

### OBJECTIFS

La mise en confiance des opérateurs et agents de maîtrise face à leurs machines tournantes. Ils connaîtront les **précautions d'utilisation** et les **règles de sécurité** de ces équipements (variations de débit, de température, de pression ...) en contrôlant les paramètres de fonctionnement.

### DUREE & DATES

De 1 à 5 jours suivant le nombre de types d'équipement. (1j par type de machine)

### PUBLIC

**Opérateurs et ou Agents de Maîtrise** ayant en charge les compresseurs et des machines tournantes. Groupes de 10 stagiaires maximums

### PREREQUIS

Les connaissances techniques de base

### CONTENU

**Compresseur à piston simple effet et double effet mono et multi étagés** (SULZER, WORTINGTON, THERMODYN, INGERSOLL RAND....) les pré compresseurs les booster et les hyper compresseurs

**Compresseurs à vis** (ATLAS COPCO, FRICK, HOWDEN.....) mono et bi vis

**Les turbocompresseurs mono et multi étagés** (SULZER, CREUSOT LOIRE FRAMATOME, YORK, CARRIER....)

**Les turbines à vapeur** (DELAVAL ; CREUSOT LOIRE FRAMATOME ; SULZER ....)

**Les Pompes (KSB, HIBON, AERZEN...)** pompes ROOTS pompes à piston, à membrane, à engrenage, à palette, à vis, à anneau liquide, centrifuge, hélico centrifuge, à hélice.

**Les Moteurs Electriques (ABB JS ...)** moteurs mono et triphasés ; synchrone et asynchrones  
\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

#### Pour chaque type d'équipement :

**Etude du fonctionnement** par l'analyse technologique avec les limites d'utilisation (mono et multi-étagés).

**Descriptif des dispositifs** de réduction de puissance :

Variation de l'espace mort, variation de vitesse ; soulèvement des clapets d'aspiration pour les compresseurs à piston

Variation de vitesse ; tiroir de réduction de puissance ; délestage pour les compresseurs à vis

Variation de vitesse et aubes de prérotarie pour les turbocompresseurs...

Variation de vitesse pour les turbines et les pompes...

L'incidence sur les débits, sur la puissance absorbée, sur la pression, sur la température...

#### L'huile et la lubrification

Les circuits d'huile

Les refroidisseurs d'huile

#### La mise en service et la surveillance

Etude de cas sur vos équipements

Relevés de fonctionnement et analyse

**Les dispositifs principaux** de sécurité et d'automatisme.

**La formation théorique sera suivie sur les unités de production d'une analyse des compresseurs et machines tournantes utilisées et d'une prise des paramètres de fonctionnement en place.**

### EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUES

**Matériel Mis en Œuvre :** Vos machines tournantes sur votre site industriel.

Documents spécifiques réalisés par LEZIN-FORMATION

Les équipements audios de LEZIN FORMATION pour la visite de site

### EVALUATION

Se réalise tout le long de la formation par un questionnaire en salle (reformulation) et autour des machines ou équipement ciblé par une demande d'explication sur les éléments étudiés.

### ANIMATEUR INSCRIPTION & RENSEIGNEMENTS

Henri LEZIN consultant en froid industriel (40 ans d'expérience dans l'industrie)

LEZIN-FORMATION 3030 chemin de Ceinture

82000 MONTAUBAN tel : 05 63 64 09 22

Fax : 09 59 48 03 17

ou Port 06 82 88 66 85

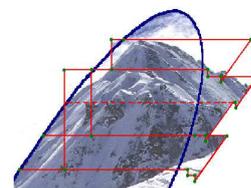
E-Mail : henri.lezin@libertysurf.fr

### COUT

Devis

### LIEU DE FORMATION

Sur votre site



Vers les sommets  
ensemble

**LEZIN FORMATION**