

“LE DIGHE: CONOSCENZA E’ SICUREZZA” "LES BARRAGES: LA CONNAISSANCE EST LA SÉCURITÉ"

REGIONE AUTONOMA VALLE D’AOSTA

Ing. Paolo Ropele

Seminario tecnico transfrontaliero del progetto Alcotra Resba - Torino 19, Giugno 2018
Séminaire technique transfrontalier du projet Alcotra Resba – Turin 19, juin 2018

Origine e obiettivo principale



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



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

Il progetto è il naturale proseguimento di «RISBA» e nasce dalla volontà di:

- approfondire la conoscenza dei **rischi** legati alla presenza di sbarramenti sui territori alpini
- migliorare la **prevenzione**, la **comunicazione** e la gestione della sicurezza dei territori a valle degli sbarramenti attraverso adeguate procedure di protezione civile
- aumentare la **resilienza** del territorio

L'obiettivo generale è quello di aumentare la conoscenza, formare i tecnici e sensibilizzare gli amministratori locali ed il grande pubblico sul tema delle dighe in termini di gestione e prevenzione dei rischi correlati

Partners e osservatori



PRÉFET DE LA SAVOIE



Inizio

25 aprile 2017

Importo progetto: 1.973.242 euro

Termine

24 aprile 2020

(FESR 1.677.256 e CPN 295.986)

Gruppi di attività (WP e lead)



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



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

- WP1. Governance e gestione amministrativa
(Regione Autonoma Valle d'Aosta)

- WP2. Comunicazione
(Città Metropolitana di Torino)

- WP3. Vulnerabilità e la vigilanza degli sbarramenti
(IRSTEA)

- WP4. Valutazione delle conseguenze dell'onda di piena e Pianificazioni ed
Azioni pilota sul territorio
(Regione Piemonte)

Obiettivo specifico 1



1. Incrementare il grado di sicurezza degli sbarramenti artificiali transfrontalieri

Le attività previste nel **WP3** permettono di aumentare il livello di **conoscenza** dello stato attuale attraverso:

- indagini specifiche di tipo idrologico e sismico
- valutazioni delle caratteristiche dei materiali utilizzati per la costruzione dei bacini artificiali
- analisi e proposte per l'ottimizzazione della gestione dei sedimenti
- sperimentazioni di nuove tipologie di monitoraggio per la sorveglianza ed il controllo degli sbarramenti

Obiettivo specifico 2



2. Rafforzare la cultura della prevenzione del rischio coinvolgendo il grande pubblico

Le azioni previste nel **WP2** e **WP4** sono finalizzate alla **prevenzione del rischio** delle aree a valle degli sbarramenti.

Le popolazioni che occupano le aree urbanizzate interessate dai **piani di emergenza** necessitano di opportune attività di **informazione** e **divulgazione** della conoscenza legate al **rischio** indotto dagli sbarramenti artificiali (ipotetico collasso, manovre sugli organi di scarico).

Il fine è migliorare la **risposta delle strutture operative** di **protezione civile** (amministrazioni locali e regionali) per rafforzare la cultura della prevenzione con il coinvolgimento degli **stakeholders**.

WP1 e attività in capo a RAVA



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



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

La Regione Autonoma Valle d'Aosta è capofila di progetto ed è responsabile del coordinamento e monitoraggio in itinere del progetto RESBA (WP1)

Inoltre, all'interno del WP3, RAVA è direttamente coinvolta nelle seguenti attività:

WP3.3 - Valutazione della vulnerabilità delle dighe

WP3.4 - Metodi innovativi di monitoraggio di dighe (in particolare, monitoraggio del controllo degli spostamenti mediante interferometria satellitare)

WP3.4

Metodi innovativi di monitoraggio di dighe



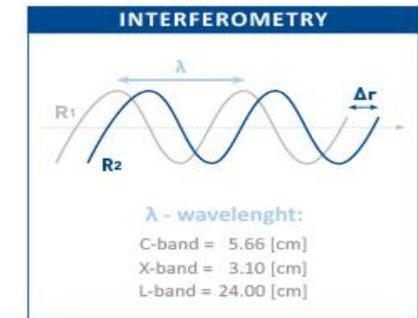
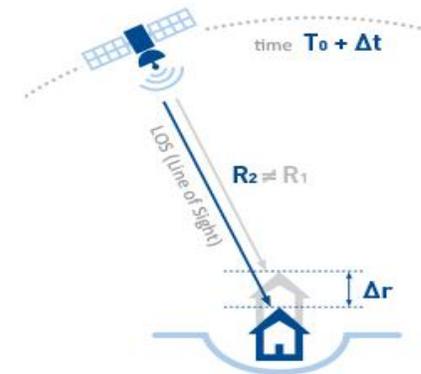
Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESBA
Résilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

