

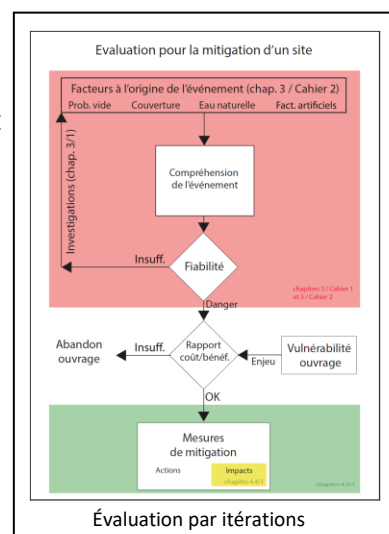
## Aléa « effondrement de dolines » : présentation du Cahier 1

### Généralités sur l'aléa

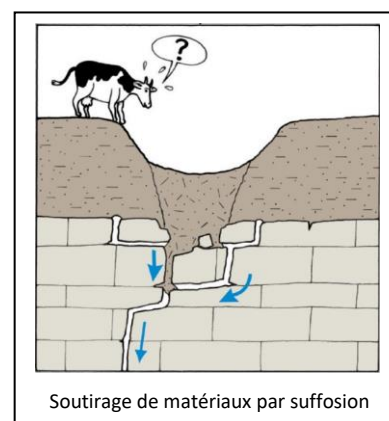
Ce cahier apporte au lecteur les connaissances de base nécessaires à appréhender l'aléa « effondrement de dolines ». Outre les géologues, il intéressera toutes les personnes concernées par cette problématique, en premier lieu les propriétaires, mais aussi les administrations qui doivent pouvoir comprendre les problématiques potentiellement liées à ce genre d'aléa.

Il décrit :

- le phénomène d'affaissement de dolines ;
- la nomenclature spécifique à la fois au karst et aux problèmes d'instabilité de terrain ;
- les différentes classifications ;
- vitesses d'évènement (effondrement soudain ou abaissement lent) ;
- comment reconnaître les dolines actives ;
- les méthodes d'investigation ;
- des mesures constructives de prévention ou de remédiation ;
- l'évaluation d'un évènement (par itérations) ;
- les impacts possibles liés aux mesures constructives ;
- l'approche selon le type de roche concernée par le phénomène (calcaires ou roches gypseuses)...



Effondrement soudain sous un trottoir et abaissement lent fissurant un bâtiment.



## Aléa « effondrement de dolines » : présentation du Cahier 2

## Méthode d'analyse de site

Ce cahier présente une méthode d'analyse de site permettant d'évaluer la dangerosité d'un phénomène ou la probabilité qu'un phénomène se produise, selon des critères géologiques, hydrologiques, et d'aménagement du territoire. Elle se base sur trois étapes :

- analyse rapide de documents existants et de terrain
- analyse détaillée avec mesures de terrain (géophysique, sondages...)
- sélection de mesures de mitigation à l'aide de deux tableaux (annexe D)

Cette méthode est illustrée par la présentation de cinq cas pratiques fictifs.

**L'annexe D**, en trois tableaux, permet de déterminer quelle est la situation de danger d'un site, d'évaluer le risque (combinaison de l'enjeu avec le danger) et de sélectionner les mesures de mitigation (réduction d'un risque).

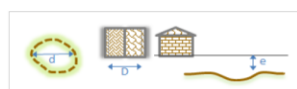
L'évaluation du danger inclut quatre facteurs (vide, couverture, eau et facteurs artificiels) donnant la dangerosité du site.

En annexe D, un premier tableau permet de déterminer les

mesures de mitigation les plus adéquates  
avec l'occupation du sol.

| Nb de points | Evaluation de la dangerosité |
|--------------|------------------------------|
| >1000        | effondrement très probable   |
| 500 à 1000   | très élevé                   |
| 100 à 500    | élevé                        |
| 50 à 100     | moyen                        |
| 10 à 50      | modéré                       |
| 1 à 10       | très faible                  |
| <1           | nul                          |

Dans le 2<sup>e</sup> tableau, six situations de danger sont schématisées en fonction de la taille respective de la doline et de la construction, et de l'épaisseur de la couverture meuble.



Sélection des résumés de réclamation

1. Éventail des mesures de mitigation techniquement envisageables selon le type d'aménagements d'infrastructures ou d'ouvrages existants ou projetés (occupation du sol)

#### Appendix D

[illegible]

### Sélection des mesures de mitigation

### 3. Choix des mesures de mitigation selon les situations de danger considéré

[illegible]

Toutes les mesures dont la mise en œuvre est conseillée ci-dessus

Selon la géologie du lieu et la situation de danger sélectionnées, le 3<sup>e</sup> tableau indique les mesures de mitigation (réduction du risque) conseillées (++) ou plutôt conseillées (+).

Les tableaux sont complémentaires et ne vont pas donner forcément une réponse univoque. Le choix final dépend bien évidemment de l'objet à protéger, des enjeux et des choix des porteurs du projet (géologues, ingénieurs, propriétaires...).