



L'ACQUA  
DI TREVIGLIO  
È PROMOSSA



# Trasparenti come l'acqua

Informazione sullo stato  
dell'acqua del nostro territorio  
4ª Edizione\_novembre 2015

## L'ACQUA DI TREVIGLIO RINGRAZIA

*"L'obiettivo finale è quello di fornire una informazione corretta alla cittadinanza":* recita così il documento di intenti con cui era stata ufficializzata la nascita del Tavolo dell'Acqua.

Credo che il traguardo sia stato ampiamente raggiunto e trovi concretezza anche in questo opuscolo, che è giunto alla quarta edizione e che è stato realizzato grazie alle idee, alle

proposte, agli spunti, al lavoro e alla condivisione di tutti i componenti del Tavolo dell'Acqua. A ognuno di loro va il mio personale ringraziamento, perché il lavoro di questi anni (da settembre 2011, data delle prime riunioni, a oggi si sono svolti 36 incontri) è stato sempre caratterizzato da grande armonia e guidato dalla chiarezza degli obiettivi che tutti abbiamo condiviso. Nessuno si è sottratto ai propri compiti e doveri, e tutti lo hanno fatto senza rivendicare alcun merito: il Tavolo dell'Acqua ha saputo porsi alla città nel modo migliore, aiutando a fare informazione

corretta, formulando proposte che Cogeide e l'Amministrazione Comunale hanno recepito, gratificando gli sforzi dei soggetti più operativi con il riconoscimento sincero.

Questo opuscolo chiude di fatto la prima fase di vita del Tavolo dell'Acqua e l'augurio è che la preziosa esperienza di questi primi quattro anni possa continuare. Sono orgoglioso di aver creduto in questa iniziativa e di averla vista "camminare sulle gambe" di persone che hanno saputo interpretarla come voleva e doveva essere: un servizio per la città di Treviglio.

A ognuno dei protagonisti, il mio "grazie". Alle trevigliesi e ai trevigliesi, buona lettura!

Assessore all'Ambiente  
**Juri Imeri**

## L'ACQUA DI TREVIGLIO È "PROMOSSA"!



## L'ACQUA... VA A SCUOLA!

Da tempo il Comune di Treviglio attraverso il suo consulente, dott. Augusto Galli, svolge un compito assai importante, portando nelle scuole secondarie di 1° e 2° grado, l'informazione sull'acqua in generale, e in particolare sull'acqua da bere.

Curiose, spesso sono le domande dei ragazzi ed altrettanto chiare sono le risposte, con un linguaggio adatto ad ogni studente.

Un approccio all'informazione inusuale che informa "giocando", dove l'apprendimento dà risultati che non sarebbero possibili attraverso le "normali" lezioni.

L'Ing. Galli è disponibile anche per corsi di formazione dei docenti sull'argomento.

Fatte le opportune distinzioni tra i diversi gradi, ad ogni incontro con gli studenti, si cerca di affrontare i seguenti argomenti:

- *Ciclo dell'acqua e vari utilizzi (potabile, industriale, raffreddamento...)*
- *Provenienza dell'acqua ad uso potabile (falde sotterranee, acqua superficiale) con riferimento alla situazione in provincia di Bergamo e descrizione della rete idrica di Treviglio con relative migliorie dovute ai lavori sui pozzi.*

segue >





- I controlli eseguiti dal Gestore, ASL, Comune con la possibilità (per i più grandi) di verificare sul sito del Comune i risultati delle analisi e quindi la qualità dell'acqua del proprio quartiere.
- Parametri chimici significativi (durezza, residuo, calcio, sodio....) con particolare riferimento all'importanza dei sali sull'organismo umano.
- Discussione sul perché si preferisce l'uso di acqua minerale piuttosto che quella distribuita dall'acquedotto.



- Differenze tra acqua potabile e minerale e analisi critica sulle pubblicità che possono trarre in inganno.
- Contenitori delle acque imbottigliate e conservazione del prodotto.
- Addolcitori e trattamenti domestici dell'acqua potabile (pochi vantaggi e tanti svantaggi).



## CONVENZIONE TRA ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE (ITIS) E COMUNE DI TREVIGLIO

Anche quest'anno, come ormai da parecchi anni, l'Amministrazione Comunale di Treviglio ha stipulato una convenzione con il corso degli allievi di chimica dell'ex istituto tecnico industriale Righi, ora denominato "Archimede" per le analisi di monitoraggio sull'acqua.



La campagna di analisi ambientali proposta è quella di continuare il monitoraggio del cromo esavalente nell'acqua immessa nella rete idrica di Treviglio.

Un ulteriore obiettivo è quello di migliorare ulteriormente il limite di rilevabilità dello strumento di analisi e di quantifi-

cazione del parametro inquinante.

Sono stati realizzati due punti di campionamento in prossimità del confine settentrionale, presso la frazione Battaglie e la frazione Castel Cerreto e sono stati fatti prelievi in diversi punti della città, tra i quali la frazione Geromina e l'istituto Archimede.

La campagna è iniziata a novembre 2014 ed è terminata a febbraio 2015 e i prelievi sono stati effettuati sia in luoghi privati che pubblici.

La conclusione del lavoro ha dimostrato il calo delle concentrazioni dell'inquinante nei campioni considerati rispetto a quelle degli anni passati.

Gli studenti hanno affermato che questa attività è stata un'esperienza interessante e positiva, che li ha arricchiti.





## L'ACQUA DI TREVIGLIO È STATA ANALIZZATA ED È STATA PROMOSSA

Come già per gli anni passati, anche quest'anno l'Amministrazione Comunale ha ampliato il controllo sull'acqua di falda e sull'acqua potabile.

### Acqua potabile

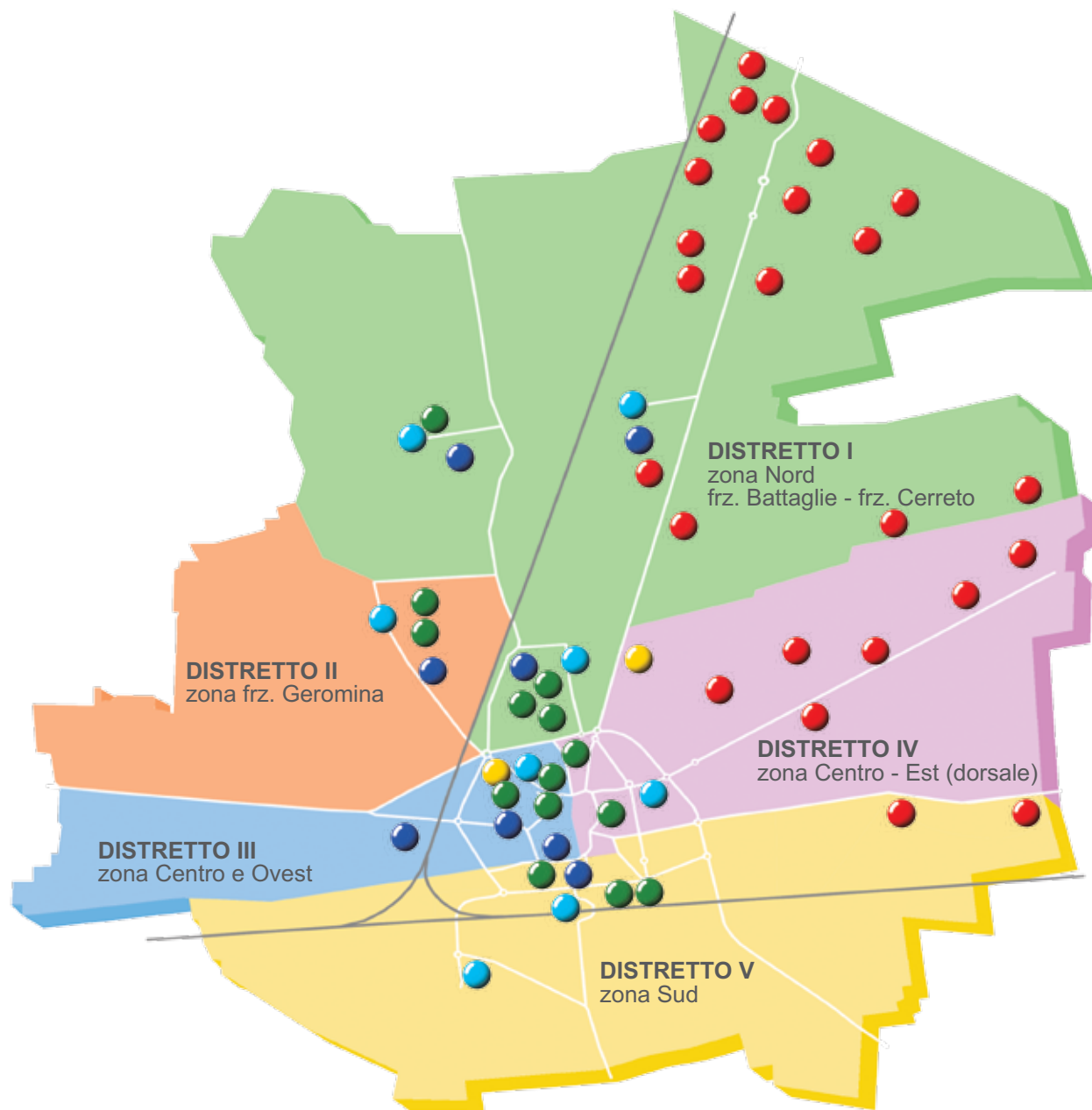
Oltre alle analisi condotte, per legge, dal gestore Cogeide sui pozzi dell'acquedotto comunale, sono state realizzate analisi complete sia nella parte chimica che batteriologica sui pozzi comunali, da parte di un laboratorio privato, incaricato dal Comune.