Interferometria satellitare
Satellite COSMO - Skymed



Nouva
Pila Gressan



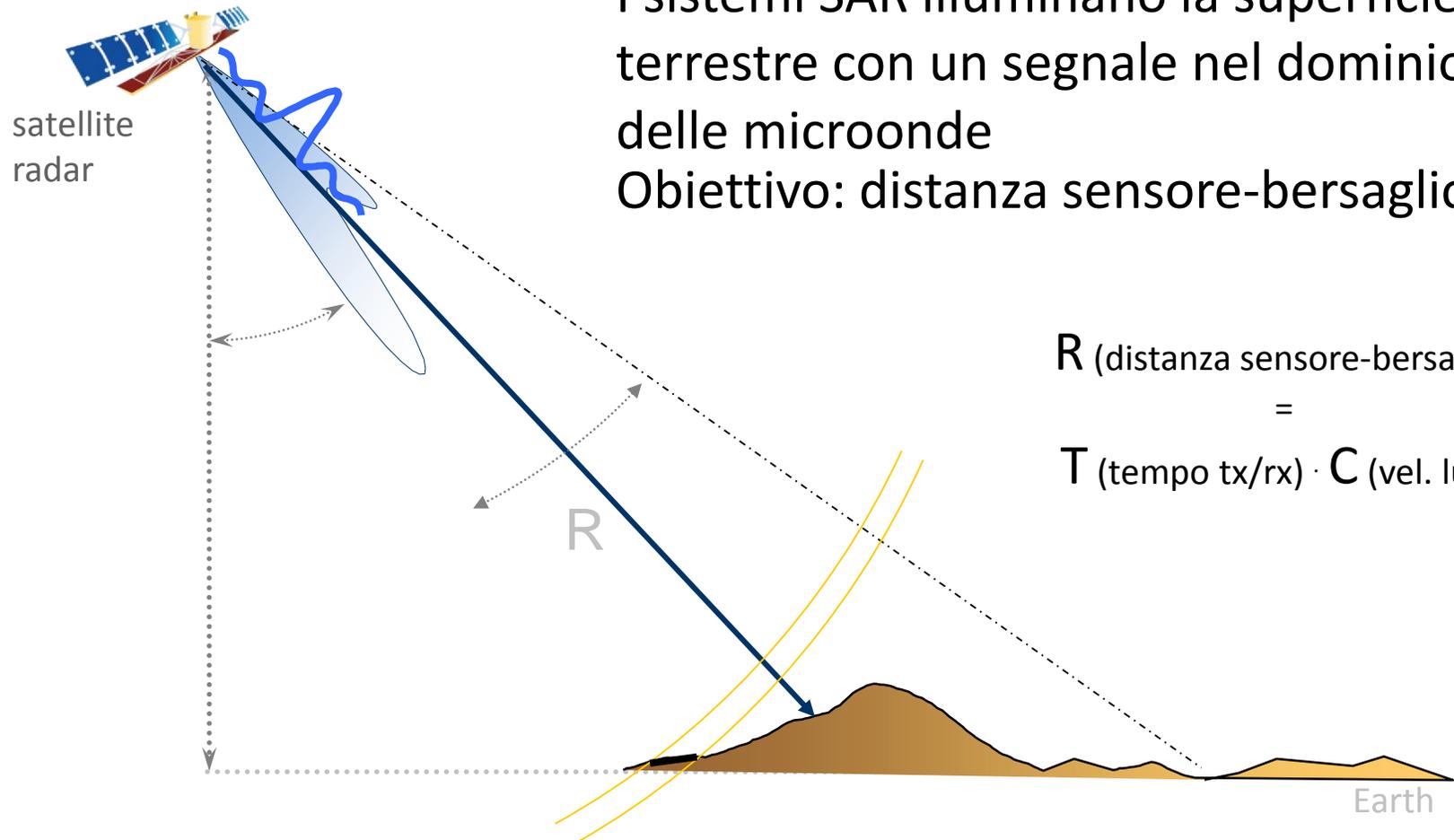
Cime Bianche
Cervinia



Weissmatten
Gressoney-Saint-Jean



La Grande Tête
La Thuile



I sistemi SAR illuminano la superficie terrestre con un segnale nel dominio delle microonde
Obiettivo: distanza sensore-bersaglio

