

## Matériels & équipements statiques

5 jours  
A savoir

MATEQ1-FR-P

### NIVEAU

Perfectionnement

### FINALITÉ

Cette formation apporte une meilleure connaissance de la technologie et des conditions de mise en œuvre du matériel statique utilisé dans l'industrie.

### OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- connaître la technologie et le mode de fonctionnement des équipements industriels,
- expliquer les éléments de choix et de dimensionnement en relation avec les conditions opératoires et la sécurité,
- décrire les origines des dysfonctionnements rencontrés en exploitation.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES

Travaux pratiques sur bancs : instrumentation, régulation, automatismes de sécurité.  
Manipulations et études de la plupart des matériels concernés en salle de travaux pratiques.  
Exercices et applications. Études de cas. Retours d'expérience d'incidents et d'accidents.

### ÉVALUATIONS DES ACQUIS

QCM en fin de session.

### PRÉREQUIS

Justifier d'une expérience professionnelle d'au moins 1 mois, en lien avec le domaine concerné.

## Programme

### MATERIEL DE TUYAUTERIE & DE ROBINETTERIE

1 j

Différents types de matériels : tubes et supportages, assemblage à brides, robinetterie, purgeurs, soufflets.  
Conséquences possibles d'un choix ou d'un montage incorrect.  
Codes - Normes/Réglementation. Représentation sur schémas PCF et P&ID.  
Calorifuge : différents types.

### EQUIPEMENTS - MATERIEL CHAUDRONNE - METALLURGIE

1,25 j

Équipements statiques : colonnes, ballons, séparateurs, réacteurs, réservoirs sous pression...  
Comportement à la pression et à la dépression des équipements. Conditions de calcul. Réglementation.  
Matériaux constitutifs des équipements. Caractéristiques. Désignation. Résistance à la corrosion et protection.  
Différents types de stockage : atmosphériques, réfrigérés, cryogéniques, sous pression. Conditions d'exploitation et sécurités.

### PROTECTIONS CONTRE LA PRESSION

0,5 j

Soupapes de sûreté, disques de rupture, arrête-flammes.  
Réseaux et systèmes de torches : technologies et fonctionnement.

## MATERIEL THERMIQUE

1,25 j

Échangeurs de chaleur : normalisés TEMA. Autres types d'échangeurs tubulaires et appareils à plaques.  
Aéroréfrigérants. Technologies et fonctionnement.  
Fours : technologies et conditions de fonctionnement.  
Chaudières : différents types (chaudières à tubes d'eau, à tubes de fumées, de récupération).  
Économiseurs, désurchauffeurs, préchauffeurs d'air.  
Brûleurs : technologie et fonctionnement.  
Exploitation en sécurité des équipements thermiques.

## INSTRUMENTATION - SYSTEMES DE REGULATION & DE SECURITE

1 j

Normes et représentations.  
Éléments constitutifs des boucles : capteurs/transmetteurs, vannes de régulation, vannes TOR simple effet/  
double effet, système de régulation (DCS), automatismes.  
Liaisons électriques, numériques et sans fils.

**IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO (ex-OPCA) pour connaître les possibilités de financement de cette formation.**