MESURE ET ANALYSE DU BRUIT ET DES VIBRATIONS DES MACHINES

Savoir mettre en pratique les techniques de mesure et d'analyse du bruit et des vibrations de ses machines.

Ref : N31

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Évaluer les besoins de mesure et d'analyse correspondant aux problèmes de bruit et de vibration rencontrés sur leurs machines

→ Choisir les méthodes et procédures adaptées aux applications pratiques

→ Mettre en œuvre les principales techniques de base utilisables pour l'identification et la caractérisation des sources de bruit et de vibrations

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d’études de cas ou de travaux dirigés.

Moyens d'évaluation

QCM

Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d’assistances techniques en entreprise.

Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens concernés par la caractérisation du comportement acoustique et vibratoire de leurs machines (mise au point, réception, contrôle).

Prérequis

Aucun prérequis technique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

PRÉCONISATIONS

Après

K40 - Réduction du bruit des systèmes et composants mécaniques

CONTACTS

Renseignements inscription

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

Responsable pédagogique

Jérôme Champain

En situation de handicap ?

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

Programme de la formation

→ Notions fondamentales pour l'étude du bruit et des vibrations des machines :
- › rayonnement acoustique des structures vibrantes, grandeurs physiques et paramètres descriptifs ;
- › exercices d'illustration (calculs de niveaux sonores et vibratoires, manipulation des décibels).

→ Chaîne de mesure acoustique de base - le sonomètre :
- › constitution d'une chaîne de mesure de la pression acoustique, appareillage de base et principales applications ;
- › travaux pratiques : utilisation d'un sonomètre pour la caractérisation des bruits industriels.

→ Notions fondamentales pour l'analyse des signaux acoustiques et vibratoires :
- › description des signaux temporels et principes de base de l'analyse fréquentielle (analyse de Fourier, filtrage).

→ Mise en œuvre d'une chaîne vibratoire de base (l'accélérométrie) :
- › grandeurs vibratoires et capteurs, chaîne de mesure de base, calibration et principales utilisations ;
- › travaux pratiques : mesure et analyse vibratoire de base d'une petite structure mécanique ;
- › travaux pratiques : mesures acoustiques et vibratoires à l'aide d'un analyseur de fréquence numérique.

→ Application particulière de l'analyse des signaux de pression - l'intensimétrie acoustique :
- › principe de la mesure de l'intensité acoustique, normes et procédures, principales applications ;
- › travaux pratiques : utilisation d'un intensimètre pour la caractérisation du rayonnement sonore d'une machine.

→ Techniques avancées de mesure :
- › notions complémentaires de traitement des signaux ;
- › antennerie acoustique ;
- › vibrométrie laser.

→ Démonstrations/exercices pratiques.

→ Discussion générale sur les thèmes techniques présentés et les problèmes particuliers des participants.

Cette formation | Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.