



# Soluzioni innovative per il monitoraggio di valanghe e colate detritiche

**Dott. Geol. Francesco Antolini**

**geosolving**

[www.geo-solving.com](http://www.geo-solving.com)

# geosolving

Società che opera e propone soluzioni  
nel campo della geo-ingegneria

resolving

Ex start-up  
del Polito

## Servizi innovativi:

- Monitoraggio e sistemi di allertamento rapido
- Progettazione di geostrutture energetiche
- Modellazione numerica avanzata







# monitoring and early warning systems



**Geosolving** can support you in the design, installation and management of the most suitable monitoring system for your project by adopting advanced techniques and sensors (ground based radar interferometry, optical fibres, WSN).

The monitoring network can be designed completely wireless and managed remotely in real time.



**GEOANDES:**  
the Monitoring and Early Warning System for Avalanches and Debris Flows.



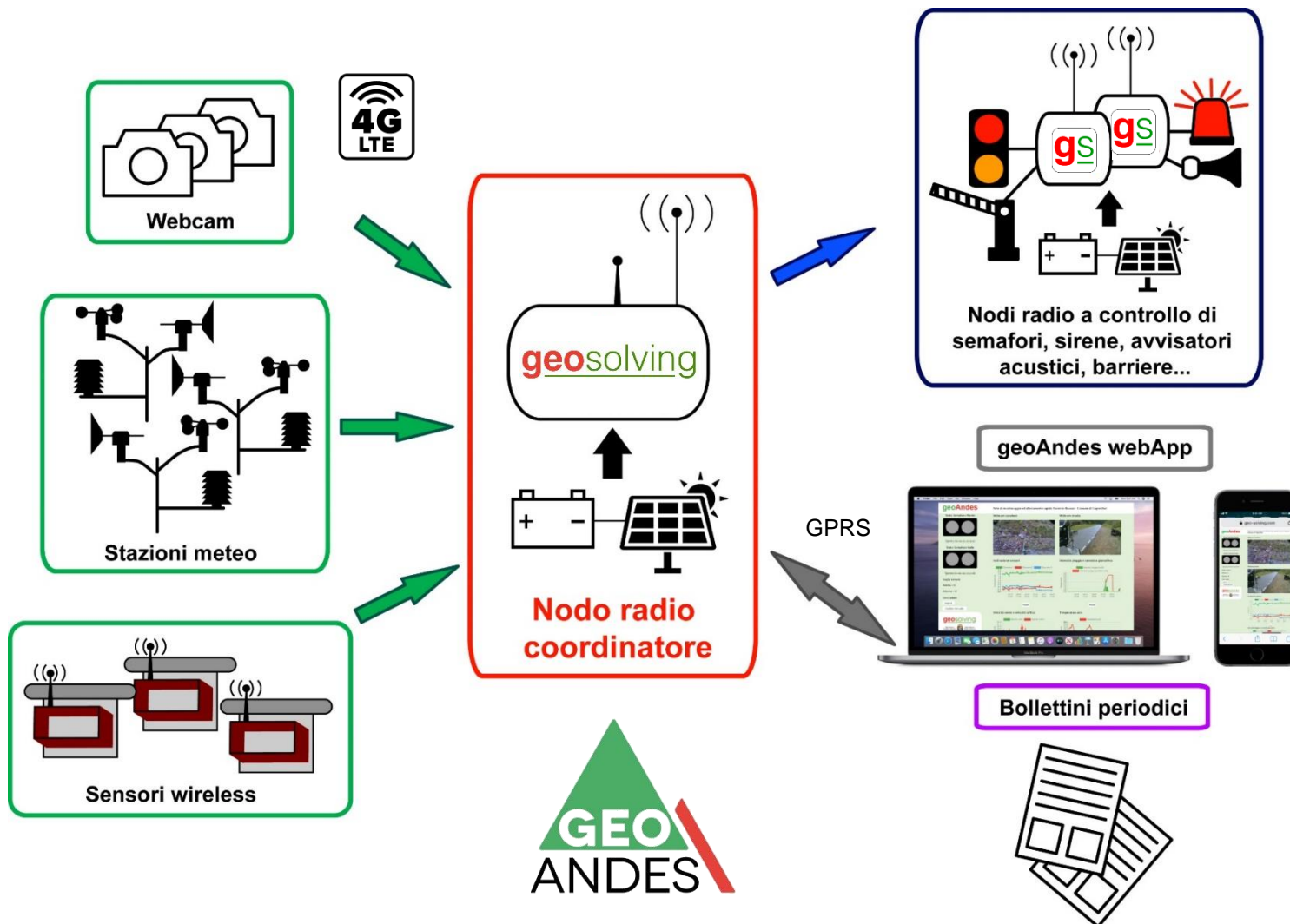
**EWuSAR:**  
Ground Based Radar Monitoring and Early Warning Software.



**OPTIALP:**  
the cutting-edge optical fiber monitoring system to detect avalanches, debris flows, and rockfall impacts.

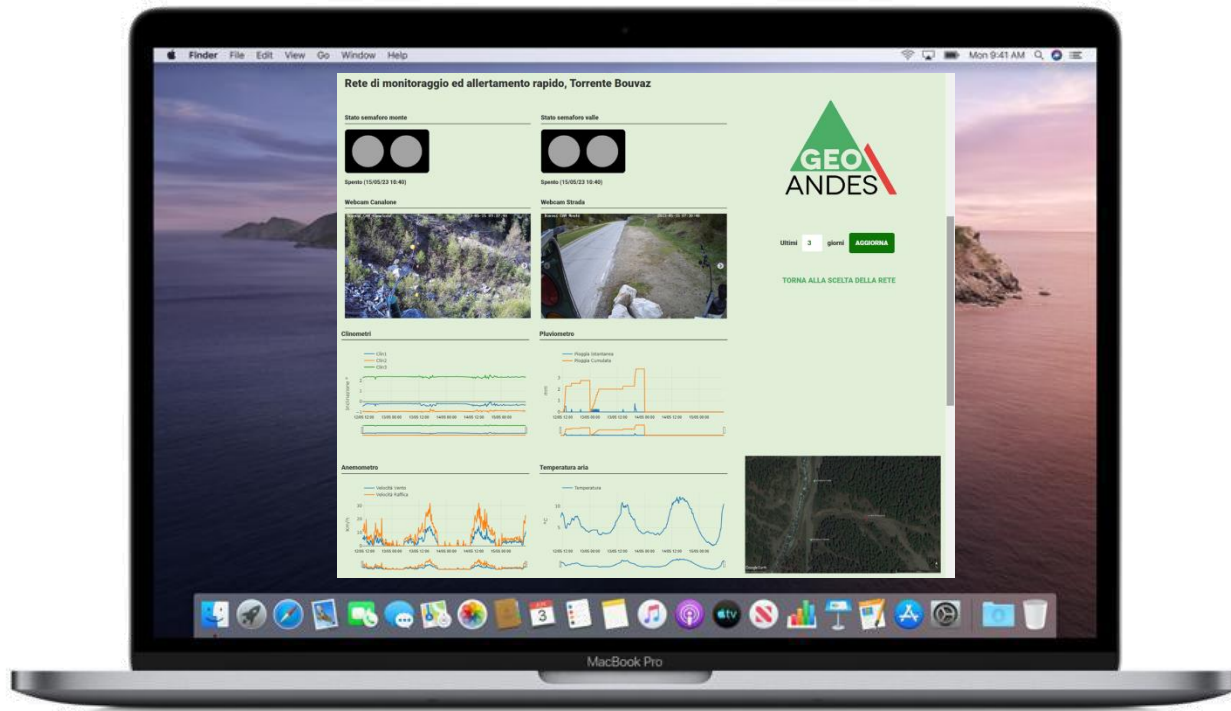
# Il Sistema Geoandes

All'interno di Geoandes possono essere utilizzati differenti sensori e differenti tecnologia in base alle specifiche esigenze del cliente.



# App Geoandes

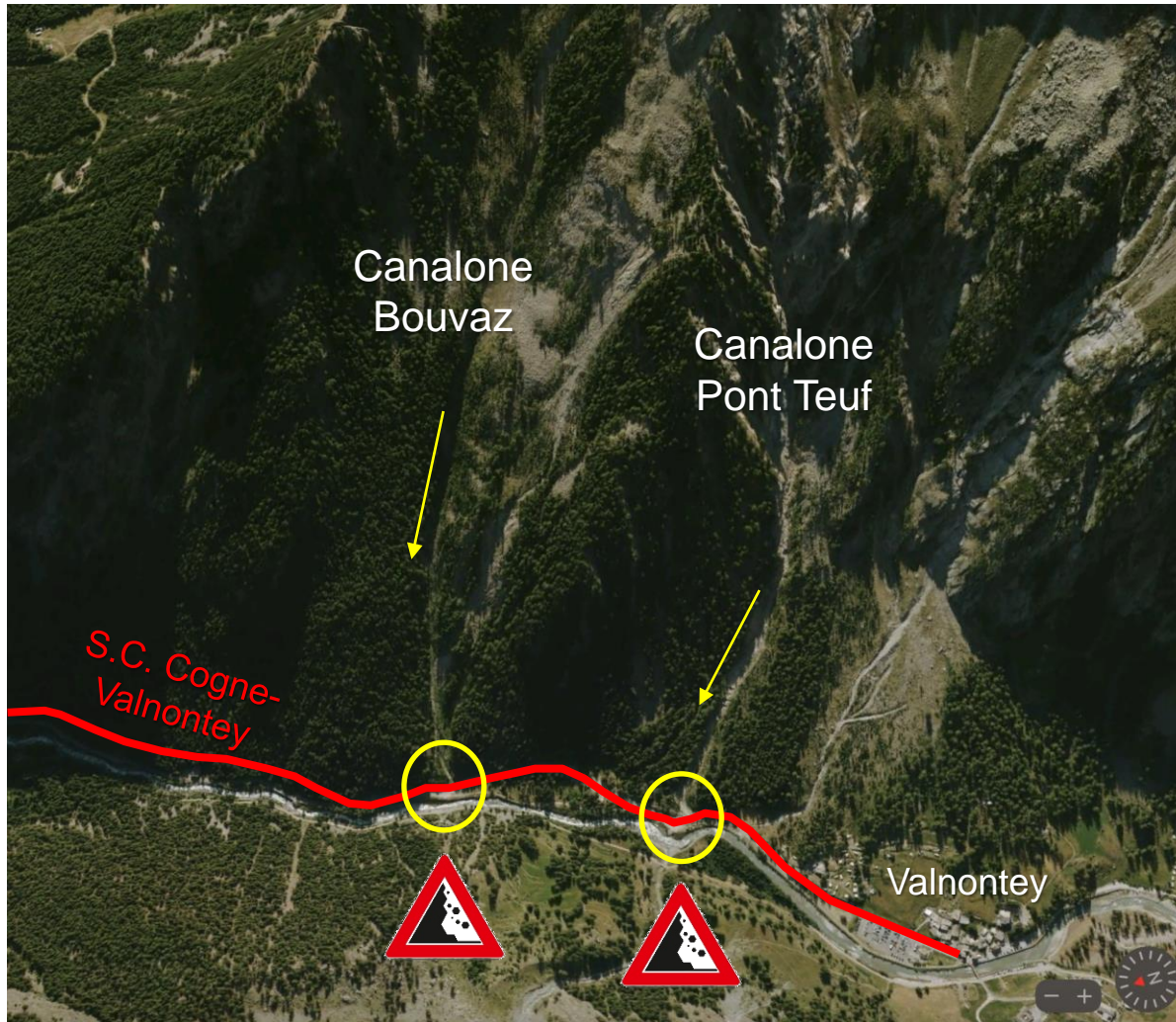
L'App geoAndes consente la visualizzazione in tempo reale dello stati della rete di monitoraggio e permette la visualizzazione, l'interrogazione e lo scaricamento dei dati acquisiti.





# Cogne (Ao): canali Bouvaz & Pont Teuf

Sistema di monitoraggio ed allertamento rapido per la mitigazione del rischio di valanghe e colate detritiche lungo la S.C. Cogne-Valnontey.





