

Seminario tecnico - Progetto RESBA



WP 3 – Vulnerabilità e vigilanza degli sbarramenti Sopralluoghi tecnici in Piemonte e in Francia

Daide PATROCCO

Giulia Bodrato, Roberto Del Vesco, Salvatore La Monica, Massimiliano Senesi

Regione Piemonte

Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna e Foreste

Settore Difesa del Suolo – Ing. Gabriella Giunta

**Politecnico di
Torino**

27 novembre 2019



**POLITECNICO
DI TORINO**

Anomalie su dighe piemontesi



CN00137 – ENVIE - 03/08/2005



Interreg
ALCOTRA
Fondo europeo di sviluppo regionale
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

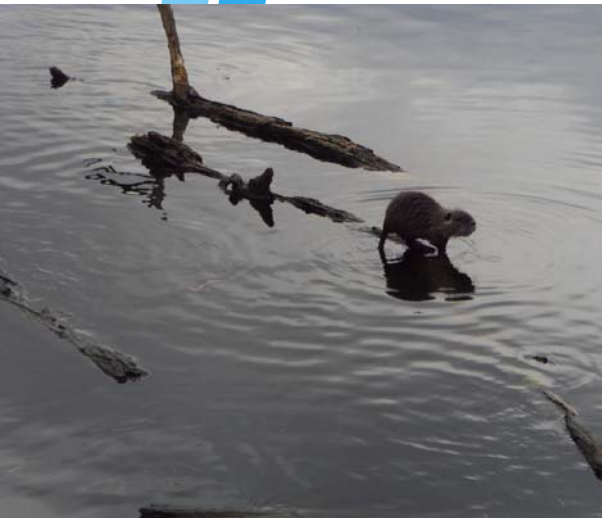
CN00137 – ENVIE

18/12/2014



Sifonamento ed erosione interna

AL01022-VALENZA – 29/01/2015



Tane di nutrie

23/03/2017



Dismissione



CN01021-NOVELLO – 30/04/2009



Sifonamento ed erosione interna



CN01021-NOVELLO – 30/04/2009



Interreg
ALCOTRA
Fondo europeo di sviluppo regionale
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

06/02/2014

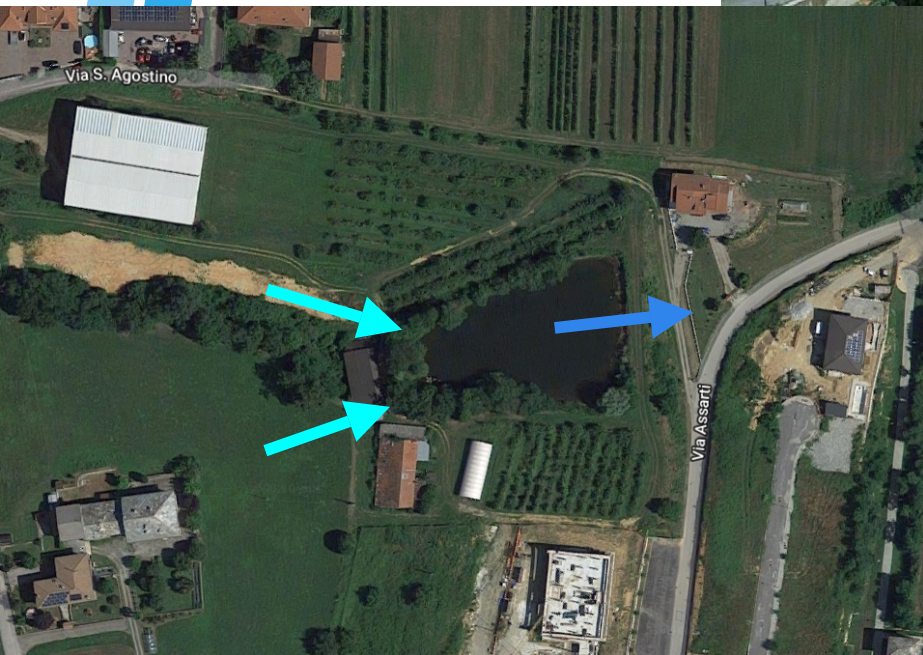


CN00186-SALUZZO - 14/05/2009





11/05/2017



TO00205- CESANA-ROUGIES

V invasato ≈ 25700 mc; h ≈ 8.5 m

24/10/2004



25/08/2008



30/07/2009



06/10/2009



26/08/2013



29/07/2015



27/07/2017

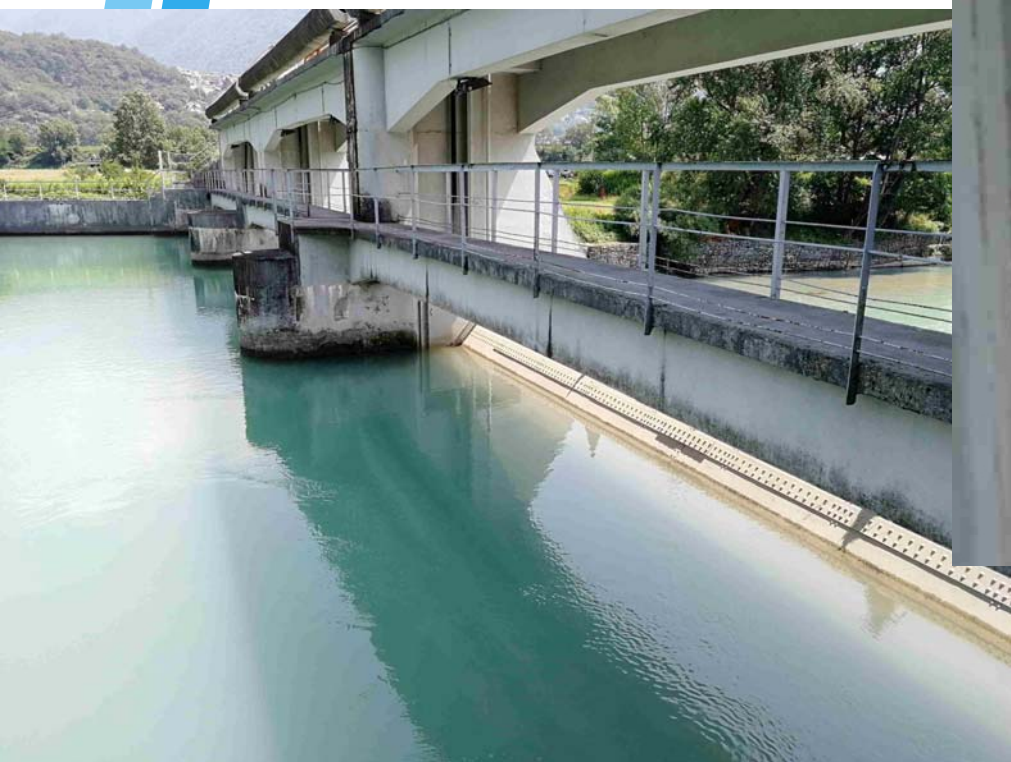


TO00206 – Sestriere – Bacino di Anfiteatro –18/07/2019

V invasato ≈ 42000 mc; h ≈ 4 m



VB01008 – Crevoladossola (traversa di Lago Tana) –24/07/2019



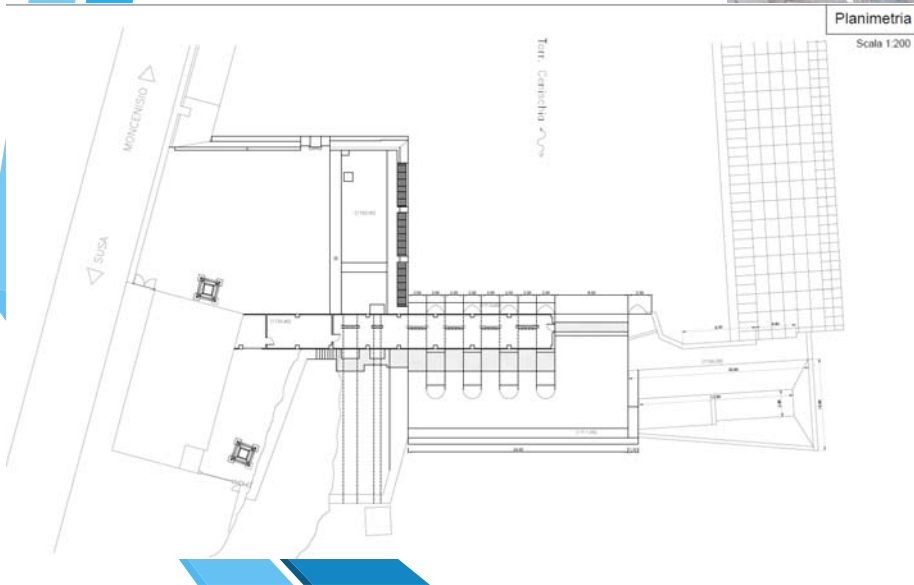
Diga del Pascolo (TO01008) sul Po a Torino – 25/11/2016



Traversa di Prata (VB01004) sul Toce a Pieve Vergonte – 30/05/2018



San Nicolao –26/09/2019





Interventi passati :

- dal 1978 al 1982 : rivestimento del paramento di monte e della vasca di carico con un getto in calcestruzzo armato e la realizzazione di speroni di rinforzo delle pile;
- 2002 : consolidamento delle fondazioni con micropali ed iniezioni;
- 1970 : la sponda sinistra a monte diga, alla fine degli anni settanta, è stata interessata da un esteso intervento di consolidamento mediante realizzazione di un cordolo in calcestruzzo armato al piede e posa di gabbionate fino a quota 1722 m s.l.m. circa.

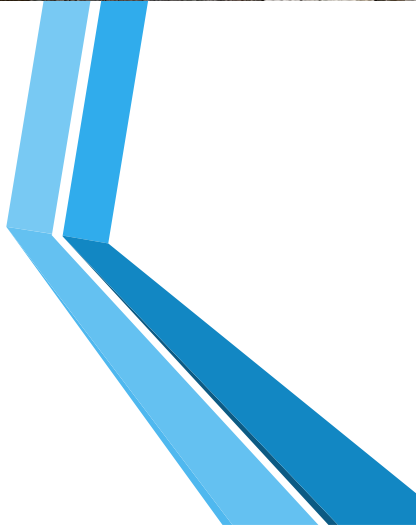
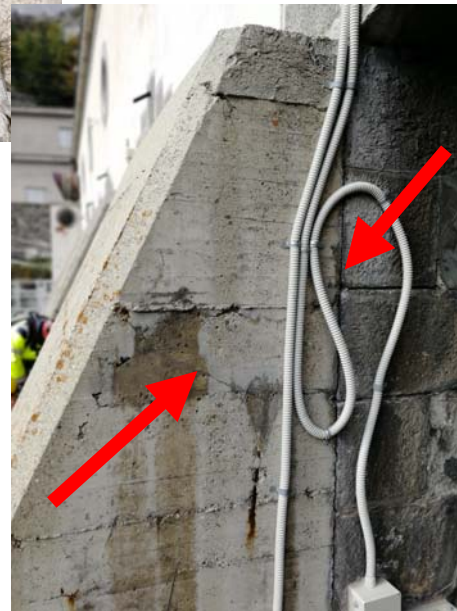
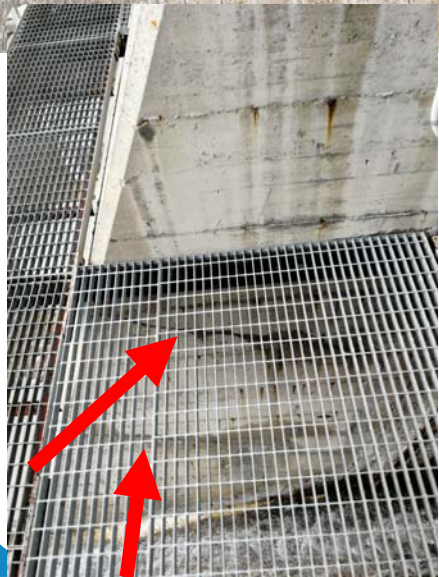
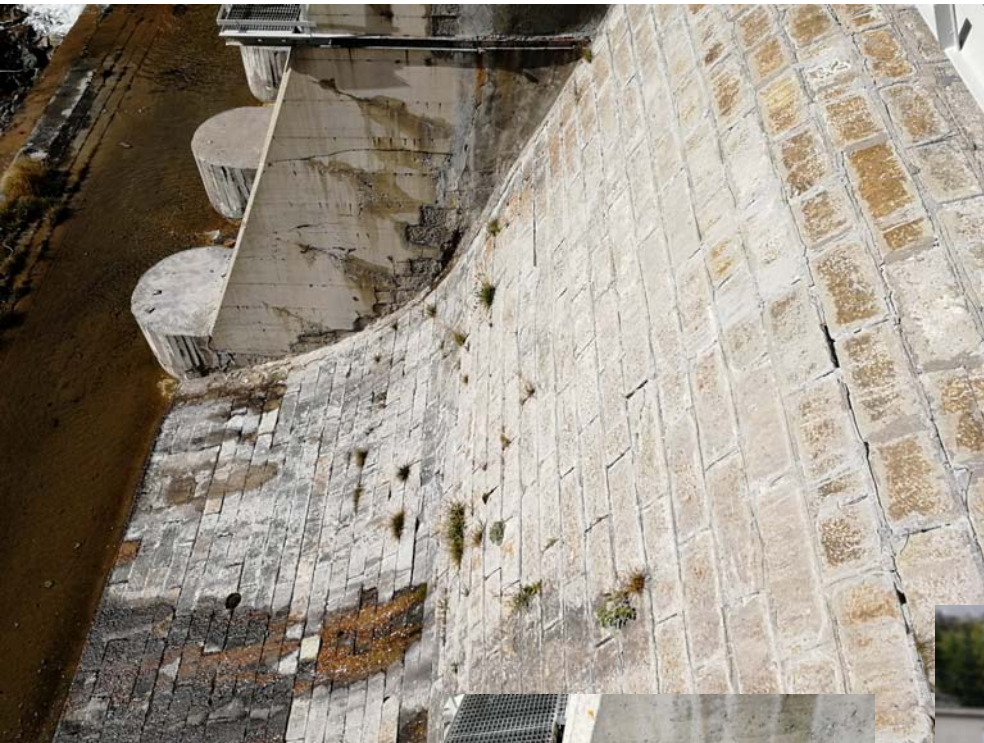
Problemi strutturali : lenta progressione dello stato fessurativo dell'opera.

A fine 2011 :

- sistema di acquisizione automatico di misure delle fessure più significative e delle rotazioni di 4 pile,
- sondaggi in sponda sinistra e sulla struttura (pile);
- nel foro in sponda sinistra è stato posato un tubo inclinometrico, mentre in quello realizzato nella pila sinistra dello scarico di fondo è stato montato un estensimetro costituito da tre basi ancorate a diverse profondità: fondo foro, sotto e sopra il contatto roccia/fondazione.



San Nicolao –26/09/2019

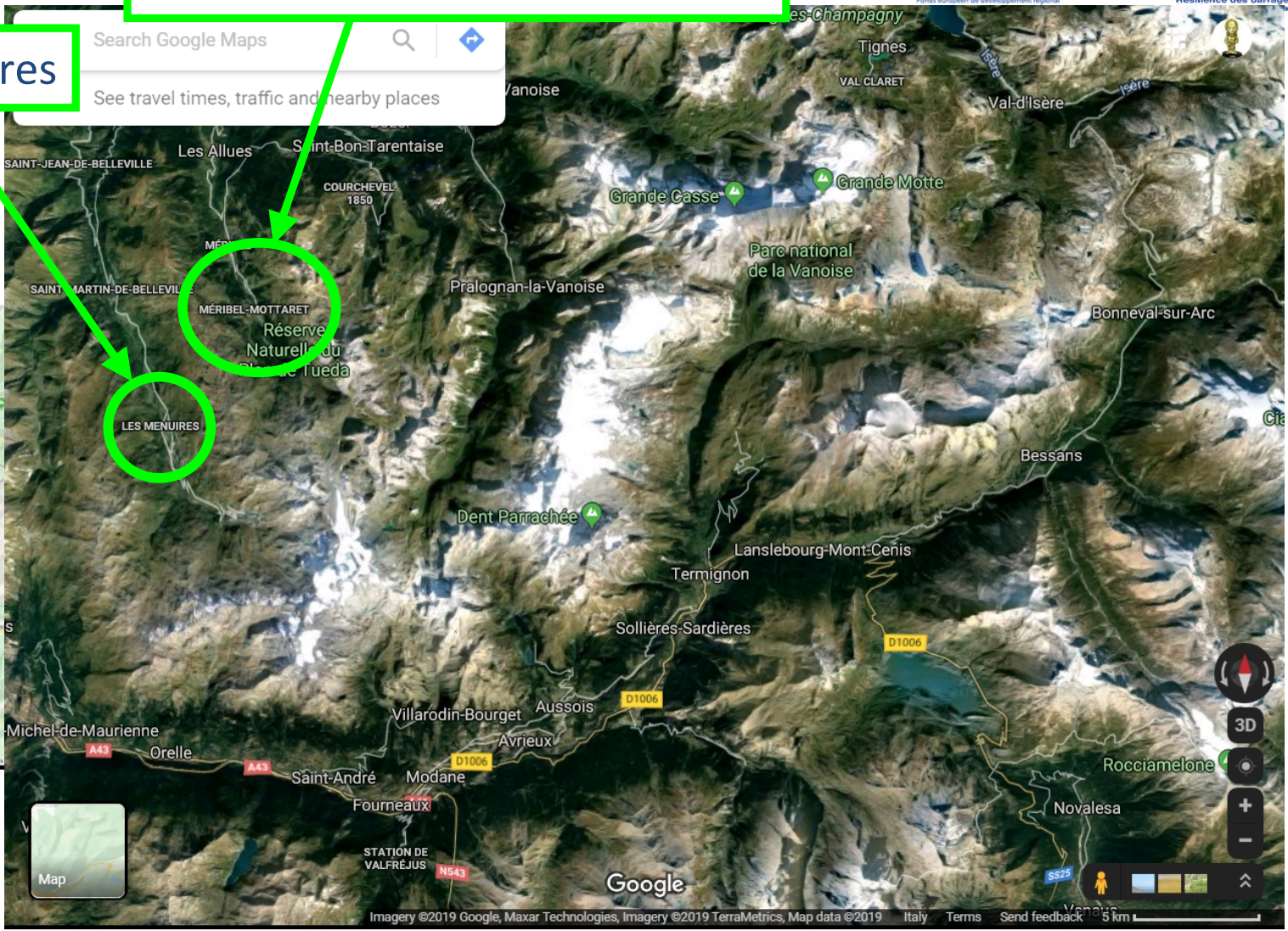
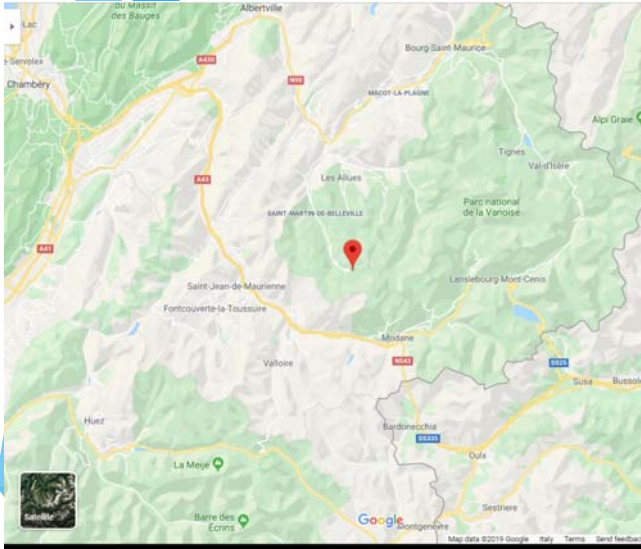


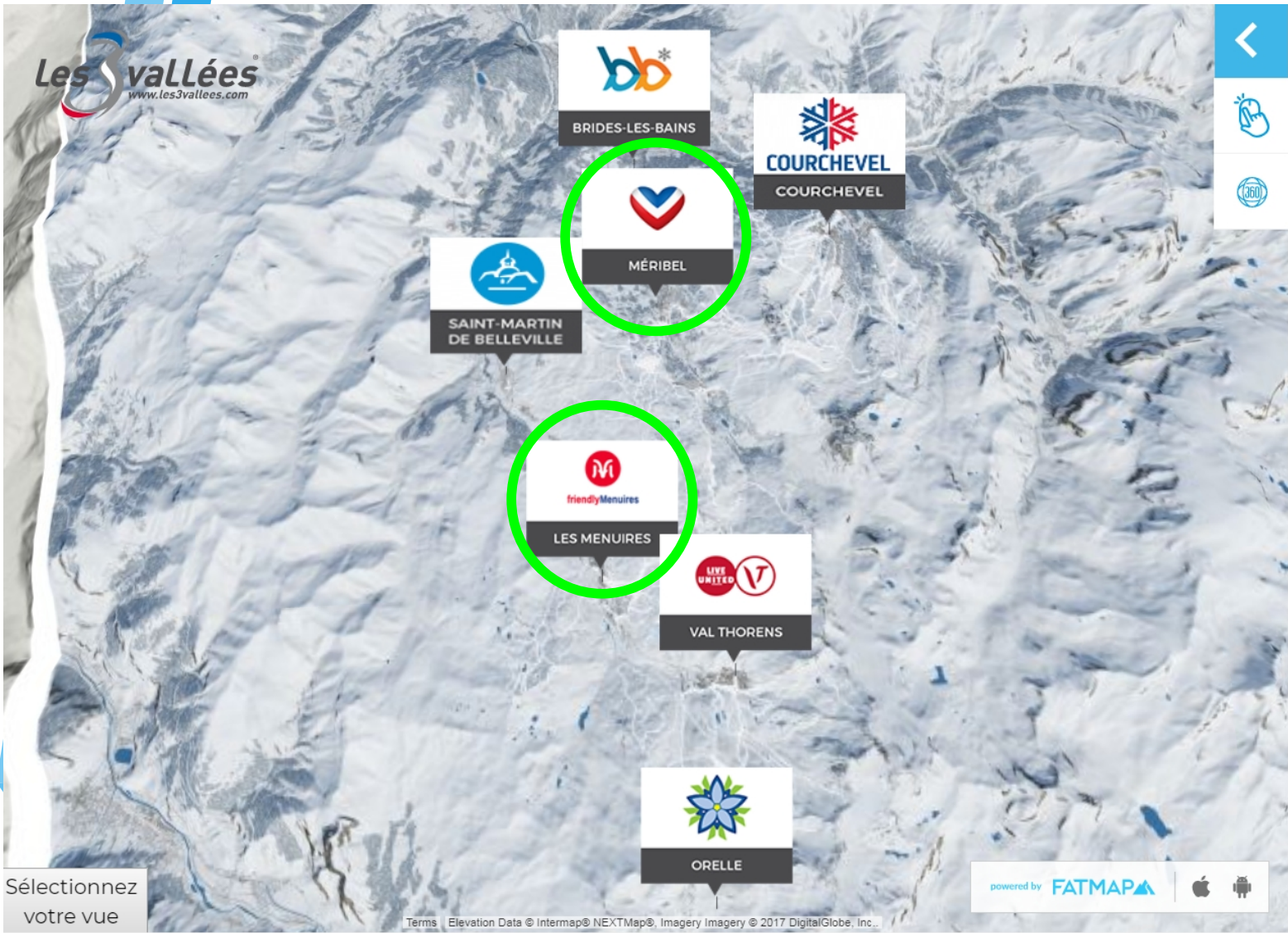
Anomalie su dighe francesi

19/06/2019

Invaso « les Combes » a Meribel

Invaso « La masse » a Ménuieres





Les 3 vallées
www.les3vallees.com

bb*
BRIDES-LES-BAINS

COURCHEVEL
COURCHEVEL

MÉRIBEL

SAINT-MARTIN
DE BELLEVILLE

M
friendlyMenuires
LES MENUIRES

LIVE UNITED
VAL THORENS

ORELLE

Sélectionnez
votre vue

Terms Elevation Data © Intermap® NEXTMap®, Imagery Imagery © 2017 DigitalGlobe, Inc...

powered by FATMAP



Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

Invaso « La masse » a Ménuires



V invasato $\approx 80000\text{mc}$



Invaso « La masse » a Ménuieres

Paramento di monte



Paramento di valle



Invaso « La masse » a Ménuieres

Perdita di circa 8 l/s dai dreni sottotelo



Invaso « La masse » a Ménuires



Invaso « La masse » a Ménuires

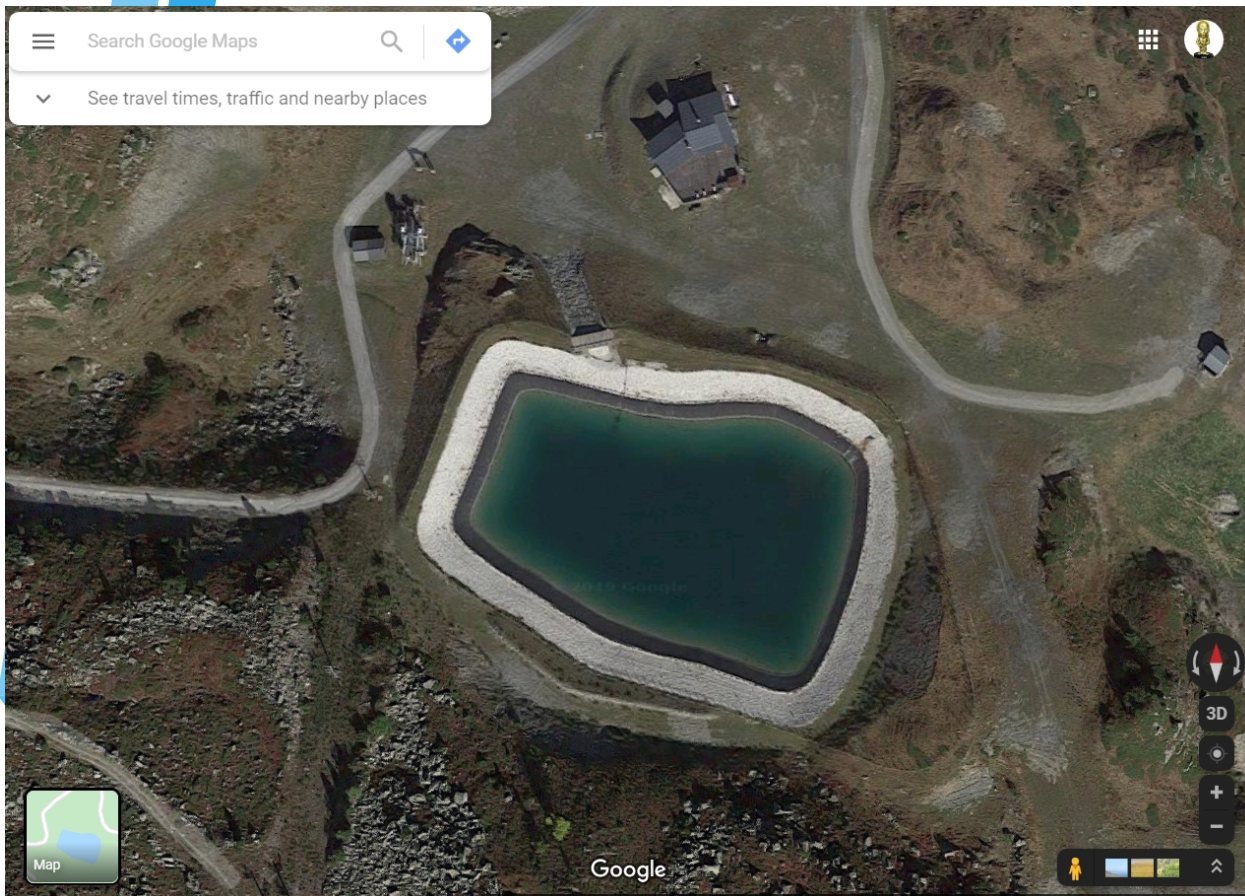


Invaso « La masse » a Ménuires



Invaso « les Combes » a Meribel

V invasato $\approx 148000\text{mc}$; $h \approx 15\text{m}$



Perdita dalla geomembrana avvenuta durante il primo invaso sperimentale nel febbraio 2019, segnalata dai dreni sottotelo. Lavori a luglio 2019

Invaso « les Combes » a Meribel



Invaso « les Combes » a Meribel



Invaso « les Combes » a Meribel



Interreg

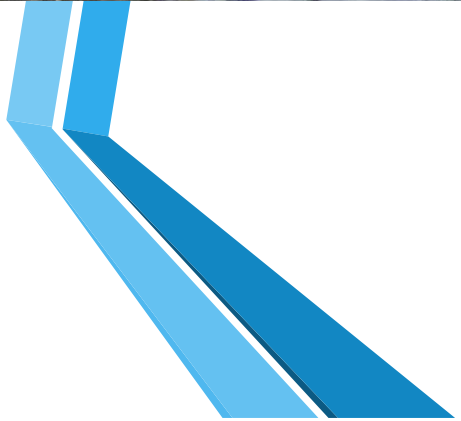
Invaso « les Combes » a Meribel



Invaso « les Combes » a Meribel



Invaso « les Combes » a Meribel



Sopralluoghi RISBA – 12/09/2013



Invaso di Champ l'Eriscal 2 a Fontcouverte-la-Toussuire



Sopralluoghi RISBA – 12/09/2013

Invaso di Champ l'Eriscal 2 a Fontcouverte-la-Toussuire



Sopralluoghi RISBA – 12/09/2013

Invaso dei Jeux à Valmeinier 1800



Interreg
ALCOTRA
Fondo europeo di sviluppo regionale
Fondo europeo di sviluppo regionale



Sopralluoghi RISBA – 12/09/2013

Invaso dei Jeux à Valmeinier 1800



Grazie per l'attenzione



Interreg
ALCOTRA
Fondo europeo di sviluppo regionale
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

