

F- 581

▲ À qui s'adresse la formation ?

Aux **techniciens des services entretien, travaux neufs, inspection, méthodes** des usines chimiques et pétrolières et des entreprises sous-traitantes.

▲ Durée

5 jours

▲ Dates & Lieu

02 - 06 juin 2008
Martigues

▲ Frais d'inscription

1 570 € H.T.

▲ Origine des Intervenants

- ENSPM FI - IFP Training
- Constructeur de pompes et de garnitures

Réf. **MTM / EIPC**

ENTRETIEN-INSPECTION DES POMPES CENTRIFUGES

OBJECTIFS

Améliorer les compétences techniques relatives à l'exploitation et à la maintenance des pompes centrifuges.

À l'issue de la formation, les participants sont en mesure :

- de renseigner et de suivre les **indicateurs de fiabilité** d'un parc de machines
- de **définir les causes** des différentes pannes potentielles et de **prévoir leurs effets**
- de participer à l'établissement d'un **diagnostic d'anomalie** de fonctionnement et d'y apporter une **solution d'amélioration**.

PROGRAMME

FONCTIONNEMENT D'UNE POMPE CENTRIFUGE

1 jour

Caractéristiques de la pompe et du circuit : point de fonctionnement ; hauteur, puissance.

Incidents d'origine hydraulique : cavitation, échauffement, vibrations, déclenchement électrique.

Efforts liés à l'hydraulique ; incidence mécanique.

Adaptation d'une pompe à un service. Rognage de roue.

CRITÈRES DE FIABILITÉ

0,5 jour

MTBF, disponibilité, coût d'entretien, coût de manque de production : définitions, estimations financières.

Application : *suivi du MTBF dans le temps, sélection de cas techniques, arguments de décision.*

CONNAISSANCE EN MARCHÉ DE L'ÉTAT DES MACHINES

1,75 jour

Performances

Paramètres à suivre : hauteur, intensité, NPSH, rendement, ...

Applications : *suivi des performances sur banc de pompage.*

État mécanique

Les efforts dans une pompe : évolution avec les dégradations et usures.

Niveau global de vibration, état des roulements ; critères de sévérité.

Qualité de rotation et spécification des pièces constituant le groupe motopompe.

Limites de fonctionnement

Vibrations, limites de performances et optimisation.

Aspect sécurité

Protection thermique, surcharge, bas débit, ...

Application : *étude de modifications suite à des incidents de fonctionnement.*

EXPERTISE AU DÉMONTAGE

1 jour

Aspect technique

Partie hydraulique : types et zones d'usure, causes.

Garnitures mécaniques : faces de friction, état des joints, des ressorts, étude de l'équilibre statique de l'interface.

Roulements et paliers, accouplement, arbre.

Rapport d'expertise et utilisation en vue d'une amélioration de l'exploitation, de la réparation, du choix des matériaux, ...

AMÉLIORATION DE LA FIABILITÉ

0,75 jour

Prise de conscience de la perfectibilité.

Conduite des pompes (exercice sur simulateur dynamique : démarrage - arrêt d'une pompe de gaz liquéfiés).

Choix du matériel et simplification technique.

Réparation : délai, qualité.