Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Intégrer les énergies renouvelables dans un système de management énergétique d'un site industriel frigorifique

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/integrer-les-energies-renouvelables-dans-un-systeme-de-management-energetique-dun-site-industriel-frigorifique

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAID157

CATÉGORIE
Efficacité Énergétique & Rénovation

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les enjeux énergétiques spécifiques aux sites industriels frigorifiques.
- Identifier les principaux usages énergétiques significatifs d'une installation de production de froid.
- Mettre en œuvre une démarche de management énergétique inspirée des principes de l'ISO 50001.
- Analyser les profils de consommation électrique et thermique d'un site industriel.
- Évaluer le potentiel d'intégration des énergies renouvelables.
- Dimensionner une solution photovoltaïque adaptée au profil de consommation frigorifique.
- Déterminer les possibilités d'intégration de l'éolien, de la biomasse, du biogaz ou du solaire thermique selon le contexte.
- Concevoir des stratégies d'autoconsommation et de synchronisation entre production renouvelable et demande de froid.
- Dimensionner et exploiter des solutions de stockage électrique et thermique.
- Optimiser le fonctionnement des compresseurs, chillers, pompes et ventilateurs en fonction de la disponibilité énergétique.
- Mettre en place des systèmes EMS, GTB/GTC, SCADA et IoT pour le pilotage énergétique.
- Valoriser la chaleur fatale issue des installations frigorifiques.
- Évaluer les gains énergétiques, économiques et carbone des différentes solutions.
- Construire une feuille de route permettant de réduire durablement la consommation d'énergie et les émissions de GES du site industriel frigorifique.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Energy managers
- Ingénieurs énergie et génie énergétique
- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs HVAC/CVC
- Ingénieurs génie climatique et thermique
- Ingénieurs maintenance et exploitation
- Responsables maintenance des installations frigorifiques
- Responsables industriels et responsables techniques
- Ingénieurs EnR et transition énergétique
- Ingénieurs bureaux d'études
- Responsables QHSE, RSE et décarbonation
- Automaticiens et spécialistes EMS/SCADA/GTB-GTC
- Techniciens énergie et maintenance industrielle
- Consultants en management de l'énergie et performance énergétique
- Entreprises agroalimentaires, chambres froides, plateformes logistiques, industries pharmaceutiques, chimiques et manufacturières
- Exploitants de centrales frigorifiques et sites industriels fortement consommateurs d'électricité
- Entreprises de services énergétiques (ESCO) et intégrateurs de solutions EnR
- Toute personne impliquée dans la stratégie énergétique, l'exploitation du froid industriel, l'intégration des EnR ou la décarbonation d'un site industriel frigorifique.

CPTI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / ENJEUX ÉNERGÉTIQUES DES SITES INDUSTRIELS FRIGORIFIQUES

- Structure de la consommation énergétique d'une installation frigorifique
- Principaux postes énergivores : compresseurs, chillers, pompes, ventilateurs et auxiliaires
- Identification des pertes et des potentiels d'économie d'énergie

2 / SYSTÈME DE MANAGEMENT DE L'ÉNERGIE ISO 50001

- Principes du management de l'énergie
- Politique énergétique, objectifs et plan d'action
- Revue énergétique et identification des usages énergétiques significatifs

3 / AUDIT ET PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU SITE

- Courbes de charge électriques et thermiques
- Identification des périodes de pointe et de forte demande frigorifique
- Établissement d'une situation énergétique de référence

4 / INTÉGRATION DU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

- Dimensionnement d'une installation photovoltaïque adaptée au profil frigorifique
- Autoconsommation et injection du surplus
- Synchronisation production solaire / demande de froid

CPFI Formation

5 / INTÉGRATION DES AUTRES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Solaire thermique pour la récupération et la valorisation de chaleur
- Éolien selon les ressources locales
- Biomasse et biogaz pour les besoins thermiques lorsque pertinents

6 / STOCKAGE ET FLEXIBILITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Stockage électrique par batteries
- Stockage thermique d'eau glacée
- Déplacement des charges et effacement des pointes

7 / COUPLAGE ENR – PRODUCTION FRIGORIFIQUE

- Adaptation du fonctionnement des compresseurs à la production renouvelable
- Pilotage des chillers et groupes frigorifiques selon la disponibilité énergétique
- Optimisation du fonctionnement à charge partielle

8 / MANAGEMENT ÉNERGÉTIQUE ET PILOTAGE INTELLIGENT

- Systèmes EMS et supervision énergétique
- GTB/GTC, SCADA et IoT énergétique
- Monitoring en temps réel des consommations et de la production EnR

9 / OPTIMISATION ET AUTOMATISATION DES CONSOMMATIONS

- Gestion intelligente des compresseurs, pompes et ventilateurs
- Variation de vitesse et optimisation des consignes
- Séquencement automatique des équipements

10 / RÉCUPÉRATION ET VALORISATION DE LA CHALEUR FATALE

- Récupération de la chaleur des compresseurs frigorifiques
- Production d'eau chaude sanitaire et chauffage

CPF Formation

- Préchauffage des procédés industriels

11 / ÉVALUATION TECHNICO-ÉCONOMIQUE ET CARBONE

- CAPEX, OPEX et coût global des solutions EnR
- Temps de retour sur investissement et coût actualisé de l'énergie
- Réduction des émissions de GES

12 / ATELIER PRATIQUE : PLAN ÉNERGÉTIQUE D'UN SITE FRIGORIFIQUE

- Analyse d'un profil réel de consommation énergétique
- Dimensionnement préliminaire d'une solution photovoltaïque et d'un stockage adapté
- Élaboration d'un plan de management énergétique intégrant EnR, froid, récupération de chaleur, pilotage intelligent, indicateurs ISO 50001 et trajectoire de décarbonation

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

04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 25 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPF Formation

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : EAID157
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation