

## LES BARRAGES

Les barrages dans la zone transfrontalière France-Italie ont des caractéristiques communes en situant dans les zones montagneuses ou vallonnées de l'arc alpin, situées entre 1500 et 3000 m d'altitude, ou dans les régions vallonnées au pied du massif alpin entre 500 m et 1550 m d'altitude.

Les barrages de la zone transfrontalière France-Italie peuvent être classés en 3 catégories principales selon leur localisation en moyenne ou haute altitude:

1) un parc de petits à moyens barrages compris entre 3 à 15 m de hauteur, stockant des volumes d'eau modestes (quelques dizaines de milliers de m<sup>3</sup>), situé en zone collinaire de moyenne altitude, à usage essentiellement agricole;

2) un parc de barrages d'altitude compris entre 10 et 20 m de hauteur, stockant des volumes d'eau intermédiaires (quelques dizaines à centaines de milliers de m<sup>3</sup> d'eau) situé en zone de haute montagne dans les domaines des stations de ski, à usage essentiellement de production de neige de culture;

3) un parc de très grands barrages en altitude, à usage de production d'hydroélectricité. Ce parc est constitué de quelques dizaines de grands barrages de plus de 20 m de hauteur en France et en Italie, stockant des volumes d'eau très importants (plusieurs millions de m<sup>3</sup>). Dans cette catégorie, le barrage le plus important est le barrage hydroélectrique du Moncenisio, qui possède des caractéristiques uniques dans le contexte du territoire transfrontalier, à partir des dimensions (plus de 300 millions de m<sup>3</sup> d'eau stocké). C'est le sixième plus grand par retenue de France. Il est situé entièrement sur le territoire français, à une altitude légèrement inférieure à 2000 mètres, mais les principaux effets d'une rupture éventuelle du barrage concerneraient presque exclusivement le territoire densément peuplé de la ville métropolitaine de Turin, en Italie.

Le projet Resba a reçu un cofinancement du FEDER dans le cadre du programme transfrontalier de coopération territoriale européenne Interreg V-A Italie-France.

**Axe prioritaire:** 2 - Environnement sûr

**Objectif spécifique:** 2.2. Prévention des risques

**Engagement économique:** 1.973.242 €



## OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Mettre en œuvre des actions de sensibilisation et de gestion des risques pour évaluer la vulnérabilité des barrières transfrontalières et développer des systèmes de surveillance innovants;
- impliquer tous les citoyens à travers le développement d'une stratégie d'information et de communication;
- mener des activités de formation à destination des administrateurs locaux, des techniciens, des professionnels, des citoyens, des écoles;
- mener une opération de protection civile binationale sur le barrage de Moncenisio en tant que «zone pilote» afin de tester la manière dont les autorités locales et la population concernée répondent à l'activation du plan d'urgence;
- renforcer la culture du risque en améliorant les outils et la technologie de communication des alertes, en menant des actions d'information spécifiques sur les plans d'urgence.

### Résultats attendus

1. Système innovant d'évaluation transfrontalière pour l'évaluation de la vulnérabilité et la surveillance des dommages.
2. Implication et sensibilisation de la population exposée au risque d'effondrement des barrages.

### Durée du projet

Le projet a une durée de 3 ans et se terminera en avril 2020.



### Partener

Chef de projet: Regione Autonoma Valle d'Aosta

Partner: Regione Piemonte, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), Politecnico di Torino, Città metropolitana di Torino, Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes (DREAL), Préfecture de la Savoie, Enel s.p.a.



## LE PROJET RESBA

Le projet Resba vise à approfondir la connaissance des risques liés à la présence de barrages sur les territoires alpins et à améliorer la prévention, la communication et la gestion de la sécurité des territoires en aval des barrières, à travers des procédures de protection civile appropriées et une résilience accrue territoire. L'objectif général est d'améliorer la préparation du personnel opérationnel, de former des techniciens et de sensibiliser les administrateurs locaux et les citoyens à la gestion des risques liés aux barrages et à leur prévention.

### Défis territoriaux communs à l'Italie et à la France

Les barrages et les barrières de montagne transfrontalières peuvent, en cas d'effondrement, présenter des risques significatifs avec un fort pouvoir destructif pour les populations et les biens présents en aval (zones urbanisées à fort trafic touristique). Les barrages sont soumis à des risques spécifiques nécessitant une conception correcte, une évaluation minutieuse de la vulnérabilité au risque hydrogéologique (glissements de terrain et inondations) et la sismicité des zones dans lesquelles ils sont situés et nécessitent des activités de surveillance constante.



## LE DIGHE

Oggetto del progetto sono gli sbarramenti presenti nella zona transfrontaliera Francia-Italia localizzati in settori montani o collinari dell'arco alpino, con ubicazione in zone di alta montagna tra 1500 m e 3000 m di altitudine o in zone collinari ai piedi del massiccio alpino tra 500 m e 1550 m d'altitudine.

