

Ventilateurs silencieux : Techniques pour réduire le bruit et améliorer la performance

Lien : https://innov-maroc.com/formation/ventilateurs-silencieux-techniques-pour-reduire-le-bruit-et-ameliorer-la-performance

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC75

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les sources de bruit des ventilateurs
- ✔ Savoir mesurer et analyser le bruit industriel
- ✔ Identifier les techniques de conception silencieuse
- ✔ Appliquer des méthodes d’isolation et d’amortissement
- ✔ Optimiser la maintenance pour réduire le bruit
- ✔ Maîtriser les technologies de réduction active et passive
- ✔ Adapter les ventilateurs aux exigences acoustiques des environnements
- ✔ Connaître les normes et réglementations acoustiques
- ✔ Développer des solutions pratiques pour diminuer les nuisances sonores
- ✔ Évaluer le coût et l’efficacité des interventions anti-bruit

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en ventilation et HVAC
- ✔ Concepteurs et fabricants de ventilateurs
- ✔ Responsables de maintenance industrielle
- ✔ Opérateurs et superviseurs de systèmes de ventilation
- ✔ Professionnels travaillant dans des environnements sensibles au bruit
- ✔ Ingénieurs d’études et de conception de systèmes fluidiques
- ✔ Responsables sécurité et environnement industriel
- ✔ Toute personne impliquée dans l’optimisation et le contrôle des ventilateurs

INOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux ventilateurs

- Principes de fonctionnement des ventilateurs industriels et domestiques
- Types de ventilateurs : axial, centrifuge, hélicoïdal
- Importance du contrôle du bruit pour le confort et la sécurité

2 / Sources de bruit des ventilateurs

- Bruit aérodynamique généré par l’écoulement de l’air
- Bruit mécanique issu du moteur et des roulements
- Vibrations et résonances de la structure

3 / Mesure et analyse du bruit

- Instruments de mesure acoustique : sonomètres, analyseurs de spectre
- Normes et critères de niveau sonore
- Analyse fréquentielle et identification des sources principales

4 / Conception pour réduire le bruit

- Profil des pales et optimisation aérodynamique
- Sélection des matériaux et des revêtements absorbants
- Réduction des turbulences et du frottement de l’air

INNOV MAROC

5 / Isolation et amortissement

- Utilisation de silencieux et conduits acoustiques
- Amortisseurs de vibrations et supports antivibratoires
- Cloisons et barrières acoustiques dans l’environnement

6 / Maintenance et lubrification

- Contrôle régulier des roulements et moteurs
- Nettoyage des pales et conduits pour réduire le bruit
- Vérification et remplacement des composants usés

7 / Techniques avancées de réduction

- Ventilateurs à vitesse variable et contrôle électronique
- Modulation du débit et optimisation des régimes
- Solutions actives de réduction de bruit (annulation active)

8 / Applications industrielles et domestiques

- HVAC, salles blanches, data centers
- Ventilation dans l’industrie chimique et métallurgique
- Environnements sensibles au bruit (hôpitaux, laboratoires)

9 / Réglementation et sécurité

- Normes acoustiques locales et internationales
- Limites de niveau sonore dans les espaces occupés
- Bonnes pratiques pour la sécurité et le confort

10 / Études de cas et optimisation

- Analyse de ventilateurs existants et identification des sources de bruit
- Solutions d’amélioration pour réduire les nuisances sonores

INOV MAROC

- Évaluation économique et retour sur investissement des mesures

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	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

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés