

# AUDIZIONE DEL COMITATO LAGHI ALLA TERZA COMMISSIONE PROVINCIALE PERMANENTE

Relatori: Claudio Ioriatti e Fulvio Mattivi

Comitato Laghi



Trento, 9 aprile 2026



# Outline della presentazione



- Il comitato in breve
- Il tavolo tecnico: istituzione e scopo
- Gli interventi per il risanamento: condivisioni e criticità
- La Convenzione di Aarhus e la partecipazione al tavolo
- Conclusioni



# Il Comitato Laghi



Il Comitato non ha scopo di lucro, è apartitico e aconfessionale e conta 141 iscritti.



# Il Comitato Laghi



promuove

- la salvaguardia e della **salute dei laghi** dell'Altopiano e dei **relativi ecosistemi**,
- la tutela della biodiversità, la sostenibilità ambientale e la valorizzazione del paesaggio del nostro territorio.



# Il Comitato Laghi

## attività



- Organizza **convegni e seminari** e iniziative volte alla valorizzazione sostenibile del territorio pinetano e alla formazione e al coinvolgimento attivo di cittadini e giovani sui temi ambientali.
- Promuove **studi sul valore economico delle risorse ambientali e sulla sensibilità sociale** nei confronti delle iniziative di tutela del territorio e di conservazione del patrimonio di biodiversità.
- **Esegue analisi, ricerche e dossier conoscitivi** utili a comprendere le dinamiche in atto e a proporre chiavi di lettura alternative dei fenomeni legati al biochimismo lacustre.



# Il Comitato Laghi



## Collaborazioni

- Comune di Baselga
- Cassa Rurale Alta Valsugana
- Università
- Enti di Ricerca
  
- Soci professionisti, accademici, ricercatori

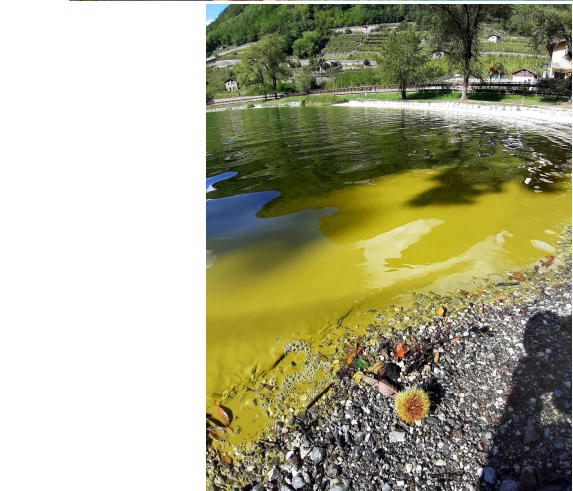
# Eutrofizzazione e Fioriture algali



# Fioriture algali nel Lago di Varese: ATS insubria sospende la balneazione

Con una nota, l'autorità sanitaria raccomanda in via precauzionale di evitare la balneazione, soprattutto per i bambini piccoli, i soggetti allergici o coloro che soffrono di patologie dermatologiche

alghe   ats insubria   lago di varese   varese



# Lago di Caldonazzo: aggiornamento colorazioni e fioriture algali

Presenza di colorazioni e fioriture algali in zona Darsena, Lido di S. Cristoforo e Valcanover

Data di pubblicazione:  
Martedì, 30 Luglio 2024

## Lago color verde scuro? Colpa del riscaldamento globale

Il cambiamento climatico e l'innalzamento delle temperature stanno cambiando il lago d'Idro. Da circa un mese, e probabilmente fino...



Il cambiamento climatico e l'innalzamento delle temperature stanno cambiando il lago d'Idro. Da circa un mese, e probabilmente fino...

/// MACROGARDA

## Il lago è sempre più caldo «Serve visione ad ampio raggio»

Emanuele Zanini

28 luglio 2025





# Patto per i laghi di Pine'

7 luglio 2023



- Sottoscritto con le amministrazioni comunali di Baselga di Pine' e di Bedollo
- E' stato condiviso un quadro concreto, realistico e credibile di **interventi e misure** atte a produrre **risultati effettivi e verificabili** in favore della salute dei nostri Laghi.



# Opere già da anni individuate come indispensabili e indifferibili



- **allontanamento delle serre;**





# Opere già da anni individuate come indispensabili e indifferibili



- **adeguamento e ampliamento del sistema fognario;**



Depotenziamento della stazione di sollevamento delle fognature collocata nei pressi delle sponde del lago



# Opere già da anni individuate come indispensabili e indifferibili



- **nuovo incile e misuratori pubblici del Lago Serrai e del Torrente Silla per una maggior trasparenza sui volumi dei pompaggi**





# Il Tavolo Tecnico

Istituito con conchiuso di giunta del 27/11/2020



- La GP istituisce il gruppo di lavoro finalizzato ad **individuare le iniziative per il risanamento** del lago di Serraia"
- Componenti:
  - il Dirigente Generale Dott. Roberto Andreatta,
  - rappresentanti di APPA,
  - Servizio Urbanistica,
  - APRIE,
  - ADEP,
  - Servizio Aree Protette,
  - Servizio Agricoltura
  - Sindaco di Baselga di Piné.



