



Audit énergétique et instrumentation des utilités industrielles (vapeur, air comprimé, froid)

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/audit-energetique-et-instrumentation-des-utilites-industrielles-vapeur-air-comprime-froid>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
EAD164

 CATÉGORIE
**Énergie et
Décarbonation
Industrielle**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux de l'audit énergétique appliqué aux utilités industrielles.
- ✓ Identifier les principaux postes de consommation énergétique d'une installation.
- ✓ Maîtriser les méthodes de mesure et de comptage des consommations d'énergie.
- ✓ Sélectionner les instruments adaptés à la mesure des débits, pressions, températures et consommations.
- ✓ Réaliser un diagnostic énergétique des réseaux de vapeur industrielle.
- ✓ Identifier les pertes liées aux fuites, purgeurs, condensats et défauts d'isolation.
- ✓ Évaluer les performances des réseaux d'air comprimé et détecter les principales sources de gaspillage.
- ✓ Analyser les performances énergétiques des installations de froid industriel.
- ✓ Établir des bilans énergétiques fiables à partir des données de terrain.
- ✓ Construire et exploiter des indicateurs de performance énergétique (KPI).
- ✓ Quantifier les pertes et identifier les opportunités d'économies d'énergie.
- ✓ Élaborer un plan d'amélioration permettant de réduire les consommations, les coûts d'exploitation et l'empreinte énergétique des utilités industrielles.

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs énergéticiens
- ✓ Ingénieurs instrumentation et contrôle-commande
- ✓ Ingénieurs maintenance industrielle
- ✓ Ingénieurs génie climatique et froid industriel
- ✓ Ingénieurs procédés et utilités
- ✓ Ingénieurs électricité et efficacité énergétique
- ✓ Responsables énergie et performance énergétique
- ✓ Responsables utilités industrielles
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Responsables instrumentation
- ✓ Responsables production et exploitation
- ✓ Energy Managers
- ✓ Auditeurs énergétiques
- ✓ Techniciens instrumentation et métrologie
- ✓ Techniciens maintenance
- ✓ Techniciens froid et climatisation industrielle
- ✓ Techniciens réseaux vapeur et air comprimé
- ✓ Responsables HSE et environnement
- ✓ Responsables développement durable et décarbonation
- ✓ Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- ✓ Entreprises industrielles des secteurs chimie, pétrochimie, pétrole & gaz, agroalimentaire, pharmacie, ciment, métallurgie, mines et énergie
- ✓ Toute personne impliquée dans la mesure, l'exploitation, l'audit, la maintenance ou l'optimisation énergétique des utilités industrielles.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE INDUSTRIEL

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

2 / INSTRUMENTATION ET COMPTAGE ÉNERGÉTIQUE

- Mesure de pression, température, débit et énergie
- Débitmètres, compteurs et analyseurs
- Choix, installation et vérification des instruments

3 / AUDIT DES RÉSEAUX DE VAPEUR

- Production, distribution et utilisation de la vapeur
- Mesure du débit, de la pression et de la température
- Purgeurs, condensats, fuites et pertes thermiques

4 / AUDIT DES RÉSEAUX D'AIR COMPRIMÉ

- Production et distribution de l'air comprimé
- Mesure du débit, de la pression et de la consommation
- Détection des fuites et optimisation de la pression

5 / AUDIT DES INSTALLATIONS DE FROID INDUSTRIEL

- Groupes frigorifiques et circuits de refroidissement
- Mesure des températures, pressions et consommations électriques
- COP, rendement et identification des pertes

6 / BILANS ÉNERGÉTIQUES DES UTILITÉS

- Bilan des entrées et sorties énergétiques
- Identification et quantification des pertes
- Analyse des rendements des équipements

7 / ANALYSE DES DONNÉES ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

- Collecte et historisation des données
- KPI énergétiques et ratios de consommation
- Analyse des tendances et dérives

8 / DÉTECTION DES PERTES ET POTENTIELS D'ÉCONOMIES

- Fuites, surconsommations et mauvais réglages
- Pertes thermiques et pertes de charge
- Identification des actions à fort retour sur investissement

9 / PLAN D'ACTIONS D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Hiérarchisation des actions d'amélioration
- Estimation des économies d'énergie
- Suivi des gains et vérification des performances

10 / ATELIER PRATIQUE : AUDIT D'UNE INSTALLATION D'UTILITÉS

- Analyse des mesures d'un réseau vapeur, air comprimé ou froid
- Calcul des consommations, rendements et pertes

- Élaboration d'un plan d'action intégrant instrumentation, économies d'énergie, indicateurs et suivi des performances

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

 19 au 23 Oct. 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 11/10/2026 — Réf : EAID164

INNOV MAROC — Tous droits réservés