RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Géotechnicien / Géotechnicienne

Pour travailler la terre, il faut bien la connaître. Le géotechnicien ou la géotechnicienne teste la résistance des sols avant la construction d'un bâtiment ou d'un port. Une reconnaissance du terrain qui permet d'éviter les risques d'écroulement dus aux glissements de sol.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 5**

Salaire débutant : **2917 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure en géotechnique, Ingénieur géotechnicien / ingénieure géotechnicienne

Secteur professionnel : Bâtiment et travaux publics (btp)

Centre d'intérêt : J'aime me déplacer, voyager



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Étudier le terrain

Le géotechnicien ou la géotechnicienne étudie la résistance des sols et des sous-sols (roches), afin d'adapter des travaux à un terrain donné et d'éviter des risques naturels, comme les glissements de terrain ou l'écroulement d'une fondation. Avant un projet de construction d'une maison, d'un bâtiment industriel ou d'un ouvrage d'art, il ou elle mesure la teneur en eau du sol (mécanique des sols) ou teste sa résistance à l'écrasement (mécanique des roches), grâce à des techniques de forage (sondage).

Prévenir et surveiller les travaux

Après avoir recueilli des données sur le terrain, et les avoir envoyées via une carte SIM vers un serveur et calculées à l'aide de logiciels spécifiques, les ingénieurs géotechniciens ou les ingénieures géotechniciennes intègrent les résultats à leur rapport. Ils ou elles font un état des lieux, préviennent des dangers potentiels et indiquent à la maîtrise d'ouvrage les bases sur lesquelles les travaux peuvent commencer. Pendant et après les travaux, les géotechniciens ou les géotechniciennes continuent de contrôler le terrain.

Diagnostiquer et repenser la structure

Ces spécialistes interviennent aussi en cas de sinistres provoqués par des ouvrages, ou pour expliquer des fissures sur les murs d'un bâtiment (causées par des mouvements de sol, par exemple). Ils ou elles proposent alors des solutions de réparation pour des fondations plus solides.

Compétences requises

Géologie et techniques

Les savoir-faire techniques et une certaine dextérité sont nécessaires au travail de terrain, en plus des connaissances géologiques du milieu naturel et des normes géotechniques, avec un complément de savoirs en résistance des matériaux, comme le béton. De quoi développer une bonne culture du métier.

Maîtrise de l'informatique

Un géotechnicien ou une géotechnicienne doit maîtriser aussi bien les outils matériels, pour sonder les sols, que l'outil informatique, notamment les logiciels spécifiques qui calculent les données recueillies sur un serveur et envoyées par carte SIM. Grâce à l'utilisation de ces technologies, les géotechniciens ou les géotechniciennes travaillent en réseau.

Esprit de synthèse

À la demande des maîtres d'ouvrage, les géotechniciens ou les géotechniciennes peuvent réaliser les devis de mesures géologiques nécessaires, puis négocier le tarif de leur prestation. Les rapports d'études requièrent esprit de synthèse (pour dresser l'état d'un terrain donné), mais aussi sens de l'argumentation pour défendre, auprès d'un promoteur ou d'une entreprise de maîtrise d'ouvrage, les intérêts, les désavantages ou les risques que présente le projet de travaux, résultats à l'appui.

Où l'exercer ?

Entre le bureau et le terrain

Les géotechniciens ou les géotechniciennes partagent leur temps entre le chantier et leur bureau. Ils ou elles peuvent intervenir pour des projets de ponts, de tunnels, de barrages, de ports, de digues, de bâtiments divers pour lesquels il leur faut proposer des solutions afin de sécuriser la construction. Les journées de travail sont en général standardisées, de 8 h à 17 h.

Un travail d'équipe

Les géotechniciens ou les géotechniciennes travaillent en équipe avec des techniciens sondeurs ou des techniciennes sondeuses qui leur transmettent les données qu'ils ou elles ont récoltées afin de leur permettre d'établir le rapport d'études des ouvrages prévus. Les géotechniciens ou les géotechniciennes collaborent avec les maîtres ou les maîtresses d'ouvrage et discutent des travaux tout au long du projet. Ils ou elles peuvent, selon les projets, travailler également avec des ingénieurs ou ingénieures en génie civil, des hydrauliciens ou des hydrauliciennes, des ingénieurs ou des ingénieures environnement, etc.

Les études

Après le bac

5 ans pour préparer un master (en géoressources, géorisques, géotechnique, géophysique de surface et de subsurface, risques naturels telluriques, géologie appliquée, sciences de la terre et des planètes, environnement…) ou un diplôme d'ingénieur (en géotechnique, sciences de la terre…).

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'Institut polytechnique de Grenoble spécialité génie civil et géosciences

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université Sorbonne Université spécialité sciences de la Terre

→ Master mention géoressources, géorisques, géotechnique

→ Master mention sciences de la Terre et des planètes, environnement

Emploi et secteur

Une expertise reconnue

Spécialiste en son domaine, un géotechnicien ou une géotechnicienne peut évoluer vers l'encadrement d'une équipe de travail ou un poste de direction technique, voire créer son propre bureau d'études. Il ou elle peut aussi se spécialiser dans l'expertise de constructions.

L'expérience prime

Même avec un diplôme d'école d'ingénieurs, les entreprises ne s'assurent de leur opérabilité qu'avec l'expérience de terrain auprès d'une équipe de sondeurs ou de sondeuses. Au fil des opportunités, les géotechniciens ou les géotechniciennes réalisent des devis de plus en plus importants, puis rédigent leurs rapports d'études. Ce n'est qu'à partir de ce niveau de responsabilités qu'ils ou elles sont reconnus comme cadres. Il faut donc attendre d'avoir 4 à 5 ans d'expérience pour justifier d'une rémunération plus importante.

Secteur

Bâtiment et travaux publics (BTP)

Salaire du débutant *

À partir de 2917 euros brut par mois.

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

Portail de la Société géologique de France qui présente les métiers des différentes filières géologiques.

Centre d'intérêt

J'aime me déplacer, voyager →

Autres métiers à découvrir

Géologue modélisateur

Géologue minier

Géologue

Géophysicien

Géomètre-topographe