. e si immette in una vasca Imhoff di potenzialità di 30 a.e.;
- gli sfioratori di piena sono conformi alle disposizioni dell'art. 15 commi 1 e 2 del regolamento regionale n. 3/2006, fatto salvo gli sfioratori riportati di seguito:
  - lo sfioratore sf1.13 non rilevabile in condizioni di sicurezza;
  - lo sfioratore sf1.42 non rilevabile se non con intervento di scavo;
  - gli sfioratori sf1.8, sf1.9, sf1.10, sf1.15, sf1.16, sf1.17, sf1.18, data la conformazione degli sfioratori non è accertabile l'esatta portata di inizio sfioro, questa infatti coinciderebbe con la portata massima convogliabile nel collettore non ispezionabile e posato in fregio al Naviglio Grande bresciano, afferente alla stazione di sollevamento E31;
  - le stazioni di sollevamento E31, E41, E114, E145, con scarico di emergenza, per le quali nella domanda di rinnovo dell'autorizzazione è stato aggiunto lo sfioratore di piena, senza effettuare la verifica all'art. 15 del regolamento regionale n. 3/2006;
- gli scarichi di acque reflue industriali in pubblica fognatura hanno un carico inquinante e idraulico inferiore al 20% del carico complessivo; inoltre non sono state rilasciate autorizzazioni allo scarico in pubblica fognatura di acque reflue industriali con limiti di emissione meno restrittivi di quelli della tabella 3 dell'allegato 5 al d.lgs. 152/2006 e s.m.i. per recapito in rete fognaria;
- i dati riassuntivi gli scarichi oggetto di istanza sono riportati di seguito:

Rete n.	Scarico n.	A2A codice	Coordinate Gauss Boaga		Tipo di scarico (*)	Tipo di recapito (**)	indirizzo	Ricettore	Bacino idrografico PTUA
			X	Y					
1	S01	P1.1B 0R7	1612439	5050214	P	B	Via Terni	Fiume Chiese	Oglio
“	S02	P1.2B 0R7	1612058	5049077	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
“	S03	P1.3B 0R7	1612066	5049000	P	B	P.za Zanardelli	fognatura bianca poi Naviglio Grande B.no	“
“	S04	P1.4B 0R7	1612275	5050415	P	B	Via Terni	Torrente Vrenda	“
“	S05	P1.5B 0R7	1612280	5050425	P	B	Via Terni	Torrente Vrenda	“

“	S06	P1.6B 0R7	1612077	5048969	P	B	P.za Zanardelli	fognatura bianca poi Naviglio Grande B.no	“
“	S07	P1.7B 0R7	1612020	5049195	P	B	Via Capoborgo	Fiume Chiese	“
“	S08	P1.8B 0R7	1612035	5049120	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
“	S09	P1.9B 0R7	1612055	5049075	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
“	S10	P1.10B 0R7	1612070	5049055	P	B	Vicolo Mossi	Naviglio Grande B.no	“
“	S12	P1.12B 0R7	1612096	5048994	P	B	P.za Zanardelli	Naviglio Grande B.no	“
“	S13	P1.13B 0R7	1612120	5048940	P	B	Largo Ponte	Naviglio Grande B.no	“
“	S14	P1.14B 0R7	1612125	5048915	P	B	Municipio	Naviglio Grande B.no	“
“	S15	P1.15B 0R7	1612145	5048870	P	B	Vicolo Selvini	Naviglio Grande B.no	“
“	S16	P1.16B 0R7	1612150	5048860	P	B	Vicolo Selvini	Naviglio Grande B.no	“
“	S17	P1.17B 0R7	1612160	5048835	P	B	Vicolo Benaglio	Naviglio Grande B.no	“
“	S18	P1.18B 0R7	1612175	5048805	P	B	Vicolo Peroline	Naviglio Grande B.no	“
“	S19	P1.19B 0R7	1612185	5048765	P	B	Vicolo Fiorini	Naviglio Grande B.no	“
“	S20	P1.20B 0R7	1612205	5048690	P	B	Via Ponte Arche	Naviglio Grande B.no	“
“	S21	P1.21B 0R7	1612245	5048585	P	B	V. priv. Naviglio	Naviglio Grande B.no	“
“	S22	P1.22B 0R7	1612260	5048505	P	B	P.za Donatori di Sangue	Naviglio Grande B.no	“
“	S23	P1.23B 0R7	1612250	5048825	P	B	Via Tebaldina	Fiume Chiese	“
“	S24	P1.24B 0R7	1612145	5048980	P	B	Largo Ponte	Fiume Chiese	“
“	S25	P1.25B 0R7	1612120	5049160	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
“	S26	P1.26B 0R7	1612120	5049344	P	B	L.go S.Giordana	Fiume Chiese	“
“	S27	P1.27B 0R7	1612260	5048345	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
“	S28	P1.28B 0R7	1612260	5048305	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
“	S29	P1.29B 0R7	1612255	5048250	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
“	S30	P1.30B 0R7	1612255	5048190	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“

“	S31	E-P1.31B 0R7	1612295	5048190	E-P	B	Via Sormani	Fiume Chiese	“
“	S32	D1.32B 0R7	1612370	5048300	D	B	Via della Ferovia	Rio Schiave	“
“	S33	P1.33B 0R7	1612370	5048305	P	B	Via della Ferovia	Rio Schiave	“
“	S34	P1.34B 0R7	1612318	5049513	P	B	Via Gosa	fognatura bianca poi Fiume Chiese	“
“	S35	P1.35S 0R7	1613885	5049465	P	S	Via San Rocco	compluvio naturale	“
“	S36	P1.36B 0R7	1614550	5049065	P	B	Via dei Platani	Rio Rossino	“
“	S37	P1.37B 0R7	1614560	5049065	P	B	Via dei Platani	Rio Rossino	“
“	S38	P1.38B 0R7	1612136	5049102	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
“	S39	P1.39S 0R7	1614910	5048650	P	S	Via Piazze	compluvio naturale	“
“	S40	P1.40B 0R7	1615365	5049860	P	B	Bussaga	Rio Rossino	“
“	S41	E-P1.41S 0R7	1615870	5050495	E-P	S	Via Tormini	compluvio naturale	“
“	S42	P1.42B 0R7	1612321	5049147	P	B	Via Santa Maria	fognatura bianca poi Fiume Chiese	“
“	S43	P1.43B 0R7	1612017	5049209	P	B	Via Capoborgo	Fiume Chiese	“
“	S101	P1.101B 0R7	1610780	5050985	P	B	Caderusso	Rio dei Cugni	“
“	S102	P1.102B 0R7	1610825	5050915	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
“	S103	P1.103B 0R7	1610925	5050740	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
“	S104	P1.104S 0R7	1612265	5050680	P	S	Via Villa	compluvio naturale	“
“	S105	P1.105S 0R7	1612385	5050775	P	S	Via S. Antonio	compluvio naturale	“
“	S106	P1.106S 0R7	1612560	5051005	P	S	Quarena	compluvio naturale	“
“	S114	E-P1.114B0R7	1612360	5049750	E-P	B	Via Terni	Fiume Chiese	“
“	S116	P1.116B 0R7	1612285	5049590	P	B	Via Gosa	Fiume Chiese	“
“	S126	P1.126B 0R7	1612135	5049000	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
“	S129	P1.129B 0R7	1612282	5048762	P	B	Via Tebaldina	Fiume Chiese	“

“	S130	P1.130B 0R7	1612260	5048485	P	B	P.za Donatori di Sangue	Naviglio Grande B.no	“
“	S145	E-P1.145S0R7	1613260	5046745	E-P	S	Rampeniga	suolo	“
“	S146	P1.146B 0R7	1614058	5048802	P	B	Busela	Rio Rossino	“
“	S148	P1.148B 0R7	1610620	5050990	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
1	S149	P1.149S 0R7	1612075	5050610	P	S	via Vrenda	compluvio naturale	“
2	S140	D1.140S 0R7	1610440	5047490	D	S	Marzatica	suolo	Oglio

Note:

(\*) : D = impianto di depurazione acque reflue urbane; P = sfioratore di piena; E = stazione di sollevamento;

(\*\*) : B = corpo idrico superficiale; S = suolo.

