

Objectifs

Les méthodes usuelles de justification des ouvrages géotechniques courants utilisent des dispositions constructives et des règles de calcul le plus souvent codifiées.

Mais ces méthodes courantes peuvent s'avérer insuffisantes dans certains contextes et l'économie du projet est directement liée à la marge de sécurité attachée à chaque paramètre géotechnique.

La Méthode Observationnelle, ou dimensionnement interactif des ouvrages, est alors une approche pertinente qui permet, dans les contextes délicats, d'aboutir à des ouvrages qui ne sont pas inutilement surdimensionnés et coûteux, sans concession sur les objectifs visés de sécurité et de comportement.

Dans le cadre du Pôle de Compétence (sol) de l'IREX, il a été constaté que la Méthode Observationnelle, pour donner pleine satisfaction, doit être utilisée avec rigueur et, surtout, qu'elle pourrait utilement être exploitée plus souvent.

Une groupe de travail a donc été constitué, animé par Dominique ALLAGNAT, composé, d'une part, de géotechniciens apportant leur expérience de la pratique de la méthode observationnelle et, d'autre part, de spécialistes des problèmes réglementaires et contractuels du BTP.

Il a été jugé opportun d'établir un guide visant à promouvoir la Méthode Observationnelle.

La méthode observationnelle pour le dimensionnement interactif des ouvrages

Programme réalisé

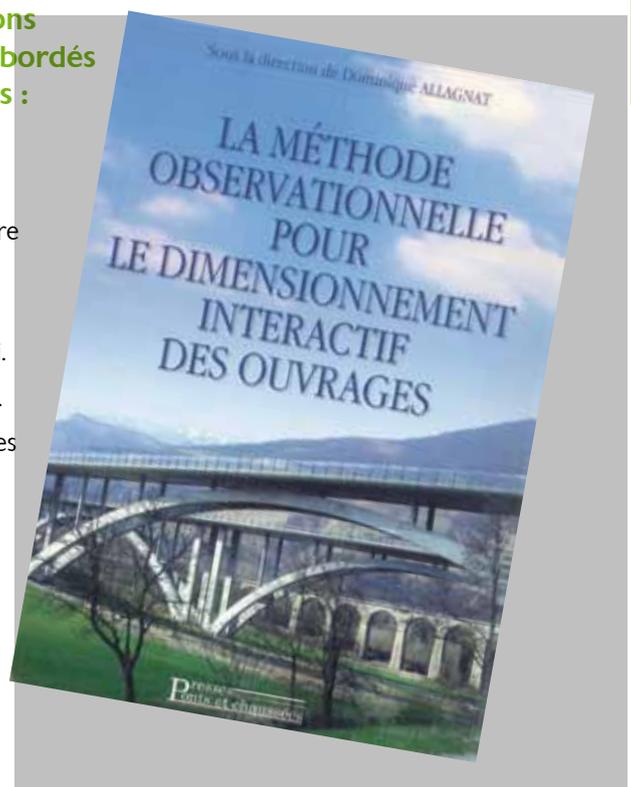
La Méthode Observationnelle, ou dimensionnement interactif, constitue une approche originale permettant d'adapter et d'optimiser les ouvrages en fonction des observations réalisées sur leur comportement lors de la construction.

Le groupe de travail a finalement abordé trois thèmes principaux ayant servi à la publication du guide :

- Une étude historique et une analyse des fondements de la méthode observationnelle.
- Un recueil d'exemples d'application dans des domaines variés et l'élaboration de méthodologies spécifiques destinées à exploiter les principes de la méthode observationnelle dans le domaine technique.
- Une réflexion sur les aspects contractuels et juridiques permettant d'utiliser au mieux cette méthode.

Pour les préconisations techniques ont été abordés les domaines suivants :

- Fondations d'ouvrages.
- Stabilisation de talus.
- Préchargement gravitaire (remblais sur sols compressibles).
- Soutènement en déblai.
- Rabattement de nappe.
- Digues et petits barrages en remblai.
- Tunnels.



Applications et retombées du Guide

Cinq ans après les publications du Guide on peut noter que la méthode observationnelle rentre progressivement dans les mœurs des acteurs de la construction d'ouvrages géotechniques sensibles.

■ Les contraintes économiques, ainsi que celles de protection de l'environnement et du développement durable poussent les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et les entreprises à construire le « meilleur » ouvrage dans un contexte donné.



■ Un recensement des exemples d'application montre que les fondations complexes, les grandes excavations, les remblais sur sols compressibles et les tunnels urbains sont les domaines où la méthode observationnelle est le plus souvent utilisée.

■ On peut citer quelques ouvrages importants : tête nord du tunnel du Perthus (LGV Perpignan - Figueras), second tube du tunnel de Toulon, déblais A89 Est, remblais LGV Rhin-Rhône, fondations du viaduc de Monestier, plusieurs grandes fouilles pour la construction de parkings urbains...

■ Il ressort que la méthode observationnelle appliquée aux ouvrages géotechniques dans un cadre technique et contractuel rigoureux permet d'optimiser en coût et en délai les ouvrages sensibles avec une meilleure maîtrise des risques.

■ Le retour d'expérience sur plusieurs exemples d'applications est donc encourageant mais il est encore nécessaire de poursuivre la promotion de cette démarche en fédérant, dans la mesure du possible, tous les acteurs de la construction.

“Optimiser en coût et en délai les ouvrages sensibles avec une meilleure maîtrise des risques.”