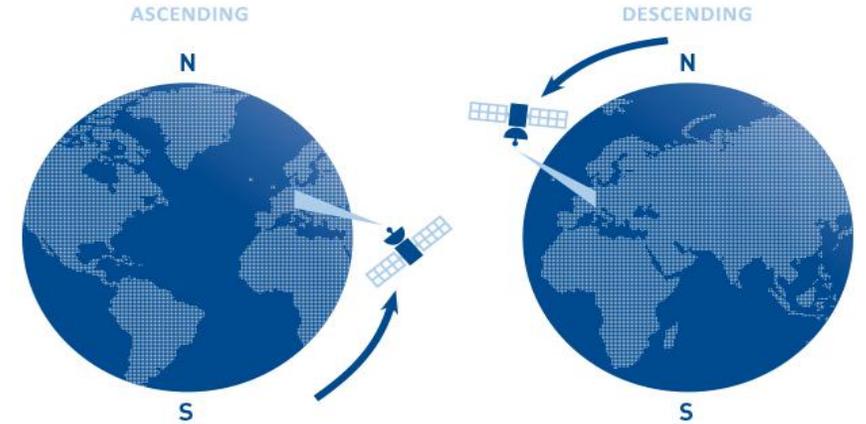
$$R \text{ (distanza sensore-bersaglio)} \\ = \\ T \text{ (tempo tx/rx)} \cdot C \text{ (vel. luce)}$$

WP3.4

Metodi innovativi di monitoraggio di dighe



Riflettore artificiale
(Corner)



Rivoluzione satellitare 8 giorni

WP3.4

Metodi innovativi di monitoraggio di dighe



Interreg

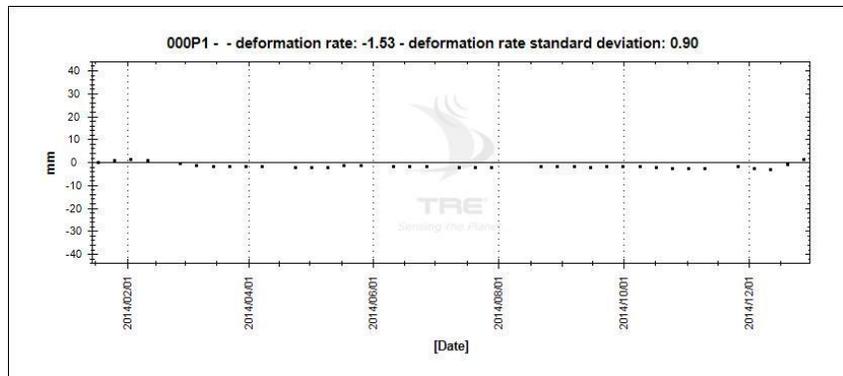
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

