



8



9



## MONITORAGGIO E RILIEVI

- **MONITORAGGIO CON INCLINOMETRI FISSI E MOBILI (8)**

Viene misurata, nel tempo, con una sonda, la deviazione orizzontale lungo l'asse verticale del foro di sondaggio, opportunamente attrezzato con tubo inclinometrico

- **MONITORAGGIO VIBRAZIONALE CON GEOFONI E ACCELEROMETRI (9)**

Vengono installati geofoni o accelerometri, sul corpo di frana, per monitorare eventuali spostamenti significativi

- **RILIEVI LASER SCAN 3D (10)**

Il Laser Scanner 3D, rappresenta l'evoluzione più recente dei distanziometri laser. L'attrezzatura utilizza la tecnologia del Tempo di Volo (TOF), che consiste nel calcolare le distanze, misurando il tempo impiegato dall'impulso laser, dal momento in cui viene emesso dallo strumento, al suo ritorno dopo la riflessione sulla superficie da rilevare.

### Campi di applicazione geologiche:

- **rilievo e analisi di fronti di cave, per il calcolo dei volumi estraibili**
- **rilievo della morfologia di una frana nel tempo**
- **monitoraggio di frane e cedimenti**