

QUADRO AMBIENTALE ATTUALE DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME RETRONE

ARPAV

**Unità Organizzativa Qualità delle Acque
e Tutela della Risorsa Idrica**

Vicenza, 25 giugno 2025

PRINCIPALE NORMATIVA

DIRETTIVA 2000/60/CE

Presupposto generale: “L'ACQUA NON È UN PRODOTTO COMMERCIALE AL PARI DEGLI ALTRI, BENSÌ UN PATRIMONIO CHE VA PROTETTO, DIFESO E TRATTATO COME TALE”

→ raggiungimento del **BUONO STATO DELLE ACQUE** secondo specifiche scadenze (2015, 2021, **2027**) →
AGGIORNAMENTO DELLA DIRETTIVA

✓ **DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152**

Norme in materia ambientale

✓ **DECRETO 16 giugno 2008, n. 131**

Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto

✓ **DECRETO 8 novembre 2010, n. 260**

Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo

✓ **DECRETO 27 novembre 2013, n. 156**

Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo

✓ **DECRETO LEGISLATIVO 13 ottobre 2015, n. 172**

Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque

✓ ...

IDROGRAFIA DI RIFERIMENTO

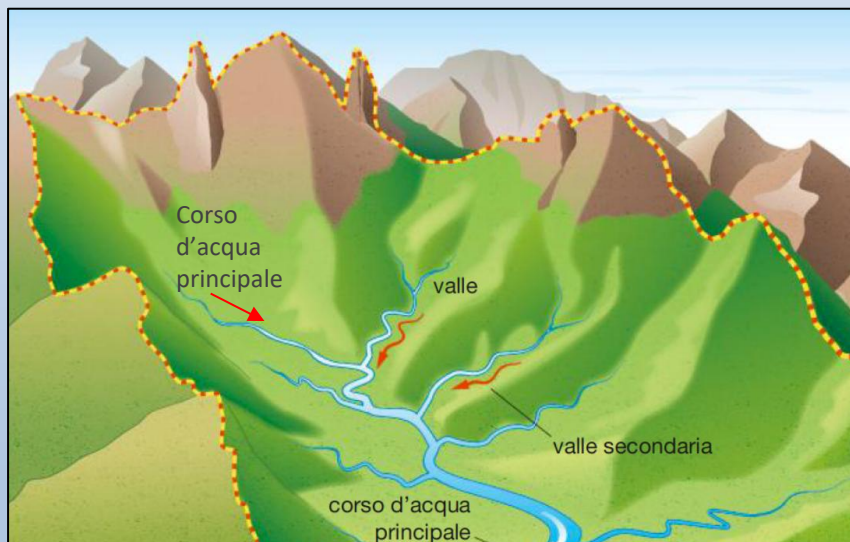
CORSI D'ACQUA

Corsi d'acqua naturali con bacino idrografico $\geq 10 \text{ km}^2$

(+ corsi d'acqua con bacino inferiore, ma di interesse ambientale)

Canali artificiali che restituiscono, almeno in parte, le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno $3 \text{ m}^3/\text{s}$

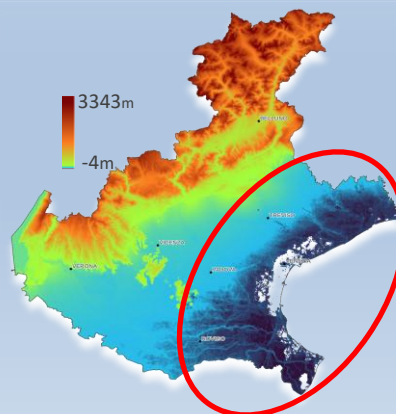
(in assenza del dato di portata sono stati considerati significativi i canali con superficie almeno di 50 km^2)



Bacino idrografico

area che riversa gli apporti meteorici in un recettore, es. fiume

di facile individuazione in ambito montano,
ma in pianura ??



**In Veneto vi sono vaste
aree sotto il livello medio
del mare**

Il deflusso non è a
gravità, ma a regime
meccanico o alternato

BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME RETRONE

Asta fluviale principale:

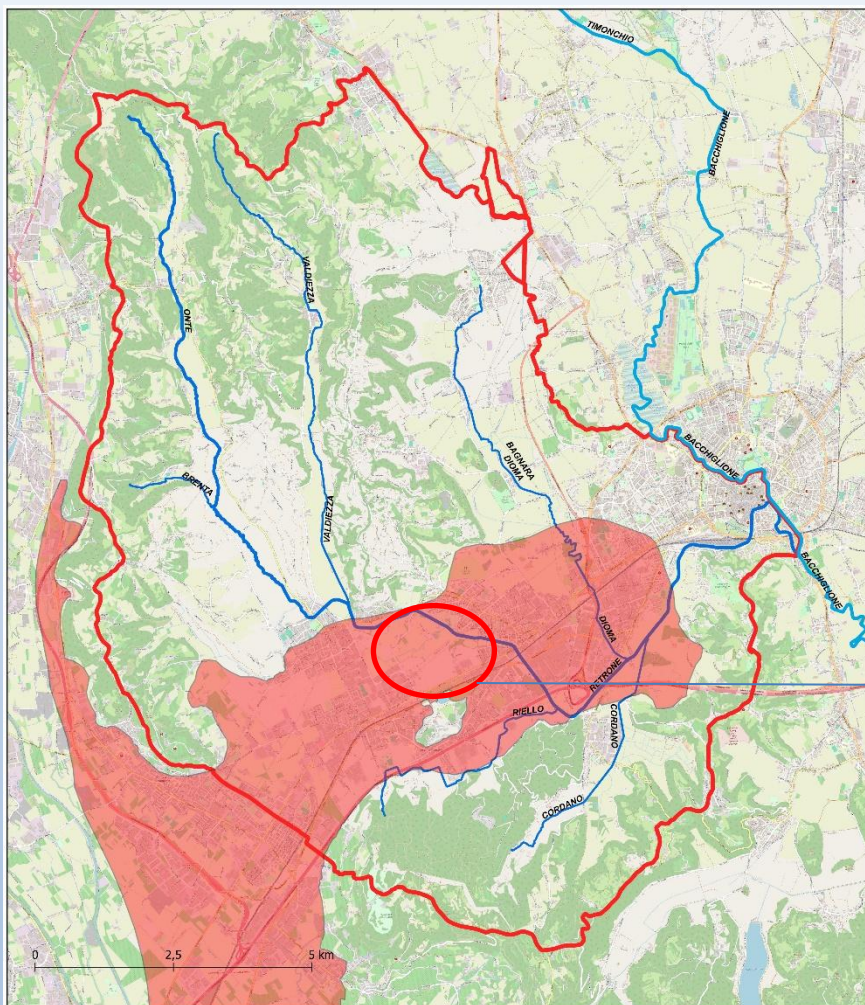
Onte - Retrone, con superficie: **129 km²**

→ affluente del fiume Bacchiglione

Principali affluenti del sistema Onte - Retrone:

- **Roggia Bagnara – Dioma**: 35,6 km²
- **Torrente Valdiezza**: 14,9 km²
- **Scolo Cordano**: 17,5 km²
- **Scolo Riello**: 13,4 km²
- **Fosso Brenta**: 2,3 km²

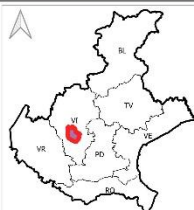
Zona caratterizzata dalla presenza di risorgive



Bacino idrografico del fiume Retrone

— Rete idrografica

▭ Bacino idrografico del fiume Retrone



IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI

Definizione (art. 2.10 della Direttiva): “*Un corpo idrico è un **elemento distinto e significativo** di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere.*”

I corpi idrici rappresentano le unità elementari attraverso cui ne viene effettivamente stimato lo stato di qualità ed esercitate le misure di controllo, salvaguardia e risanamento

Le aste fluviali vengono suddivise in tratti opportunamente tipizzati, sulla base di alcuni descrittori abiotici: idroecoregione (alpi, preali, pianura), tipo di origine (acque sotterranee, scorrimento superficiale, sorgenti, ...), distanza dall'origine, ecc. e poi in **CORPI IDRICI** sulla base anche delle **principali pressioni antropiche** (scarichi, sbarramenti, ecc.)

CODICE REGIONALE	CODICE DISTRETTUALE	NOME	DA	A	TIPO	TIPOLOGIA
285_10	ITARW03BB06800020VN	FIUME ONTE	INIZIO CORSO	AFFLUENZA DEL TORRENTE VALDIEZZA - FINE TEMPORANEITÀ	06.SR.6.T	NATURALE
285_20	ITARW03BB06800010VN	TORRENTE RETRONE	AFFLUENZA DEL TORRENTE VALDIEZZA - INIZIO PERENNITÀ	CONFLUENZA NEL FIUME BACCHIGLIONE	06.SS.2.T	FORTEMENTE MODIFICATO
286_10	ITARW03BB06900020VN	SCOLO CORDANO	SORGENTE	AFFLUENZA DELLO SCOLO CORDANELLO	06.SR.6.T	NATURALE
286_20	ITARW03BB06900010VN	SCOLO CORDANO	AFFLUENZA DELLO SCOLO CORDANELLO	CONFLUENZA NEL FIUME RETRONE	06.SR.6.T	NATURALE
289_10	ITARW03BB07100010VN	SCOLO RIELLO	SORGENTE	CONFLUENZA NEL FIUME RETRONE	06.SR.6.T	NATURALE
290_10	ITARW03BB07200020VN	TORRENTE VALDIEZZA	INIZIO CORSO	AREA AGRICOLA	06.IN.7.T	NATURALE
290_15	ITARW03BB07200010VN	TORRENTE VALDIEZZA	AREA AGRICOLA	CONFLUENZA NEL FIUME RETRONE	06.IN.7.T	NATURALE
905_10	ITARW03BB07300010VN	FOSSO BRENTA	SORGENTE	CONFLUENZA NEL TORRENTE ONTE	06.SR.6.T	NATURALE
942_10	ITARW03BB07000020VN	ROGGIA BAGNARA - DIOMA	INIZIO CORSO	AREA INDUSTRIALE DI VICENZA	06.AS.6.T	NATURALE
942_15	ITARW03BB07000010VN	ROGGIA DIOMA	AREA INDUSTRIALE DI VICENZA	CONFLUENZA NEL FIUME RETRONE	06.AS.6.T	FORTEMENTE MODIFICATO

- Per ciascun «**TIPO**» vengono definiti dei **riferimenti** ai fini della classificazione degli **Elementi di Qualità Biologica**
- I corpi idrici **fortemente modificati o artificiali presentano limiti ambientali meno stringenti** solo relativamente alla classificazione degli Elementi di Qualità Biologica
- i **corpi idrici fortemente modificati presentano alterazioni morfologiche permanenti ed irreversibili** la cui rinaturalizzazione risulterebbe tecnicamente infattibile e/o economicamente insostenibile

ANALISI DI RISCHIO - CATEGORIE PRESSIONI

USO DI SPECIFICI INDICATORI PER CIASUN TIPO DI PRESSIONE

METODOLOGIA DISPONIBILE PRESSO IL SITO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO ALPI ORIENTALI

<https://distrettoalpiorientali.it/wp-content/uploads/2023/02/03-Sintesi-delle-pressioni-e-degli-impatti-significativi-sullo-stato-delle-acque-20150302.pdf>

PUNTUALI

SCARICHI INDUSTRIALI, SCARICHI DEPURATORI, SFIORI FOGNARI, SITI CONTAMINATI

DIFFUSE

USO DEL SUOLO (AGRICOLTURA INTENSIVA, URBANO E INDUSTRIALE), SURPLUS AZOTO, NON ALLACCIATI ALLA RETE FOGNARIA

IDROMORFOLOGICHE

DIGHE, SBARRAMENTI, MANUFATTI IDRAULICI (BRIGLIE, SOGLIE, MULINI, SOSTEGNI, IDROVORE,...), CONCHE DI NAVIGAZIONE, DERIVAZIONI, ALTERAZIONI FISICHE DELL'ALVEO E/O DELLA FASCIA RIPARIA

ALTRE PRESSIONI

ES. PRESSIONI SCONOSCIUTE (OVVERO NON RICONDUCIBILI A PRESSIONI NOTE)



LINEE GUIDA PER L'ANALISI DELLE PRESSIONI AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 22.02.2018. Doc. n. 26/18

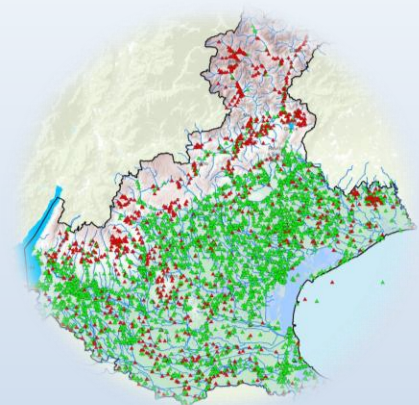


LINEE GUIDA
SNPA 11.2018

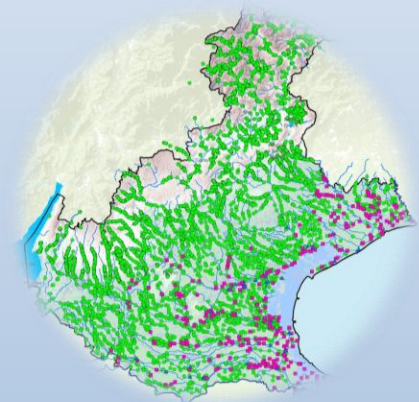
Linea guida SNPA 11/2018

**PER LA VALUTAZIONE FINALE DEL RISCHIO L'ANALISI DELLE PRESSIONI
TIENE CONTO DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

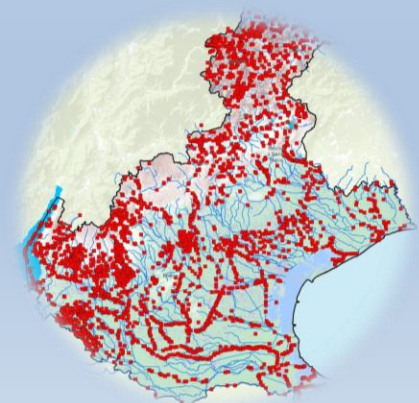
ANALISI DI RISCHIO – ESEMPI DI PRESSIONI



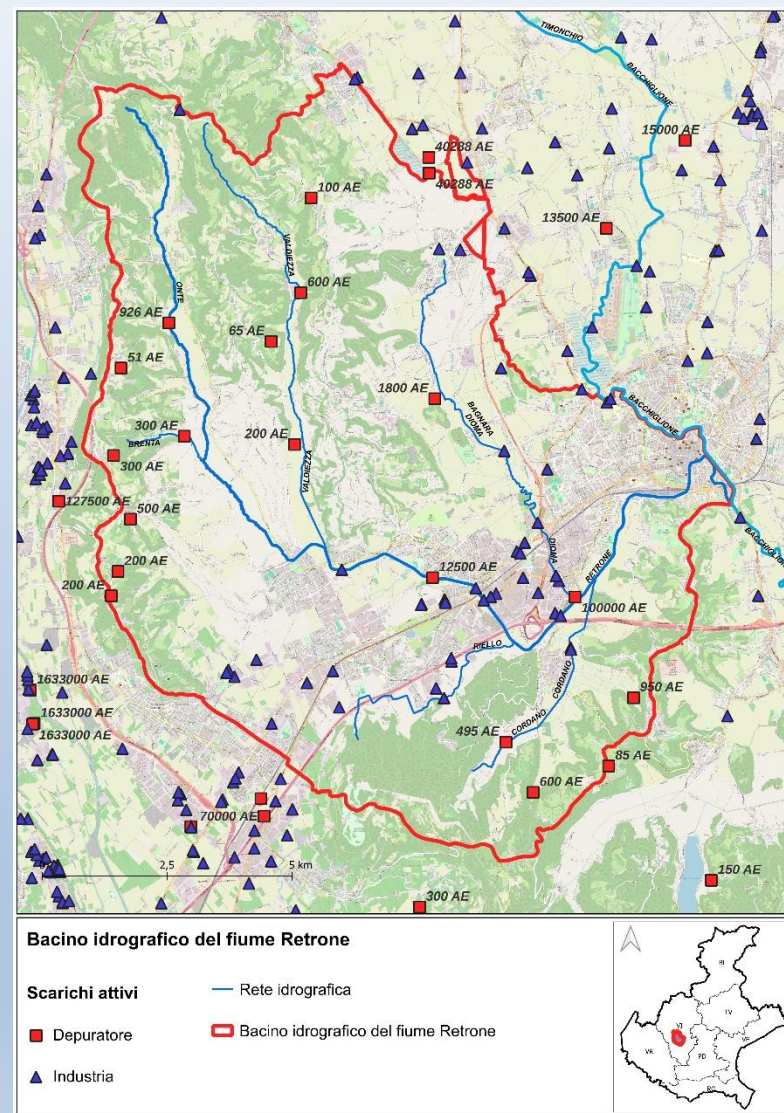
NUMERO SCARICHI
 (industrie, depuratori)
OLTRE 6.370