### Visti:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”;
- la legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26 e s.m.i. “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e delle risorse idriche”;
- il regolamento regionale 24.03.2006, n. 3 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’art. 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”;
- la deliberazione della giunta provinciale del 10 maggio 2010 n.208 “Determinazioni degli oneri a carico dei richiedenti per la copertura delle spese di istruttoria dei procedimenti di competenza della Provincia in materia di autorizzazioni agli scarichi idrici e di concessioni di acque”;
- la delibera di giunta regionale del 28 dicembre 2012 - n. IX/4621 “Direttiva per il controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ai sensi dell’Allegato 5 al d. lgs. 152/2006 e s.m.i.”, aggiornata con decreto della Direzione generale del 15 marzo 2013 n.2365 e con decreto della Direzione generale del 7 novembre 2014 n.10356;
- la deliberazione del Consiglio Provinciale del 28 ottobre 2016 n. 33 “Aggiornamento del Piano d’Ambito ai sensi dell’articolo 149 del decreto legislativo n. 152/2006”;
- la delibera di giunta regionale 31 luglio 2017 n. X/6990 “Approvazione del programma di tutela e uso delle acque, ai sensi dell’art. 121 del d.lgs. 152/2006 e dell’art. 45 della legge regionale n. 26/2003”;

### Tenuto conto:

- che gli scarichi sono ubicati in bacino drenante ad area sensibile, di cui alla Tavola 11B allegata al Programma di Tutela ed Uso delle Acque approvato con d.G.R. 31 luglio 2017 n. X/6990;
- della nota del Consorzio di Bonifica Chiese del 16.06.2016 prot. n. 1155, con la quale ha dichiarato che il Naviglio Grande Bresciano, derivazione dal Fiume Chiese, è costantemente in esercizio ad eccezione di un periodo di 25-30 giorni tra i mesi di marzo e aprile per le manovre di emergenza, il canale ha una portata idraulica variabile da 6.000 l/sec. nel periodo invernale a 12.000 l/sec. nel periodo irriguo estivo;
- della nota del Comune di Gavardo del 22.07.2016, registrata al P.G. n. 82689 del 26.07.2016, in qualità di gestore del reticolo idrico minore, con la quale ha dichiarato che il Rio Rossino, il Rio Schiave e il Rio dei Cugni, sono soggetti ad asciutta solo in casi eccezionali e comunque per un periodo inferiore a 120 giorni all’anno;
- della nota della Regione Lombardia del 30.11.2010 prot. n. 3641, con la quale ha dichiarato che il Fiume Chiese presenta portate sempre costanti e comunque mai nulle per oltre 120 giorni all’anno;

- della nota della Regione Lombardia del 31.05.2013 prot. n. 3177, con la quale ha dichiarato che il Torrente Vrenda presenta portate sempre costanti e comunque mai nulle per oltre 120 giorni all'anno;

**Vista** la nota di A2A Ciclo Idrico del 26.10.2017 prot. n. 2825, registrata al P.G. n. 141190 del 03.11.2017, di comunicazione che gli interventi per l'agglomerato AG01707701 relativi alla realizzazione del collettore intercomunale Gavardo – Villanuova s/C avranno inizio nel marzo 2018 e si concluderanno entro il 2021, mentre per il nuovo depuratore intercomunale di Gavardo con potenzialità di 36.000 a.e. i lavori inizieranno nel settembre 2018 e la conclusione è prevista nel 2021;

**Vista** la nota dell'ARPA della Lombardia Dipartimento di Brescia del 05.08.2013 Prot. Gen. n.107395 registrata al protocollo generale provinciale n. 97662 in data 06.08.2013, con la quale si comunica che relativamente ai procedimenti di rinnovo delle autorizzazioni allo scarico senza modifiche delle caratteristiche qualitative e quantitative, è da intendersi confermato il parere già espresso in sede di autorizzazione precedente, inoltre non verrà espresso parere per gli scarichi di acque reflue urbane da nuovi sfioratori di piena in quanto modifiche non sostanziali;

**Dato atto** che l'ATS Brescia non ha comunicato motivi ostativi a seguito della nota di avvio del procedimento del 21.07.2016 P.G. n. 80729;

**Rilevato** che A2A CICLO IDRICO S.p.A. ha assolto l'obbligo dell'imposta di bollo mediante il contrassegno identificativo n. 01160255706478;

**Verificato** il rispetto delle misure in materia di trasparenza e di Prevenzione della Corruzione di cui al vigente Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione, approvato con decreto del Presidente della Provincia n. 33 del 30 gennaio 2017;

