

# ANALYSE ET DIAGNOSTIC DES MACHINES TOURNANTES

Interpréter les résultats d'une mesure vibratoire et diagnostiquer une machine



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Interpréter les résultats de la mesure vibratoire.
- Réaliser le diagnostic vibratoire des machines.

### Méthodes pédagogiques

Présentations et Travaux Pratique en laboratoire. Partage d'expérience avec les stagiaires

### Compétences visées

Interpréter les résultats d'une mesure vibratoire et diagnostiquer une machine

### Moyens d'évaluation

Questionnaire à choix multiples (QCM)

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine de l'analyse vibratoire

### Personnel concerné

Ingénieurs, techniciens des services d'essais, de bureaux d'études, de maintenance et de contrôle qualité

### Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : N50

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Senlis

⌘ 21h - 1949 € HT

→ du 09/06 au 11/06/2026

→ du 24/11 au 26/11/2026

→ du 01/12 au 03/12/2026

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Responsable pédagogique

Thomas Vervaeke

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Intérêt du diagnostic des machines par l'analyse vibratoire.
- Rappel des notions de base en vibrations :
  - > vocabulaire et grandeurs physiques ;
  - > le système à un et plusieurs degrés de liberté (masse, raideur, amortissement, résonance, etc.).
- Capteurs et chaînes de mesure :
  - > technologies de mesures ;
  - > choix des points de mesure, fixation des capteurs, précautions d'instrumentation.
- Travaux pratiques : instrumentation et analyse vibratoire d'une machine tournante (toret).
- Contrôle vibratoire des machines :
  - > « l'intensité vibratoire » ;
  - > la normalisation et ses recommandations.
- Diagnostic des machines :
  - > les défauts : étude des principales sources de vibrations, des instabilités et de leurs effets ;
  - > l'analyse spectrale et l'analyseur de spectre ;
  - > les techniques complémentaires de traitement du signal (analyse d'enveloppe, cepstre, analyses temps-fréquences, etc.).
- Travaux pratiques :
  - > l'analyseur et le diagnostic vibratoire ;
  - > étude de cas sur machine tournante.
- Suivi d'ordre pour les machines tournantes :
  - > les différentes techniques ;
  - > l'échantillonnage synchrone, le ré-échantillonnage ;
  - > les représentations associées ;
  - > les applications.
- Équilibrage : principe et démonstration en salle.
- Caractérisation dynamique des structures :
  - > phénomènes de résonance ;
  - > mesures de fonctions de transfert ;
  - > analyse modale expérimentale.
- Travaux pratiques sur une structure mécanique :
  - > recherche de résonance ;
  - > analyse modale expérimentale par excitation au choc.



Cette formation



Même thématique