



Vous allez réaliser
un chantier
nécessitant une
excavation ...

... vendredi - 15 h 30 ...



... mardi - 09 h 15 ...

... avez-vous
pensé aux
conséquences ?

Les conséquences en cas d'accident

Pour le Maître d'ouvrage (le client) et le Maître d'œuvre (l'architecte) :

- Recherche en responsabilité civile et pénale ;
- Arrêt du chantier par l'Inspection du travail.

Pour le salarié :

- Douleur, handicap et réadaptation.

Pour l'entreprise de terrassement ou de gros œuvre :

- Arrêt du chantier par l'Inspection du travail ;
- Augmentation du taux de cotisation accident du travail par la CARSAT ;
- Faute inexcusable et cotisation complémentaire ;
- Coûts indirects :
 - coûts salariaux ;
 - perte de production ;
 - réparation, remplacement des matériels ; matériaux ;
 - coûts administratifs et comptables ;
 - perte de clientèle.

Pour son chef d'entreprise :

- Recherche en responsabilité civile et pénale ;
- Poursuite en responsabilité pour faute inexcusable.

Un constat

La réalisation des fouilles d'un bâtiment (cave, parking...) a souvent lieu en limite de propriété ou en bordure d'autres constructions ou de voies de circulation.

Cette phase de travail peut s'avérer extrêmement dangereuse, du fait du risque d'éboulement sur les personnes se trouvant dans la fouille.

Les situations de danger rencontrées sont dans la plupart des cas liées à :

- une **non-prise en compte des missions géotechniques** par le Maître d'ouvrage ;
- des prescriptions insuffisantes du Maître d'œuvre ou du Bureau d'études ;
- des manquements liés à la Coordination Sécurité Protection de la Santé (CSPS) ;
- un non-respect des règles de sécurité par les entreprises.

Cet état de fait se traduit par :

- l'absence de dispositifs de protection ;
- l'absence de dimensionnement ;
- le dimensionnement des ouvrages de soutènement à partir de données géotechniques insuffisantes ou incomplètes ;
- la modification des méthodes d'exécution sans calculs de vérification ni avis d'expert.



Contraintes de site

Un certain nombre de points incontournables doit être pris en compte aussi bien pour les phases d'étude que de réalisation du chantier, afin de limiter les risques d'accident.

- ① Nature des terrains rencontrés
- ② Présence de réseaux
- ③ Surcharges liées aux bâtiments et aux chaussées
- ④ Surcharges dues aux approvisionnements et aux stockages
- ⑤ Surcharges liées aux cantonnements
- ⑥ Surcharges liées à la mise en dépôt des déblais
- ⑦ Encombrement minimum pour un travail en sécurité
- ⑧ Variation de l'hygrométrie

Prescriptions à mettre en œuvre

Conception de l'ouvrage

Sous la responsabilité du Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre, le Coordonnateur SPS, le géotechnicien et le Bureau d'études structures collaborent suivant leurs compétences respectives :

- le Maître d'œuvre définit les contraintes spécifiques du chantier ;
- le Coordonnateur SPS apporte la connaissance des risques liés à la réalisation, qu'il intègre dans le Plan Général de Coordination ;
- le géotechnicien propose des solutions techniques sur les fondations de l'ouvrage et la stabilisation du terrain ;
- le Bureau d'études structures établit le dimensionnement des ouvrages à construire.

Etude de sol

Une mission géotechnique permet, à toutes les phases de la construction, d'étudier la faisabilité des ouvrages géotechniques provisoires et leur association avec l'ouvrage définitif, le pré-dimensionnement et l'estimation des quantités à intégrer au Dossier de Consultation des Entreprises, ainsi que le contrôle des hypothèses et le suivi d'exécution.

Réalisation des travaux

En cas de lots séparés "Terrassement" et "Gros œuvre", une attention toute particulière doit être apportée à la bonne coordination entre les 2 lots, avant toute réalisation des terrassements.

Le Plan Général de Coordination doit évoluer en fonction des terrains effectivement rencontrés, des solutions apportées par le géotechnicien et des techniques proposées par les entreprises.

La cohérence des dispositions retenues est vérifiée par l'élaboration d'un plan de terrassement sur lequel figureront les solutions géotechniques, les installations, l'environnement du chantier et l'ouvrage à exécuter.

Exemples de solutions géotechniques

Le talutage, à condition que son angle ait été déterminé par une étude géotechnique et qu'il soit approprié aux contraintes techniques du chantier, reste la meilleure solution de prévention contre les risques d'éboulement.

Lorsqu'il n'est pas réalisable, il existe de nombreuses solutions pour réaliser le soutènement des terrains avoisinants :

- reprise en sous-œuvre ;
- palplanches métalliques ;
- paroi moulée ;
- paroi cloutée ;
- pieux sécants ;
- puits blindés ;
- paroi berlinoise ;
- etc

Cette liste n'est pas exhaustive. Dans tous les cas, le choix dépend de l'analyse des contraintes.

Rôles des différents intervenants

Pour qu'un projet se déroule dans les meilleures conditions possibles, un respect des missions techniques, notamment géotechniques, s'avère indispensable en fonction des différentes phases d'étude ou de réalisation.

Phases du projet	Missions techniques		Formalités
Etude préliminaire		Etude géotechnique préliminaire de site (G 11)	Demande de certificat d'urbanisme
Avant-projet	Désignation du Coordonnateur SPS	Etude géotechnique d'avant-projet (G 12)	Dépôt du Permis de construire
Projet	Coordination phase conception	Etude géotechnique de projet (G 2)	Dossier de Consultation des Entreprises Demande de Renseignements
Exécution	Coordination phase réalisation	Etude et suivi géotechnique d'exécution (G 3) Supervision géotechnique d'exécution (G 4)	Autorisation de voirie DICT
<i>Cas particulier :</i> Etude d'éléments géotechniques spécifiques		Diagnostic géotechnique (G 5)	

Norme NF P 94.500