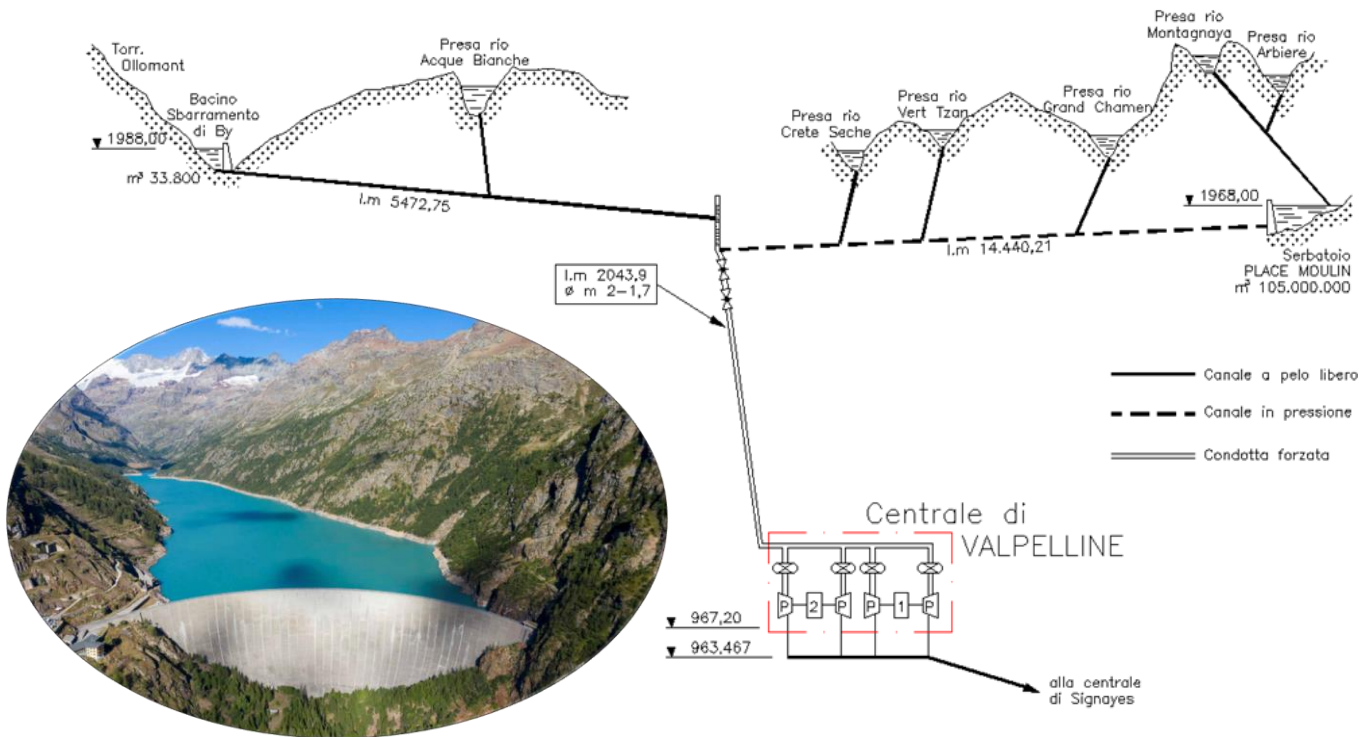


# CVA **Evento alluvionale 29-30 giugno 2024**

*Diga di Place Moulin*

**Aosta, 05 agosto 2024**

# Descrizione dell'impianto

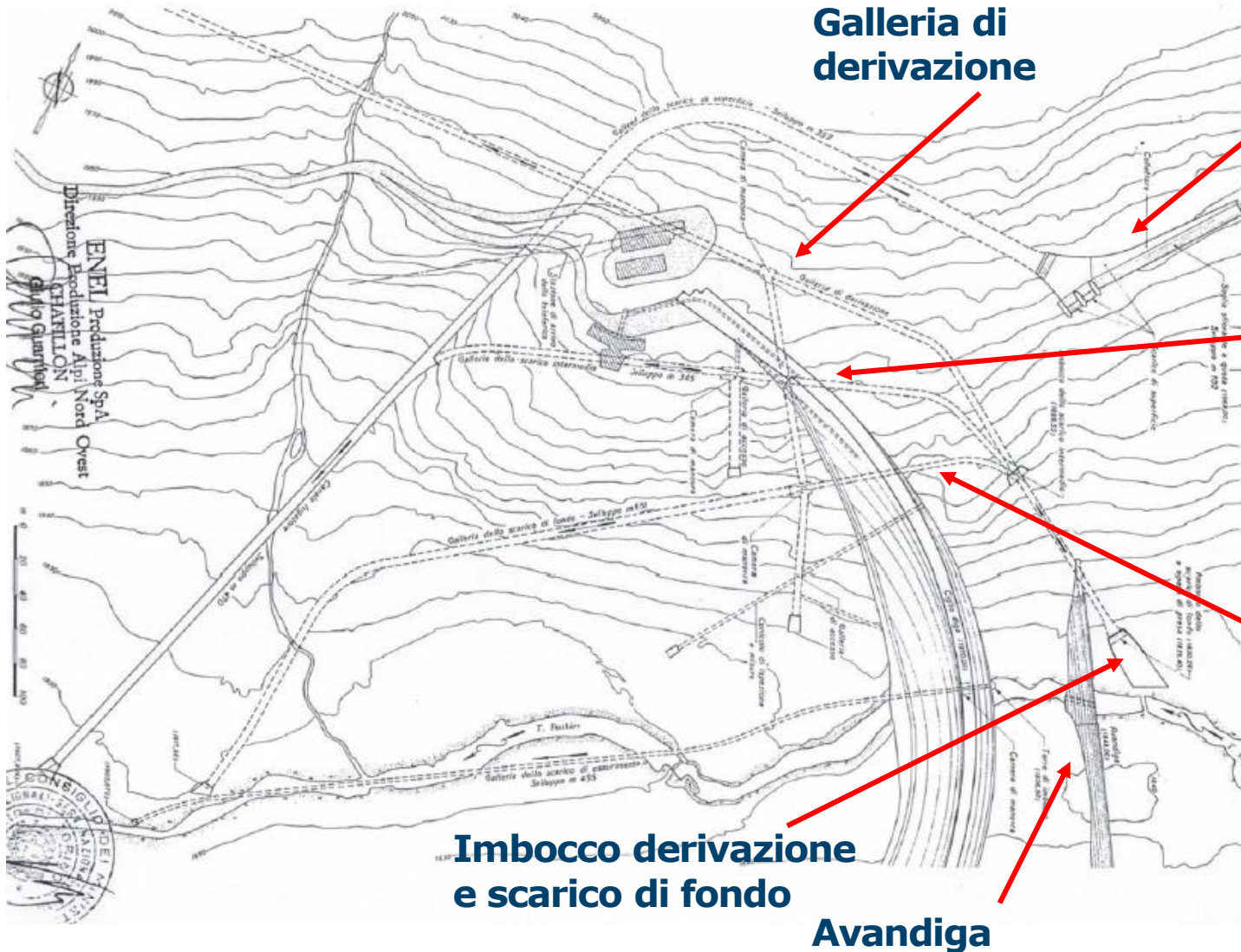


L'impianto di Valpelline oltre al bacino di Place Moulin presenta opere di presa ubicate su entrambe i versanti della valle ed una rete di canali di derivazione.

I principali dati della diga e del bacino sono:

- Altezza della diga ai sensi del D.M. 26/06/2014: 143.50 m
  - Quota coronamento: 1970,00 m s.l.m.
  - Quota di massimo invaso (massima raggiungibile) 1964,50 m s.l.m.
  - Quota di massima regolazione 1961,00 m s.l.m.
- Alla quota 1961,00 m s.l.m. corrisponde un volume di invaso pari a 93 Mmc

# Descrizione dell'impianto



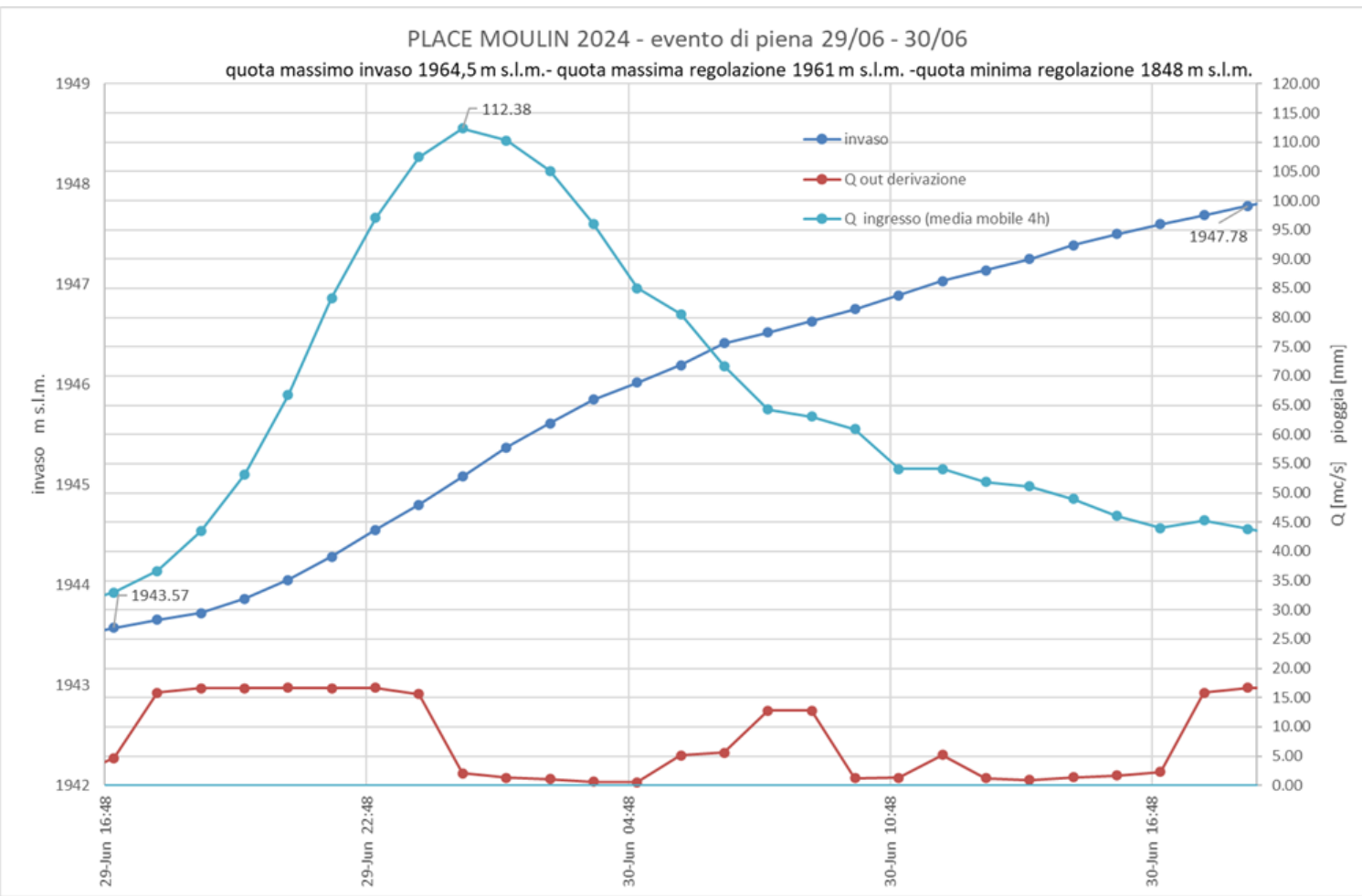
**Scarico di superficie:** costituito da uno sfioratore in sponda destra cui si affiancano due soglie sormontate da paratoie a ventola.

**Scarico di alleggerimento:** situato in sponda destra con imbocco a quota 1899,55 m s.l.m. e comprende una galleria in pressione; gli organi di intercettazione sono costituiti da due paratoie in serie.

**Scarico di fondo:** situato in sponda destra con imbocco a quota 1830,29 m s.l.m. sottostante all'imbocco dell'opera di presa della derivazione.

# EVENTO ALLUVIONALE 29-30 GIUGNO 2024

## PLACE MOULIN



**PORTATA DI PICCO IN INGRESSO**

112 mc/s (paragonabile alla portata di dimensionamento scarico di alleggerimento)



**AUMENTO LIVELLO INVASO**

+ 4.00 m (da quota 1'943.57 a quota 1'947.78 m s.l.m.)



**VOLUME COMPLESSIVO DI ACQUA ENTRATA NEL BACINO**

+ 6.175.000 Mmc

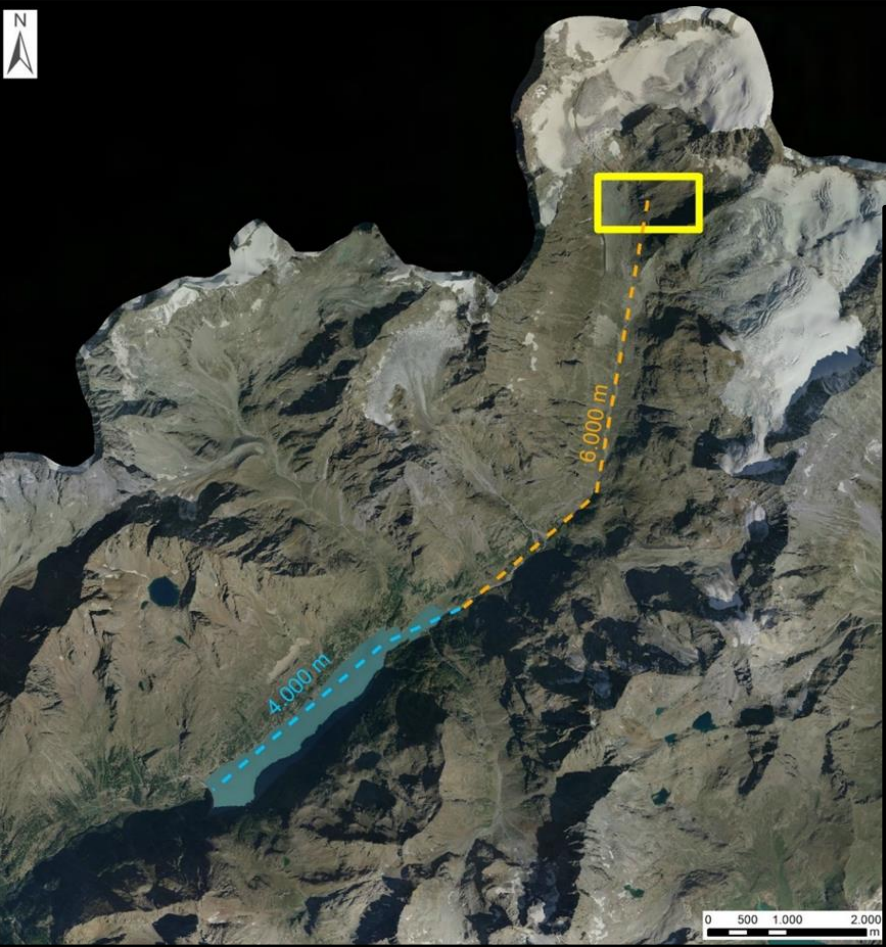


# SOVRAINCISIONE MORENA GHIACCIAIA TETE DE VALPELLINE

STATO PRE-EVENTO



STATO POST-EVENTO



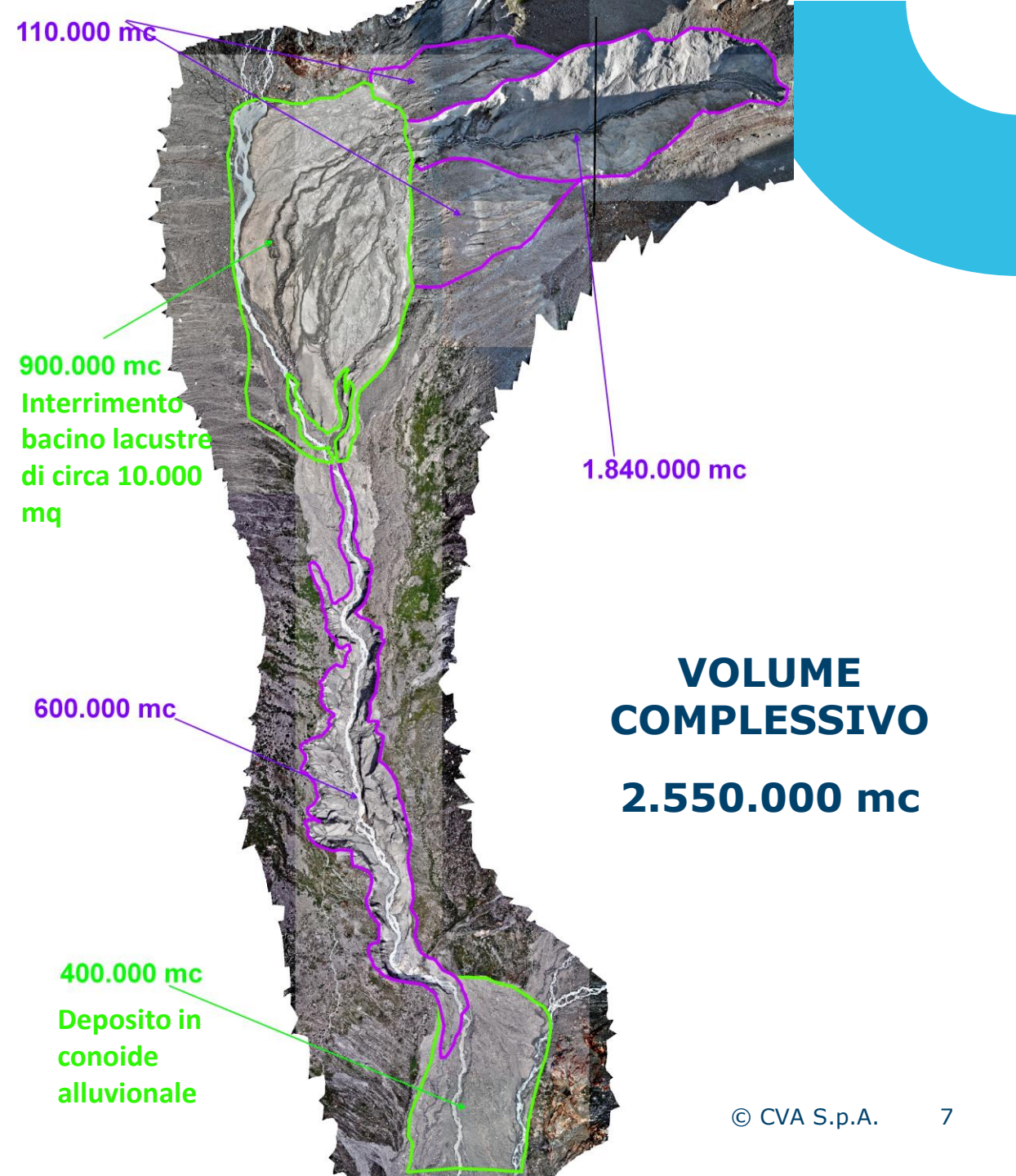
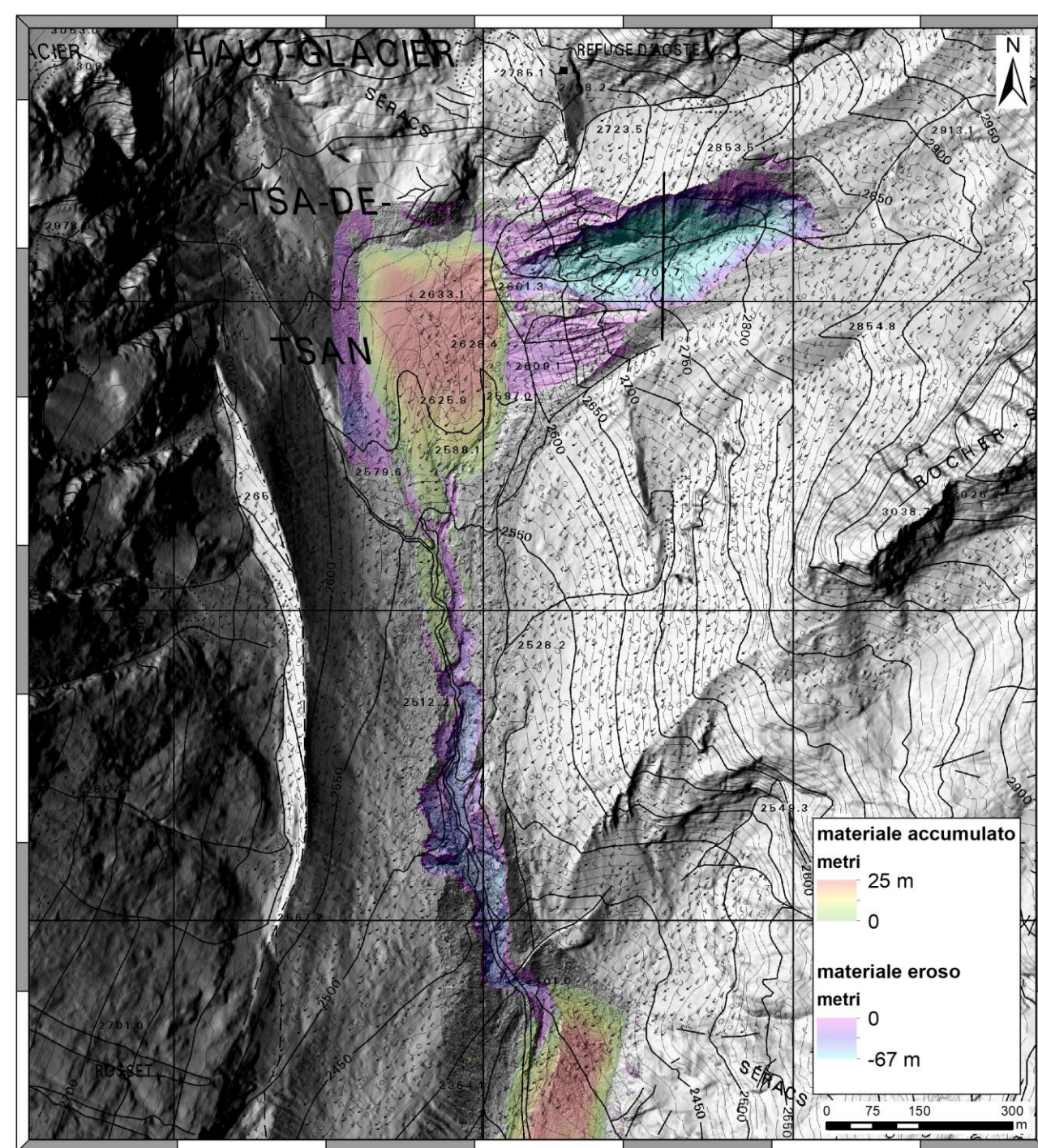
DISTANZA DI 10 Km  
DALLA DERIVAZIONE



# CONTRIBUTO VIDEO SORVOLO DA MONTE VERSO VALLE









## 30 giugno: fuori servizio della centrale di Valpelline

La frana ha comportato un importante trasporto solido con il conseguente riversamento della componente più fine all'interno dell'invaso di Place Moulin. Il materiale, oltre a danneggiare alcuni componenti, è penetrata nei circuiti di comando e regolazione delle turbine e, per tale motivo, non potendo garantire l'esercizio in sicurezza dell'impianto, **la centrale è stata messa in fuor servizio.**

## 15 luglio: apertura dello scarico di alleggerimento

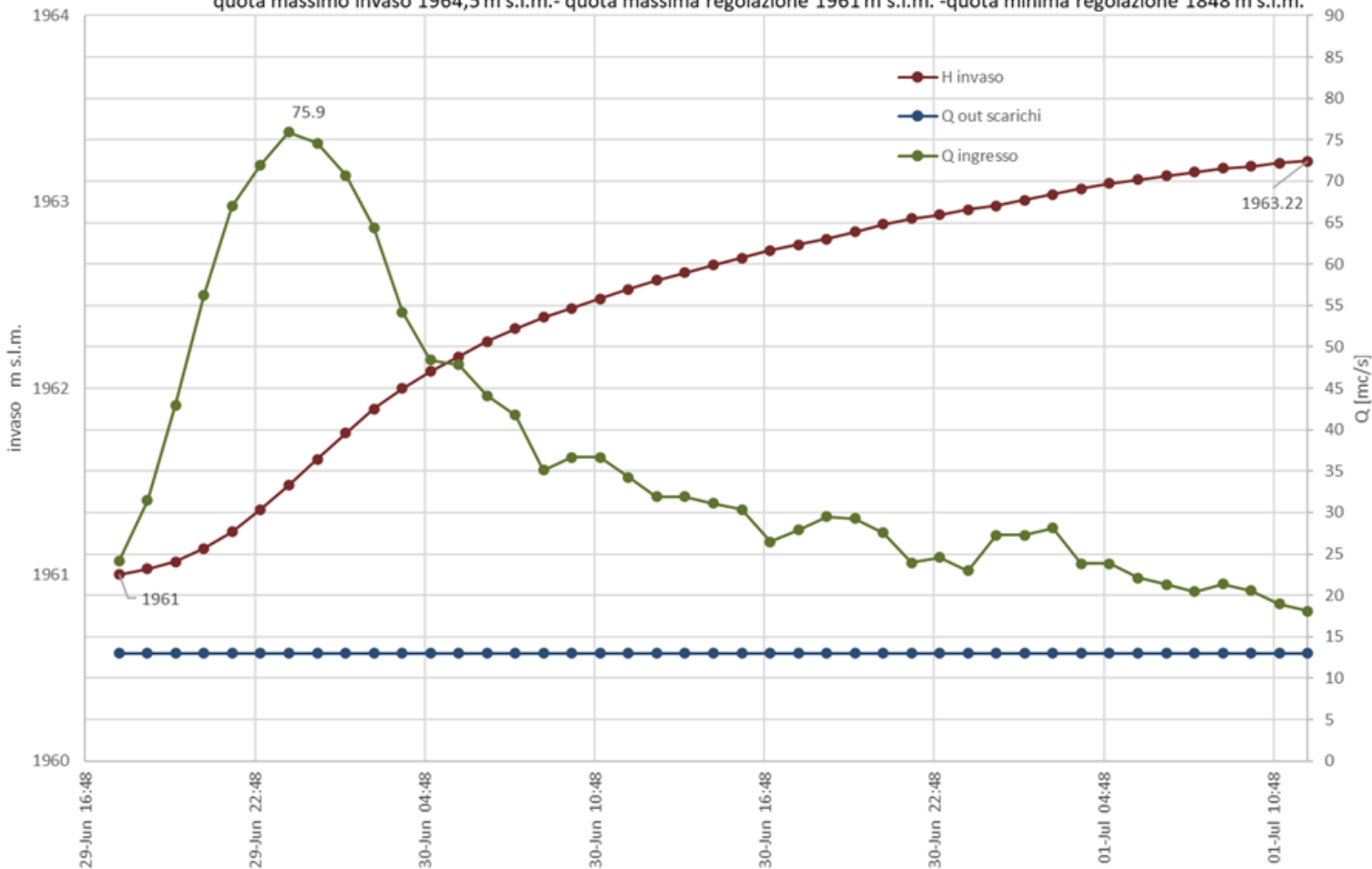
A partire dal 30 giugno, visto il fuori servizio della centrale in considerazione delle portate in ingresso alla diga si è verificato un innalzamento del livello di invaso con il superamento della quota di massima regolazione pari a 1961 m s.l.m. Di conseguenza, in accordo con le Autorità competenti (Protezione Civile Regionale, Autorità Idraulica, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti) il 15 luglio si è deciso di procedere con l'apertura graduale dello scarico di alleggerimento della diga, fino a raggiungere la **portata massima scaricata di 13 mc/s**, a tutela dei territori a valle. Attualmente lo scarico è mantenuto con un'apertura tale che consente di mantenere costante il livello di invaso.



# Gestione futuri eventi di piena

PLACE MOULIN 2024 - caso scarichi aperti per 13 m<sup>3</sup>/s

quota massimo invaso 1964,5 m s.l.m. - quota massima regolazione 1961 m s.l.m. - quota minima regolazione 1848 m s.l.m.



**Allo stato attuale, la capacità di laminazione della diga nei confronti di ulteriori eventi di pari intensità è garantita dal volume disponibile tra la quota di massima regolazione (1'961 m slm) e la quota di attivazione dello scaricodi superficie (1'964.50 m slm)**

Si ritiene pertanto sufficiente il franco disponibile nel caso si dovesse verificare nuovamente un evento di pari intensità.





# URGENZA DELLE AZIONI DA INTREPRENDERE

- Necessario e indifferibile garantire la funzionalità dello scarico di fondo della diga (Nota al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti- Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche e relativo riscontro).
- Necessità di procedere più velocemente possibile visto che la probabilità di riuscita è tanto maggiore quanto meno tempo si lasciano i solidi a sedimentare in fondo al lago.



# URGENZA DELLE AZIONI DA INTREPRENDERE

In particolare, le esigenze di celerità di intervento sono rese impossibili allo stato attuale dai vincoli previsti dal Progetto di gestione degli invasi approvato ai sensi dell'art. 114 del d.lgs. 152/2006 nonché del DM 205/2022.

Considerato il contesto di eccezionale emergenza, riconducibile a causa di forza maggiore, si ritiene necessario intervenire con urgenza, anche alla luce di quanto previsto al dall'art. 9, comma 1 del DM 12 ottobre 2022 n. 205, che prevede la possibilità, in determinati casi, di derogare alle disposizioni del Progetto di Gestione punto c) dell'art. 9, comma 1, D.M. 12 ottobre 2022, n. 205, che dispone quanto segue: "Le previsioni del Progetto non trovano applicazione per le manovre necessarie a garantire: [...] c) la sicurezza e salvaguardia della pubblica incolumità in fase di emergenza o effettuate per speciali motivi di pubblico interesse su disposizione dell'autorità competente".

A fronte della sopra menzionata emergenza, si evidenzia altresì natura di pubblico interesse del ripristino della piena funzionalità dell'opera di derivazione e dello scarico di fondo.



# POSSIBILI SOLUZIONI

## PULIZIA MEDIANTE DRAGAGGIO

La scrivente ha valutato la possibilità di procedere con una pulizia della zona dalla superficie mediante dragaggio. Gli approfondimenti hanno fatto emergere importanti criticità legate alle tempistiche di realizzazione con una stima complessiva di durata del cantiere che è superiore ad un anno con la possibilità, a causa dei tempi di reperimento dell'attrezzatura, di partire solamente in primavera

**Tali tempistiche sono incompatibili con le esigenze di sicurezza dell'invaso e di funzionalità dello scarico.**

Come evidenziato anche nella nota del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche del primo agosto c.m. appare necessario ed indifferibile ripristinare la piena funzionalità dello scarico di fondo.

# POSSIBILI SOLUZIONI

## PULIZIA MEDIANTE APERTURA DELLO SCARICO DI FONDO

Per il ripristino della piena funzionalità dell'**opera di derivazione** e dello **scarico di fondo** si potrebbe tentare di procedere, al più presto, con l'apertura dello scarico di fondo stesso in modo da trasportare a valle il materiale solido giunto in diga durante l'evento con la massima diluizione possibile (scaricando acque più pulite dallo **scarico di alleggerimento**).

Tale diluizione dovrà tenere conto di due fattori:

- la **portata minima scaricabile** dallo scarico di fondo (non può scendere sotto i **6 m<sup>3</sup>/s** per via delle grandi dimensioni della paratoia e delle pressioni di circa 13 bar presenti sulla stessa)
- la **portata massima totale** che si può far defluire nel corso d'acqua per non creare problemi nei territori a valle considerando i valori previsti nei documenti ufficiali



# PULIZIA CON APERTURA SCARICO DI FONDO

## SCARICO ALTERNATO

- 4 ÷ 6 ore al giorno, scarico dalla diga di Place Moulin:
  - 6 m<sup>3</sup>/s di acque torbide provenienti dallo scarico di fondo
  - Diluizione massima possibile con acqua pulita proveniente dallo scarico di alleggerimento
- 18 ÷ 20 ore successive, scarico di acque pulite di «lavaggio» provenienti dallo scarico di alleggerimento

**→ Durata presunta delle operazioni: circa 10 giorni.**

## SCARICO CONTINUATIVO

- 1 ÷ 2 giorni, scarico dalla diga di Place Moulin:
  - 6 m<sup>3</sup>/s di acque torbide provenienti dallo scarico di fondo
  - Diluizione massima possibile con acqua pulita proveniente dallo scarico di alleggerimento
- Almeno 7 giorni, scarico di acque pulite di «lavaggio» provenienti dallo scarico di alleggerimento

**→ Durata presunta delle operazioni: circa 10 giorni.**

# ULTERIORI AZIONI

## Azioni di mitigazioni

- Utilizzo del sistema di impianti CVA lungo l'intera asta del Buthier e della Dora Baltea per favorire la diluizione
- Controllo e presidio lungo l'asta durante le operazioni

Durante e al termine delle operazioni verranno valutati gli effetti delle attività di diluizione al fine di determinare eventuali ulteriori azioni di mitigazione.

