



Réseaux de distribution d'air comprimé : conception, optimisation et gestion des fuites

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/reseaux-de-distribution-dair-comprime-conception-optimisation-et-gestion-des-fuites>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MP193

 CATÉGORIE
**Pneumatique Avancée
et Systèmes
Intelligents**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre le fonctionnement global d'une installation industrielle d'air comprimé.
- ✓ Identifier les principaux équipements de production, traitement, stockage et distribution.
- ✓ Concevoir une architecture de réseau adaptée aux besoins des utilisateurs.
- ✓ Dimensionner correctement les tuyauteries en fonction des débits et des pressions nécessaires.
- ✓ Calculer et analyser les pertes de charge dans les réseaux de distribution.
- ✓ Optimiser la pression de fonctionnement et les consignes du réseau.
- ✓ Comprendre les exigences liées à la qualité de l'air comprimé.
- ✓ Identifier les sources de surconsommation énergétique.
- ✓ Maîtriser les méthodes de détection et de localisation des fuites.
- ✓ Utiliser les techniques ultrasoniques pour identifier les fuites d'air comprimé.
- ✓ Évaluer l'impact économique et énergétique des fuites.
- ✓ Mettre en œuvre un programme de maintenance et de surveillance du réseau.
- ✓ Optimiser l'utilisation des compresseurs et des équipements auxiliaires.
- ✓ Développer une stratégie d'amélioration continue permettant de réduire les pertes, la consommation électrique et les coûts d'exploitation.

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs maintenance industrielle
- ✓ Ingénieurs mécaniques
- ✓ Ingénieurs énergétiques
- ✓ Ingénieurs procédés
- ✓ Ingénieurs fiabilité
- ✓ Ingénieurs utilités industrielles
- ✓ Ingénieurs efficacité énergétique
- ✓ Ingénieurs HSE
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Responsables utilités
- ✓ Responsables énergie et performance énergétique
- ✓ Responsables fiabilité
- ✓ Responsables production
- ✓ Responsables exploitation
- ✓ Techniciens maintenance mécanique
- ✓ Techniciens pneumatiques
- ✓ Techniciens utilités
- ✓ Techniciens maintenance industrielle
- ✓ Techniciens instrumentation et contrôle
- ✓ Techniciens énergie
- ✓ Spécialistes détection ultrasonique des fuites
- ✓ Auditeurs énergétiques industriels
- ✓ Ingénieurs et techniciens bureaux d'études
- ✓ Professionnels chargés de l'exploitation et de la maintenance des réseaux d'air comprimé
- ✓ Entreprises des secteurs pétrole & gaz, chimie, pétrochimie, mines, ciment, métallurgie, agroalimentaire, pharmacie, automobile et industries manufacturières
- ✓ Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, l'audit, la maintenance ou l'optimisation des systèmes d'air comprimé industriels.



Programme détaillé

1 / PRINCIPES DES SYSTÈMES D'AIR COMPRIMÉ

- Fonctionnement général d'une installation d'air comprimé
- Compresseurs, sécheurs, filtres et réservoirs
- Pression, débit, température et qualité de l'air

2 / ARCHITECTURE DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

- Réseaux en boucle, en antenne et architectures mixtes
- Collecteurs, tuyauteries et points de consommation
- Choix des matériaux et organisation du réseau

3 / DIMENSIONNEMENT DES TUYAUTERIES

- Détermination des débits nécessaires
- Calcul des pertes de charge
- Dimensionnement des diamètres et vitesse de circulation

4 / QUALITÉ ET TRAITEMENT DE L'AIR COMPRIMÉ

- Filtration, séchage et séparation des condensats
- Classes de qualité de l'air comprimé
- Gestion de l'humidité, des particules et des contaminants

5 / GESTION DE LA PRESSION ET DES PERFORMANCES

- Régulation de la pression du réseau
- Gestion des variations de demande
- Réduction des pressions excessives et optimisation des consignes

6 / DÉTECTION ET LOCALISATION DES FUITES

- Principales causes de fuite sur les réseaux
- Détection ultrasonique des fuites
- Localisation, quantification et classement des pertes

7 / ANALYSE ÉNERGÉTIQUE DU RÉSEAU

- Relation entre pression, débit et consommation électrique
- Identification des principales sources de pertes énergétiques
- Indicateurs de performance énergétique du système

8 / OPTIMISATION DU RÉSEAU ET DES ÉQUIPEMENTS

- Réduction des pertes de charge
- Optimisation des compresseurs et équipements auxiliaires
- Gestion de la production selon le profil de consommation

9 / MAINTENANCE ET FIABILITÉ DU RÉSEAU

- Inspection des tuyauteries, raccords et équipements
- Maintenance préventive et conditionnelle
- Surveillance des pressions, températures, condensats et fuites

10 / ATELIER PRATIQUE : AUDIT ET OPTIMISATION D'UN RÉSEAU

- Analyse du schéma d'un réseau industriel
- Identification des pertes de charge et des fuites

- Élaboration d'un plan d'action pour réduire la consommation énergétique et améliorer la performance du réseau

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

 02 au 06 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 : MP193

INNOV MAROC — Tous droits réservés