# Il Tavolo Tecnico compiti



- **Contrasto all'eutrofizzazione** riduzione eccesso nutrienti:
- **Gestione dei sedimenti:** analizzare lo spessore del limo depositato che influisce negativamente sulla salute dell'ecosistema.
- **Regolamentazione idrica:** monitorare i prelievi idroelettrici e gestire il bilancio idrologico per garantire la resilienza naturale del lago.
- **Riqualficazione territoriale:** progettare interventi che includono il miglioramento della viabilità, dei parcheggi e dei percorsi naturalistici nell'area circostante.



# La Giunta Provinciale



Stanziamiento straordinario di euro 21.000.000,00.

- riqualificazione Lago Serrai, compresa viabilità e aree pertinenti (stima euro 12.300.000,00);
- riqualificazione territorio (stima euro 5.500.000,00);
- interventi complementari per viabilità veicolare e viabilità pedonale (stima euro 3.200.000,00), per un totale complessivo di euro 21.000.000,00.



# Interventi e studi



| INTERVENTO                                                                                          | COMITATO LAGHI | PATTO | TAVOLO TECNICO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|
| Riqualificazione sistema fognario                                                                   | X              | X     | X              |
| Ricollocazione delle serre dei piccoli frutti per evitare entrata di nutrienti                      | X              | X     | X              |
| Rifacimento dell'incile per assicurare il DMV sul Silla e garantire la resilienza naturale del lago | X              | X     | X              |
| Realizzazione di 2 fitoparchi                                                                       | X              | X     |                |
| Sospensione pompaggi estivi                                                                         | X              | X     |                |
| Installazione di misuratori di portata trasparenti                                                  | X              | X     |                |
| Verifica funzionamento ossigenazione ipolimnica                                                     | X              |       | X              |
| Valutazione rilascio sedimenti                                                                      | X              |       | X              |

## Paludi

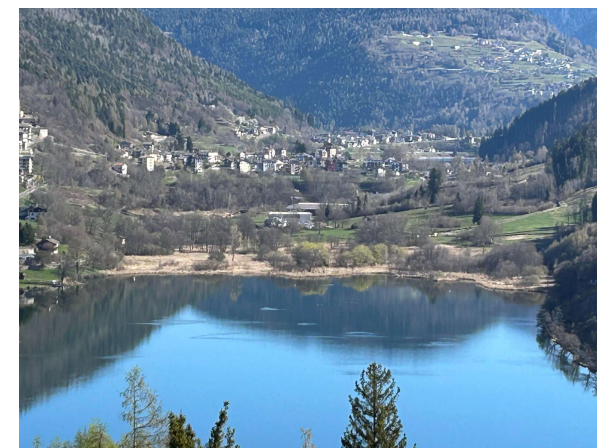


# Naturalizzazione del Fos Grant

osservazioni alla Revisione delle Misure di Conservazione  
delle Zone Speciali di Conservazione ZSC Comune di Baselga di Piné



il Fos Grant apporta il maggior quantitativo di  
fosforo al lago  
Bertola, 2004; Toffolon, 2023,  
APPA 2023 (220 µg/l).

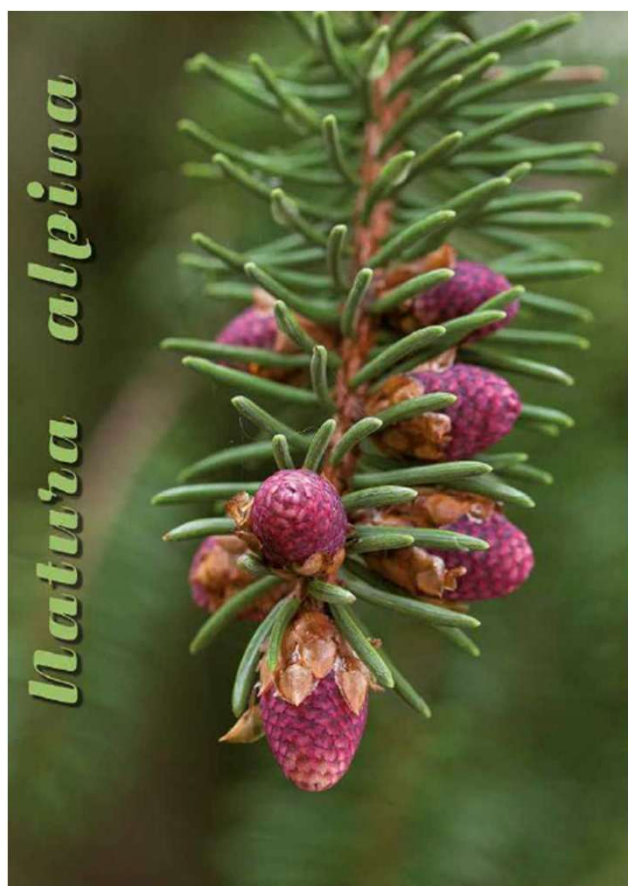




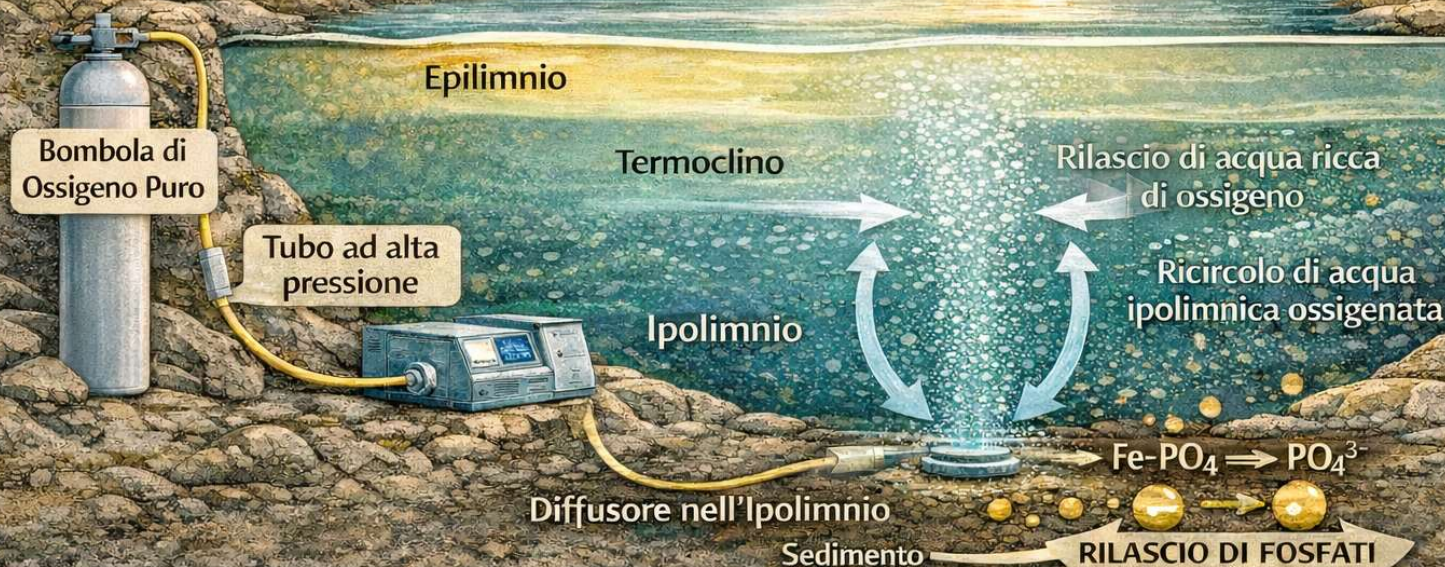
# OSSIGENAZIONE IPOLIMNICA

PERCHÉ L'OSSIGENAZIONE NON BASTA A FERMARE LE ALGHE

## Recenti indagini scientifiche e pubblicazioni del Comitato (Natura Alpina 3-4, 2025)



## Funzionamento Teorico di un **Impianto di OSSIGENAZIONE IPOLIMNICA** per Impedire la Ridissoluzione dei **Fosfati**



L'immissione di acqua ricca di ossigeno nell'Ipolimnio impedisce l'anossia sul fondale, prevenendo la ridissoluzione dei fosfati accumulati negli strati profondi e riducendo il rischio di eutrofizzazione nella stagione estiva.



L'aspirazione al Serraiia utilizza tre pompe con portata unitaria da 194 a 222 L/s, capaci di una portata oraria fino a 2100-2400 mc/ora. Da restituire al lago dopo arricchimento di ossigeno, tramite 24 diffusori distribuiti lungo la struttura sommersa. In teoria, consente la ricircolazione completa del lago per tre volte all'anno. Poi ridotto drasticamente, perché causava un forte **riscaldamento dei fondali** (+9-10 °C)

## Il Serraia è un lago «dimittico»



Un **lago alpino dimittico** è un lago le cui acque si mescolano completamente **due volte all'anno**.

"Dimittico" deriva dal greco e significa "due rimescolamenti".

