

# FORMATION D'INGÉNIEURS PRODUCTION

## OBJECTIFS

Apporter les connaissances techniques pour une intégration rapide et réussie dans les équipes de design ou d'exploitation des installations de production d'huiles et de gaz.

À l'issue de la formation, les participants :

- ont des bases de réservoir engineering, de complétion et d'activation des puits et sont informés sur les techniques de forage,
- ont des connaissances solides de thermodynamique appliquée aux procédés de traitement surface,
- connaissent les procédés de traitement d'huiles, d'eau et de gaz, ainsi que leurs conditions opératoires et règles de design,
- connaissent la technologie et les règles d'exploitation des équipements statiques et machines tournantes rencontrés sur site,
- ont une information sur les techniques de développement offshore et sont sensibilisés aux problèmes de Flow Assurance,
- sont informés des risques liés aux opérations de production et aux travaux et connaissent les règles de sécurité imposées,
- connaissent les principaux contrats en E&P, les techniques d'estimation et maîtrise des coûts, et d'évaluation de la rentabilité des projets,
- ont une première expérience de développement d'un champ.

## PROGRAMME

### FONDAMENTAUX DE GÉOSCIENCES ET RÉSERVOIR ENGINEERING 5 jours

Géologie et géophysique pétrolières	1 jour
Fluides réservoir Pétrophysique	1 jour
Interprétation des Well Log Test de puits	1 jour
Engineering de réservoir Simulation	2 jours

### FONDAMENTAUX DE FORAGE, COMPLÉTION ET WORKOVER 5 jours

Notions de forage Complétion	2 jours
Production assistée : pompage (PCP, ESP, SRP), Gas Lift	2 jours
Well Servicing & Workover	1 jour

### MAÎTRISE DES PROCÉDÉS DE TRAITEMENT SUR CHAMPS DES EFFLUENTS 15 jours

#### Module I : Thermodynamique appliquée aux traitements des effluents de puits 5 jours

- Effluent de puits Comportement des gaz parfaits et des fluides réels
- Compression et détente des gaz
- Équilibre liquide vapeur des corps purs et des mélanges Séparation des mélanges

#### Module II : Traitement sur champs des huiles et des eaux 5 jours

- Traitement des huiles : Stabilisation, Déshydratation, Adoucissement
- Traitement des eaux de production et d'injection

#### Module III : Traitement et conditionnement des gaz 5 jours

- Traitement des gaz : Déshydratation, Adoucissement, Extraction des LGN
- Fondamentaux de la chaîne Gaz Naturel Liquéfié (GNL)

### TECHNOLOGIE DU MATÉRIEL DE TRAITEMENT SUR CHAMPS D'HUILES ET DE GAZ 10 jours

#### Module I : Matériel Statique 5 jours

- Matériel de tuyauterie Installations de stockage
- Métallurgie Corrosion Fondamentaux d'inspection
- Équipements thermiques Fondamentaux d'électricité
- Instrumentation et contrôle des procédés Systèmes de sécurité

#### Module II : Machines Tournantes (à Martigues) 5 jours

- Pompes centrifuges et volumétriques
- Compresseurs (centrifuges et alternatifs) et Turbo Expandeurs Turbines à gaz

### SCHÉMATISATION DES PROCÉDÉS 2 jours

Divers diagrammes utilisés en industrie pétrolière	0,25 jour
Représentation d'un Schéma Block ( <i>Block Flow Diagram</i> )	0,25 jour
Représentation d'un Schéma Procédé ( <i>Process Flow Diagram PFD</i> )	0,50 jour
Étude et analyse d'un Plan de Circulation des Fluides ( <i>Piping &amp; Instrumentation Diagram PID</i> )	0,50 jour
Représentation isométrique	0,50 jour

### ÉCONOMIE PÉTROLIÈRE 3 jours

Notions de contrats	0,50 jour
Évaluation de la Rentabilité des Projets Analyse des risques des projets Exploration & Production	1,50 jour
Estimation des coûts Maîtrise des coûts	1 jour

### DÉVELOPPEMENT DES CHAMPS OFFSHORE-PIPELINES & FLOW ASSURANCE 5 jours

Contexte du développement offshore Structures de production fixes et flottantes	0,50 jour
Construction et pose des plateformes	0,50 jour
Pipelines : technologie, pose et exploitation	1 jour
Cas des développements en "Offshore Profond" Technologie des FPSO/FSO Exploitation des terminaux	1,50 jour
Flow Assurance : Prévention des dépôts dans les lignes de production & Écoulements polyphasiques	1,50 jour

### SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT DANS L'OPÉRATION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION SURFACE 5 jours

Risques liés aux produits et aux équipements Risques pour l'homme	1,50 jour
Sécurité dans les opérations de mise à disposition et de mise en service des équipements	
Sécurité dans les travaux	2 jours
Management de la sécurité Responsabilités	0,50 jour
Introduction aux fondamentaux de Safety Engineering	1 jour

### PROJET DE DÉVELOPPEMENT D'UN CHAMP 10 jours

## EXPLOITATION

Opération des Installations de Production

**F-534**

### ▲ À qui s'adresse la formation ?

Aux ingénieurs et cadres techniques, désirant se **spécialiser dans les opérations de production de pétroles bruts et gaz naturels**. Le cours est particulièrement adapté aux jeunes ingénieurs dont les activités sont en liaison avec le **design et/ou l'exploitation** des installations de production d'huiles et de gaz.

### ▲ Durée

**60 jours**

### ▲ Sessions en Français

**17 mai - 06 août 2010**

Rueil-Malmaison & 1 semaine à Martigues

Sessions anglaises : E-534

### ▲ Inscription

Frais : **22 500 € H.T.**

Contact :

exp.rueil@ifptraining.com

Fax : (+33) 1 47 52 74 27

### ▲ Responsable

**Dawn BANNER**

Réf. **PROD / INGPROD**

Sur demande, ce stage peut être organisé en intra-entreprise et adapté aux besoins spécifiques des participants

**IFP Training**