NUMERO MANUFATTI
IDRAULICI
 (briglie, sbarramenti,
 dighe, idrovore, ...)
OLTRE 12.500

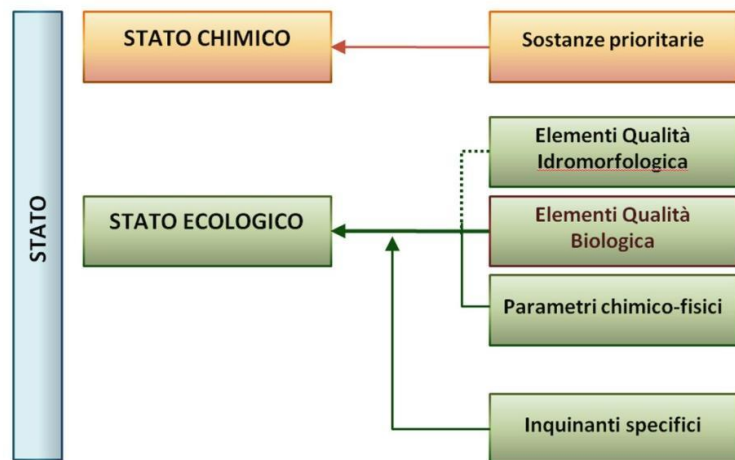


NUMERO
DERIVAZIONI
 (irrigue,
 idroelettriche,
 industriali, ...)
OLTRE 4.500

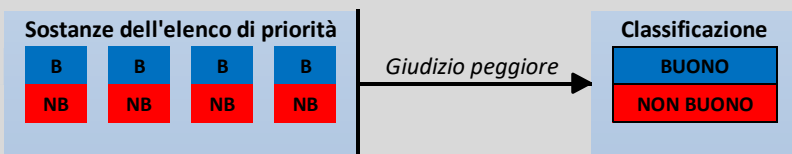


I DATI DI BASE SONO IN CONTINUO AGGIORNAMENTO!

STATI CHIMICO ED ECOLOGICO – SCHEMATIZZAZIONE



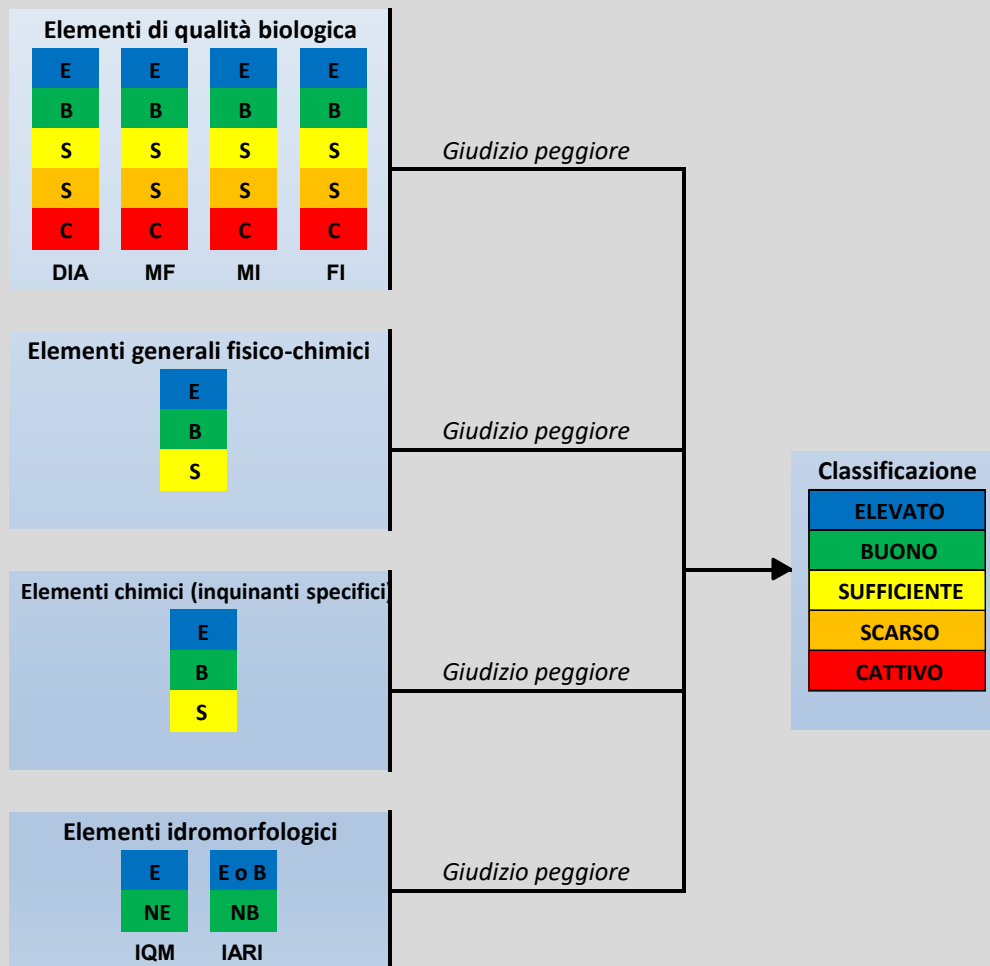
STATO CHIMICO



Per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali si introduce il concetto di **potenziale ecologico** espresso in **4 classi** e non 5:

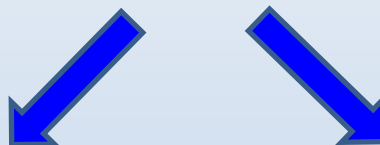
CATTIVO, SCARSO, SUFFICIENTE, BUONO E OLTRE

STATO ECOLOGICO



STATO CHIMICO

È DEFINITO SULLA BASE DEL RISPETTO DEGLI STANDARD DI QUALITÀ DELLE SOSTANZE DELL'ELENCO DI PRIORITÀ DM 260/2010 E D.LGS. 172/2015 (DIRETTIVA 2013/39/UE)



BUONO STATO CHIMICO

**MANCATO CONSEGUIMENTO
DEL BUONO STATO CHIMICO**

Le sostanze vengono valutate come **concentrazione massima ammissibile** e **media annua**

SI TRATTA DI SOSTANZE POTENZIALMENTE PERICOLOSE, CHE PRESENTANO UN RISCHIO SIGNIFICATIVO PER O ATTRAVERSO L'AMBIENTE ACQUATICO E CHE DEVONO, GRADUALMENTE, ESSERE RIDOTTE E ELIMINATE

Pesticidi: Atrazina, Terbutrina, Simazina, Chlorpiriphos (Clorpirifos etile), ...

VOC: 1,2 Dicloroetano, 1,2,3 Triclorobenzene, Diclorometano,....