Questo movimento è fondamentale per la vita del lago perché:

- 1) circola l'**ossigeno** dalla superficie fino al fondo;
- 2) fa risalire i **nutrienti** dal fondo verso la superficie

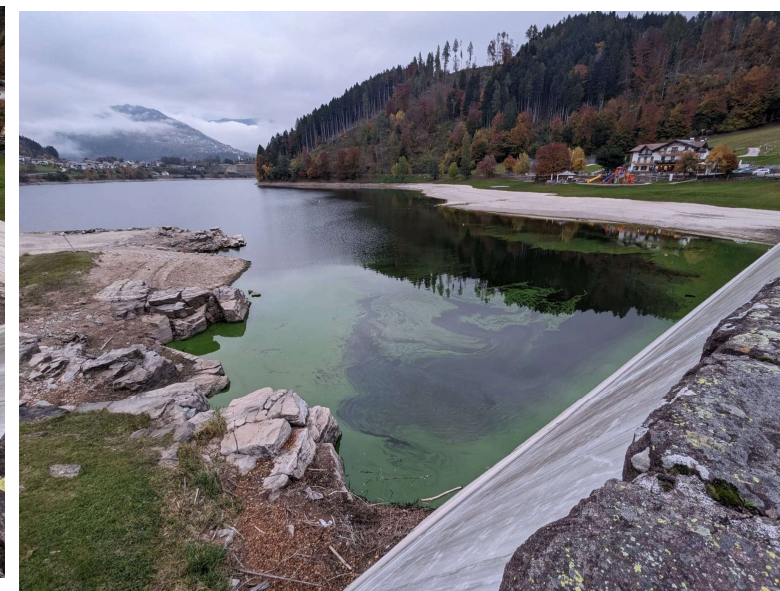


# Cosa ha alimentato la prolungata fioritura algale al Serraia nel 2025?

| Data/Luogo di Prelievo                             | Fosforo totale |
|----------------------------------------------------|----------------|
| 23 06 2025                                         | µg/l P         |
| <b>Lago Serraia</b>                                |                |
| Centro Lago                                        | 9,19           |
| Lido Pontile                                       | 22,50          |
| Alberon                                            | 12,50          |
| Incile Silla                                       | 11,20          |
| <b>MEDIA</b>                                       | <b>13,85</b>   |
| 25 10 2025                                         | µg/l P         |
| <b>Lago Serraia</b>                                |                |
| Incile Silla 1                                     | 61,00          |
| Incile Silla 2                                     | 66,00          |
| <b>MEDIA</b>                                       | <b>63,50</b>   |
| Rapporto ottobre/giugno all'Incile Silla           | <b>5,7</b>     |
| Rapporto ottobre/giugno media lago vs Incile Silla | <b>4,6</b>     |
| 25 10 2025                                         | µg/l P         |
| <b>Uscita condotta da Serraia a Piazze</b>         | LOQ 30 µg/l    |
| Condotta Piazze 1                                  | 49,00          |
| Condotta Piazze 2                                  | 52,00          |
| <b>MEDIA</b>                                       | <b>50,50</b>   |



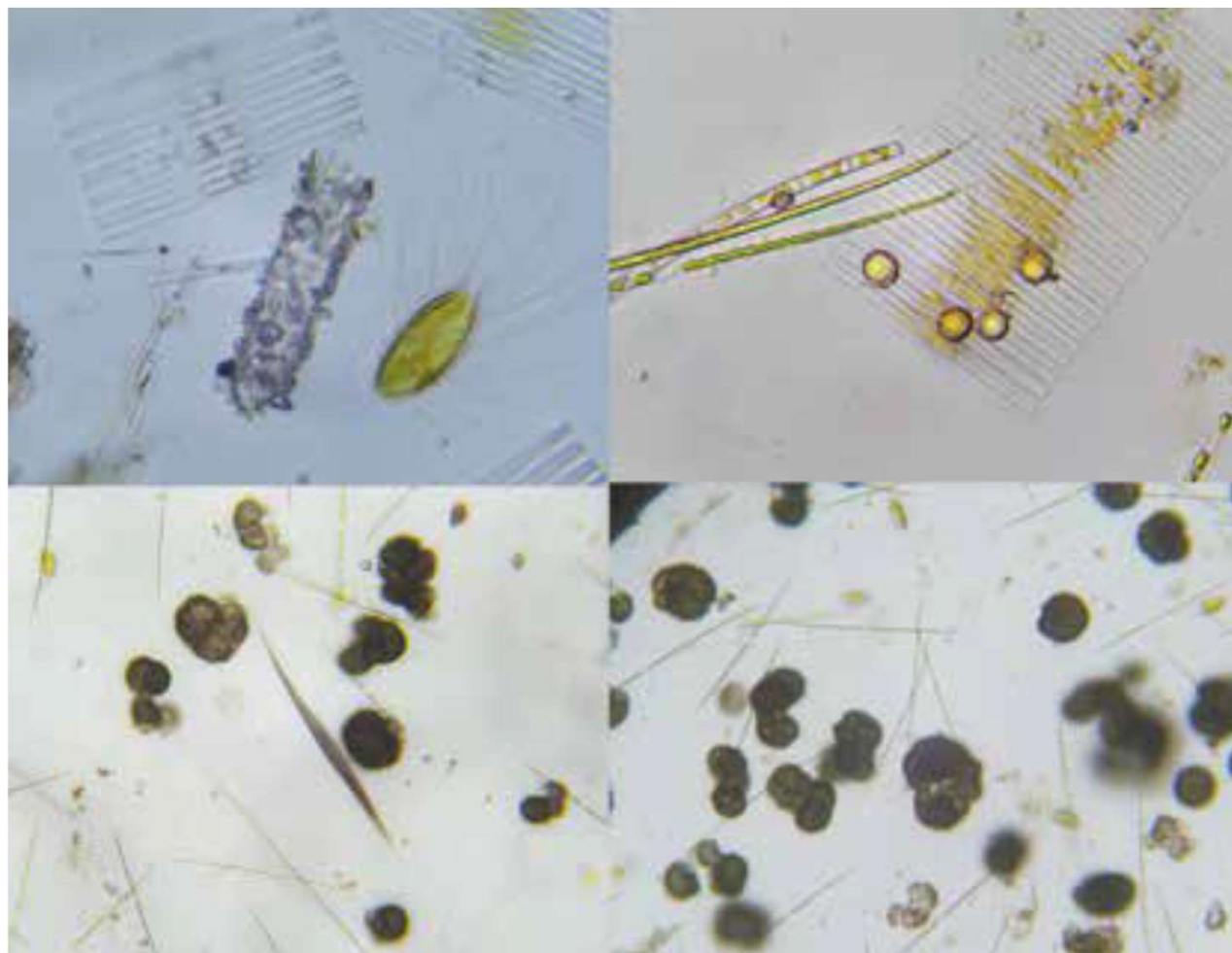
Anche il lago di  
Piazzè importa i  
cianobatteri dal  
Serraia con i  
pompaggi  
idroelettrici !



