



Devenir un mécanicien plus performant, capable d'analyser et de prévenir les défaillances

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - ∞ Comprendre les lois de base de la mécanique des fluides pour mieux interpréter les symptômes liés aux différents problèmes rencontrés par les pompes.
 - ∞ Connaître la technologie des pompes volumétriques et centrifuges.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - ∞ D'appliquer un mode opératoire efficace pour traiter une panne de pompe : déceler la panne, comprendre son origine, remédier à la cause, suivre la réparation du matériel.
 - ∞ De communiquer et de rendre compte de façon claire et efficace.
 - ∞ De proposer des améliorations des équipements, installations, outillages et modes opératoires.

2 PREREQUIS

- Une connaissance de base de la mécanique générale est préférable pour pleinement profiter de ce stage.
- Ce cours est essentiellement axé sur des éléments pratiques compréhensibles par tous.
- Mécaniciens, AM maintenance, techniciens de SAV, opérateurs de production lorsque la TPM est très développée.

3 DESTINÉ À

4 CONTENU

Introduction à la mécanique des fluides

- Bases théoriques de physique et d'hydraulique
- Les grandeurs et les unités (débit, pression, viscosité)
- Lien débit / pression
- Notions de pertes de charge

Tous ces phénomènes sont expliqués de façon simple et accessible et montrés sur banc d'essais

Etude technique des POMPES

Pompes centrifuges, et volumétriques.

- Principe de fonctionnement
- La bonne terminologie
- Fonctions essentielles des pièces.
- Principe des courbes de pompe (Débit/Pression ...)
- Lecture des courbes (dans un but de contrôle des pompes en service)

Notions de poussées, de recirculation, de fuites internes.

- Lire et comprendre les notices techniques

La cavitation Comprendre, remédier

- Aspiration, amorçage ? Bien faire la différence
- Notion de tension de vapeur
- Notion de NPSH
- La cavitation

«Comprendre, déceler identifier et remédier à un problème de cavitation.»
Analyse de pièces «cavités»

Contrôle, réparation, entretien des pompes

- Contrôles : des jeux aux bagues d'usure, du faux rond et de l'état de l'arbre, ...
- Analyse des particularités des pompes utilisées par les participants (Volumétriques et centrifuges)
- Règles de base pour bien lubrifier une pompe (huile ou graisse).

Diagnostic & symptômes

- Perte de débit
- Perte de pression
- Défaut d'amorçage
- Débit irrégulier
- Fuite
- Casse roulement
- Abrasion, érosion,....

Ce module se déroule sous forme d'un jeu de rôles et comporte un Quizz ludique.

« Garnitures mécaniques et presse étoupes »

- Presse étoupes à tresse
- Garnitures mécaniques
- Entraînement magnétique
- Rotor noyé
- Garniture hydrodynamique
- Principe et terminologie
- Mode opératoire de montage
- Analyse de défaillance (un guide de l'analyse de défaillance des GM fait partie du manuel de cours
- Travaux pratiques.

Plusieurs démos sur banc d'essais :

- Mise en évidence de l'amorçage, et des pertes de charge,
- tracé de la courbe de pompe
- Mise en évidence de la cavitation
- Observation des paramètres débit, pression, intensité
- simulation de défaillances

Outils de la maintenance moderne

Dans ce module de sensibilisation ces thèmes sont présentés quant à leur principe, leurs conditions d'utilisations et leurs avantages et limites.

Outillage

- Ligneur laser

Maintenance prédictive

- Analyse des performances (débit/pression/intensité/)
- Analyse du comportement (vibrations, bruit, suintement,)
- Thermographie
- Analyse sonore
- Analyse vibratoire
- Analyse des lubrifiants.

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures (sauf session à La Réunion : 4 jours/28 heures).
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 253 € HT par participant déjeuners compris (sauf La Réunion : 1 444€ HT).
- **Sessions :**

- Paris	03 au 05/03/09 *
	20 au 22/10/09
	02 au 04/02/10
- Lyon	24 au 26/03/09 *
	24 au 26/11/09
	23 au 25/03/10
- Nantes	02 au 04/06/09
- Lille	23 au 25/06/09
- La Réunion	23 au 26/06/09
- Rennes	22 au 24/09/09
- Vitrolles	06 au 08/10/09
- Mulhouse	03 au 05/11/09
- **Algérie :** sessions à Alger, Bejaia, Oran, Annaba : nous consulter

* Au 1^{er} trimestre prix 2008 maintenu : 1 221,00 € HT par participant

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



Nouveau : Pendant ce stage, module de sensibilisation à la réparation de équipements ATEX