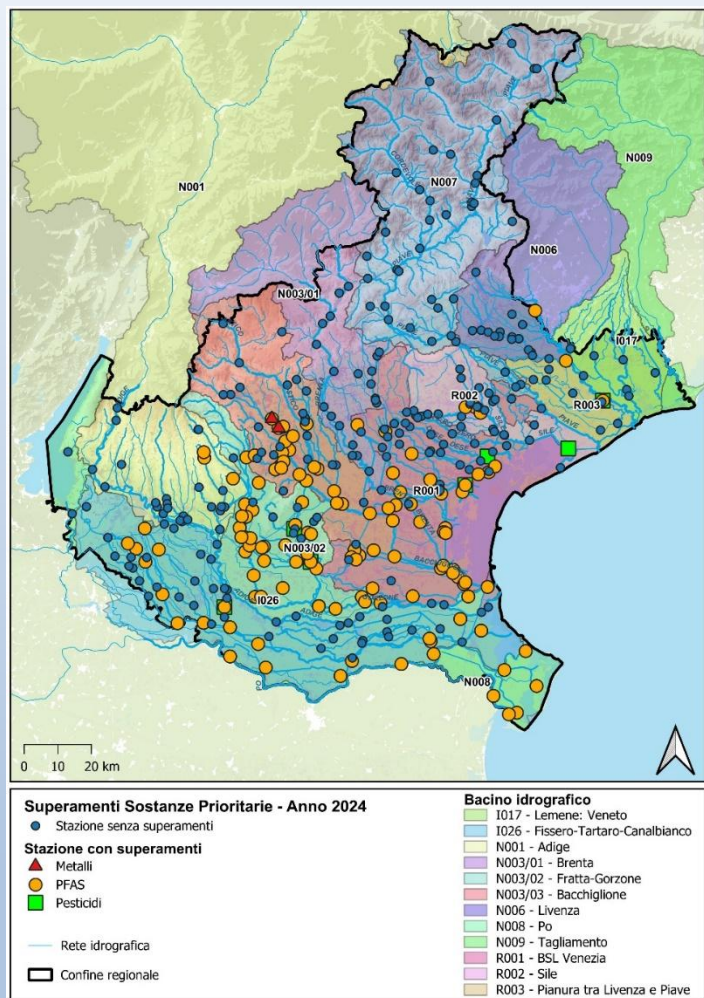
IPA: Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(ghi)perilene, ...

Metalli: Mercurio e composti, Nichel e composti, Piombo e composti,...

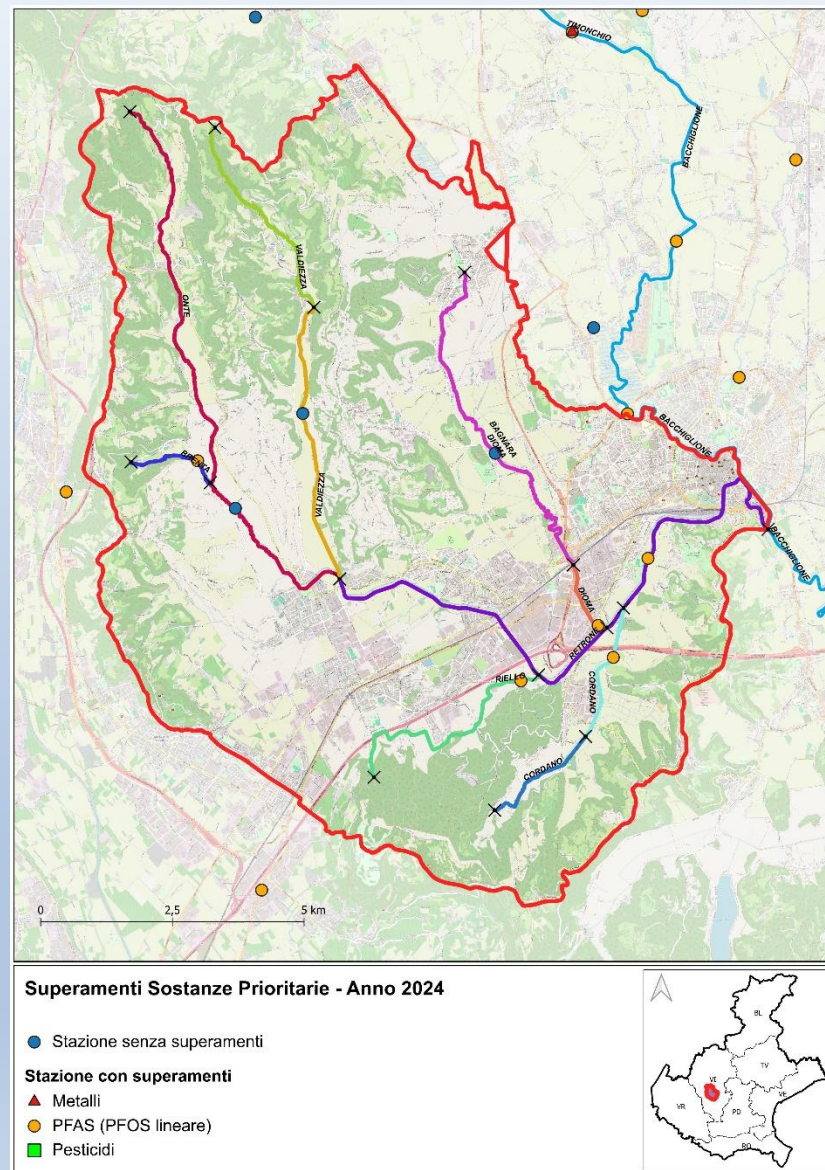
...

PFAS: PFOS (acido perfluorottano solfonico e derivati); rappresenta una delle 12 nuove sostanze (**DIRETTIVA 2013/39/UE**) che, per la classificazione dei Piani di Gestione 2021, non determinano il fallimento dello stato BUONO, ma vanno trattate come tali

STATO CHIMICO – ANNO 2024



Lo stato chimico inferiore al buono di diversi corpi idrici fluviali (Retrone, Dioma, Riello, Cordano, Brenta) del bacino del Retrone è imputabile al superamento dei limiti di legge del PFOS lineare

