

## Obiettivi del seminario

Il corso, rivolto a Professionisti (ingegneri e geologi), a Responsabili tecnici e ad Amministratori, ha lo scopo di approfondire la tematica del rischio idrogeologico in aree interessate da COLATA DETRITICA, attraverso contributi tecnici interdisciplinari di Docenti universitari, di Funzionari e Dirigenti della Regione Lombardia e di Professionisti esperti del settore.

Verranno trattati aspetti generali relativi alla prevenzione dei rischi idrogeologici, alla pianificazione territoriale ed urbanistica e argomenti specifici quali: metodologie idrologiche per la trasformazione afflussi deflussi per eventi di piena, soglie di rischio, valutazione della magnitudo, criteri idraulici e geomorfologici per la stima della pericolosità, applicazione del codice Flo-2D, progettazione degli interventi di mitigazione, scenari di rischio e gestione in tempo reale delle emergenze idrogeologiche.

### BENEFIT

È stato richiesto l'accreditamento per Aggiornamento Professionale Continuo (A.P.C.). Agli iscritti al Seminario sarà data la possibilità di partecipare ai corsi organizzati specificamente per l'utilizzo di FLO-2D con uno sconto del 30%.

## Comitato tecnico

Enrico Cinalli – Comunità Montana Alta Valtellina

Giovanna Sacchi – Studio Geologia Sacchi

Fernando Nardi – Harec s.r.l. - Roma

Marco Pilotti – Università degli Studi di Brescia

Giuseppe Robustellini – Comune di Bormio

## Informazioni

### Organizzazione:



Harec S.r.l.  
Via Gregorio VII, 80  
00165 Roma

### Segreteria organizzativa:

Harec S.r.l.  
Corso Trieste, 142  
00198 Roma  
tel. 06 98352160  
fax 06 97257990

Studio Sacchi  
V.le V. Emanuele II, 71b  
24121 Bergamo  
tel. 035 242405

corsi@harec.eu

## Sponsor



[www.flo-2d.com](http://www.flo-2d.com)

[www.maccaferri.com](http://www.maccaferri.com)



Sistemi di contenimento terra

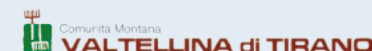
[www.magnettigeotech.it](http://www.magnettigeotech.it)



[www.geobrugg.com](http://www.geobrugg.com)



[www.idroseminebettoni.it](http://www.idroseminebettoni.it)



con la collaborazione di:

- Studio Geologia Sacchi e Studio Ingegneria Luciani
- Hydraulics Applied Research & Engineering Consulting S.r.l. - Roma

ORGANIZZA

## SEMINARIO DI APPROFONDIMENTO

# RISCHIO IDROGEOLOGICO: FENOMENI DI COLATA DETRITICA



Valle Scura, 1987 - Foto Archivio Comune di Branzi (BG)

## SONDRIO

14-15-16 Aprile 2010

Sala Unione Artigiani della Provincia di Sondrio

CON IL PATROCINIO DI



FEDERAZIONE REGIONALE  
DEGLI ORDINI DEI  
DOTTORI AGRONOMI E DEI  
DOTTORI FORESTALI  
della Lombardia

## 1° GIORNO

## Rischio idrogeologico e inquadramento alle problematiche delle colate detritiche

- 8.30-9.00 **Registrazione**
- 9.00-9.10 **Saluti delle Autorità**
- 9.10-9.20 **Presentazione del seminario**  
*ing. Enrico Moratti*  
(Presidente Ordine Ingegneri Prov. di Sondrio)
- 9.20-10.20 **La prevenzione dei rischi idrogeologici in Lombardia: dalla pianificazione territoriale ed urbanistica agli interventi di mitigazione**  
*Raffaele Occhi e Silvio De Andrea*  
(Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio e Urbanistica - Struttura Pianificazione e Programmazione di bacino e locale)
- 10.20-10.40 **La difesa del suolo in Valtellina: dalle azioni di emergenza alle politiche di prevenzione**  
*Adriana May*  
(Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio e Urbanistica - Struttura Programmi Speciali)
- 10.40-10.50 **Coffee break**
- 10.50-12.50 **Introduzione alla identificazione dei rischi di colata detritica, sua mappatura e provvedimenti**  
*Prof. Aronne Armanini*  
(Università degli Studi di Trento)
- 12.50-13.00 **Dibattito**
- 14.30-15.30 **1. Analisi delle piogge intense della Valtellina**  
**2. Metodologie per la trasformazione afflussi deflussi per eventi di piena in piccoli bacini**  
*Prof. Baldassare Bacchi*  
(Università degli Studi di Brescia)
- 15.30-16.15 **Soglie di innesco e magnitudo delle colate detritiche: l'esperienza della Regione Lombardia**  
*Massimo Ceriani*  
(Regione Lombardia - D.G. Protezione Civile, Prevenzione e Polizia Locale U.O. Sistema Integrato di Prevenzione)
- 16.15-16.30 **Coffee break**
- 16.30-17.00 **Valutazione magnitudo di progetto: confronto tra formule empiriche e analisi dettagliata di bacino**  
*Dimitri Bassanelli*  
(Libero Professionista)

