



Bruit industriel et vibrations — Métrologie acoustique et réglementation

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/bruit-industriel-et-vibrations-metrologie-acoustique-et-reglementation>

⌚ DURÉE
5 jours (35h)

📄 RÉFÉRENCE
MM106

■ CATÉGORIE
**Métrologie
Environnementale,
Énergétique et
Développement
Durable**

🎯 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.

👤 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



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

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

- 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

📅 09 au 13 Nov. 2026

📍 Présentiel - Casablanca

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

🔄 Réservation & Renseignements

📞 Téléphone : +212 522 247 210

✉ Email : contact@innov-maroc.com

🌐 Web : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : MM106

INNOV MAROC — Tous droits réservés