

Appuis scientifiques et techniques

- Équipes et laboratoires de recherche IFSTTAR, en particulier :
 - ◆ Département Géotechnique, Environnement, Risques naturels et Sciences de la terre (GERS)
 - ◆ Département Matériaux et Structures
 - ◆ Département Composants et Systèmes
- CEREMA (Directions territoriales Centre Est, Méditerranée, Sud Ouest)



Principaux partenaires ou clients :

CEREMA, SETRA, EDF, SNCF, GTS, TAS, CAN, BOUYGUES...



Contact :

Laboratoire Risques Rocheux et Ouvrages géotechniques
IFSTTAR
25, Avenue François Mitterrand
69675 BRON

✉ : chutesblocs@listes.iftstar.fr

STATION D'ESSAI DE CHUTES DE BLOCS ROCHEUX



Station d'essai construite avec le soutien financier :

- ◆ du Ministère de l'Écologie, Directions générales en charge des transports et en charge des risques
- ◆ des Conseils généraux de l'Isère, de la Savoie et de la Haute-Savoie
- ◆ de la SNCF et de Réseau Ferré de France



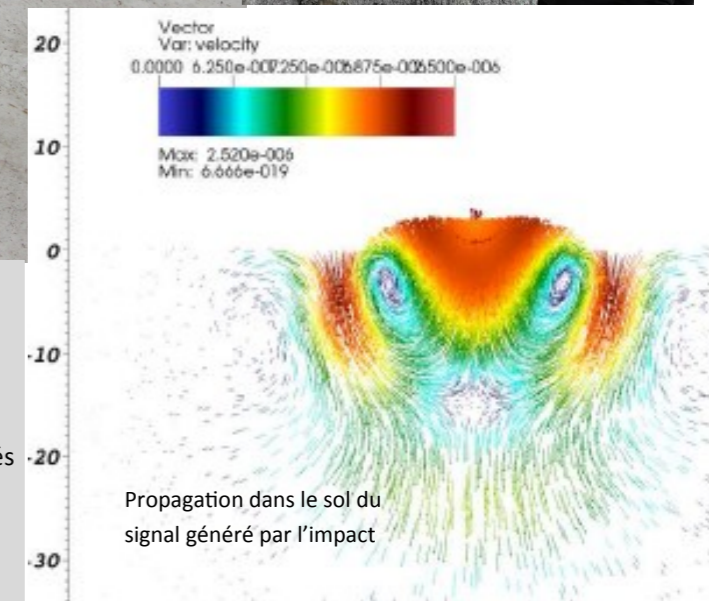
Caractéristiques

- Une des stations les plus performantes d'Europe dans sa catégorie
- Lâcher de blocs jusqu'à 20 tonnes
- Hauteur de chute 70 m maxi
- Vitesse d'impact 133 km/h maxi
- Énergie d'impact 13 500 kJ maxi
- Site confidentiel protégé



Instrumentation

- Caméras numériques rapides
- Stations d'acquisition pour mesures dynamiques rapides
- Multiples capteurs (effort, accélération, pression...)
- Dalles d'essais
- fibres optiques



Applications

Recherches sur le comportement des sols lors d'impacts à forte énergie

- Simulation de chute de blocs rocheux sur sols aménagés
- Étude de la dissipation d'énergie dans les sols
- Étude de solutions utilisant des sols renforcés
- Étude de nouvelles structures dissipatives

Recherches pour l'amélioration de la résilience d'ouvrages d'art ou de structures

- Simulation de chute de blocs rocheux sur éléments de structures
- Étude de la résilience d'ouvrages vis-à-vis de risques naturels : glissements de terrain, éboulements, tornades, etc.

Développement et évaluation d'instrumentations innovantes pour la prévision ou la mitigation du risque d'effondrement de versants ou de glissement de terrains

- Radars ULB nouvelle génération
- Capteurs expérimentaux divers en dynamique (mesure pression, vibration, efforts)



Prestations spécifiques: Écrans de filets pare-blocs

- Essais pour l'obtention du **marquage CE** des écrans dynamiques de protection pare-blocs (ETAG 027)
- Essais sur cahiers des charges de résistance de structures diverses
- Blocs béton: 280kg, 540kg, 800kg, 1640kg, 2660kg, 4800kg, 7400kg, 12330kg
- Boules acier: 2500kg, 5000kg, 10 000kg, 20 000kg

