

Réaliser un audit énergétique complet d'une installation frigorifique industrielle selon ISO 50001

Lien : https://innov-maroc.com/formation/realiser-un-audit-energetique-complet-dune-installation-frigorifique-industrielle-selon-iso-50001

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
8 jours (56h)	**EAID155**	**Audit Energétique**

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de l'audit énergétique appliqué aux installations frigorifiques industrielles.
- Maîtriser les principes du système de management de l'énergie selon ISO 50001.
- Définir le périmètre, les objectifs et le plan de mesure d'un audit énergétique.
- Cartographier les équipements et les flux énergétiques d'une installation frigorifique.
- Collecter et analyser les données historiques de consommation énergétique.
- Réaliser des mesures fiables de puissance, température, pression et débit sur site.
- Évaluer les performances des compresseurs, échangeurs, auxiliaires et du système frigorifique global.
- Calculer et interpréter les principaux indicateurs de performance énergétique tels que COP et EER.
- Identifier les usages énergétiques significatifs et les principales sources de surconsommation.
- Construire des EnPI et une ligne de base énergétique permettant de suivre les performances.
- Identifier, quantifier et hiérarchiser les opportunités d'amélioration énergétique.
- Élaborer un plan d'action technico-économique permettant de réduire durablement la consommation énergétique et d'intégrer les résultats dans une démarche structurée de management de l'énergie selon ISO 50001.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs en génie climatique et énergétique
- Ingénieurs efficacité énergétique
- Auditeurs énergétiques
- Responsables énergie
- Energy Managers
- Responsables maintenance
- Responsables exploitation
- Responsables utilités industrielles
- Techniciens frigoristes et techniciens CVC/HVAC
- Responsables QHSE et environnement
- Ingénieurs méthodes et performance industrielle
- Responsables production et industrialisation
- Consultants en efficacité énergétique et management de l'énergie
- Bureaux d'études spécialisés en froid industriel
- Entreprises agroalimentaires, pharmaceutiques, chimiques, pétrochimiques, logistiques, chambres froides, plateformes de distribution et industries disposant d'installations frigorifiques importantes
- Toute personne chargée de l'audit, du suivi, de l'exploitation, de la maintenance ou de l'amélioration de la performance énergétique des installations frigorifiques industrielles.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE ET ISO 50001

- Principes du management de l'énergie
- Structure et exigences essentielles d'ISO 50001
- Spécificités énergétiques des installations frigorifiques industrielles

2 / PRÉPARATION ET PLANIFICATION DE L'AUDIT

- Définition du périmètre et des objectifs
- Collecte des historiques de consommation
- Préparation du plan de mesure et d'inspection

3 / CARTOGRAPHIE DU SYSTÈME FRIGORIFIQUE

- Compresseurs, condenseurs, évaporateurs et détendeurs
- Pompes, ventilateurs, tours de refroidissement et auxiliaires
- Identification des flux énergétiques et des interactions entre équipements

4 / ANALYSE DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

- Électricité des compresseurs et auxiliaires
- Consommations en fonction des régimes de fonctionnement
- Analyse des profils de charge et des variations saisonnières

INNOV MAROC

5 / MESURES ET INSTRUMENTATION SUR SITE

- Analyseurs de puissance et compteurs électriques
- Mesure des températures, pressions, débits et niveaux
- Acquisition, validation et exploitation des données de terrain

6 / ÉVALUATION DES PERFORMANCES FRIGORIFIQUES

- Calcul du COP, EER et indicateurs d'efficacité
- Analyse des températures d'évaporation et de condensation
- Évaluation des performances des compresseurs et échangeurs

7 / IDENTIFICATION DES USAGES ÉNERGÉTIQUES SIGNIFICATIFS

- Détermination des postes énergétiques prioritaires
- Analyse des pertes et dérives de performance
- Identification des facteurs influençant la consommation

8 / DIAGNOSTIC DES PERTES ET DES SURCONSOMMATIONS

- Pression de condensation excessive
- Température d'évaporation insuffisante
- Encrassement des échangeurs, mauvaise régulation et fonctionnement hors charge optimale

9 / KPI, LIGNE DE BASE ÉNERGÉTIQUE ET SUIVI

- Définition des indicateurs de performance énergétique (EnPI)
- Construction de la situation énergétique de référence
- Normalisation selon la production, la température extérieure et les conditions d'exploitation

10 / IDENTIFICATION ET HIÉRARCHISATION DES ACTIONS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

- Optimisation de la régulation et des consignes
- Variation de vitesse, free cooling et récupération de chaleur

INNOV MAROC

- Optimisation des compresseurs, condenseurs et auxiliaires

11 / ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE ET PLAN D'ACTION

- Estimation des économies d'énergie
- Calcul des investissements, temps de retour et ROI
- Élaboration d'un plan d'action priorisé et suivi des résultats

12 / ATELIER PRATIQUE : AUDIT COMPLET D'UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE

- Analyse des données énergétiques et réalisation des mesures terrain
- Calcul des performances, EnPI et ligne de base énergétique
- Élaboration d'un rapport d'audit intégrant diagnostic, actions d'amélioration, gains énergétiques, investissements et plan de suivi conforme à une démarche ISO 50001

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC