# Formation - INGENIERIE DU POMPAGE

Applications sur simulateur dynamique IndissPlus

PC-FR-P | Présentiel | 5 jours

Cette formation de 5 jours apporte un perfectionnement des connaissances relatives à l'exploitation, la sélection et l'installation des pompes centrifuges sur un site industriel

## Niveau

Expertise

## Public

Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie utilisant des pompes centrifuges

## Objectifs

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Expliquer le fonctionnement et l'exploitation des pompes centrifuges
- Présélectionner une pompe centrifuge
- Dimensionner une pompe centrifuge

## Pédagogie & ressources techniques

- Études de cas issus de l'industrie
- Travaux dirigés en groupe
- Stage interactif
- Travaux dirigés sur simulateur dynamique de pompes centrifuges

## Évaluation des acquis

Quiz

## Prérequis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

## Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

## Programme

### ANALYSE HYDRODYNAMIQUE D'UN SERVICE DE POMPAGE — 2 jours

Fonctionnement d'une pompe centrifuge :

- Triangle des vitesses et droite d'Euler.
- Hauteur d'élévation ; caractéristique hauteur-débit.
- Autres caractéristiques d'une pompe centrifuge : rendement, puissance.
- Échauffement et vibrations.
- NPSH requis. Analyse des phénomènes en cavitation. NPSH disponible, marge de sécurité.


© IFPTraining

- Modification des caractéristiques : incidence de la vitesse, de la viscosité, du design des internes hydrauliques.

Influence du circuit, point de fonctionnement :

- Écoulement des liquides dans les conduites et les accessoires, caractéristiques des circuits.
- Couplage pompe-circuit, point de fonctionnement.
- Paramètres influençant le point de fonctionnement.

Travaux dirigés sur simulateur dynamique.

### SOLUTIONS TECHNIQUES — 2 jours

Critères de choix d'une pompe centrifuge :

- Standard API 610, normes ISO.
- Technologie des principales pompes rencontrées dans les industries pétrolières et chimiques. Application à des services de pompage particuliers.
- Nombres caractéristiques : profils hydrauliques, conditions d'aspiration.

Critères de choix d'une garniture mécanique :

- Standards ISO et API : types, matériaux, arrangements.
- Technologies disponibles : tresses, garnitures simples ou doubles, pompes sans garniture.
- Systèmes auxiliaires.

Critères d'installation :

- Supportage du châssis et montage des tuyauteries.
- Alignement et machine d'entraînement.

Contraintes des zones ATEX.

### EXPLOITATION DES POMPES CENTRIFUGES — 1 jour

Préparation d'une pompe : remplissage, mise en ligne, auxiliaires...
Démarrage - Arrêt : bonnes pratiques, procédures particulières, risques potentiels (coup de bélier).
Pompes fonctionnant en série, en parallèle.
Usures et pannes : fiabilité, suivi vibratoire.
Contraintes liées aux pompes de secours : réchauffage, gestion des permutations.
Exemples de pompes de gaz liquéfié, pompes chaudes, pompes sous vide...
Applications : études de cas.
Travaux dirigés sur simulateur dynamique.

## Sessions

**Lillebonne -** Du 16/11/2026 au 20/11/2026 — **3170 €/HT**

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante : referent.handicap@ifptraining.com


© IFPTraining