A miglior garanzia dell'acqua destinata al consumo umano, è stata analizzata anche l'acqua dei plessi scolastici e l'acqua in rete di abitazioni private e centri sportivi.

### Acqua di falda

La campagna di monitoraggio dell'acqua di falda è continuata con analisi effettuate da parte dell'Arpa di Bergamo sui pozzi privati di abitazioni, ditte e aziende agricole poste a nord del territorio comunale.

## LEGENDA





## NUOVI INTERVENTI STRUTTURALI SUI POZZI PER IL CONTINUO MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA

Dopo i buoni risultati ottenuti con la ristrutturazione dei pozzi di via Terni e Bellini, il 2015 è l'anno del pozzo di via Acquedotto. Anche in questo caso, si è scelto di realizzare un pozzo a più colonne di prelievo. La prima, superficiale, prende l'acqua tra 36 e 45 metri di profondità. La seconda, più profonda, prende l'acqua tra 56 e 102 metri di profondità.

Il nuovo pozzo è stato realizzato tra febbraio e maggio 2015 e sono ora in corso i lavori di finitura (tubazioni e area di tutela assoluta).



valvola di controllo della pressione

Le analisi dei primi mesi di osservazione sono positive, e lasciano prevedere, pure in questo caso, un significativo miglioramento. Il nuovo pozzo potrà essere "messo in rete" a maggio 2016, al termine del monitoraggio speciale del primo anno di osservazione.

Ma per poter prendere solo l'acqua migliore, bisogna anche non perderla nella rete. Anche su questo, Cogeide è fortemente impegnata. Non è sufficiente la ricerca e la riparazione delle

rotture: se non si agisce anche sulle cause che le hanno provocate, le rotture "tornano" velocemente. Occorre anche la buona gestione (e il costante controllo) di pressioni e portate, in un tutt'uno armonioso di pozzi e rete.



## ACQUA DEI NOSTRI RUBINETTI: ACQUA BUONA E DI QUALITÀ

*"La conoscenza deriva dalle informazioni, come le informazioni derivano dai dati". Elinor Ostrom, premio Nobel per l'Economia.*

Che l'acqua sia fondamentale per la vita ci appare qualcosa di assolutamente ovvio. Fin dall'antichità l'accesso ad acqua di buona qualità ha garantito lo svilupparsi della civiltà.

Un conto è però la *bontà* e un conto è la *qualità* dell'acqua. Sono due concetti differenti. La *qualità* (o potabilità) dell'acqua è stabilita dalla legge ed è legata al rispetto di una serie di parametri che la rendono potabile, e pertanto adeguata per il consumo umano. La *bontà* dell'acqua, invece, è legata al nostro gusto

personale, e cioè ai nostri sensi organolettici (odore, sapore, colore). Ancora diverso l'impatto sulla salute.

Il significato di alcune sostanze contenute in un'acqua ed il loro effetto sulle caratteristiche organolettiche o sulla salute, è spiegato già in un'altra parte di questo opuscolo, quindi puntiamo l'attenzione su quella che è considerata **l'acqua più "buona" d'Italia: l'acqua di Torino**, così buona da meritarsi un viaggio spaziale in prima classe. È un dettaglio poco conosciuto ma pochi sanno



che da Torino arriva anche tutta l'acqua che gli astronauti bevono e consumano a bordo della Stazione Spaziale Internazionale.

