

**NOUVEAUTE**

## MAINTENANCE CONDITIONNELLE -LUBRIFICATION ET MAINTENANCE PAR ANALYSE D'HUILE

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

DETECTER les dysfonctionnements par la mise en oeuvre d'analyse d'huile

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Modéliser et le matérialiser un concept de lubrification
- Maitriser les outils d'analyse d'huile
- Appréhender la conception des systèmes mécaniques complexes éventuellement multi-physiques
- Mobiliser les connaissances acquises dans le sens de l'expertise en lubrification et plus généralement en Tribologie
- Produire des solutions optimales tant au sens conceptuel qu'au sens développement

### CONTENU

#### PROBLEMATIQUE

- Enjeux de la maintenance par analyse d'huile
- L'intérêt de l'analyse d'huile :
  - Le lubrifiant quelle fonction ?
  - Remplacement des huiles : quelle fréquence et sur quelles bases ?
  - Evaluation de la dégradation des huiles et de leur durée de vie au sein des contacts
  - Informations sur l'état de santé des mécanismes

#### NOTIONS DE BASE EN LUBRIFICATION

- Rappels sur les lubrifiants : description, normes et mesure de leurs propriétés
- Bases de la modélisation en lubrification
- Notions de portance, débit et puissance dissipée, échauffement dans un contact
- Les mécanismes élémentaires
- Paliers et butées hydrodynamiques et hydrostatiques
- Optimisation de fonctionnement
- Notions de dynamique linéaire et non linéaire
- Maintenance prédictive

#### ANALYSE D'HUILE

- Fondements de l'analyse
- Dégradation des huiles
- Mise en place d'un programme de maintenance par analyse d'huile
- Différents types d'analyse
- Exploitation des résultats d'analyse

L'objectif des Travaux Pratiques sera de réaliser une démarche d'expertise pour le dimensionnement de systèmes lubrifiés ainsi que leurs conditions de fonctionnement afin de vérifier la viabilité de la solution technologique et évaluer la durée de vie des mécanismes lubrifiés.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apports théoriques, conférences, exercices d'applications, étude de cas

### PUBLIC

Directeurs techniques, ingénieurs et techniciens, responsables de la maintenance, ayant un profil technique mécanique ou électrique initiés ou non à la mise en place d'une maintenance conditionnelle

### PRÉREQUIS

Il est préférable pour favoriser au mieux les apprentissages de disposer de connaissances de base en mathématique, mécanique des fluides, thermique, mécanique générale, cinématique et dynamique équivalentes à un niveau Bac + 2 en sciences et techniques.

### SESSIONS

Villeurbanne :

Nous consulter

### DURÉE

2,5 jours (18 heures)

### FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1225 € H.T.

Frais repas : 36 € H.T.

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants chercheurs de INSA LYON

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

mail : formation@insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

## **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

### **Évaluation des acquis de la formation**

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen

### **Évaluation de la formation**

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)