

## **ENTRETIEN – INSPECTION DES MACHINES TOURNANTES « EIMT »**

**DUREE : 5 Jours.**

### **OBJECTIF DU STAGE :**

Il apporte un approfondissement des connaissances relatives à la conception générale des machines, ainsi qu'à leur : construction, fonctionnement sur le plan procédé et mécanique, réception, montage et démontage.

Son objectif est de familiariser les participants avec les méthodes modernes de maintenance en mécanique, visant à mieux connaître le fonctionnement et la technologie du matériel afin de mieux analyser les défaillances, d'éviter les avaries, de reculer la panne et d'organiser sa résolution.

**PUBLIC:** Responsables techniciens, agent de maintenance et de production

### **PROGRAMME :**

#### **1. Fonctionnement et technologie des machines tournantes :**

Conception générale et technologie des :

- ✓ Pompes centrifuges.
- ✓ Compresseurs alternatifs et centrifuges.
- ✓ Moteurs électriques asynchrones.

#### **2. Fonctionnement :**

Aspect procédé : paramètres de marche, caractéristiques des machines.

Aspect mécanique : efforts internes et externes, influence sur la vie de la machine.

Aspect exploitation et incidents : règles générales d'exploitation, incidents courants.

#### **3. Technologie et maintenance des éléments communs aux machines tournantes:**

Les étanchéités de sortie d'arbre : description, différents types (à tresse, mécaniques, à labyrinthes, à bagues flottantes).

Les paliers :

- ✓ Paliers à roulement : calcul de la durée de vie, défaillances rencontrées.
- ✓ Paliers lisses, butés : fonctionnement, problèmes liés aux phénomènes d'instabilité.

Les accouplements : types d'efforts générés par la transmission, méthodes d'alignements avec comparateurs.

Lubrification :

- ✓ Huile, graisse, viscosité, additifs.
- ✓ Application aux roulements, paliers lisses, dispositifs d'étanchéité.

Rotors : balourds, contrôles géométriques.

#### **4. Dégradation en mécanique :**

Processus de dégradation : usure, grippage, piqûres, abrasion, érosion, écaillage, déformation, fatigue, corrosion de contact, faux brinellage, etc...

Ruptures : différents types, éléments de fractographie, dégradations caractéristiques des machines étudiées.

#### **5. Prévisions des pannes :**

Techniques de base nécessaires à l'établissement d'un diagnostic :

- ✓ Méthodologie appliquée au diagnostic des pannes.
- ✓ Analyse particulière de la prévision par les vibrations : Moyens à mettre en œuvre, description des appareils, des capteurs.

#### **6. Autres techniques de diagnostic :**

Analyse d'huile : différentes méthodes, intérêts et limites pour le diagnostic des machines.

Suivi des performances : éléments à réunir, paramètres à suivre, évolution et critères limités.