Petroleum Engineering and Project Development



L'industrie de l'énergie connaît incontestablement une profonde mutation. Elle doit faire face aux défis de la transition énergétique, non seulement par l'optimisation de la production des gisements d'hydrocarbures tout en limitant les émissions de CO_2, mais avec le développement de nouvelles ressources comme la géothermie, ainsi que de nouveaux usages du sous-sol, notamment pour le stockage des gaz (CO_2, H_2, etc.). Cette industrie est à la recherche de nouveaux acteurs, profondément motivés par une gestion du sous-sol durable et respectueuse de l'environnement. Vous souhaitez en faire partie ? Notre programme "*Petroleum Engineering and Project Development*" vous apporte les techniques et les méthodes de travail nécessaires pour relever ces défis, grâce à une formation fortement basée sur des études de cas réels et spécifiques à l'industrie.

Objectifs de la formation

Ce programme est destiné à des ingénieurs diplômés ou à des étudiants étrangers diplômés en ingénierie de niveau équivalent. La formation proposée couvre l'ensemble des activités de l'ingénierie pétrolière appliquée au développement et à l'exploitation des gisements pétroliers et gaziers, dans les domaines de l'ingénierie de réservoir, du forage et de l’exploitation des installations de production de surface à terre et en mer.

Le titulaire de cette certification peut exercer dans le secteur Exploration-Production des compagnies pétrolières des fonctions d'ingénieur réservoir, ingénieur forage/puits, ingénieur exploitation ou d'ingénieur en charge de gestion de projet de développement), dans les sociétés de services pétroliers des fonctions d'ingénieur liées aux produits, équipements ou services permettant la réalisation des puits et dans les sociétés d'ingénierie des fonctions d'ingénieur liées à la conception, la construction ou aux opérations des installations de production de surface.

Le titulaire de cette certification peut aussi utiliser les compétences dispensées par ce programme pour exercer des fonctions d'ingénieur dans le domaine du stockage du gaz (naturel ou CO_2) et dans le domaine de la géothermie profonde.

Pré-requis

Peuvent solliciter leur admission à ce programme pour l'obtention du diplôme d'ingénieur spécialisé :

- Les candidats titulaires d'un diplôme d'ingénieur reconnu par la commission des titres d'ingénieur, ou d'un diplôme équivalent délivré par une université ou une école étrangère. L'équivalence des diplômes est examinée et validée par un jury de validation spécifique ;
- Les élèves d'écoles d'ingénieur ou d'universités, postulant une année avant l'obtention du diplôme d'ingénieur ou d'un diplôme équivalent et dont la candidature est présentée conformément aux dispositions conventionnelles établies entre l'école ou l'université d'origine et IFP School ;
- Les officiers de l'armée de terre, de mer et de l'air de l'Union européenne présentés par leurs services ;
- Les candidats de la promotion supérieure du travail présentés par leur employeur. Ils doivent être titulaires d'un diplôme de niveau 5 minimum, justifier d'au moins trois ans d'expérience professionnelle et exercer des responsabilités d'un niveau au moins équivalent à celui d'un ingénieur débutant.

Peuvent solliciter leur admission à ce programme pour le diplôme d'études supérieures appliquées :

- Les candidats titulaires d'un diplôme de niveau Bac+4 ainsi que ceux titulaires d'un diplôme de niveau Bac +5.

Modalités d'admission

En savoir plus sur les modalités d'admission et sur la possibilité de suivre la formation par voie d'apprentissage (diplôme d'ingénieur spécialisé).

Promotion type

Les élèves de ce programme sont presque tou(te)s soutenu(e)s par des entreprises par le biais d'un contrat d'apprentissage ou d'une bourse d'études qui participe au financement de leurs frais de vie.

Principaux partenaires

Parmi ces entreprises, partenaires d’IFP School ces dernières années (liste non exhaustive) :

- Assala Energy
- BNP Paribas
- BP
- Cepsa
- Elengy
- Engie
- Equinor
- Flexi France
- IPC
- IFPEN
- Maurel & Prom
- Perenco
- Saipem
- Schlumberger
- Shell
- SMP
- Storengy
- Vallourec
- TechnipEnergies
- TechnipFMC
- TotalEnergies
- Trident Energy...

