

## Introduction à l'analyse vibratoire sur machines tournantes

---

### Objectifs

**Former un technicien de terrain, avec les objectifs suivants :**

Révisions des principes fondamentaux de la vibration

Acquérir les compétences nécessaires à l'analyse spectrale

Être capable d'identifier les principaux défauts vibratoires par analyse spectrale et de la forme d'onde

**Public concerné :**

Personnel ayant assisté à la formation « initiation à la mesure vibratoire » et ayant au moins 6 mois de pratique

**Pré-requis :**

Connaissances de bases sur la vibration :

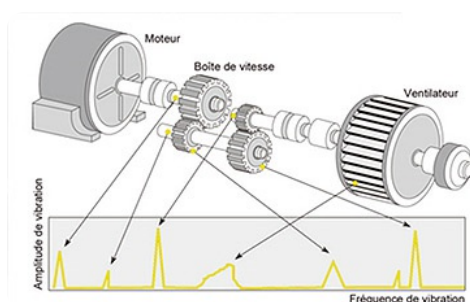
Savoir faire des mesures dans les règles de l'art

Savoir exploiter un spectre au niveau fréquentiel et des amplitudes

Une pratique régulière de la prise de mesures

Formation dispensée en français.

Formation accessible aux personnes handicapées. Nous consulter pour adapter le parcours.





## Esprit vibration

De tous les paramètres pouvant être mesurés de manière non intrusive dans l'industrie d'aujourd'hui, la **signature vibratoire** est celui qui contient le plus d'informations sur l'**état de santé de la machine rotative**.

## Animation

Par des techniciens ayant une pratique régulière et une formation de formateur.

Moyens pédagogiques : méthode interactive s'appuyant sur des expériences vécues.

Mise en œuvre de moyens audiovisuels appropriés aux sujets traités.

Banc d'essai pédagogique avec moteurs, paliers et roulements.

Contrôle des connaissances par questionnaire oral et/ou écrit en début et fin de stage.

Document regroupant les divers thèmes, remis à chaque stagiaire.

---

## Infos Pratiques

Durée préconisée :



3 jours, avec illustration de cas directement issus de l'industrie

Nombre de participants :



1 à 8

Attestation de stage :



A l'issue du stage, un certificat relatif à cette formation sera délivré.

# CONTENU DE LA FORMATION

## Généralités

- Explication du signal temporel (Sinusoïde, période, fréquence)
- Les 3 formes de représentation du signal temporel (déplacement, vitesse, accélération)
- Traitement du signal et Transformée de Fourier (FFT)
- Spectre d'une vibration périodique harmonique
- Spectre d'une vibration périodique, non harmonique
- La détection des défauts (surveillance par bandes de fréquences, seuils d'alerte, analyse de tendances)
- Rappel sur les règles de l'art de la mesure vibratoire
- Explication des différents spectres de balourd (statique, dynamique) et notions de phases
- Explication sur la résonance et les différentes solutions
- Explication du spectre et de la forme d'onde d'un défaut d'alignement
- Explication du spectre et de la forme d'onde d'un défaut de jeu
- Explication du spectre et de la forme d'onde des différents défauts de roulement
- Explication du spectre et de la forme d'onde sur les défauts de pignons
- Explication des spectres et formes d'ondes des défauts électriques sur moteurs asynchrones

## Méthode d'évaluation :

- Contrôle des connaissances par le biais d'un questionnaire écrit

## VALIDATION

- Remise d'un certificat de stage