- 17.00-18.00 **Dalla delimitazione degli scenari di rischio alla gestione in tempo reale delle emergenze idrogeologiche: il caso studio della Comunità Montana Valtellina di Tirano**

*Simone Sterlacchini (Ph PhD Researcher - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto per la Dinamica dei Processi Ambientali - IDPA-CNR - Sezione Milano), Mattia De Amicis (Università degli Studi Milano Bicocca - Dip. di Scienza dell'Ambiente e del Territorio), Giovanni Di Trapani (Comunità Montana Valtellina di Tirano)*

**Dibattito**

## 2° GIORNO

## Casi di studio e applicazione FLO2D - Interventi

- 9.00-10.30 **1. FLO-2D v2009 Software bidimensionale per la modellazione idrologica-idraulica della formazione e propagazione delle piene: l'interfaccia (GDS e Mapper)**  
**2. Le componenti e lo schema teorico-applicativo di FLO-2D v2009 per la modellazione delle colate detritiche**  
*Fernando Nardi (Harec S.r.l.)*
- 10.30-10.45 **Coffee break**
- 10.45-12.15 **Analisi geomorfologica dei bacini montani a partire dal modello di elevazione regionale a passo 20 metri. Il sistema SIBCA**  
**Individuazione di criteri quantitativi per la stima della pericolosità idraulica, con applicazione mediante utilizzo del codice Flo-2D al caso di colata detritica verificatasi sul Torrente Rossiga**  
*Prof. Marco Pilotti (Università degli Studi di Brescia)*
- 12.15-12.45 **Utilizzo dei modelli a supporto della pianificazione - Confronto dei criteri per determinare la pericolosità: metodo geomorfologico e idraulico - Pericolosità pre e post opera - Valutazione del rischio residuo.**  
*Giovanna Sacchi (Studio Geologia Sacchi)*
- Dibattito**
- 14.30-16.00 **Criteri di progetto degli interventi di stabilizzazione**  
**Indagini, analisi e verifiche anche ai sensi della attuale normativa**  
*Prof. Massimo Grisolia*  
(Università degli Studi di Roma "La Sapienza")

- 16.00-16.30 **Area a rischio molto elevato per fenomeni di trasporto in massa su conoide - Bacino della Valle Scura (BG): progettazione degli interventi di stabilizzazione**

*Domenico Luciani e Tonino Pirri*  
(Studio Luciani)

- 16.30-16.40 **Coffee break**

- 16.40-17.10 **Soluzioni integrate in alveo ed in conoide per la messa in sicurezza di aree soggette a debris flows**

*Giorgio Giacchetti*  
(Officine Maccaferri s.p.a.)

- 17.10-17.40 **Sviluppo e Applicazione di barriere per il contenimento di colate detritiche**

*Marco Deana*  
(Geobrugg Italia s.r.l.)

- 17.40-18.00 **Le sistemazioni forestali nella prevenzione del rischio idrogeologico**

*Alessandro Nicoloso*  
(Ordine dott. Agronomi e dott. Forestali di Milano - Libero professionista)

- 18.00-18.15 **Murature rinforzate Magnetti Geotech: nuovi sistemi architettonici per il contenimento dei terreni**

*Paolo Binda*  
(Magnetti Geotech)

**Dibattito**

## 3° GIORNO

## Visita in sito su aree interessate da colata detritica

- 9.00-10.30 **Comune di Valdidentro, Sala consigliare**  
**Presentazione di casi di studio - Monitoraggio - Definizione degli scenari e delle soglie di allertamento**  
*Giovanna Sacchi, Dimitri Bassanelli, Fernando Bellotti*

**Visita in sito:**

- 10.30-12.00 **Torrente Campello, Torrente Pravasivo**  
13.00-16.00 **Torrente Rovina**