Se confrontiamo i dati di Torino (sull'web: <http://www.smatorino.it/monitoraggio?comune>) e quelli di Treviglio ([http://www.comune.treviglio.bg.it/?q=content/doc\\_trasparenti-come-lacqua](http://www.comune.treviglio.bg.it/?q=content/doc_trasparenti-come-lacqua)) si sorprenderà della somiglianza dei risultati. In effetti a Treviglio è stato fatto un lavoro lungo e costante, partendo dai vari episodi d'inquinamento della falda, per arrivare **non** ad una semplice potabilità dell'acqua, ma ad un'acqua buona, grazie certo alle Istituzioni ma anche grazie all'impegno dei cittadini e delle varie associazioni.



## UNA BUONA ACQUA FA ANCHE BENE AL PORTAFOGLIO ED ALL'AMBIENTE.

Ed una buona acqua fa anche bene al portafoglio ed all'ambiente. Infatti l'impatto ambientale, in ogni fase del ciclo dell'acqua dell'acquedotto, è assolutamente ridotto.



**Produzione:** non ha bisogno di imballaggi e si evita l'uso di petrolio per fabbricare le bottiglie di plastica.

**Trasporto:** è a km zero; arriva nelle nostre case senza percorrere un metro su strada, risparmiando all'ambiente le emissioni inquinanti dai TIR.

**Smaltimento:** si evita la produzione di rifiuti plastici che finiscono per lo più in discarica o nell'inceneritore (solo un terzo di essi oggi viene riciclato).

Ipotizzando infine un consumo medio giornaliero di un litro d'acqua a persona, la spesa annuale di una famiglia media

(3 persone), è al massimo di circa 5 euro per l'acqua di rete, contro una spesa minima di almeno 250 euro per quella in bottiglia.

Quindi dalla nostra rete stiamo bevendo una **buona acqua** che rispetta l'ambiente ed il nostro portafoglio. Chiaro che si può sempre migliorare ed è questo l'obiettivo costante del **"Tavolo dell'Acqua"**.

## LE PAROLE DELL'ACQUA

**FALDA ACQUIFERA** deposito sotterraneo di acqua compreso tra due strati impermeabili, solitamente costituiti da argilla.

È alimentata soprattutto da acqua meteorica e fluviale che scorre in strati permeabili fino al raggiungimento di strati impermeabili.

**NITRATI** composti dell'Azoto presenti in quantità variabile in tutte le acque. La loro presenza è imputabile all'azione dei fertilizzanti usati in agricoltura che, tramite la pioggia, percolano nei terreni e raggiungono le falde acquifere.

**CALCARE** non è altro che Carbonato di Calcio e Magnesio, minerali assolutamente naturali con effetti benefici sull'organismo, di cui si arricchisce l'acqua a seguito di evaporazione o ebollizione.

Il calcare può danneggiare le tubazioni in cui scorre l'acqua causando notevoli incrostazioni.

**ACQUA DURA** acqua contenente elevate concentrazioni di sali di Calcio e Magnesio che, in presenza di Bicarbonati, si trasformano in Carbonati insolubili con effetti negativi sulle tubazioni e sugli elettrodomestici che utilizzano acqua calda.

**ACQUA POTABILE** risorsa primaria naturale destinata al consumo umano che permette la sopravvivenza degli esseri viventi. Le sostanze disciolte devono essere in concentrazioni tali da rispettare i limiti previsti dalla legislazione vigente.

**RESIDUO FISSO** espresso in mg/litro, indica la concentrazione dei sali presenti in un litro di acqua dopo evaporazione. È il parametro utilizzato per la classificazione delle acque minerali: oligominerale - inferiore a 500 mg/litro; minerale - superiore a 500 mg/litro.

**ADDOLCITORI** apparecchiature utilizzate per addolcire l'acqua, cioè a diminuire la concentrazione dei sali di Calcio e Magnesio, per evitare incrostazioni sui tubi; ottime soluzioni tecnologiche, molto meno per il nostro organismo.





# Trasparenti come l'acqua

vi dà un arrivederci  
al prossimo appuntamento.

Potete contattarci per domande o chiarimenti:

**Comune di Treviglio**  
**Ufficio Ambiente**

tel 0363 317.418

ufficio.ambiente@comune.treviglio.bg.it



**L'ACQUA DI TREVIGLIO È POTABILE;  
GARANTITA E CONTROLLATA.  
BERE L'ACQUA DEL RUBINETTO  
FA RISPARMIARE E FA BENE  
ALL'AMBIENTE.**

promosso da



Città di  
**TREVIGLIO**  
PROVINCIA DI BERGAMO

ASSESSORATO  
ALL'AMBIENTE

in collaborazione con



[www.comune.treviglio.bg.it](http://www.comune.treviglio.bg.it)