Gli sbarramenti possono essere classificati in 3 categorie principali a seconda della loro localizzazione in media o alta quota:

1) un gruppo di sbarramenti da piccoli a medi di altezza compresa tra 3 e 15 m e con modesta capacità di accumulo di volumi di acqua (alcune decine di migliaia di m<sup>3</sup>) situati in zona collinare di media quota utilizzati principalmente per fini agricoli;

2) un gruppo di sbarramenti in quota di altezza compresa tra 10 e 20 m e con media capacità di accumulo di volumi di acqua (da qualche decina di migliaia a qualche centinaia di migliaia di m<sup>3</sup>) situati in zona di alta montagna all'interno delle stazioni sciistiche e utilizzati principalmente per la produzione di neve artificiale;

3) un gruppo di grandi sbarramenti in quota utilizzati per la produzione idroelettrica. Questo gruppo è composto da qualche decina di sbarramenti di più di 20 metri di altezza in Francia e in Italia che accumulano volumi di acqua molto importanti (diversi milioni di m<sup>3</sup>). In questa categoria, il più importante sbarramento è la diga idroelettrica del Moncenisio, che ha caratteristiche uniche nel territorio transfrontaliero, a cominciare dalle dimensioni (più di 300 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua). È il sesto sbarramento più grande in Francia. Si situa interamente in territorio francese, a un'altitudine poco al di sotto dei 2000 metri, ma gli effetti principali di una possibile rottura dello sbarramento si riverserebbero quasi esclusivamente sul territorio densamente abitato della Città metropolitana di Torino, in Italia. Il progetto Resba ha ricevuto un cofinanziamento Fesr nell'ambito del programma transfrontaliero di cooperazione territoriale europea Interreg V-A Italia-Francia.

**Asse prioritario:** 2 - Ambiente sicuro

**Obiettivo specifico:** 2.2 . Prevenzione dei rischi

**Impegno economico:** 1.973.242 euro



## OBIETTIVI SPECIFICI

- Mettere a punto azioni di conoscenza e gestione dei rischi per valutare la vulnerabilità degli sbarramenti in zona transfrontaliera e sviluppare innovativi sistemi di monitoraggio;
- coinvolgere i cittadini attraverso lo sviluppo di una strategia di informazione e comunicazione;
- svolgere attività formative mirate ad amministratori locali, tecnici, professionisti, cittadini, scuole;
- realizzare un'esercitazione di protezione civile binazionale sulla diga del Moncenisio come "area pilota" per sperimentare la modalità di risposta degli enti locali e della popolazione coinvolta dall'attivazione del piano di emergenza;
- rafforzare la cultura del rischio attraverso il miglioramento degli strumenti e della tecnologia di comunicazione delle allerte, condurre specifici interventi d'informazione sui piani d'emergenza.

### Risultati attesi

1. Sistema di valutazione transfrontaliero innovativo per la stima della vulnerabilità e per il monitoraggio degli sbarramenti.
2. Coinvolgimento e sensibilizzazione della popolazione soggetta al rischio collasso dighe.

### Durata del progetto

Il progetto ha una durata di 3 anni e finirà ad aprile del 2020.



### Il partneriato

Capofila del progetto: Regione Autonoma Valle d'Aosta  
Partner: Regione Piemonte, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), Politecnico di Torino, Città metropolitana di Torino, Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes (DREAL), Préfecture de la Savoie, Enel s.p.a.



## IL PROGETTO RESBA

*Il progetto Resba ha come obiettivo approfondire la conoscenza dei rischi legati alla presenza delle dighe sui territori alpini e migliorare la prevenzione, la comunicazione e la gestione della sicurezza dei territori a valle degli sbarramenti, sia attraverso adeguate procedure di protezione civile sia aumentando la resilienza del territorio. L'obiettivo generale è quello di migliorare la preparazione del personale operativo, formare i tecnici e sensibilizzare gli amministratori locali e i cittadini sul tema della gestione dei rischi legati alle dighe e sulla loro prevenzione.*

### Sfide territoriali comuni a Italia e Francia

*Le dighe e gli sbarramenti transfrontalieri di montagna possono, in caso di collasso, presentare rischi notevoli con un elevato potere distruttivo per le popolazioni e i beni presenti a valle (aree urbanizzate e a forte frequentazione turistica). Le dighe sono soggette a rischi specifici che richiedono metodologie di progettazione corretta, un'attenta valutazione delle vulnerabilità rispetto al rischio idrogeologico (frane e alluvioni) e sismico delle aree in cui sono ubicate e richiedono attività di monitoraggio costanti.*



RESBA: Resilienza degli sbarramenti  
RESBA: Resilienza sugli sbarramenti  
Fondo europeo de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