# Cogne (Ao): canali Bouvaz & Pont Teuf

Semaforo



Semaforo + camera + stazione meteo



Linea di detezone con pendoli



Linea di detezone con sensori a strappo



Sensore a strappo





# Cogne (Ao): canali Bouvaz & Pont Teuf

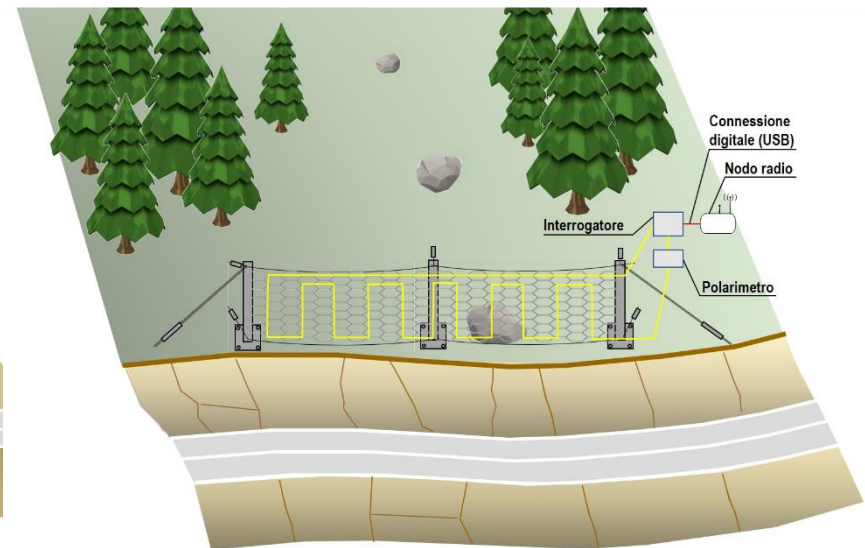
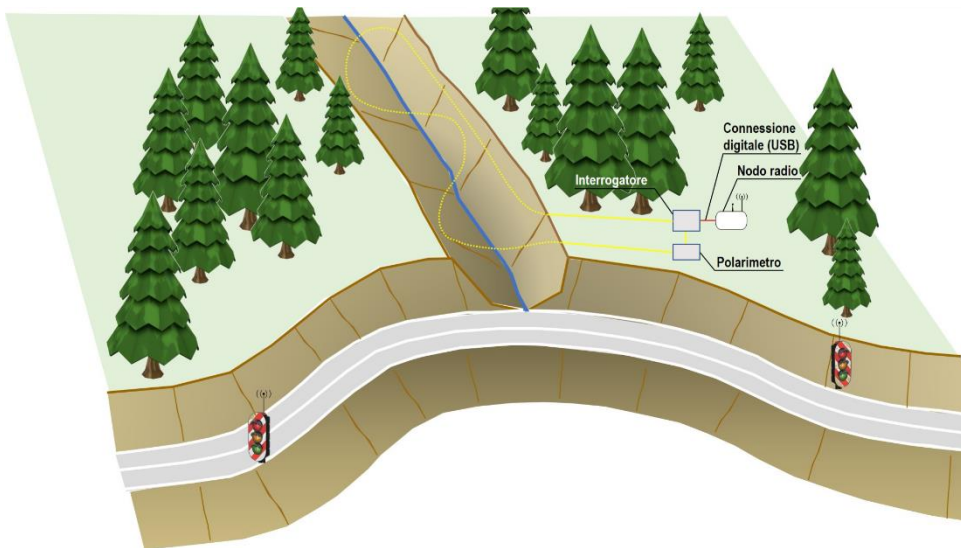
Linea di detezione con pendoli durante una valanga.





# Sistema OPTIALP

Sistema di misura della variazione dello stato di polarizzazione (SOP) all'interno di fibre ottiche per la detezione e la localizzazione di valanghe e colate detritiche ed impatti di blocchi di roccia su strutture di protezione (reti e rilevati paramassi).



Politecnico  
di Torino



fondo europeo  
sviluppo regionale

P.O.R. FESR 2014/2020 – Asse I – Azione I.1b.I.2 Bando PASS

# Sistema OPTIALP

Sperimentazione in laboratorio: modello di un pendio in scala.