**Rilevata** la conclusione positiva dell'istruttoria effettuata dal competente Ufficio Acqua;

**Visti:**

- la conforme proposta di provvedimento (in atti) sottoscritta dal responsabile del procedimento;
- il parere favorevole di regolarità tecnica espresso relativamente al presente atto ai sensi dell'art. 147 bis del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (in atti);
- la legge n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i. e ritenuto di poter rilasciare il presente atto;

## DISPONE

1. di rinnovare l'autorizzazione agli scarichi di acque reflue urbane derivanti dalle pubbliche fognature del comune di Gavardo (BS), gestore A2A CICLO IDRICO S.p.A., i cui dati significativi sono riassunti nella tabella sotto riportata;

Scarico n.	Codice impianto	Coordinate Gauss Boaga		Tipo di scarico (*)	Tipo di recapito (**)	indirizzo	Ricettore	Bacino idrografico PTUA
		X	Y					
S01		1612439	5050214	P	B	Via Terni	Fiume Chiese	Oglio
S02		1612058	5049077	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
S03		1612066	5049000	P	B	P.za Zanardelli	fognatura bianca poi Naviglio Grande B.no	“
S04		1612275	5050415	P	B	Via Terni	Torrente Vrenda	“

Documento Firmato Digitalmente

S05		1612280	5050425	P	B	Via Terni	Torrente Vrenda	“
S06		1612077	5048969	P	B	P.za Zanardelli	fognatura bianca poi Naviglio Grande B.no	“
S07		1612020	5049195	P	B	Via Capoborgo	Fiume Chiese	“
S08		1612035	5049120	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
S09		1612055	5049075	P	B	Via Capoborgo	Naviglio Grande B.no	“
S10		1612070	5049055	P	B	Vicolo Mossi	Naviglio Grande B.no	“
S12		1612096	5048994	P	B	P.za Zanardelli	Naviglio Grande B.no	“
S13		1612120	5048940	P	B	Largo Ponte	Naviglio Grande B.no	“
S14		1612125	5048915	P	B	Municipio	Naviglio Grande B.no	“
S15		1612145	5048870	P	B	Vicolo Selvini	Naviglio Grande B.no	“
S16		1612150	5048860	P	B	Vicolo Selvini	Naviglio Grande B.no	“
S17		1612160	5048835	P	B	Vicolo Benaglio	Naviglio Grande B.no	“
S18		1612175	5048805	P	B	Vicolo Peroline	Naviglio Grande B.no	“
S19		1612185	5048765	P	B	Vicolo Fiorini	Naviglio Grande B.no	“
S20		1612205	5048690	P	B	Via Ponte Arche	Naviglio Grande B.no	“
S21		1612245	5048585	P	B	V. priv. Naviglio	Naviglio Grande B.no	“
S22		1612260	5048505	P	B	P.za Donatori di Sangue	Naviglio Grande B.no	“
S23		1612250	5048825	P	B	Via Tebaldina	Fiume Chiese	“

S24		1612145	5048980	P	B	Largo Ponte	Fiume Chiese	“
S25		1612120	5049160	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
S26		1612120	5049344	P	B	L.go S.Giordana	Fiume Chiese	“
S27		1612260	5048345	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
S28		1612260	5048305	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
S29		1612255	5048250	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
S30		1612255	5048190	P	B	Via Quarena	Naviglio Grande B.no	“
S31		1612295	5048190	E-P	B	Via Sormani	Fiume Chiese	“
S32	DP01707701	1612370	5048300	D	B	Via della Ferovia	Rio Schiave	“
S33		1612370	5048305	P	B	Via della Ferovia	Rio Schiave	“
S34		1612318	5049513	P	B	Via Gosa	fognatura bianca poi Fiume Chiese	“
S35		1613885	5049465	P	S	Via San Rocco	compluvio naturale	“
S36		1614550	5049065	P	B	Via dei Platani	Rio Rossino	“
S37		1614560	5049065	P	B	Via dei Platani	Rio Rossino	“
S38		1612136	5049102	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
S39		1614910	5048650	P	S	Via Piazze	compluvio naturale	“
S40		1615365	5049860	P	B	Bussaga	Rio Rossino	“
S41		1615870	5050495	E-P	S	Via Tormini	compluvio naturale	“
S42		1612321	5049147	P	B	Via Santa Maria	fognatura bianca poi Fiume Chiese	“
S43		1612017	5049209	P	B	Via Capoborgo	Fiume Chiese	“
S101		1610780	5050985	P	B	Caderusso	Rio dei Cugni	“