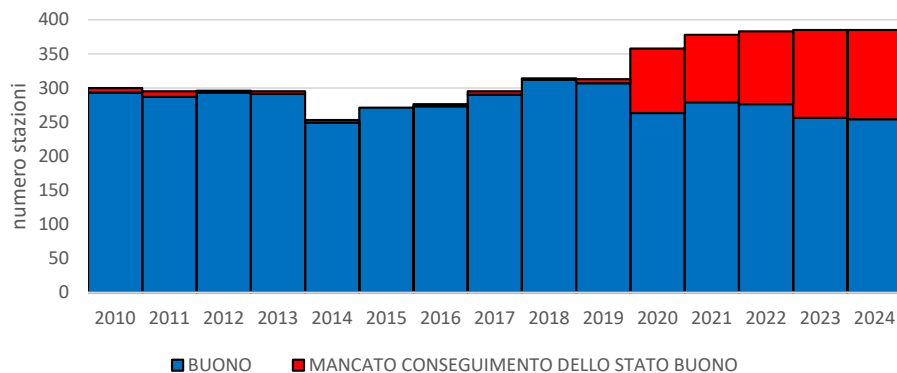


I colori dei corsi d'acqua rappresentano la suddivisione in corpi idrici

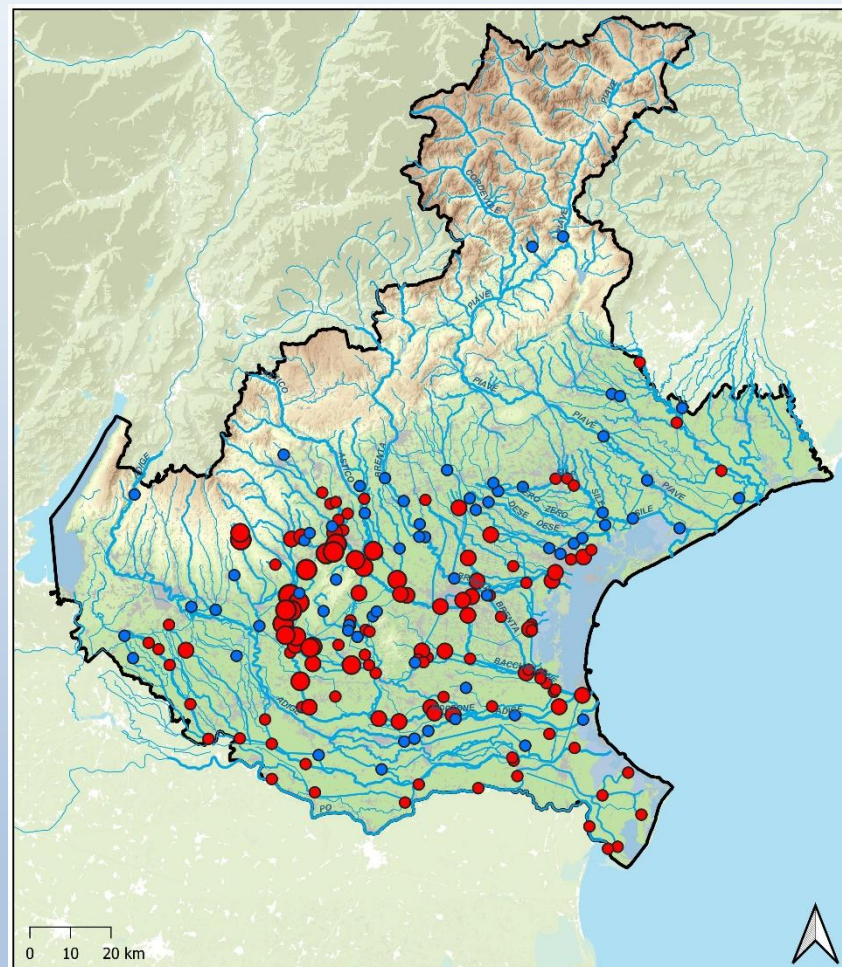
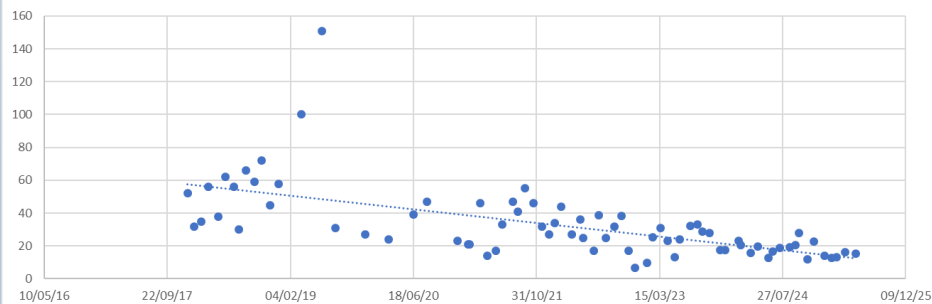
STATO CHIMICO – ANNO 2024

cambio normativa

STATO CHIMICO FIUMI



Stazione di monitoraggio: 98 - RETRONE - BACCHIGLIONE - VICENZA
PFOS lineare (ng/l)

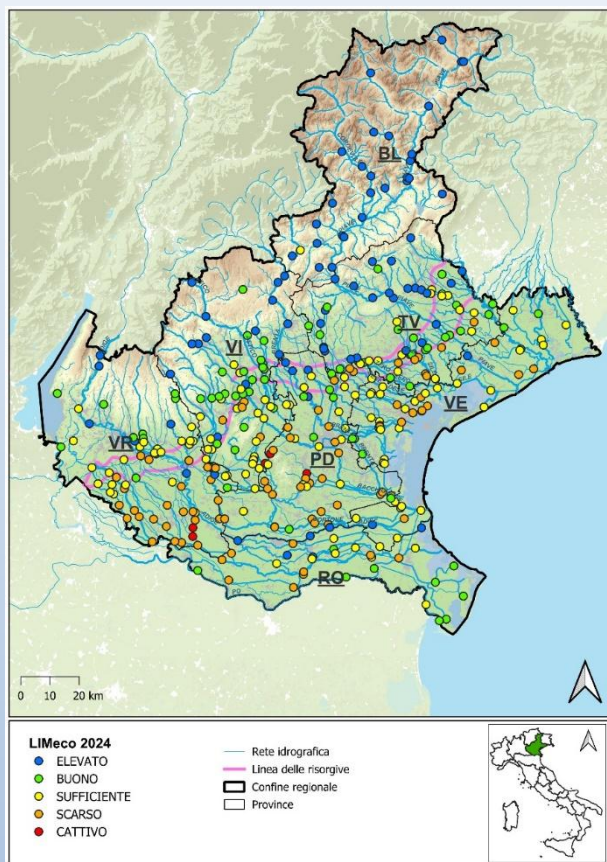


Monitoraggio sui corsi d'acqua: PFOS, anno 2024



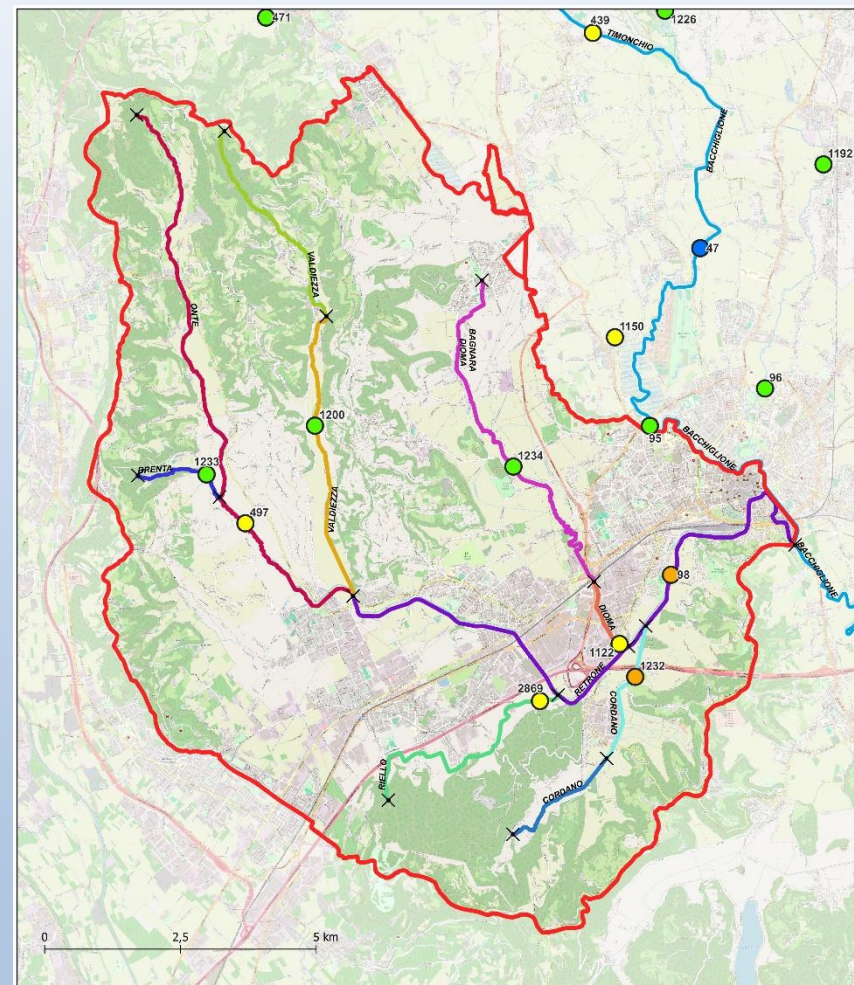
<https://www.arpav.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/rapporti-superficiali>

LIMeco - Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico



Descrive lo **stato trofico** dei fiumi riflettendo il grado di **antropizzazione del territorio**

Parametri utilizzati: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale, ossigeno disciolto



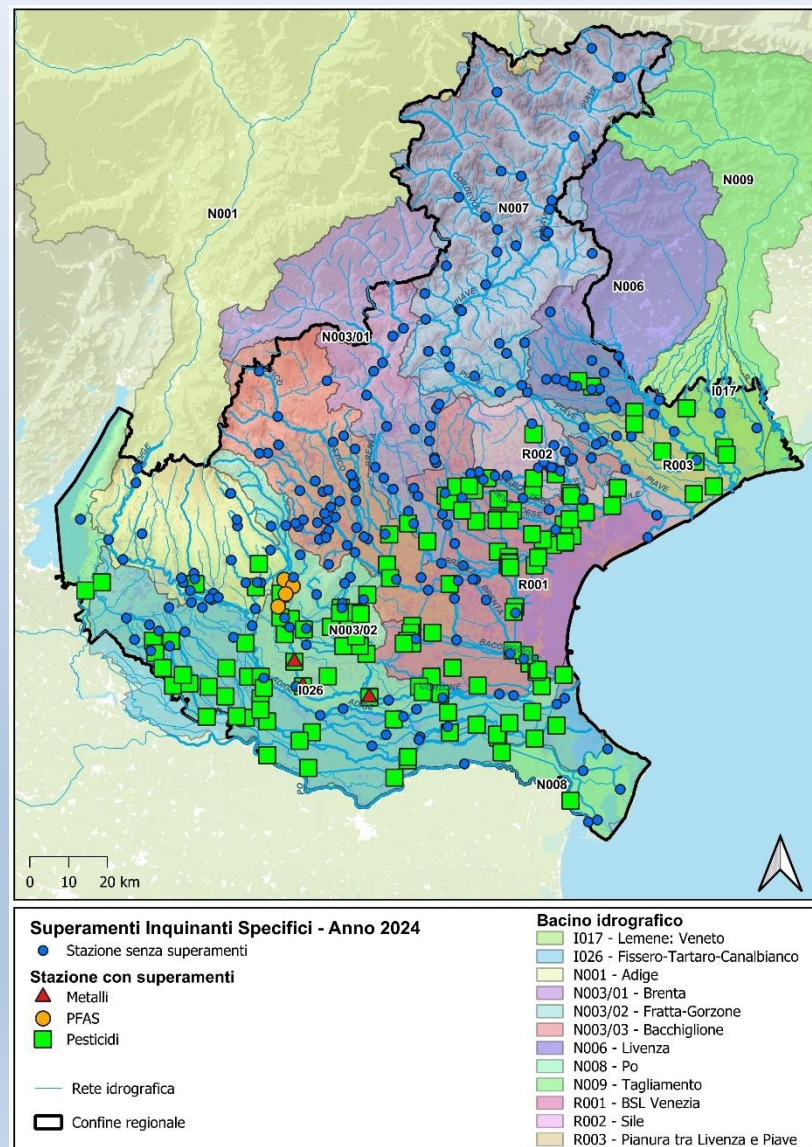
INQUINANTI SPECIFICI A SUPPORTO DELLO STATO ECOLOGICO

✓ Verifica della conformità agli standard di qualità ambientale (SQA-MA) di inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico, non compresi tra le sostanze prioritarie previste per la valutazione dello Stato Chimico

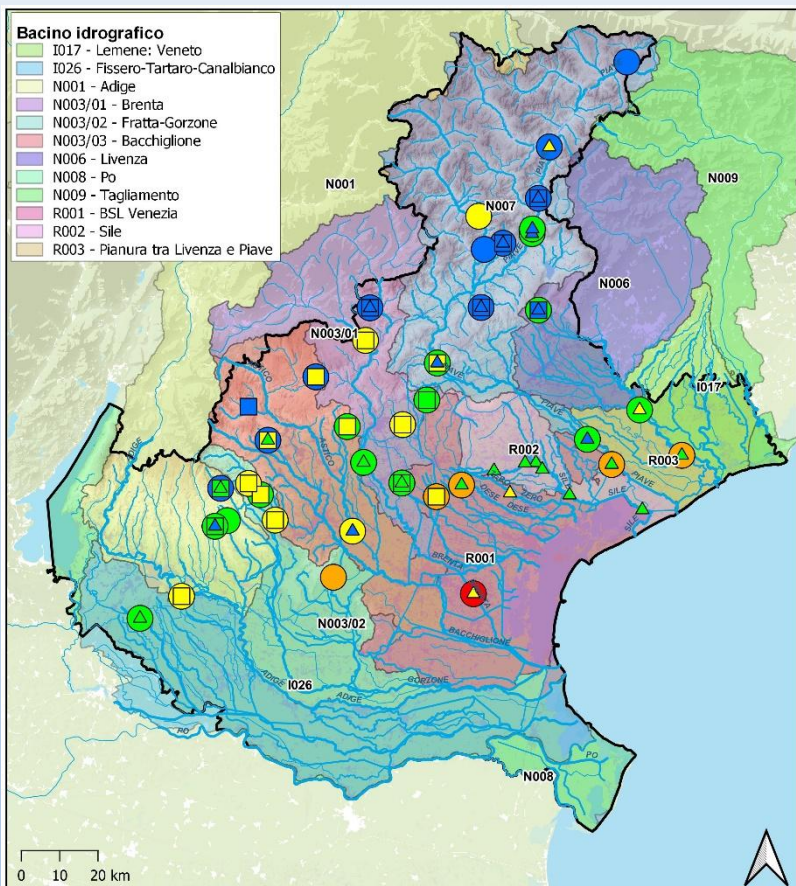
✓ Si tratta di microinquinanti appartenenti indicativamente alle seguenti famiglie:

- composti organo alogenati;
- composti organo fosforici;
- composti organo stannici;
- metalli e relativi composti;
- biocidi e prodotti fitosanitari
- ecc.

Tipologia	Nome
Metalli	Arsenico
Pesticidi	Azinfos metile
Pesticidi	Bentazone
Composti Organici Volatili	Clorobenzene
Alofenoli	2-Clorofenolo
Alofenoli	3-Clorofenolo
Alofenoli	4-Clorofenolo
Composti Organici Volatili	2-Clorotoluene
Composti Organici Volatili	3-Clorotoluene
Composti Organici Volatili	4-Clorotoluene
Metalli	Cromo totale
Pesticidi	2,4 - D
Composti Organici Volatili	1,2 Diclorobenzene
Composti Organici Volatili	1,3 Diclorobenzene
Composti Organici Volatili	1,4 Diclorobenzene
Alofenoli	2,4 Diclorofenolo
Pesticidi	Dimetoato
Pesticidi	Linuron
Pesticidi	MCPA
Pesticidi	Mecoprop
Pesticidi	Acido 2,4,5-triclorofenossiacetico (2,4,5 T)
Composti Organici Volatili	Toluene
Composti Organici Volatili	1,1,1 Tricloroetano
Alofenoli	2,4,5-Triclorofenolo
Alofenoli	2,4,6-Triclorofenolo
Pesticidi	Terbutilazina (incluso metabolita)
Organo metalli	Trifenilstagno
Composti Organici Volatili	Xileni
Pesticidi	Clorotalonil SA(Clorotalonil M-R471811)
Pesticidi	Exazinone
Pesticidi	3-Seccbutil 6-Metiluracile
Pesticidi	Bromacile
Pesticidi	Acetamidrid
...	...



ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA



ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA

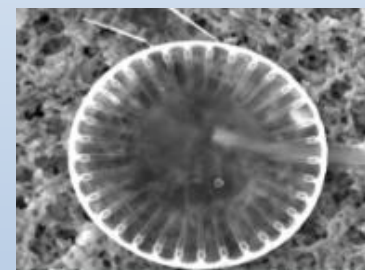
composizione ed
abbondanza

Diatomee

Macrofite

Macroinvertebrati bentonici

Fauna ittica



Elementi di Qualità Biologica (EQB) 2023

EQB-DIATOMEES

- ▲ ELEVATO
- ▲ BUONO o BUONO E OLTRE
- ▲ SUFFICIENTE
- ▲ SCARSO
- ▲ CATTIVO

EQB-MACROFITE

- ELEVATO
- BUONO o BUONO E OLTRE
- SUFFICIENTE
- SCARSO
- CATTIVO

EQB-MACROINVERTEBRATI

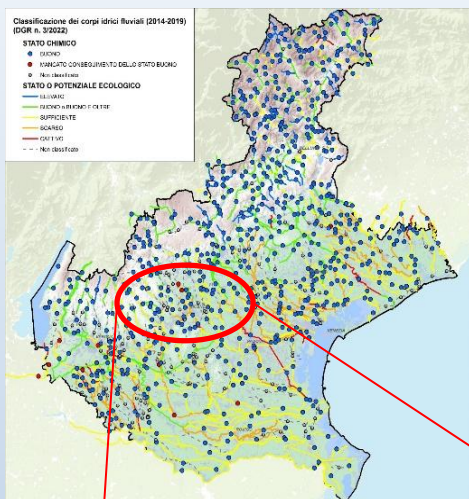
- ELEVATO
- BUONO o BUONO E OLTRE
- SUFFICIENTE
- SCARSO
- CATTIVO

Nel bacino idrografico del fiume Retrone in alcuni corpi idrici sono state monitorate diatomee, macrofite ed invertebrati

CLASSIFICAZIONI

- ✓ Le classificazioni vanno effettuate su base **sessennale**
- ✓ I sessenni esprimono la risultante di 2 trienni dove viene dato un maggior peso ai risultati del secondo triennio
- ✓ Per classificare si usano:
 - elaborazioni del **monitoraggio diretto**
 - **raggruppamento**, ovvero estensione dei risultati del monitoraggio diretto ad altri corpi idrici analoghi per tipologia e pressioni perché non puntuali
 - **giudizio esperto** sulla base dell'analisi delle pressioni antropiche
 - Si possono utilizzare anche risultati da modello...
- ✓ **Periodo classificazione passato: quadriennio 2010-2013** → Piani di Gestione 2015
- ✓ **Periodo classificazione vigente: sessennio 2015-2019** → Piani di Gestione 2021
- ✓ **Periodo classificazione in elaborazione: sessennio 2020-2025** → Piani di Gestione 2027
- ✓ **Periodo classificazione futuro: sessennio 2026-2031** (in continuità con l'approccio attuale) o **2028-2033** (?? Proposta MASE, di fatto triennio 2028-2030 + risultati ciclo precedente) → Piani di Gestione 2033

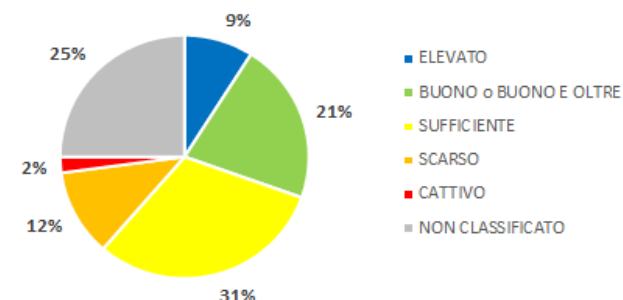
FIUMI - CLASSIFICAZIONE PIANI DI GESTIONE 2021 (SESSENNIO 2014-2019, DGR n. 3/2022)



- Monitoraggio diretto
- Raggruppamento
- Giudizio esperto sulla base delle pressioni

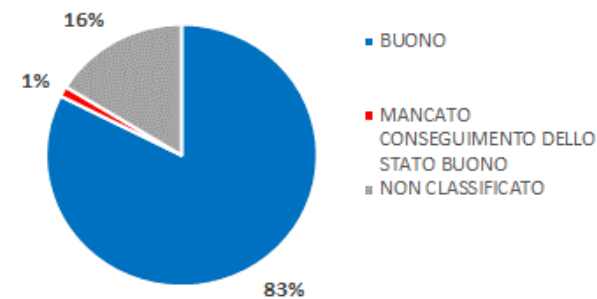
Stato o potenziale ecologico - Veneto

Stato ecologico - Percentuale di corpi idrici fluviali
(DGR 3/2022)



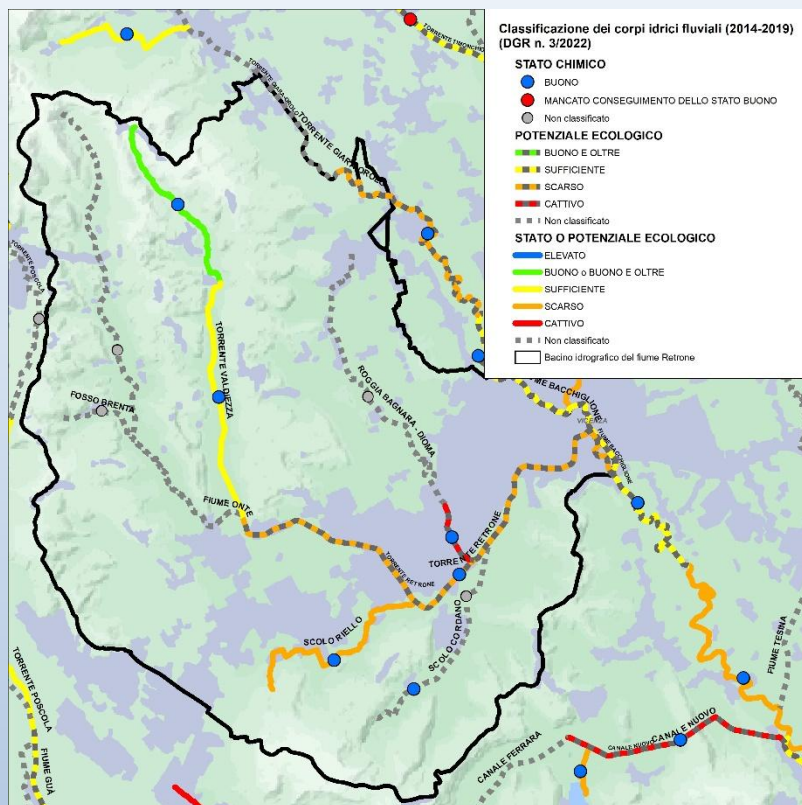
Stato chimico - Veneto

Stato chimico - Percentuale di corpi idrici fluviali
(DGR 3/2022)



Circa il 5% dei corpi idrici **non sono classificabili** (assenza di acqua, impossibilità tecnica di effettuare il monitoraggio, impossibilità di effettuare il raggruppamento, ecc.)

FIUMI - CLASSIFICAZIONE PIANI DI GESTIONE 2021 – BACINO DEL RETRONE



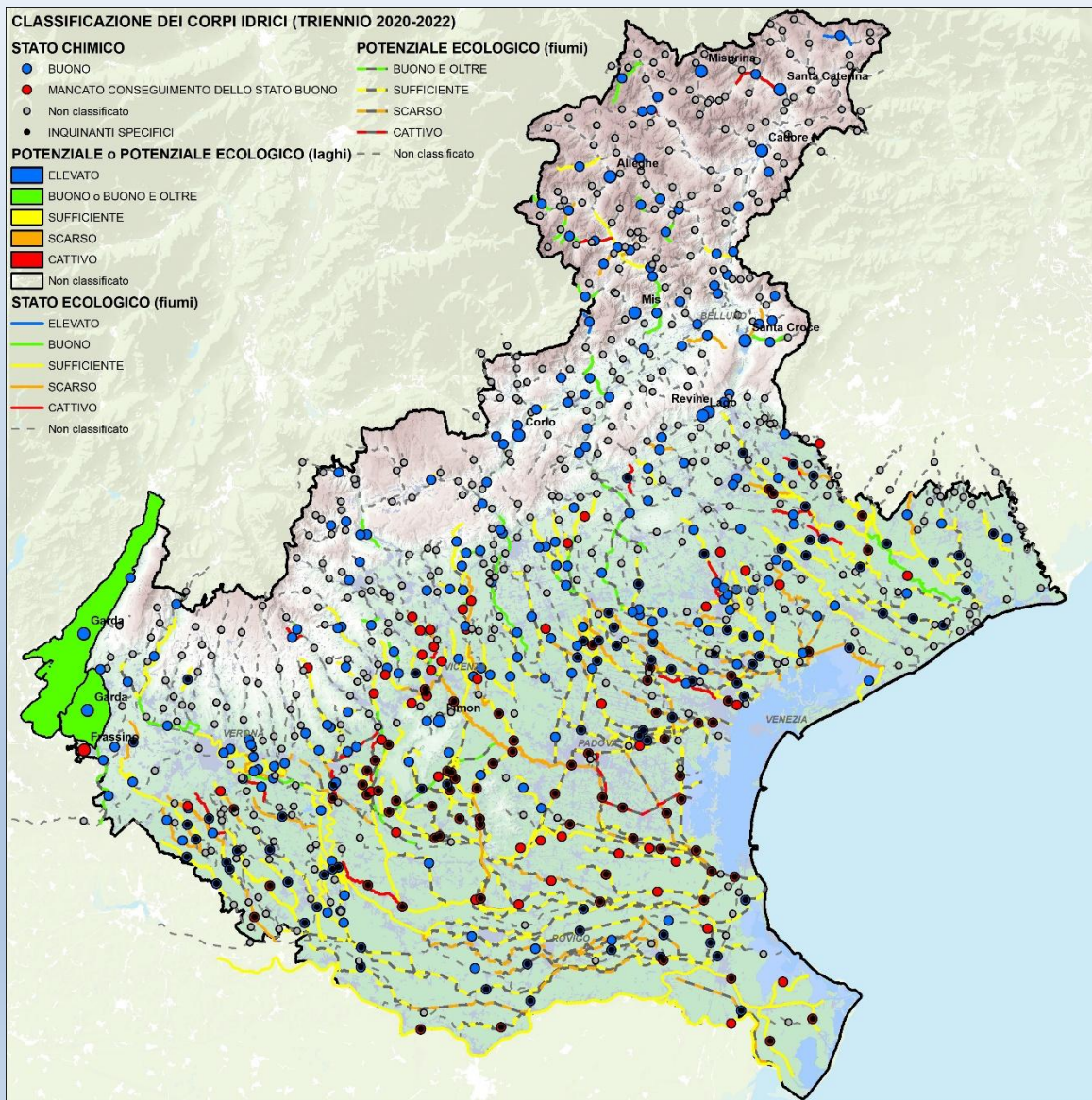
Stato chimico: buono, ma senza considerare i PFAS → dal 2020 cambio normativa

