

Appliquer les critères de certification HQE et LEED aux systèmes HVAC-R : exigences, indicateurs et documentation

Lien : https://innov-maroc.com/formation/appliquer-les-criteres-de-certification-hqe-et-leed-aux-systemes-hvac-r-exigences-indicateurs-et-documentation

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FC163

CATÉGORIE
Éco-conception, Bilan Carbone et Économie Circulaire HVAC-R

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes et la structure des démarches de certification HQE et LEED.
- Identifier les exigences applicables aux systèmes HVAC-R dans un projet de bâtiment durable.
- Évaluer la contribution des installations HVAC-R à la performance environnementale globale du bâtiment.
- Identifier les principaux indicateurs énergétiques et environnementaux à suivre.
- Optimiser le dimensionnement, le choix des équipements et les stratégies de régulation.
- Améliorer l'efficacité énergétique des systèmes de chauffage, ventilation, climatisation et réfrigération.
- Intégrer les exigences relatives à la qualité de l'air intérieur et au confort thermique.
- Évaluer l'impact environnemental des fluides frigorigènes et favoriser les solutions à faible GWP.
- Mettre en place des stratégies de réduction des fuites et de gestion des fluides frigorigènes.
- Intégrer les principes du commissioning dans la conception, l'installation et la mise en service.
- Définir les systèmes de mesure, comptage et monitoring nécessaires au suivi des performances.
- Identifier les possibilités de réduction de la consommation d'eau associée aux systèmes de refroidissement.
- Constituer et organiser la documentation technique nécessaire à la démonstration de conformité.
- Élaborer une matrice de conformité et un dossier de preuves pour accompagner une démarche HQE ou LEED.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la performance énergétique, environnementale et documentaire des installations HVAC-R dans le cadre d'un projet de certification.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs HVAC-R / CVC
- Ingénieurs génie climatique et énergétique
- Ingénieurs fluides et génie thermique
- Ingénieurs bureaux d'études
- Ingénieurs maintenance et exploitation
- Ingénieurs efficacité énergétique
- Responsables énergie et Energy Managers
- Responsables techniques et Facility Managers
- Responsables maintenance HVAC-R
- Responsables QHSE et environnement
- Consultants HQE et LEED
- Référents développement durable et RSE
- Architectes et ingénieurs impliqués dans les bâtiments durables
- Chefs de projets immobiliers et construction
- Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre
- Entreprises d'installation HVAC-R
- Entreprises de commissioning et mise en service
- Auditeurs et consultants en performance énergétique
- Techniciens HVAC-R et techniciens de maintenance
- Gestionnaires de bâtiments tertiaires et industriels
- Promoteurs immobiliers et gestionnaires de grands ensembles
- Hôpitaux, hôtels, centres commerciaux, bureaux, data centers et bâtiments à haute performance énergétique
- Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, l'exploitation, le commissioning ou la certification environnementale des systèmes HVAC-R.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES CERTIFICATIONS HQE ET LEED

- Principes et objectifs des démarches HQE et LEED
- Organisation des référentiels et catégories de critères
- Rôle des systèmes HVAC-R dans la performance globale du bâtiment

2 / CRITÈRES HVAC-R ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Consommations énergétiques des systèmes HVAC-R
- Rendement des équipements de production et distribution
- Performance à charge partielle

3 / CONCEPTION ÉNERGÉTIQUEMENT PERFORMANTE

- Dimensionnement des équipements HVAC-R
- Optimisation des charges thermiques
- Choix des équipements à haut rendement

4 / QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ET VENTILATION

- Débits d'air neuf et renouvellement d'air
- Filtration et qualité de l'air intérieur
- Gestion de l'humidité et du confort thermique

INNOV MAROC

5 / FLUIDES FRIGORIGÈNES ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- GWP, ODP et impact climatique des fluides
- Réduction des fuites et gestion du confinement
- Récupération, récupération en fin de vie et traçabilité des fluides

6 / COMMISSIONING ET MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS

- Principes du commissioning HVAC-R
- Vérification de la conformité entre conception et installation
- Documentation des résultats de mise en service

7 / MESURE, COMPTAGE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

- Comptage électrique et thermique
- KPI énergétiques et environnementaux
- Suivi des consommations et analyse des dérives

8 / CONFORT THERMIQUE ET PERFORMANCE DES OCCUPANTS

- Température, humidité et vitesse de l'air
- Critères de confort thermique
- Impact du HVAC-R sur le confort des occupants

9 / EAU ET SYSTÈMES DE REFROIDISSEMENT

- Consommation d'eau des systèmes HVAC-R
- Tours de refroidissement et systèmes évaporatifs
- Réduction des consommations d'eau

10 / DOCUMENTATION TECHNIQUE ET TRAÇABILITÉ

- Plans et schémas HVAC-R
- Fiches techniques et données fabricants

INNOV MAROC

- Registres de maintenance et de fluides frigorigènes

11 / AUDIT, CONFORMITÉ ET PRÉPARATION DU DOSSIER DE CERTIFICATION

- Identification des exigences applicables au projet
- Matrice de conformité HQE/LEED
- Collecte et vérification des preuves documentaires

12 / ATELIER PRATIQUE : ÉVALUATION HQE/LEED D'UNE INSTALLATION HVAC-R

- Analyse d'un projet de bâtiment et de son système HVAC-R
- Identification des critères applicables et des indicateurs à suivre
- Constitution d'un dossier de preuves et définition d'un plan d'actions pour améliorer la conformité du projet

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

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 Sep. 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