S102		1610825	5050915	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
S103		1610925	5050740	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
S104		1612265	5050680	P	S	Via Villa	compluvio naturale	“
S105		1612385	5050775	P	S	Via S. Antonio	compluvio naturale	“
S106		1612560	5051005	P	S	Quarena	compluvio naturale	“
S114		1612360	5049750	E-P	B	Via Terni	Fiume Chiese	“
S116		1612285	5049590	P	B	Via Gosa	Fiume Chiese	“
S126		1612135	5049000	P	B	Via Molino	Fiume Chiese	“
S129		1612282	5048762	P	B	Via Tebaldina	Fiume Chiese	“
S130		1612260	5048485	P	B	P.za Donatori di Sangue	Naviglio Grande B.no	“
S145		1613260	5046745	E-P	S	Rampeniga	suolo	“
S146		1614058	5048802	P	B	Busela	Rio Rossino	“
S148		1610620	5050990	P	B	Fostaga	Torrente Vrenda	“
S149		1612075	5050610	P	S	via Vrenda	compluvio naturale	“
S140	DP01707702	1610440	5047490	D	S	Marzatica	suolo	Oglio

Note:

(\*) : D = impianto di depurazione acque reflue urbane; P = sfioratore di piena; E = stazione di sollevamento;

(\*\*) : B = corpo idrico superficiale; S = suolo.

Codifica degli scarichi depurati ai sensi del Piano Di Gestione (PDG), Direttiva 2000/60 CE

Scarico n.	Ricettore-extra PDG	Ricettore _ Nome PDG	ID _ Ricettore PDG	ID_Bacino PDG
S32	Rio Schiave	Fiume Chiese	N0080600043lo	OGLIO
S140	suolo	Chiese (Fiume)	N0080600043lo	OGLIO

2. che lo scarico S32, depuratore capoluogo DP01707701, rispetti i valori limite di emissione della tabella 5 dell'allegato "B" al regolamento regionale n. 3/2006, potenzialità impianto  $\geq 10.000 < 50.000$  A.E., relativamente ai parametri BOD5 25 mg/l, COD 125 mg/l, Solidi Sospesi Totali 35 mg/l, Fosforo totale 2 mg/l, Azoto totale 15 mg/l, su campioni prelevati nell'arco di 24 ore ponderati in base alla portata; di adeguarsi alle prescrizioni integrative che si rendessero

necessarie in relazione alla situazione ambientale ed igienico-sanitaria del corpo idrico ricettore e agli usi esistenti, con particolare riguardo alla attivazione del trattamento di disinfezione ed al limite del parametro “Escherichia Coli” che non dovrà essere superiore ai 5.000 UFC/100 ml, che saranno emanati dall’autorità sanitaria locale;

che lo scarico S140, depuratore Marzatica DP01707702, rispetti i limiti della tabella 2 dell’allegato “B” al regolamento regionale n. 3/2006, per il parametro Solidi sedimentabili di 0,5 ml/l;

3. l'osservanza delle disposizioni e prescrizioni seguenti:

- a. il Gestore è tenuto al rispetto di quanto disposto dalla Direttiva per il controllo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane approvata con deliberazione della Giunta della Regione Lombardia 28 dicembre 2012 n. IX/4621 aggiornata con decreto della Direzione generale del 15 marzo 2013 n.2365 e con decreto della Direzione generale del 7 novembre 2014 n.10356;
- b. in attuazione alla delibera sopra richiamata, in conformità alle disposizioni degli artt. 36 e 37 del regolamento regionale n. 3/2006, il gestore degli impianti di depurazione dovrà effettuare annualmente ad intervalli regolari un numero minimo di controlli secondo il paragrafo 6 e la tabella “B” della delibera di giunta regionale medesima;

