



Cavités Souterraines

Le diagnostic du risque d'instabilité, l'aide à sa gestion et la surveillance des zones à risque sont nécessaires pour assurer la mise en sécurité des personnes et des biens à proximité des cavités souterraines.

Fort de ses compétences pluridisciplinaires en : géologie, hydrogéologie, géotechnique, mécanique des sols et des roches, instrumentation, géophysique, géochimie, modélisation, environnement et sécurité, l'INERIS vous assiste à toutes les étapes de votre projet.

L'INERIS vous accompagne dans :

- **Vos projets souterrains de valorisation :**
 - Établissement Recevant du Public (ERP: musées, thermes, troglodytes), caves-champignonnières, réutilisation de l'eau de mine, centres de stockage...
- **La gestion et la prévention des aléas impactant vos projets d'aménagement du territoire et d'occupation des sols :**
 - les risques naturels de type mouvements de terrain liés aux karsts, aux cavités de dissolution (sel, gypse, craie, calcaires...), anciennes carrières souterraines ou sapes, séismes, sécheresse des sols...
 - les risques de l'après-mine (fontis, tassements, effondrements et affaissements miniers, émission de gaz de mine en surface, pollutions minières des sols et des eaux...).

Nos points forts :

- **une expertise reconnue,**
- **une évolution constante** à la pointe de l'innovation grâce à des partenariats industriels et à nos programmes de recherche,
- **des outils informatiques adaptés** à la spécificité de vos projets (modélisations numériques, Système d'Information Géographique (SIG)...),
- **des moyens d'intervention et d'investigation** spécifiques aux environnements souterrains : caméras en forage HD, Underground GPS (UGPS), scan 3D, underground phone, sondes microsismiques et microphoniques...
- **La pluridisciplinarité de nos équipes** pour traiter tous les aspects de vos problèmes.

Réaménagement de carrière en E.R.P. / Thermes de Jonzac



Diagnostic d'une carrière-champignonnière pour transformation en E.R.P. / Saint-Maximin



Évaluation des risques liés à la présence de karsts / St-Jean de Maruéjols



Mise en sécurité d'un terrain affecté par un fontis / Montdidier

INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable



Cavités Souterraines

Exemples d'études :

Description	Clients
Évaluation et cartographie des aléas mouvements de terrains et de gaz de mine	Administration et collectivités
Mise en place de réseaux de surveillance d'émissions de gaz de mine ou de gaz de sols	Industriels, administration et collectivités
Étude de faisabilité de musées souterrains	Collectivités
Modélisation des phénomènes de dissolution naturelle	Collectivités et bureaux d'études
Dimensionnement de réseaux d'écoute micro-sismique et microphonique de cavités souterraines	Administration et collectivités
Géolocalisation, inspection et cartographie de cavités souterraines abandonnées	Administration et collectivités
Dimensionnement de travaux de confortement dans une optique de réutilisation	Lotisseurs ou collectivités
Diagnostics de stabilité d'ouvrages souterrains	Industriels, bureaux d'études ou collectivités

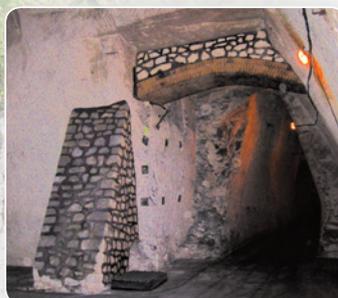


Inspection d'un puits par caméra pour recherche de galeries / Valenciennes

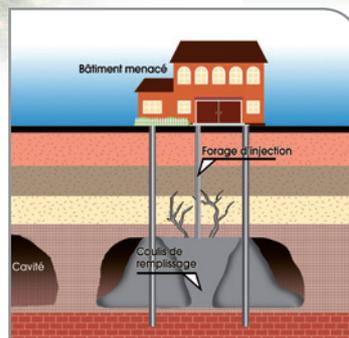
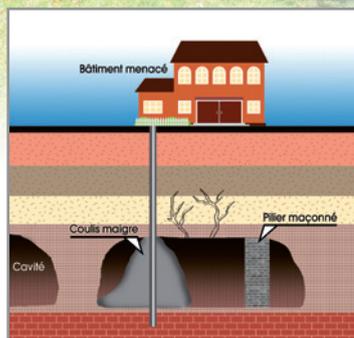
Visite d'une habitation troglodytique / Montigny



Renforcement d'une voûte de carrière par maçonnerie / Veuve Cliquot



Ils nous font confiance :



Quelques principes de traitement de vide à partir de la surface

Contact :
• contact.dsc@ineris.fr