

BTP141 - Reconnaissances géologiques et géotechniques

Présentation

Prérequis

Prérequis : UTC104 Géotechnique, BTP138 Géologie

Objectifs pédagogiques

Connaître les différentes méthodes de reconnaissances in situ des terrains permettant d'élaborer un modèle du sous-sol pour le calcul géotechnique des ouvrages de Génie civil et les projets d'excavation ou d'aménagement.

Maîtriser la norme géotechnique

Appréhender les difficultés liées à la construction en fonction du contexte géologique régionale.

Compétences

Choisir les méthodes de reconnaissances in situ appropriées permettant d'élaborer un modèle du sous-sol pour le calcul géotechnique des ouvrages de Génie civil et les projets d'excavation ou d'aménagement.

Construction d'un modèle cohérent du sous-sol et identification des risques liés à la géologie dans un projet de construction, d'excavation et/ou d'aménagement en fonction du contexte géologique régionale.

Interpréter et exploiter des informations issues de la bibliographie, des cartes, des études de terrain, de tests, de simulations.. pour construire, aménager, exploiter dans des conditions de sécurité et en respectant l'environnement.

Donner des ordres de grandeurs des propriétés mécanique et hydraulique des terrains

Prévenir les accidents liés à la nature géologique et structurale des terrains

Prendre en compte la géologie (et l'hydrogéologie) dans les projets d'ingénierie pour l'aménagement et la planification, la construction, la prospection, l'exploitation, la caractérisation.

Intégrer les ouvrages dans un environnement complexe.

Prendre des décisions **d'ingénierie** appropriées en prenant en compte les observations, les essais, les résultats de simulations numériques, les événements passés, les retours d'expérience en fonction des connaissances au moment des décisions.

Programme

Contenu

Contexte général des études géotechniques

Maîtres d'ouvrages ; maîtres d'œuvre ; entreprises

Sondages carottés ; tranchées, puits ;

Sondages destructifs ; diagraphies instantanées ; diagraphies différées

Prospection sismique ; prospection électrique ; autres méthodes géophysiques

🌟 Valide le 24-04-2019

Code : BTP141

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Véronique MERRIEN
SOUKATCHOFF

Contact national :

EPN01 Génie des procédés et
ingénierie pharmaceutique
(GPIP) et géotechnique
EPN1C, 31-4-01A, 2 rue
Conté
75003 Paris
01 40 27 23 92
Manuela Corazza
manuela.corazza@lecnam.net

Analyses et essais de laboratoire

Essais in situ : pénétromètres, pressiomètre, essais d'eau...

Stratégie des reconnaissances. Exemples

Géologie régionale et travaux (à Paris Géologie et travaux en région parisienne)

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final de 2 h en partie sans document, en partie avec documents