- per l’impianto di depurazione del capoluogo (DP01707701), scarico S32, nel corso dell’anno solare, devono essere effettuati 12 controlli in uscita e almeno 12 autocontrolli in ingresso e in uscita, relativamente ai parametri BOD5, COD, Solidi Sospesi totali, Fosforo totale e Azoto totale; i dati degli accertamenti, di portata media giornaliera trattata e temperatura devono essere inseriti direttamente nel sistema informativo regionale “S.I.Re. Acque” secondo le modalità e le scadenze indicate all’interno dell’applicativo stesso;
  - entro il 30 novembre di ogni anno il Gestore inserisce in “S.I.Re. Acque” il programma annuale dei controlli e degli autocontrolli per la sua validazione; il programma annuale dei controlli deve riportare il numero dei controlli che verranno effettuati, le date di esecuzione, giorno/ora di inizio e fine del campionamento nelle 24 ore (DP01707701), le modalità di prelievo, la strumentazione, i dati identificativi e di qualità del laboratorio individuato per le analisi; le date di esecuzione dei prelievi vanno programmate secondo un criterio di regolare ed omogenea distribuzione durante l’anno, tenendo conto anche dei periodi di maggior carico;
  - per l’impianto di depurazione di Marzatica (DP01707702), scarico S140, il gestore deve garantire una gestione che assicuri il rispetto del limite di cui al punto 2, gli accertamenti finalizzati a verificare il rispetto del valore limite di emissione del parametro “Solidi sedimentabili” sono eseguiti su campione istantaneo da prelevare una volta all’anno, i risultati delle analisi devono essere inseriti direttamente nel sistema informativo regionale “S.I.Re. Acque”;
  - nella scheda di inserimento dei dati analitici di S.I.Re. Acque, oltre ai dati analitici dei controlli, il Gestore deve inserire obbligatoriamente anche il relativo rapporto di prova secondo le modalità indicate nel capitolo 8, paragrafo 8.1.3, “Rapporti di prova”, della d.G.R.L. medesima; nel caso gli esiti analitici mostrino superamenti dei valori limite allo scarico, il gestore deve darne comunicazione all’ARPA di Brescia all’indirizzo e-mail S.I.Re. Acque, alla Provincia e all’Ufficio d’Ambito di Brescia, entro cinque giorni dalla conclusione dell’analisi indicando le cause del superamento e gli interventi correttivi adottati o che si intendono adottare;
  - eventuali modifiche del programma devono essere comunicate all’ARPA per la relativa validazione;
- c. dovrà essere trasmessa alla Provincia, all’ARPA e all’Ufficio d’Ambito di Brescia una relazione annuale sul funzionamento dell’impianto di depurazione del capoluogo (DP01707701), con l’indicazione di:
    - portate giornalmente scaricate dopo la depurazione;
    - grafico di portata di un giorno tipo in tempo asciutto delle portate orarie scaricate dall’impianto;
    - grafico di portata di un giorno tipo in tempo di pioggia delle portate orarie scaricate dall’impianto, con indicazione della portata oraria ammessa al settore biologico;
    - eventuali variazioni degli abitanti residenti, fluttuanti e abitanti equivalenti industriali allacciati

