



# Surveillance des cavités abandonnées

**L**es risques générés par une cavité peuvent s'aggraver au fil du temps en fonction de nombreux facteurs : altération des roches, fluage, fissuration, dissolution, et mettre ainsi en péril la sécurité des personnes et des biens, infrastructures et bâtiments, en surface.

**L'**INERIS met en œuvre des solutions de surveillance au meilleur coût-bénéfice, basées sur des surveillances périodiques - **inspection visuelle, scanner laser 3D** - sur des systèmes de télémessure innovants - **microphone, radar, extensomètre** - ou encore une approche combinée, en vue d'alerter le gestionnaire de risques et les parties prenantes lorsque la dégradation d'une zone d'aléa devient menaçante.

**L**a plateforme **e.cenaris de web-monitoring** offre un suivi sécurisé continu en quasi temps réel de l'ensemble des données, avec une gestion simple et partagée du projet de surveillance via l'internet.



## Points forts

Expertise complète

Solutions clés en main

Stratégies de surveillance  
innovantes et combinées

Infrastructure Web  
de surveillance opérationnelle

Recherche & Développement  
sur les mécanismes d'instabilité

# Surveillance des cavités abandonnées

**L'**INERIS dispose d'une expertise unique et d'un savoir-faire reconnu fondés sur de nombreux projets d'observation et de surveillance opérationnelle de cavités en exploitation ou abandonnées, adaptant ses méthodes et ses outils en fonction des contextes géotechniques spécifiques et des situations à risque.

**N**otre objectif est de mettre en œuvre la solution de surveillance la plus adaptée de manière à garantir la qualité et la pertinence des observations et données instrumentales pour une meilleure prévention et aide à la décision. Nos prestations incluent :

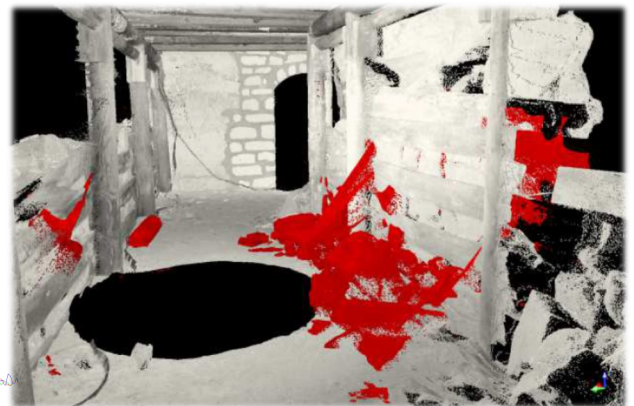
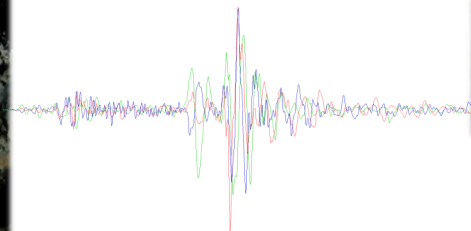
- **L'étude de faisabilité et la conception** de la solution de surveillance
- **L'installation et le calage** du système de télémessure
- **La définition de la procédure** de surveillance et d'alarme
- **La surveillance** en quasi temps réel, le traitement, l'analyse et l'expertise des données, l'édition de rapports
- **L'administration** du dispositif, la maintenance du système, l'archivage des données
- L'assistance en **situation d'urgence** et au retour d'expérience



Surveillance de la convergence toit-sol



Surveillance acoustique pour la détection de chutes de blocs et craquements de roche



Surveillance périodique par comparaison de nuages de points 3D pour le suivi in situ de l'évolution des désordres

Pour plus d'informations veuillez nous contacter:

[cenaris@ineris.fr](mailto:cenaris@ineris.fr)

INERIS ■ Ecole des Mines - Campus ARTEM ■ CS 14234  
54042 Nancy cedex ■ France  
e-mail : [cenaris@ineris.fr](mailto:cenaris@ineris.fr) ■ Internet : <http://www.ineris.fr>

**INERIS**

maîtriser le risque |  
pour un développement durable