

Audit énergétique des systèmes pneumatiques et hydrauliques

Lien : https://innov-maroc.com/formation/audit-energetique-des-systemes-pneumatiques-et-hydrauliques

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAID168

CATÉGORIE
Audit Energétique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'efficacité énergétique appliquée aux systèmes pneumatiques et hydrauliques.
- Maîtriser la méthodologie de réalisation d'un audit énergétique industriel.
- Identifier les principaux postes de consommation énergétique des installations pneumatiques et hydrauliques.
- Analyser les performances des compresseurs, pompes, moteurs et actionneurs.
- Maîtriser les méthodes de mesure de pression, débit, température et puissance.
- Exploiter les instruments de mesure et les analyseurs de consommation énergétique.
- Détecter, localiser et quantifier les fuites d'air comprimé.
- Identifier les pertes de charge et les pertes énergétiques dans les réseaux.
- Évaluer l'efficacité énergétique des compresseurs et des systèmes de pompage.
- Identifier les problèmes liés au surdimensionnement et aux mauvaises conditions d'exploitation.
- Optimiser les pressions, débits, régulations et paramètres de fonctionnement.
- Proposer des solutions techniques permettant de réduire la consommation d'énergie.
- Calculer les économies potentielles et le retour sur investissement des actions d'amélioration.
- Élaborer un rapport d'audit énergétique structuré et exploitable.
- Construire un plan d'actions permettant d'améliorer durablement la performance énergétique des installations.
- Développer une approche d'amélioration continue intégrant maintenance, efficacité énergétique et performance industrielle.

INNOV MAROC

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs énergie
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs hydrauliques
- Ingénieurs pneumatiques
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs électromécaniques
- Ingénieurs méthodes

- Ingénieurs efficacité énergétique
- Ingénieurs fiabilité
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs Asset Management
- Responsables énergie
- Responsables maintenance
- Responsables utilités industrielles
- Responsables performance énergétique
- Responsables production
- Responsables méthodes et amélioration continue
- Techniciens maintenance hydraulique
- Techniciens maintenance pneumatique
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens énergie
- Techniciens instrumentation
- Auditeurs énergétiques
- Consultants en efficacité énergétique
- Spécialistes air comprimé et systèmes de pompage
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Professionnels des secteurs industriel, automobile, agroalimentaire, pharmaceutique, chimie, pétrochimie, Oil & Gas, mines, ciment, métallurgie, énergie et manufacturier
- Toute personne impliquée dans l'analyse, l'exploitation, la maintenance ou l'optimisation énergétique des systèmes pneumatiques et hydrauliques industriels.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE INDUSTRIEL

- Principes de l'efficacité énergétique industrielle
- Méthodologie d'un audit énergétique
- Identification des postes énergivores et indicateurs de performance

2 / AUDIT DES INSTALLATIONS D'AIR COMPRIMÉ

- Architecture des réseaux d'air comprimé
- Compresseurs, sécheurs, filtres et réservoirs
- Analyse des profils de production et de consommation

3 / MESURE ET INSTRUMENTATION ÉNERGÉTIQUE

- Mesure de pression, débit, température et puissance
- Débitmètres et analyseurs de consommation
- Acquisition et exploitation des données énergétiques

4 / DÉTECTION ET QUANTIFICATION DES FUITES

- Localisation des fuites par ultrasons
- Estimation des pertes d'air comprimé
- Priorisation des actions correctives selon leur impact énergétique

INNOV MAROC

5 / ANALYSE DE L'EFFICACITÉ DES COMPRESSEURS

- Rendement et performance des compresseurs
- Fonctionnement à charge partielle et cycles marche/arrêt
- Optimisation de la pression et de la régulation

6 / AUDIT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES

- Pompes, moteurs, vérins et réseaux hydrauliques
- Mesure de pression, débit, température et puissance
- Identification des pertes de charge et pertes énergétiques

7 / DIAGNOSTIC DES PERTES ET SURDIMENSIONNEMENTS

- Pertes par frottement, étranglement et fuites internes
- Surdimensionnement des pompes, compresseurs et actionneurs
- Analyse des conditions réelles de fonctionnement

8 / OPTIMISATION DES INSTALLATIONS

- Réduction des pressions inutiles et pertes de charge
- Optimisation des pompes, compresseurs et systèmes de régulation
- Amélioration des réseaux et choix des composants efficaces

9 / CALCUL DES GAINS ET RENTABILITÉ DES ACTIONS

- Quantification des économies d'énergie
- Calcul des coûts d'exploitation et économies potentielles
- Temps de retour sur investissement des solutions proposées

10 / ATELIER PRATIQUE : RÉALISATION D'UN AUDIT ÉNERGÉTIQUE

- Analyse des mesures d'une installation pneumatique et hydraulique
- Identification et hiérarchisation des pertes énergétiques

INOV MAROC

- Élaboration d'un rapport d'audit et d'un plan d'amélioration énergétique

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

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
30 Août au 03 Sep. 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