Ingénieur de forage / Ingénieure de forage

Chef d'exploitation de carrière/Cheffe d'exploitation de carrière, Chef d'exploitation de gisement/Cheffe d'exploitation de gisement, Chef de carrière/Cheffe de carrière, Chef de chantier de forage/Cheffe de chantier de forage, Chef de chantier pétrole, gaz/Cheffe de chantier pétrole, gaz, Chef de gisement/Cheffe de gisement, Chef de mission prospection minière/Cheffe de mission prospection minière, Chef porion/Cheffe porionne, Ingénieur d'exploitation de gisements/Ingénieure d'exploitation de gisements, Ingénieur d'installations minières/Ingénieure d'installations minières, Ingénieur de complétion en exploitation des gisements/Ingénieure de complétion en exploitation des gisements, Ingénieur de forage/Ingénieure de forage, Ingénieur de gisement/Ingénieure de gisement, Ingénieur de sécurité en exploitation de gisements/Ingénieure de sécurité en exploitation de gisements, Ingénieur de sonde/Ingénieure de sonde, Ingénieur forage puits/Ingénieure forage puits, Porion/Porionne, Technicien d'exploitation de gisement/Technicienne d'exploitation de gisement

Essentiel à l'industrie pétrolière, l'ingénieur forage prépare et suit les opérations de percement sous-marins ou souterrain. Cet ingénieur spécialisé, dont la carrière se déroule en grande partie à l'étranger, est très recherché.

Statut d'exercice : **salarié**

Niveau de formation requis : **bac + 5**

DESCRIPTION DU MÉTIER

Concevoir le programme de forage

L'ingénieur forage est intégré au secteur exploitation-production de l'industrie pétrolière, après la phase d'exploration. Charge à lui de concevoir le programme de forage (nombre de puits, emplacement, trajectoire des percées, etc.), en prévoyant sa durée et son coût. Il doit également prendre en compte 2 facteurs essentiels : la sécurité et le respect de l'environnement.

Choisir les outils et les techniques

Il 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 étudie les terrains traversés par le forage, les pressions, la résistance nécessaire des ouvrages. Il 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.

Résoudre les problèmes

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

COMPÉTENCES REQUISES

Travail d'expert

Un ingénieur forage est un expert technique à la pointe de sa spécialité. Il doit également faire preuve d'une certaine autorité pour s'imposer sur le terrain. À chaque mission, il doit s'adapter à la situation locale, à une nouvelle équipe, etc., tout en imposant ses directives. Sa capacité à travailler en équipe multiculturelle et à manager est essentielle.

Résistance au stress

Sans cesse confronté à des problèmes techniques qu'il doit résoudre en temps réel, l'ingénieur 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.

EMPLOI ET SECTEUR D'ACTIVITÉ

Salaire

Salaire du débutant

A partir de 3070 euros brut par mois

Intégrer le marché du travail

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 " 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 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 peut évoluer vers un poste d'ingénieur réservoir, par exemple, le management ou la fonction support. L'expertise vient ensuite, ainsi que les postes de direction... pour les meilleurs.

OÙ L'EXERCER

Des conditions extrêmes

L'ingénieur 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 doit 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 forage s'intègre dans des équipes multiculturelles et pluridisciplinaires, y compris lorsqu'il rentre en France pour effectuer des missions au siège, par exemple.

Calme et solide

L'ingénieur forage est garant de la sécurité des forages et du respect de l'environnement qui sont constamment au coeur de ses préoccupations. Une pression supplémentaire qu'il doit apprendre à gérer.

LES ÉTUDES

Le métier d'ingénieur forage est essentiellement accessible après un bac + 5.

Bac + 4 ou 5	Durée standard	En France
Master mention géoressources, géorisques, géotechnique	2 ans	Dans 9 établissements
Diplôme d'ingénieur spécialisé en développement et exploitation des gisements de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM)	1 an	Dans 2 établissements
Diplôme d'ingénieur spécialisé en énergie et marchés de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM)	1 an	Dans 2 établissements

Bac + 6 et plus	Durée standard	En France
Diplôme d'ingénieur spécialisé en géosciences pétrolières de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM)	1 an	Dans 2 établissements
Mastère spé. exploration, production	1 an	Dans 1 établissement

Sources : Onisep 07.2025 ©RAEng_Publications-Stock.adobe.com