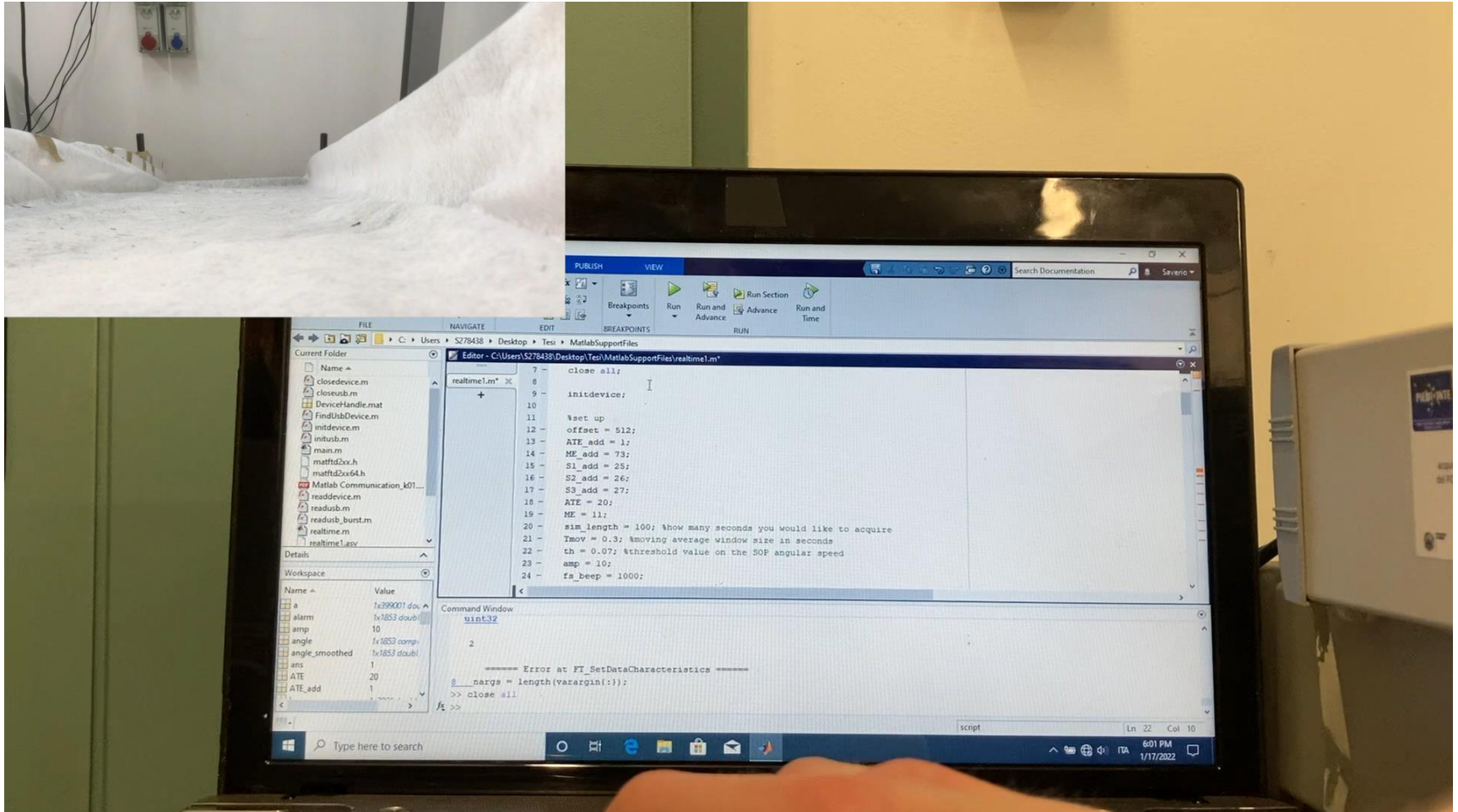
# Sistema OPTIALP

Sperimentazione in laboratorio: Prove su barriera paramassi in rete.



# Sistema OPTIALP

Esiti della sperimentazione in laboratorio: creazione di un concept di interrogatore delle fibre in grado di rilevare gli eventi e generare un segnale di allarme.







Thank you for your attention!

**geo**solving

[www.geo-solving.com](http://www.geo-solving.com)