- all'impianto;
- impatto di tali eventuali variazioni sul rendimento depurativo dell'impianto;
  - eventuali altre informazioni ritenute utili in relazione alla particolare situazione relativa all'impianto;
- d. gli scarichi degli sfioratori di piena potranno attivarsi solo in caso di intense e/o prolungate precipitazioni meteoriche, i manufatti dovranno periodicamente essere sottoposti a manutenzione e pulizia, in particolare dopo forti o prolungati eventi meteorici;
- e. gli scarichi di emergenza delle stazioni di sollevamento potranno attivarsi solo in caso di mancanza di energia elettrica o in caso di manutenzione, previa comunicazione alla Provincia, all'ARPA e all'ATS, per le eventuali prescrizioni e accorgimenti che dovranno essere adottati durante il periodo d'inattività;
- f. entro il 31.03.2018 dovrà essere trasmessa alla Provincia:
- la planimetria aggiornata delle reti fognarie, in formato digitale file pdf;
  - dovrà essere comunicato il termine entro il quale saranno inviate le verifiche degli sfioratori di piena sfl.13, sfl.42, nonché degli sfioratori di piena delle stazioni di sollevamento E31, E41, E114, E145;
- g. entro la validità del presente provvedimento:
- dovrà essere verificata la possibilità di eliminare gli sfioratori di piena che sottendono un bacino a servizio di poche decine di abitanti;
  - dovranno essere eliminate le immissioni di acque parassite nelle reti fognarie miste e nere, tra cui l'immissione del Rio Legnago;
- h. la gestione degli impianti di depurazione deve prevedere un idoneo programma di interventi di manutenzione delle apparecchiature elettro-meccaniche e delle strutture;
- i. la gestione delle reti fognarie deve prevedere un idoneo programma di interventi di manutenzione, con particolare riguardo alle condizioni statiche e di usura dei manufatti, alla pulizia degli sfioratori di piena, delle stazioni di sollevamento, alla verifica di impermeabilità delle condotte e alle operazioni di spurgo delle reti;
- j. nel caso di allaccio di nuovi insediamenti, stabilimenti, lottizzazioni nelle reti fognarie comunali che gravitano su uno o più sfioratori di piena, gli stessi dovranno essere sottoposti a verifica idraulica ed eventualmente la soglia di sfioro adeguata in base al numero di abitanti equivalenti allacciati, in conformità alle disposizioni dell'art. 15 del regolamento regionale n. 3/2006, provvedendo ad informare la Provincia;
- k. comunicare immediatamente qualsiasi inconveniente che provochi la modifica quali/quantitativa degli scarichi di acque reflue urbane;
- l. adeguarsi alle prescrizioni sopravvenute, anche maggiormente restrittive, che dovessero essere emanate per garantire il rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e comunque dell'ambiente, che saranno impartite dalla Regione Lombardia o da altre Autorità;
4. di dare atto che devono essere osservate dal titolare degli scarichi le vigenti normative, d.lgs. 152/2006 e s.m.i. richiamandosi fra le altre le seguenti disposizioni:
- a. i pozzetti per il campionamento in uscita dagli impianti di depurazione devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per le operazioni di controllo dell'autorità competente, ai sensi dell'art.101, comma 3;
  - b. ai sensi dell'art. 101, comma 1, il fermo totale o parziale di un impianto di depurazione delle acque reflue urbane per interventi di manutenzione, dovrà essere preventivamente comunicato alla Provincia, all'Ufficio d'Ambito, all'ARPA e all'ATS, per le eventuali prescrizioni e accorgimenti che dovranno essere adottati durante il periodo d'inattività e il successivo periodo di rimessa a regime;
  - c. gli scarichi degli sfioratori di piena e della stazione di sollevamento dovranno essere resi

campionabili in condizioni di sicurezza per gli operatori;

5. di dare atto che ai sensi dell'art. 130 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. in caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nella presente l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione:
  - a. alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
  - b. alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica per l'ambiente;
  - c. alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
6. di dare atto che i fanghi derivanti dagli impianti di depurazione, dalla pulizia delle condotte fognarie, delle caditoie, degli sfioratori di piena, dalle stazioni di sollevamento e di altri manufatti del sistema fognario, dovranno essere asportati periodicamente e smaltiti in conformità alle normative vigenti;
7. di dare atto che ai sensi dell'art. 124, comma 8, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. il presente atto ha validità di quattro anni dalla data di sottoscrizione e che un anno prima della scadenza ne deve essere richiesto il rinnovo;
8. di rammentare che non possono essere attivati nuovi scarichi senza la preventiva autorizzazione;
9. di dare atto che l'ARPA Dipartimento di Brescia cura il controllo del rispetto delle disposizioni e prescrizioni contenute nel presente provvedimento, ai sensi dell'art. 5 della legge regionale n. 16/1999 e s.m.i.;
10. la comunicazione della presente autorizzazione alla soc. A2A CICLO IDRICO S.p.A.; al Responsabile dell'Ufficio tecnico del Comune di Gavardo; all'Ufficio d'Ambito di Brescia; all'ARPA della Lombardia Dipartimento di Brescia; all'ATS Brescia; alla Regione Lombardia sede territoriale di Brescia; all'AIPO Agenzia Interregionale per il Fiume Po; al Consorzio di Bonifica Chiese; alla Comunità Montana di Valle Sabbia; agli eventuali ulteriori controinteressati partecipanti al procedimento;
11. di dare atto che sono fatte salve tutte le eventuali autorizzazioni o gli altri atti di assenso comunque denominati, il cui obbligo di acquisizione è in capo al titolare degli scarichi.

Contro il presente atto potrà essere proposto ricorso al competente Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla data della sua piena conoscenza, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla medesima data.

IL DIRETTORE

GIOVANMARIA TOGNAZZI

Brescia, li 19-01-2018