## Cosa ha alimentato la prolungata fioritura algale al Serraià nel 2025?

Facilitata dalla aumentata disponibilità di fosforo totale, presente a **63,5** microgrammi per litro.

Due campioni prelevati il **14 novembre 2025** presso il pontile di Sternigo al Lago evidenziavano nella strisciata orizzontale (in superficie) una densissima presenza di ***Microcystis aeruginosa*** che lasciava poco spazio ad altre specie, mentre nel secondo prelevato in verticale fino a circa 5,5 metri di profondità, le ***Microcystis*** erano meno dense, ma sempre dominanti ed era più ricco di biodiversità con brulicare di zooplancton (vedi figura 8)



## Potenziale redox (ORP)

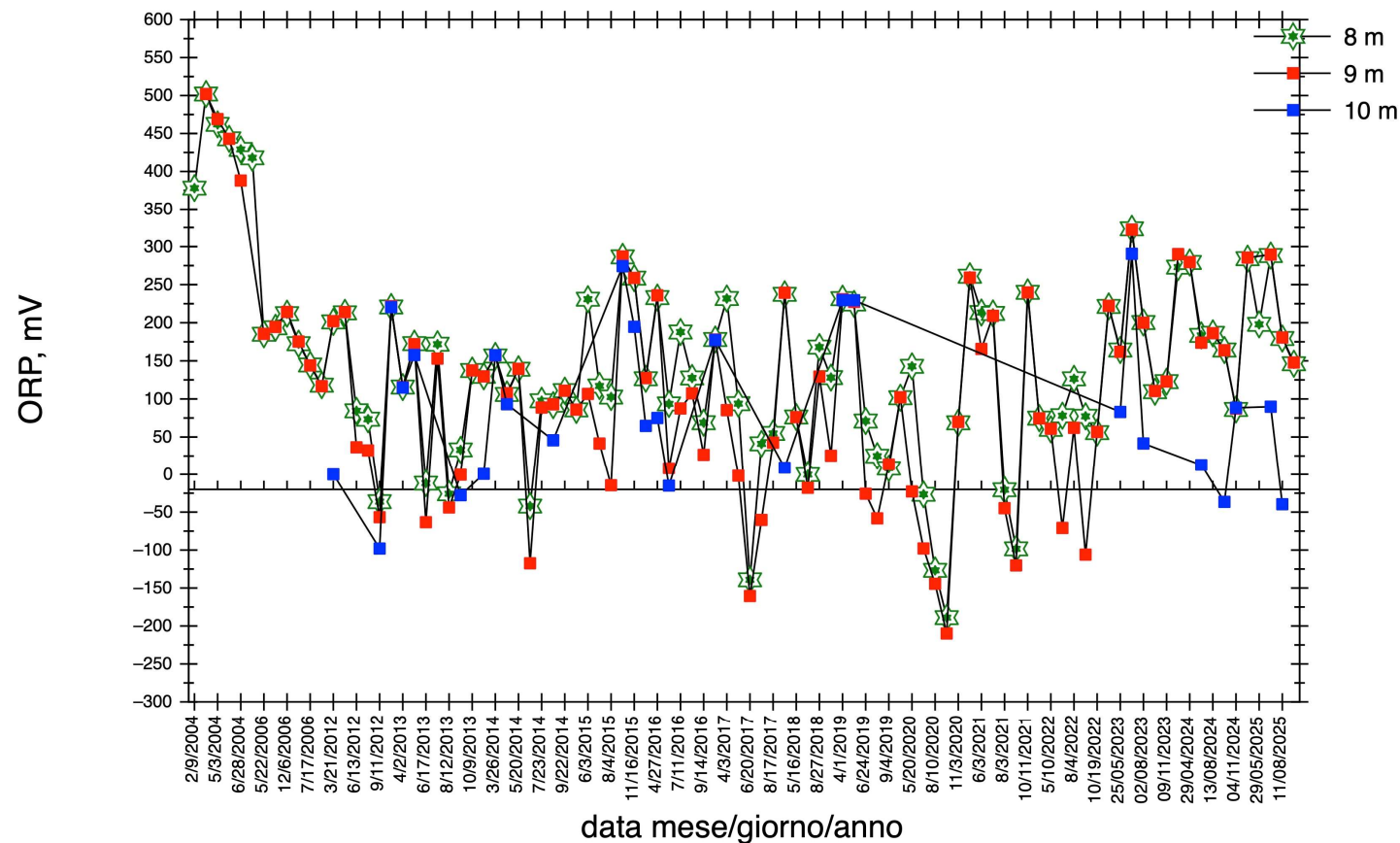
Nonostante la presenza di un impianto di ossigenazione il fondo del lago anche in periodo primaverile non è più tornato al livello di potenziale redox della primavera 2004.

