CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Bruit industriel et vibrations — Métrologie acoustique et réglementation

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/bruit-industriel-et-vibrations-metrologie-acoustique-et-reglementation

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MM106

CATÉGORIE
Métrologie Environnementale, Énergétique et Développement Durable

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux de l'acoustique et des vibrations industrielles.
- Maîtriser les principales grandeurs utilisées en métrologie acoustique.
- Comprendre l'utilisation du décibel et des différentes pondérations fréquentielles.
- Identifier les principales sources de bruit et de vibrations dans les installations industrielles.
- Choisir les instruments adaptés aux différentes campagnes de mesure.
- Utiliser correctement les sonomètres, dosimètres, microphones et calibrateurs acoustiques.
- Maîtriser les principes de mesure de l'exposition au bruit des travailleurs.
- Réaliser des campagnes de mesure acoustique structurées et représentatives.
- Maîtriser les techniques de mesure des vibrations des machines et équipements industriels.
- Exploiter les paramètres d'accélération, de vitesse et de déplacement vibratoire.
- Utiliser l'analyse fréquentielle et la FFT pour identifier les sources de vibrations.
- Identifier les fréquences caractéristiques permettant d'orienter le diagnostic.
- Réaliser une cartographie du bruit dans un environnement industriel.
- Évaluer les principales sources d'incertitude associées aux mesures acoustiques et vibratoires.
- Assurer la vérification, l'étalonnage et la traçabilité des instruments de mesure.
- Comprendre les principales exigences réglementaires et normatives applicables au bruit et aux vibrations.
- Identifier les mesures techniques et organisationnelles permettant de réduire l'exposition.
- Élaborer un rapport de mesure permettant de documenter la conformité et de définir les actions correctives.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs HSE
- Ingénieurs QHSE
- Ingénieurs environnement
- Ingénieurs métrologie
- Ingénieurs maintenance
- Ingénieurs fiabilité

- Ingénieurs mécanique
- Ingénieurs acoustique
- Ingénieurs vibration
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs instrumentation
- Ingénieurs sécurité industrielle
- Responsables HSE/QHSE
- Responsables environnement
- Responsables métrologie
- Responsables maintenance
- Responsables fiabilité
- Responsables sécurité industrielle
- Responsables acoustique et environnement sonore
- Responsables production
- Responsables qualité
- Techniciens HSE
- Techniciens métrologie
- Techniciens maintenance
- Techniciens vibration
- Techniciens acoustique
- Techniciens instrumentation
- Techniciens environnement
- Préventeurs et spécialistes santé-sécurité au travail
- Auditeurs HSE et environnement
- Inspecteurs et contrôleurs environnementaux
- Spécialistes de la maintenance conditionnelle et prédictive
- Spécialistes de l'analyse vibratoire
- Professionnels de la surveillance des machines tournantes
- Professionnels des secteurs automobile, aéronautique, ferroviaire, énergie, pétrole & gaz, chimie, pétrochimie, pharmaceutique, mines, ciment, métallurgie, agroalimentaire et industries manufacturières
- Toute personne impliquée dans la mesure, l'analyse, la prévention ou la maîtrise du bruit et des vibrations en environnement industriel

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'ACOUSTIQUE ET DES VIBRATIONS INDUSTRIELLES

- Principes physiques du son et des vibrations
- Fréquence, amplitude, pression acoustique et niveau sonore
- Décibel, pondérations A, C et Z

2 / INSTRUMENTATION ET CHAÎNE DE MESURE ACOUSTIQUE

- Sonomètres, dosimètres et microphones
- Calibrateurs acoustiques et accessoires
- Classe de précision et caractéristiques des instruments

3 / MESURE ET CARACTÉRISATION DU BRUIT INDUSTRIEL

- Mesure des niveaux sonores en environnement industriel
- Bruit continu, intermittent, impulsionnel et tonal
- Niveaux équivalents et exposition au bruit

4 / MÉTROLOGIE DES VIBRATIONS

- Accéléromètres et capteurs vibratoires
- Vitesse, accélération et déplacement vibratoire
- Montage et positionnement des capteurs

CPFI Formation

5 / ANALYSE FRÉQUENTIELLE ET DIAGNOSTIC

- Spectres fréquentiels et analyse FFT
- Identification des fréquences dominantes
- Analyse des sources de bruit et vibrations

6 / CARTOGRAPHIE DU BRUIT ET IDENTIFICATION DES ZONES À RISQUE

- Élaboration de cartes acoustiques industrielles
- Identification des sources principales
- Délimitation des zones exposées

7 / ÉTALONNAGE, INCERTITUDE ET QUALITÉ DES MESURES

- Vérification et étalonnage des sonomètres et capteurs
- Traçabilité métrologique des instruments
- Principales sources d'incertitude acoustique et vibratoire

8 / RÉGLEMENTATION ET NORMES APPLICABLES

- Principes de la réglementation relative au bruit professionnel et environnemental
- Normes de mesure acoustique et vibratoire
- Critères d'exposition et limites applicables selon le contexte

9 / RÉDUCTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS EN INDUSTRIE

- Traitement à la source
- Isolation, absorption et confinement acoustique
- Équilibrage, alignement et maintenance des équipements vibrants

10 / ATELIER PRATIQUE : CAMPAGNE DE MESURE ACOUSTIQUE ET VIBRATOIRE

- Préparation d'un plan de mesure et choix des instruments
- Réalisation et interprétation d'une campagne de mesures

CPF Formation

- Analyse des résultats, cartographie et identification des actions correctives

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés