



TERRITOIRE(S) D'EXIGENCE
**GÉOLOGIE ET RISQUES NATURELS :
PRÉVENIR ET LIMITER LES IMPACTS**

→ ENJEUX → FALAISES → CAVITÉS → MODÉLISATION → ÉTUDE

fondasol

GÉOLOGIE ET RISQUES NATURELS

→ ENJEUX → FALAISES → CAVITÉS → MODÉLISATION → ÉTUDE

TERRITOIRE(S) D'EXIGENCE

GÉOLOGIE ET RISQUES NATURELS : PRÉVENIR ET LIMITER LES IMPACTS

Chaque terrain comporte un risque potentiel, qu'il soit d'origine anthropique ou naturelle. La vocation du département Géologie et Risques Naturels Fondasol est double : prévenir les risques et anticiper l'impact et l'incidence des réalisations de génie civil.

ENJEUX PRÉVENIR ET LIMITER LES RISQUES GÉOLOGIQUES NATURELS OU RÉSULTANT DE L'INTERVENTION HUMAINE

RISQUES NATURELS

- Éboulements, écroulements, chutes de blocs
- Effondrements, affaissements :
 - d'origine anthropique** : carrières souterraines, marnières, catiches, mines, puits, sapes militaires...
 - d'origine naturelle** : karst, phénomènes de dissolution du gypse, suffosion, fontis...
- Glissements de terrain

GÉOLOGIE APPLIQUÉE AU GÉNIE CIVIL

- Bâtiments
- Ouvrages d'art
- Tracés linéaires
- Tunnels
- Forages dirigés
- ...

Apprécier l'impact et l'incidence du contexte géologique sur les projets de génie civil :

- Définition de modèles géologiques
- Cartographie géologique
- Études géomorphologiques
- Analyses structurales, études stéréographiques
- Études de stabilité de talus de déblais, de fronts de taille de carrières, d'assise rocheuse d'ouvrages (ouvrages d'art, bâtiments, etc.) y compris en contexte d'accès difficile

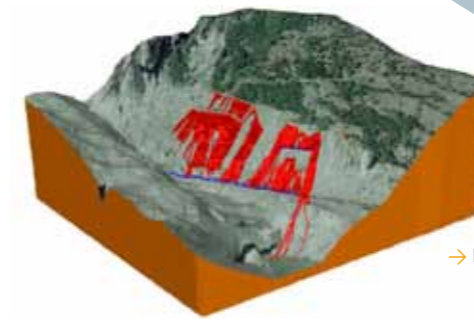
FALAISES

LA STABILITÉ DES PAROIS ROCHEUSES, UNE EXPERTISE RECONNUE

Le département Géologie et Risques Naturels Fondasol a développé une solide expertise dans l'étude de la stabilité des parois rocheuses.

Il en résulte des connaissances, des méthodes et des savoir-faire liés aux problématiques de stabilité de talus et falaises, et à la mise en œuvre de leurs solutions.

- Diagnostics, relevés géologiques et structuraux sur cordes, depuis nacelles, avec drones...
- Études de trajectographies 2D, 3D à partir de MNT
- Principes de confortements
- Calculs de dimensionnement



→ Étude des trajectoires 3D

MODÉLISATION COMPRÉHENSION ET VISUALISATION DE MOUVEMENT

La modélisation numérique est pour Fondasol un outil incontournable.

Dans le cas particulier des risques naturels et de la géologie, différents logiciels sont privilégiés :

- RocFall
- ROCPRO3D
- SWEDGE
- DIPS
- Talren

Il s'agit notamment d'outils de modélisation numérique pour l'analyse trajectographique 2D et 3D ainsi que pour le dimensionnement d'ouvrages de protection.

→ La spéléologie au service de la prévention des risques naturels géologiques

→ Investigation géophysique en falaise

MISSIONS NORMALISÉES

assurées par Fondasol

Mission G1 : études de site et principes généraux

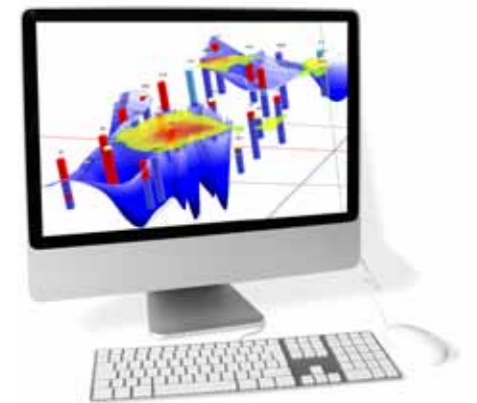
Mission G2 PRO, DCE/ACT : définition des projets de sécurisation de talus rocheux, glissements, dimensionnement des confortements, établissement des pièces techniques du DCE, assistance pour l'analyse des offres

Mission G3 : études et suivi d'exécution

Mission G4 : supervision des études et suivi d'exécution sur projet de sécurisation de falaise et talus rocheux, terrassement, cavités, glissements

Mission G5 : diagnostic de stabilité (falaises, déblais rocheux, cavités, fronts de carrière, glissement de terrain...)

→ Modélisation karstique



→ Conception, suivi et réalisation de travaux de sécurisation

CAVITÉS NATURELLES OU ANTHROPIQUES, DES CONTRAINTES ET DES MÉTHODES PROCHEs

Le département Géologie et Risques Naturels Fondasol intervient dans l'étude et la reconnaissance des cavités souterraines d'origine naturelle ou anthropique. Qu'il s'agisse de cavités karstiques, d'anciennes galeries ou de carrières désaffectées, les compétences géotechniques et les aptitudes en spéléologie de Fondasol sont régulièrement mobilisées.

- Inspection de type spéléologique, topographie
- Diagnostics de stabilité, relevés géologiques et structuraux
- Principes de confortements
- Calculs de dimensionnement



TECHNOLOGIE ET INNOVATION

Acquisition de données par drone

- Diagnostic en sites difficiles d'accès ou dangereux
- Établissement de modèles numériques de terrain MNT
- Cartographie géologique
- Études géomorphologiques
- Caractérisation cinématique et géométrique des glissements de terrain



→ Anticiper les risques naturels ou liés à l'intervention humaine



SÉCURISATION DES FALAISES ET TALUS

RECONNAISSANCE DES CAVITÉS NATURELLES OU ANTHROPIQUES

MODÉLISATION, DIMENSIONNEMENT ET SUIVI DES TRAVAUX

Le département Géologie et Risques Naturels Fondasol intervient aux côtés de ceux qui engagent leur responsabilité.

Public et parapublic : collectivités territoriales, transport, énergie...

Privé : industrie et carrière, gestionnaires d'infrastructures, constructeurs, architectes, entreprises de BTP...



DÉPARTEMENT FONDASOL GÉOLOGIE ET RISQUES NATURELS

→ 290, rue des Galoubets

84140 MONTFAVET

Tél. : 04 90 31 23 96 - Fax : 04 90 32 59 83

E-mail : geologie@fondasol.fr

RISQUES NATURELS
IMPACT DU GÉNIE CIVIL
FALAISES
CAVITÉS
MODÉLISATION
SÉCURISATION
DIMENSIONNEMENT ET SUIVI DE TRAVAUX

25 AGENCES
EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL
MAROC, CAMEROUN,
LUXEMBOURG, BELGIQUE

GÉOTECHNIQUE
EAU ET ENVIRONNEMENT
PATHOLOGIE DES STRUCTURES
FORMATION

fondasol

GÉOLOGIE ET RISQUES NATURELS

→ 290, rue des Galoubets

84140 MONTFAVET

→ BP 767 - 84035 AVIGNON CEDEX 3

Téléphone : 04 90 31 23 96

Fax : 04 90 32 59 83

E-mail : fondasol@fondasol.fr

→ www.fondasol.fr