Stato ecologico: lo stato degli EQB macrofite e macroinvertebrati sono penalizzanti

(caratteristica che interessa la maggior parte dei corpi idrici fluviali di pianura)

CODICE CORPO IDRICO	NOME	STATO CHIMICO	STATO O POTENZIALE ECOLOGICO	DIATOMEES	MACROFITE	MACROINVERTEBRATI	LIMeco	INQUINANTI SPECIFICI	IQM
285_10	FIUME ONTE								
285_20	TORRENTE RETRONE	BUONO	SCARSO	BUONO E OLTRE		SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	NON ELEVATO
286_10	SCOLO CORDANO	BUONO					BUONO	BUONO	
286_20	SCOLO CORDANO								
289_10	SCOLO RIELLO	BUONO	SCARSO			SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	
290_10	TORRENTE VALDIEZZA	BUONO	BUONO	ELEVATO		BUONO	ELEVATO	ELEVATO	
290_15	TORRENTE VALDIEZZA	BUONO	SUFFICIENTE		SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	
905_10	FOSSO BRENTA								
942_10	ROGGIA BAGNARA - DIOMA								
942_15	ROGGIA DIOMA	BUONO	CATTIVO		CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	NON ELEVATO

CLASSIFICAZIONE TRIENNIO 2020-2022 (DDR 150/2024) - VENETO



**I RISULTATI SONO SOLO DA
MONITORAGGIO DIRETTO**

(no raggruppamento, no giudizio esperto)

**RAPPRESENTA UNA CLASSIFICAZIONE
PROVVISORIA CHE CONCORRE AL NUOVO
SESSENNIO 2020-2026**

STATO CHIMICO	FIUMI (% corpi idrici)	LAGHI (% corpi idrici)
BUONO	71%	92%
MANCATO CONSEGUIMENTO DELO STATO BUONO	29%	8%

Totale corpi idrici classificati: 403

STATO ECOLOGICO	FIUMI (% corpi idrici)	LAGHI (% corpi idrici)
ELEVATO	1%	0%
BUONO o BUONO E OLTRE	12%	77%
SUFFICIENTE	60%	15%
SCARSO	20%	8%
CATTIVO	7%	0%

Totale corpi idrici classificati: 341

CODICE	NOME	STATO CHIMICO	STATO O POTENZIALE ECOLOGICO	DIATOMEI	MACROFITE	MACROINVERTEBRATI	LIMeco	INQUINANTI SPECIFICI	IQM
285_10	FIUME ONTE	BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BUONO	
285_20	TORRENTE RETRONE	MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO	SCARSO	SUFFICIENTE		SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON ELEVATO
286_10	SCOLO CORDANO								
286_20	SCOLO CORDANO	MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BUONO	
289_10	SCOLO RIELLO	MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BUONO	NON ELEVATO
290_10	TORRENTE VALDIEZZA	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	
290_15	TORRENTE VALDIEZZA	BUONO					BUONO	BUONO	
905_10	FOSSO BRENTA	MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	BUONO	
942_10	ROGGIA BAGNARA - DIOMA	BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	
942_15	ROGGIA DIOMA	MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON ELEVATO

TRASMISSIONI DATI

SITO INTERNET ARPAV: www.arpav.veneto.it

dati grezzi, open data, indicatori, rapporti, ...

GEOPORTALE ARPAV: gaia.arpav.veneto.it

cartografia tematica

REGIONE DEL VENETO

Piani di monitoraggio, Classificazioni, ...

DISTRETTO/ISPRA-ITALIA/EUROPA:

SOE EIONET (ogni anno, tutte le sostanze anche quelle non usate per la classificazione)

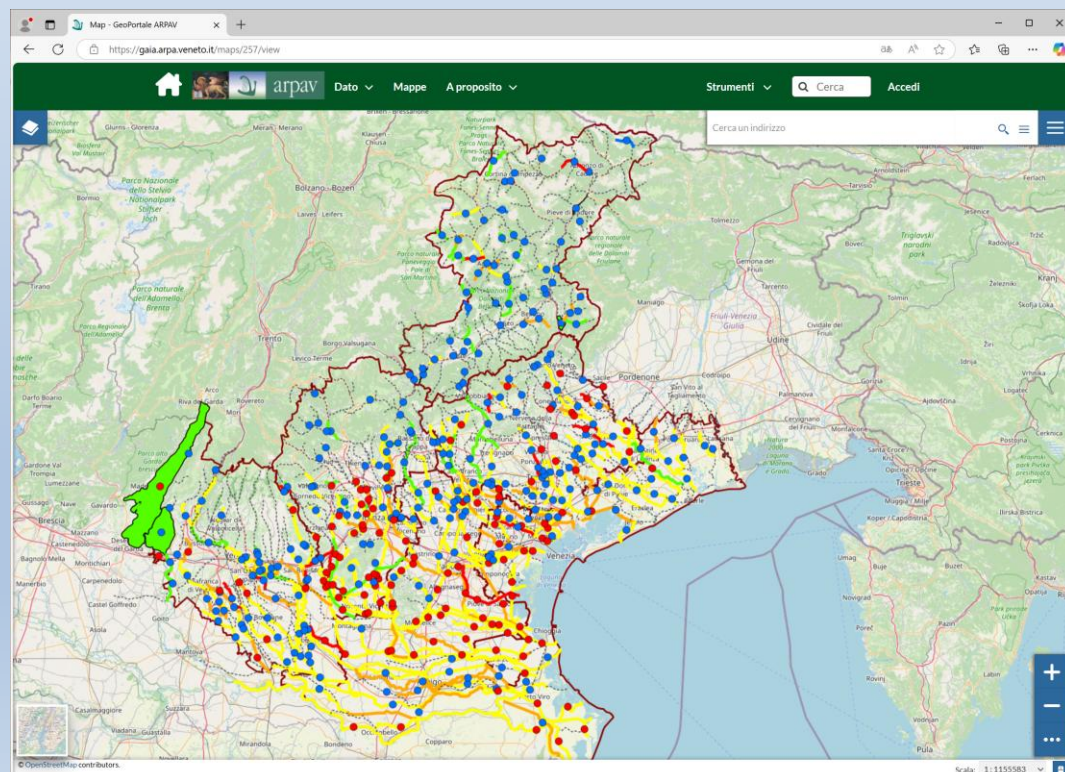
WATCH LIST

Direttiva Nitrati (Ogni quattro anni, prossimo quadriennio 2024-2027)

Reporting WISE Piani di Gestione (ogni 6 anni, prossimo anno 2028)

Inventario dei rilasci (2025)

...





Grazie per l'attenzione