RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Ingénieur / Ingénieure forage

Indispensable à l'industrie pétrolière, l'ingénieur ou l'ingénieure forage prépare et suit les opérations de percement sous-marins ou souterrain. Spécialiste dans son domaine d'expertise, l'ingénieur/e forage, dont la carrière se déroule en grande partie à l'étranger, est très recherché/e.

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 : **3070 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure forage puits

Secteur professionnel : Énergie

Centres d'intérêt : J'aime me déplacer, voyager, J'aime organiser, planifier, J'aime les nouvelles technologies



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Concevoir le programme de forage

L'ingénieur ou l'ingénieure forage est intégré/e au secteur exploitation-production de l'industrie pétrolière, après la phase d'exploration. Charge à lui ou à elle de concevoir le programme de forage (nombre de puits, emplacement, trajectoire des percées, etc.), en prévoyant sa durée et son coût. Il ou elle doit également prendre en compte deux facteurs essentiels : la sécurité et le respect de l'environnement.

Choisir les outils et les techniques

Il ou elle prépare ensuite le programme à proprement dit, en choisissant le matériel et les techniques les mieux adaptés au projet, que celui-ci se passe en mer (*off-shore*) ou sur terre. Pour cela, il ou elle étudie les terrains traversés par le forage, les pressions, la résistance nécessaire des ouvrages. Il ou elle doit également prendre en compte dans son programme le traitement (séparation de l'huile, du gaz et de l'eau, par exemple) et le transport vers une raffinerie ou un *tanker* (navire-citerne).

Résoudre les problèmes

Sur le terrain, l'ingénieur ou l'ingénieure forage suit la réalisation du puits et participe, au quotidien, à la résolution des problèmes techniques qui ne manquent jamais de survenir. Il ou elle passe la main à l'ingénieur / ingénieure d'exploitation une fois les derniers tests réalisés. Ensuite, il ou elle rend compte de ses réalisations et tente d'optimiser son travail pour la mission suivante.

Compétences requises

Travail d'expert

Les ingénieurs forage sont des experts techniques à la pointe de leur spécialité. Ils doivent également faire preuve d'une certaine autorité pour s'imposer sur le terrain. À chaque mission, il doitven s'adapter à la situation locale, à une nouvelle équipe, etc., tout en imposant leurs directives. Leur capacité à travailler en équipe multiculturelle et à manager est essentielle.

Résistance au stress

Sans cesse confronté/e à des problèmes techniques à résoudre en temps réel, l'ingénieur ou l'ingénieure forage doit avoir une bonne résistance au stress et faire preuve d'autonomie. Le sens de l'innovation et de la créativité est alors indispensable pour trouver des solutions, car chaque heure perdue coûte cher dans ce secteur.

Changements fréquents

Dans l'industrie pétrolière, la mobilité s'entend en termes géographiques, mais également en termes de poste. Il est indispensable de changer de poste tous les 3 à 5 ans. La formation continue et la veille sont également indispensables dans ce secteur en forte évolution.

Où l'exercer ?

Des conditions extrêmes

L'ingénieur ou l'ingénieure forage effectue une grande partie de sa carrière à l'étranger, essentiellement en Afrique, Asie, Amérique latine, parfois dans des régions inhabitées, voire hostiles (déserts, haute-mer, grand Nord). En effet, à cause de la pénurie, il faut désormais aller chercher les hydrocarbures plus loin et plus profondément. À chaque fois, il faut s'adapter aux conditions climatiques (parfois extrêmes) que ce soit sur une plateforme *off-shore* ou dans une région froide. Sur les plateformes, les équipes se relaient jour et nuit. Souvent, elles alternent 4 semaines de travail sur site (12 heures par jour, 7 jours sur 7) et 4 semaines de récupération.

Travailler dans une autre langue

La langue officielle de l'industrie pétrolière est l'anglais. Outre le fait de travailler à l'étranger la plupart du temps, l'ingénieur ou l'ingénieure forage s'intègre dans des équipes multiculturelles et pluridisciplinaires, y compris lorsqu'il ou elle rentre en France pour effectuer des missions au siège, par exemple.

Calme et solide

L'ingénieur ou l'ingénieure forage est garant/garante de la sécurité des forages et du respect de l'environnement qui sont constamment au cœur de ses préoccupations. Une pression supplémentaire qu'il faut apprendre à gérer.

Les études

Après le bac

5 ans d'études pour préparer un diplôme d'ingénieur (avec spécialisation en mécanique, géo-ingénierie, développement et exploitation des gisements...) ou un master (spécialisé en ressources minérales et pétrolières), complétés éventuellement par un mastère spécialisé exploration, production.

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur spécialisé en développement et exploitation des gisements de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs

→ Diplôme d'ingénieur spécialisé en énergie et marchés de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs

→ Diplôme d'ingénieur spécialisé en technologies du sous-sol pour des énergies durables de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs

→ Master mention géoressources, géorisques, géotechnique

bac + 6

→ Mastère spé. exploration, production

Emploi et secteur

Recrutements dans les groupes

Les principaux débouchés se trouvent au sein des grands groupes pétroliers (TotalEnergies, Shell, ExxonMobil, BP). Il y a aussi des opportunités dans de petites sociétés pétrolières comme Perenco, ou dans les sociétés d'ingénierie sous-traitantes, ainsi que dans les entreprises de l'exploitation gazière. Il est possible d'intégrer une entreprise comme TotalEnergies par la formation en alternance.

Un parcours balisé

Les jeunes diplômés sont les bienvenus dans les sociétés d'ingénierie comme chez les pétroliers où ils doivent en général passer par plusieurs années de *training* (formation) avant d'occuper un poste à responsabilités. Un premier stage ou un VIE (volontariat international en entreprise) à l'étranger ainsi que la maîtrise d'une autre langue, en plus de l'anglais, sont de réels atouts pour l'embauche. La mobilité interne est indispensable.

Mutations et évolutions

L'ingénieur ou l'ingénieure forage alterne missions en filiales à l'étranger, sur site et au siège. Dans le secteur pétrolier, il est habituel de changer de poste tous les 3 à 5 ans. Après l'opérationnel à l'étranger, il ou elle peut évoluer vers un poste d'ingénieur / ingénieure réservoir, par exemple, le management ou la fonction support. L'expertise vient ensuite, ainsi que les postes de direction... pour les meilleurs.

Secteur

Énergie

Salaire du débutant *

À partir de 3070 euros brut par mois.

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

Pour aller plus loin

Sur le web

Shell France : page destinée aux étudiants et jeunes diplômés.

Informations sur les entreprises des hydrocarbures et des nouvelles énergies.

Institut français du pétrole.

Union française des industries pétrolières.

Librairie



PARCOURS

Les métiers de l'énergie

Paru le 08/04/2022
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €

Centres d'intérêt

J'aime me déplacer, voyager →
J'aime organiser, planifier →
J'aime les nouvelles technologies →

Autres métiers à découvrir

Ingénieur projet hydrogène

Technicien forage

Ingénieur combustion et brûleurs

Chargé d'affaires en génie climatique

Ingénieur process aval