I valori successivi sono stati non solo inferiori a 200 mV, ma in estate inferiori a 100 mV e spesso addirittura negativi, anzi è da dire che in alcuni anni sono stati negativi perfino in superficie.

Si osserva un ORP leggermente più elevato nei dati primaverili ad 8 e 9 metri degli ultimi tre anni, mentre i valori a 10 metri confermano valori di ORP molto bassi.

I VALORI PIU' BASSI FAVORISCONO LA MOBILIZZAZIONE DEL FOSFORO DAL FONDO

Lago Serrai, ORP fondo, mV



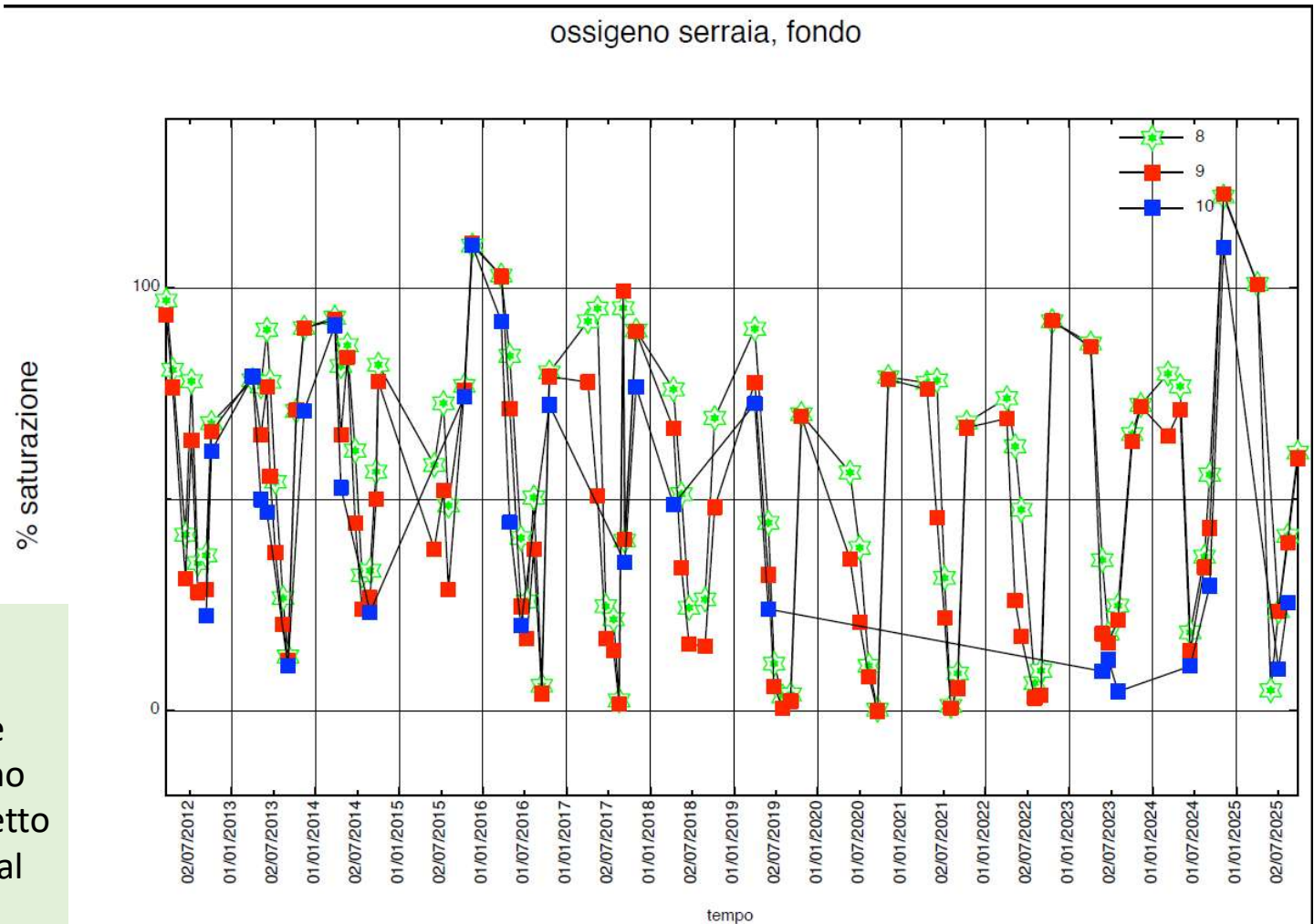
**Il fondale «riducente» crea le condizioni per la ridissoluzione del fosforo.** Altri due dati da considerare:

1. Anche il valore della **saturazione di ossigeno** è basso in estate. Questo conferma che l'ossigeno viene rapidamente consumato dalle componenti riducenti nell'ipolimnio.
2. La **conducibilità sul fondo** in estate è più alta che in superficie, nonostante la temperatura minore, indizio che d'estate c'è maggiore concentrazione dei sali dal fondo.

### **Un segnale positivo dai nitrati?**

Un dato positivo è l'aumentata concentrazione **dal 2023** dei **nitrati**, anche sul fondo, rispetto alle serie precedenti fino al 2022. I nitrati agiscono come un cuscinetto che ritarda la liberazione dei fosfati legati al ferro.

## Concentrazione di ossigeno

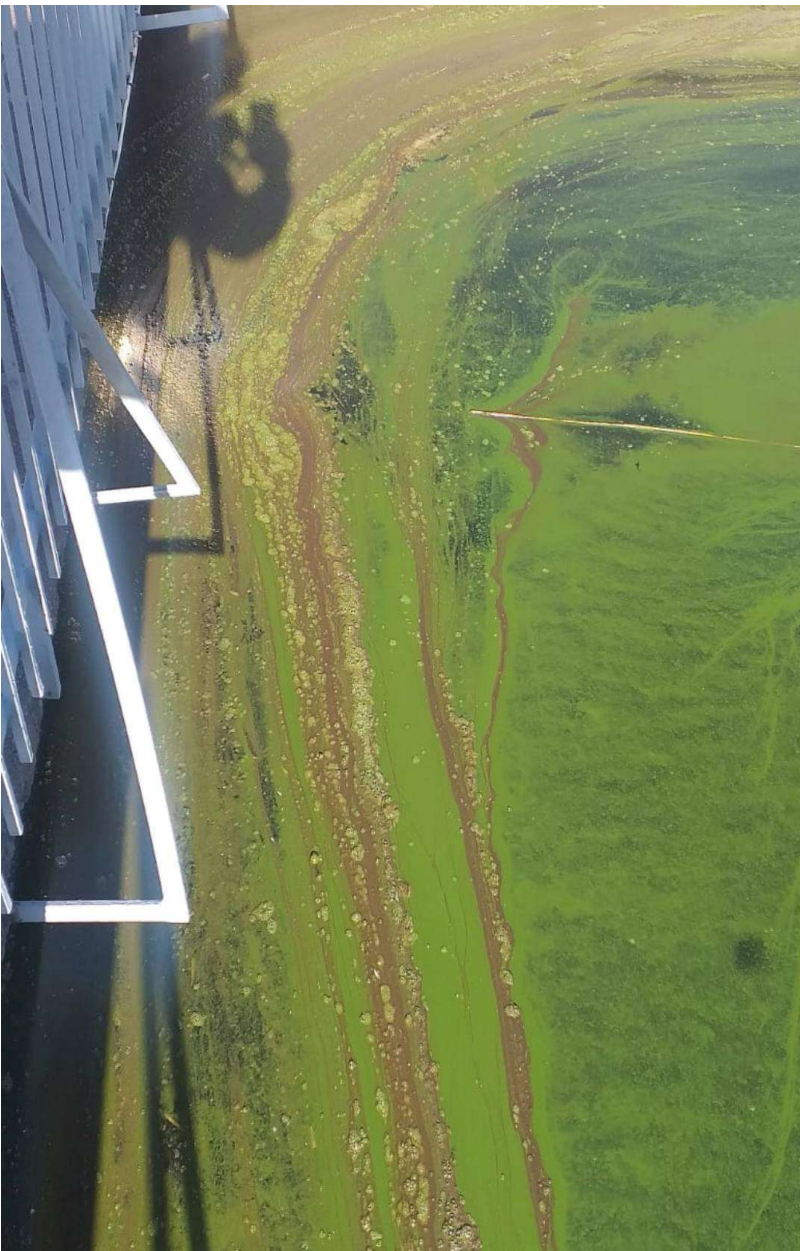


## Il potenziale contributo del carico interno di fosforo va visto nel ciclo annuale

Abbiamo un coacervo di condizioni che si possono tradurre nella solubilizzazione dei fosfati dal fondo del lago (parliamo di oltre 10 tonnellate di fosfati) e nel loro mantenimento in stato disciolto.

Tale ciclo si completa quando il rimescolamento autunnale comporta la mobilitazione dei fosfati verso la parte meno profonda del lago dove il pH alcalino li mantiene in soluzione, consentendo non solo la continuazione autunnale del ciclo vitale dei cianobatteri (come ben osservato nel 2025) ma preparando la situazione dell'anno successivo.

Ovviamente **questo non esclude affatto** l'importanza estrema dei flussi di fosforo dall'esterno, ma il contributo del carico interno non può venire semplicemente trascurato, sarebbe quanto meno un rischioso errore di impostazione.



## Raccomandazioni operative del Comitato



si suggerisce

- ✓ che **anche il carico interno debba essere valutato numericamente** tramite misure adeguate
- ✓ che l'analisi del lago debba essere condotta con **maggiore frequenza** (tutti i mesi in cui il lago è accessibile) e **sistematicità** (sempre anche alla massima profondità) coinvolgendo per lo stesso obiettivo strategico le **rilevanti competenze esistenti in Provincia di Trento**
- ✓ Il tutto va fatto in **interlocuzione costruttiva con i principali gruppi di ricerca internazionali** per consentire la stima completa ed esplicita del bilancio e del ciclo del fosforo nel lago di Serraiia.
- ✓ Se ci si limita ad **espellere per ipotesi di partenza** la possibile importanza del **carico interno** (come fatto finora) si rischia di omettere questa parte di un intervento che deve essere multifattoriale, ed è oggetto di intenso studio in ambito internazionale.
- ✓ Le risorse sono notevoli ma non illimitate. E' importante valutare **costi e benefici** di tutti gli interventi.



# Perche' chiediamo di far parte del tavolo tecnico



- Ricerchiamo una **interlocuzione dialettica** con i rappresentanti delle varie agenzie provinciali ed in primo luogo con APPA
- Ricerchiamo il **confronto trasparente, diretto e rispettoso delle reciproche posizioni** dal quale far scaturire le **migliori soluzioni** da applicare per il risanamento del lago e dell'ambiente circostante ed **evitare potenziali errori e dispendio di risorse**.



# La Convenzione di Aarhus

25 giugno 1998 in vigore dal 2001



Trattato internazionale dell'UNECE che garantisce i diritti di accesso alle informazioni ambientali, **partecipazione pubblica ai processi decisionali** e accesso alla giustizia in materia ambientale.



# La Convenzione di Aarhus



Le istituzioni pubbliche sono quindi tenute a:

- creare **opportunità concrete di partecipazione**, ad esempio nella definizione, modifica o revisione di piani e programmi ambientali;
- tenere conto dei **contributi dei cittadini nelle decisioni finali**;
- sostenere **associazioni** e organizzazioni ambientaliste, riconoscendone il **ruolo nel rappresentare gli interessi collettivi**.



# La Convenzione di Aarhus



- la normativa europea rafforza questo principio stabilendo che il “pubblico” include individui, gruppi e organizzazioni, e che il loro coinvolgimento contribuisce a migliorare la qualità delle decisioni e la tutela dell’ambiente.
- il regolamento comunitario prevede espressamente che: *nel decidere riguardo ad un piano o ad un programma in materia ambientale, le istituzioni e gli organi comunitari tengono debitamente conto dell’esito della partecipazione del pubblico.*



# Conclusioni



- Il **diniego** alla ns partecipazione al tavolo tecnico **ci appare ingiustificato** e in contrasto con le indicazioni comunitarie
- Auspichiamo che, con spirito di trasparenza, **ne vengano fornite le reali motivazioni**, si voglia riconsiderare tale decisione, o quantomeno prevedere la nostra partecipazione come invitati permanenti o interlocutori riconosciuti.
- L'importante e positivo percorso recentemente concluso da questa Commissione in relazione alla salvaguardia del **lago d'Idro, che presenta più di un'analogia con il caso di ns interesse, ci fa ben sperare sui possibili sviluppi..**
- Riteniamo che il tavolo possa essere la sede adeguata per **analizzare le ragioni dei ritardi accumulati**, fungere da **effettivo supporto alle amministrazioni comunali**, così da superare gli ostacoli burocratici e tecnici, prendere atto degli eventuali risultati derivanti da **nuovi approfondimenti**, ai fini dell'elaborazione di **strategie di intervento integrative**



Grazie per l'attenzione