

# Géothermicien(ne)

Source



Capter la chaleur terrestre pour chauffer des bâtiments ou produire de l'électricité, tel est l'objectif du géothermicien. Une appellation regroupant différents spécialistes : géologues, géochimistes, hydrogéologues, ingénieurs forage ou réservoir.

## Centres d'intérêts:

- > Faire de la recherche
- > Concevoir, utiliser des technologies industrielles de pointe

## Niveau d'accès:

## Secteurs professionnels:

Énergie renouvelable

## ACTIVITÉ

### De l'exploration au forage

Pour chauffer des logements, des piscines ou des serres, le géothermicien (géologue et hydrogéologue) doit exploiter la chaleur stockée dans le sous-sol. Pour cela, il procède à des opérations de reconnaissance en mettant en place des forages exploratoires qui permettent d'identifier les caractéristiques hydrogéologiques du site. Le géothermicien mène aussi des études d'impact environnemental et technico-économiques. À l'aide d'outils de modélisation, il (ingénieur réservoir) évalue la capacité de production géothermique. Si celle-ci est jugée suffisante, le projet est développé. Ensuite, il (ingénieur forage) dimensionne les ouvrages souterrains et les équipements associés. Il rédige le programme des travaux et sélectionne les entreprises. Puis il supervise l'exécution du chantier.

### Aux commandes d'une centrale

Le géothermicien peut être responsable d'une centrale géothermique. Il assure alors une fourniture de chaleur régulière et optimisée. Il encadre l'équipe qui est affectée à la production de chaleur et au réseau de distribution : conduite et surveillance des équipements, réglage des paramètres de fonctionnement. Il gère également les professionnels chargés du fonctionnement des sous-stations et de la distribution de chaleur vers les clients.

## ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

### En bureau d'études...

Au sein d'un bureau d'études, le géothermicien réalise sur ordinateur des modélisations hydrodynamiques et thermiques des réservoirs. Puis il définit et dimensionne les ouvrages, rédige les dossiers de consultation des entreprises, demande les autorisations administratives, constitue les dossiers financiers, élabore le programme de forage, etc.

### ... et sur le terrain

Du forage d'essai à l'achèvement des ouvrages et des installations, le géothermicien intervient in situ. Il coordonne le chantier qui nécessite l'emploi d'engins lourds de forage. Dans le cas d'une installation très basse énergie, il pilote la mise en place de sondes, le creusement de tranchées jusqu'à l'habitation, les branchements, les tests...

### En collaboration

Le géothermicien (ingénieur forage) enquête sur la qualité du sous-sol en consultant les bases de données du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), des organismes spécialisés (agences de l'eau, directions départementales de l'environnement, etc.) et collabore avec différents experts du sous-sol, des installateurs thermiques.

## COMPÉTENCES REQUISES

### Différents profils

Pour des projets importants, on fait appel à différents profils de géothermiciens. Par exemple, des géologues, des géophysiciens (qui interviennent surtout en phase exploratoire), des géochimistes, des hydrogéologues, des ingénieurs thermiciens (qui s'intéressent au comportement thermique au sein du réservoir), ainsi que des hydrauliciens pour la réalisation des ouvrages de surface. Pour des chantiers plus modestes, les opérations peuvent être pilotées par un ingénieur forage compétent en modélisation hydrodynamique, en thermique de surface et en techniques de forage.

### Réactivité et mobilité

Travailler dans le domaine de la géothermie implique des interventions sur site. La priorité est donc donnée aux personnalités dynamiques et mobiles, ainsi qu'aux professionnels organisés et méthodiques, qui gèrent les plannings, respectent les budgets et les délais.

### À l'écoute

Autonome, le géothermicien fait également preuve d'aptitudes commerciales et relationnelles. C'est lui qui fait le lien avec le maître d'ouvrage ou l'exploitant. Aux commandes d'une centrale, il manage une équipe au quotidien, et a le sens du service au client.

## CARRIÈRE & SALAIRE

## Des effectifs réduits

Selon l'AFPG (Association française des professionnels de la géothermie), la filière compte 4 200 professionnels qui travaillent essentiellement chez les opérateurs pétroliers (Technip, Schlumberger), les exploitants de réseaux de chaleur (Dalkia, Cofely, Coriance A2A) et les entreprises de forage. Le BRGM emploie aussi des chercheurs et des ingénieurs géothermiciens.

## Une filière à développer

Objectif de la France d'ici 2020 : multiplier par 6 la part de la géothermie dans son approvisionnement énergétique. Si les opérations sur maisons individuelles reculent, elles progressent pour l'habitat collectif. Les bassins parisien et aquitain bénéficient d'un potentiel basse énergie important. La haute énergie est exploitée dans 2 centrales, en Alsace et en Guadeloupe. Autant d'opportunités d'emploi à saisir dans les années futures. Les offres d'emploi concernent essentiellement les ingénieurs forage et les professionnels d'exploitation des réseaux de chaleur.

## Salaire du débutant

2800 euros brut par mois.

Source : non communiquée.



## ACCÈS AU MÉTIER



Les différents profils (thermique, géologie, géochimie, hydrogéologie, forage, etc.) des ingénieurs géothermiciens nécessitent d'être titulaire d'un bac + 5, master ou diplôme d'ingénieur.

Niveau bac + 5 Masters en géosciences avec une spécialisation en géothermie (géologie des réservoirs) ; hydrologie, hydrochimie, sol, environnement ; hydrologie, hydrogéologie et sols ; hydrogéologie, sol et environnement ; H3 : hydrogéologie, hydrobiogéochimie, hydropédologie ; eaux souterraines ; géosciences et risques ; ingénierie thermique et énergie ; thermique et énergétique ; énergies nouvelles et renouvelables ; stratégies et conduite en énergétique et énergies renouvelables...Diplôme d'ingénieur spécialisé en énergétique ou en thermique...



## Se former

Apprentissage [1]

En poursuivant sa scolarité [1]

Tout au long de la vie [1]



## Ressources

Liens utiles [1]

Se documenter à la cité [27]

Fiches métiers associées [1]



## Emploi

Offres associées [32]

Retour

Nouvelle recherche

## Liens

[1] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/metier/geothermicienne>

[2] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/onise-par-nom/BTS fluides-energies-environnements option B : genie climatique>

[3] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/onise-par-nom/BTS fluides-energies-environnements option C : genie frigorifique>

[4] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/onise-par-nom/DUT Genie thermique et energie>

[5] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique BS BE Manoevre>

[6] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique B0 charge de travaux d&#039;ordre non elec-trique, basse tension>

[7] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique pour le personnel Non Electricien HO BS>

[8] [http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur thermique \(en apprentissage\)](http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur thermique (en apprentissage))

[9] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur thermique>

[10] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel technicien installateur en chauffage, climatisation, sanitaire et energies renouvelables>

[11] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur sanitaire>

[12] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique BS charge d&#039;intervention ele-mentaire, basse tension>

[13] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Preparation a l&#039;habilita-tion elec-trique du personnel non elec-tricien>

[14] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique BS charge d&#039;intervention ele-mentaire, basse tension - Remplacer ou raccorder du materiel elec-trique>

[15] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique B0-H0-HOV et recyclage>

[16] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel installateur en thermique et sanitaire>

[17] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-trique H0 B0>

[18] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre pro installateur en thermique et sanitaire>

[19] [http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel agent\(e\) de maintenance en chauffage](http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel agent(e) de maintenance en chauffage)

[20] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Habilite-ment-elec-triques H0B0>

[21] [http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel installateur\(trice\) en thermique et sanitaire](http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/Titre professionnel installateur(trice) en thermique et sanitaire)

[22] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/AFC - Se qualifier dans les metiers de l&#039;industrie>

[23] [http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur sanitaire \(en apprentissage\)](http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/crefor-par-nom/CAP installateur sanitaire (en apprentissage))

[24] <http://www.onisep.fr>

[25] <http://www.intercariforef.org/formations/recherche-formations.html>

[26] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/formation/etudier-a-l-etranger>

[27] <http://tomcat-infra.crihan.fr:8080/jlbweb/jlbWeb?html=jlb/acc>

[28] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/metier/plombieriere>

- [29] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/metier/monteuse-en-installations-thermiques-et-climatiques>
- [30] <http://www.citedesmetiersnormandie.fr/metier/technicienne-d'intervention-clientele-gaz>
- [31] <http://candidat.pole-emploi.fr/marche-du-travail/fichemetierrome?codeRome=F1603>
- [32] <http://offre.pole-emploi.fr/resultat?rome=F1603&lieux=76D,27D>