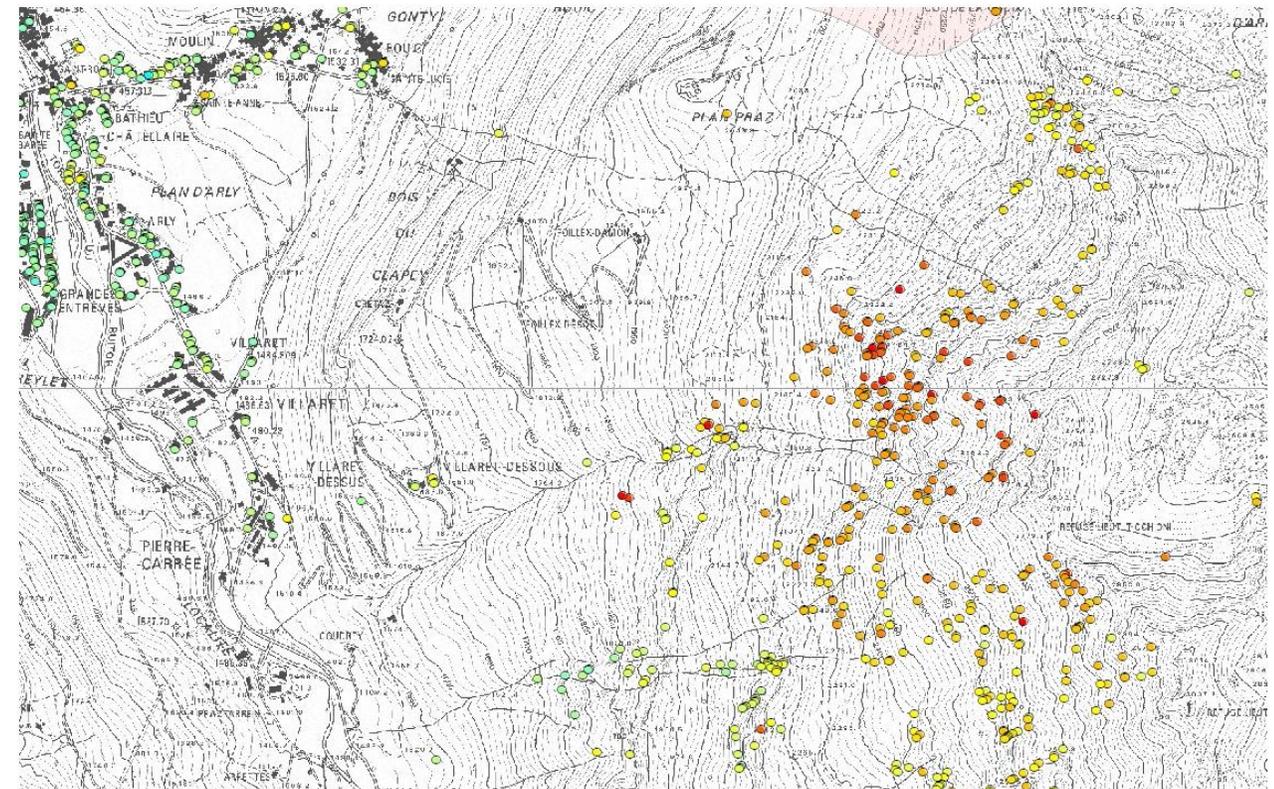
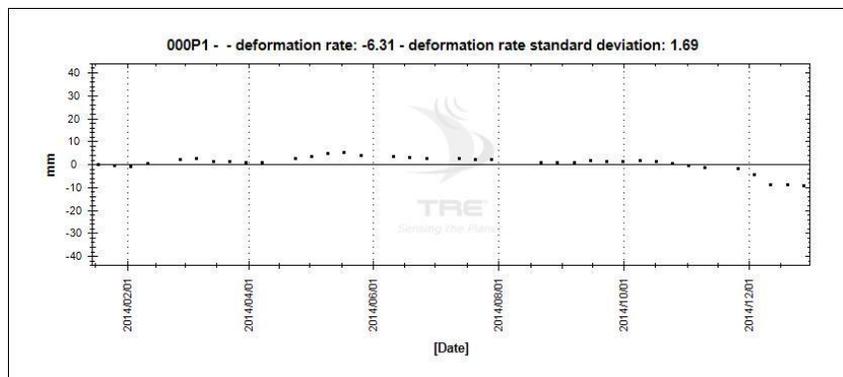


Resilience des barrages
Resilienza sugli sbarramenti

Spostamenti verticali



Spostamenti est-ovest



0 115 230 460 690 920 Meters

perimetro DGPV (IFFI)



WP3.4

Metodi innovativi di monitoraggio di dighe



Interreg

ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



Interferometria satellitare mediante riflettori artificiali:

- Frequenza delle misure (8-10 giorni)
- Riflettori passivi (test di visibilità)
- Precisione delle misure
- Facilità di installazione dei riflettori
- Non è necessaria accessibilità dei luoghi
- Monitoraggio anche in periodi invernali in presenza di neve
- Rielaborazioni lunghe serie storiche