(Dernière mise à jour : 04/10/2024)

Les points clés du cursus
Enseignement appliqué
Stages terrain
Diversité des métiers
Les débouchés pour le programme

71% Compagnies multi-énergies	15% Entreprises de services et d'ingénierie	5% Consulting
1% Entreprise de traitement de données	8% Autres	7% Représente le % d'emplois directement liés aux NTE sur l'ensemble des secteurs d'emplois

Programme & Calendrier

Programme

Ce programme est dispensé en anglais

Reservoir

- *Fundamentals of reservoir engineering*
- *Static reservoir characterization*
- *Georesource production mechanisms*
- *Reservoir modeling and simulation*

Drilling-completion

- *Well engineering*
- *Conduct of drilling operations*
- *Well productivity*
- *Drilling-completion project*

Production

- *Development of offshore fields*
- *Effluent treatment*
- *Process engineering and energy efficiency*
- *Integrated production projects*

Transverse skills and professional attitudes

- *Professional Skills Module*
- *Innovation and Entrepreneurship Module*
- *Energy Transition module*

En outre, les questions HSE - notamment en matière de sécurité et d'impact environnemental - sont abordées dans tous les cours. Les élèves sont également formés à l'évaluation des émissions de CO_2 liées à l'exploitation et aux usages du sous-sol.

Au cours de leur formation, nos élèves travaillent sur différents logiciels métiers.
Nous remercions la société PE Limited pour la mise à disposition des logiciels PROSPER, GAP, PVTP, MBAL, à titre gracieux, dans le cadre de notre partenariat, ce qui équivaut à un don de 2 531 162,74 GBP.

Modalités d'évaluation

La formation se déroule sous forme de contrôles continus : examens écrits et oraux, projets, rapports et soutenances.

Calendrier

Les deux exemples de plannings présentés ci-dessous correspondent aux cas les plus fréquemment rencontrés pour les étudiants de ce programme :

- scolarité en continu de 16 mois pour un étudiant titulaire d’un diplôme d’ingénieur en 4 ou 5 ans ;
- scolarité en alternance de 16 mois pour un étudiant titulaire d’un diplôme d’ingénieur en 5 ans.

D'autres cas peuvent se présenter, notamment :

- scolarité en continu de 11 mois pour un étudiant titulaire d’un diplôme d’ingénieur en 5 ans ayant déjà effectué au préalable une période en entreprise d’au moins 4 mois, validée par IFP School lors de l’admission ;
- scolarité en alternance de 22 mois pour un étudiant ingénieur en avant-dernière année d’une grande école ou université européenne ayant signé une convention de double diplôme avec IFP School.

Opportunités de carrières

Filières

- Compagnies pétrolières et gazières : IOC, NOC
- Sociétés de services et d’équipements pétroliers
- Contracteurs de forage
- Sociétés d’exploitation de stockage souterrain
- Compagnies de géothermie
- Sociétés de consulting
- Compagnies big data

Métiers

Ce programme couvre l'ensemble de la chaîne de réalisation d'un projet souterrain, qui peut être consacré soit à l'exploitation d'hydrocarbures ou d'énergie géothermique, soit à l'utilisation du sous-sol pour le stockage de gaz. Il démarre par la compréhension du réservoir contenant la ressource ou constituant le lieu de stockage, jusqu'au forage et aux installations de production installées en surface. Le cursus conduit à trois grandes familles de métiers : l'ingénierie de réservoir, l'ingénierie de forage et l'ingénierie de production.

- **Ingénieur réservoir** : étudie le potentiel de production des réservoirs et les moyens techniques à mettre en œuvre pour optimiser les taux de récupération.
- **Ingénieur forage** : étudie, conçoit et dirige les opérations de forage et de maintenance des puits pétroliers.
- **Ingénieur production** : travaille sur l'ingénierie des installations de production de surface destinées à traiter les fluides (hydrocarbures, eau chaude, vapeur, etc.), suit les projets ou participe à l'exploitation des installations.

La combinaison de ces domaines d'expertise dans un programme unique donne une vision large des projets du sous-sol, ce qui est extrêmement prisé au sein des sociétés d'énergie ou des prestataires de services et d'ingénierie.