

# Gérer et maintenir une infrastructure de distribution de froid en zone tropicale humide (Afrique centrale et de l'Ouest) : défis spécifiques

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/gerer-et-maintenir-une-infrastructure-de-distribution-de-froid-en-zone-tropicale-humide-afrique-centrale-et-de-louest-defis-specifiques*

DURÉE
**8 jours (56h)**

RÉFÉRENCE
**FC135**

CATÉGORIE
**Froid industriel et Process**

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les effets du climat tropical humide sur les systèmes frigorifiques et les réseaux de distribution de froid.
- Identifier les principaux défis liés aux températures ambiantes élevées et à l'humidité importante.
- Adapter les stratégies d'exploitation aux conditions climatiques de l'Afrique centrale et de l'Ouest.
- Évaluer l'impact des températures élevées sur les pressions, la capacité frigorifique et le rendement énergétique.
- Identifier les équipements et solutions techniques adaptés aux environnements chauds et humides.
- Prévenir les phénomènes de corrosion, condensation, encrassement et dégradation prématurée.
- Optimiser l'isolation et les performances thermiques des réseaux de distribution de froid.
- Mettre en œuvre des programmes de nettoyage et de maintenance adaptés aux niveaux élevés de poussière et d'encrassement.
- Diagnostiquer les principales pannes liées aux conditions climatiques tropicales.
- Protéger les installations contre les perturbations électriques et les défauts d'alimentation.
- Mettre en place des solutions de secours garantissant la continuité du froid.
- Optimiser la gestion de l'eau dans les systèmes de refroidissement et prévenir l'entartrage et la corrosion.
- Définir une stratégie efficace de gestion des pièces de rechange et de maintenance pour les sites isolés.
- Construire un plan de maintenance préventive et conditionnelle adapté aux contraintes locales.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la fiabilité, la disponibilité, la durée de vie et la performance énergétique des infrastructures de froid en climat tropical humide.

INNOV MAROC

## POUR QUI ?

- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs génie climatique et énergétique
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs électrotechniciens
- Ingénieurs hydrauliciens
- Responsables maintenance
- Responsables exploitation
- Responsables techniques
- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Responsables HSE/QHSE
- Techniciens frigoristes
- Techniciens HVAC/CVC
- Techniciens de maintenance industrielle
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens électriciens
- Techniciens instrumentation et automatisme
- Gestionnaires de réseaux de froid
- Exploitants de centrales frigorifiques et chambres froides
- Responsables d'entrepôts frigorifiques et plateformes logistiques
- Entreprises agroalimentaires et industries de transformation
- Industries pharmaceutiques et médicales nécessitant une chaîne du froid
- Hôpitaux, centres de santé et infrastructures sanitaires
- Entreprises d'installation et de maintenance frigorifique
- Bureaux d'études et sociétés d'exploitation-maintenance
- Responsables techniques de sites industriels, commerciaux et tertiaires en Afrique
- Toute personne impliquée dans l'exploitation, la maintenance, la supervision ou l'optimisation d'infrastructures frigorifiques en environnement tropical humide.

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / ENJEUX DU FROID EN ZONE TROPICALE HUMIDE

- Caractéristiques climatiques de l'Afrique centrale et de l'Ouest
- Influence des températures et de l'humidité sur les installations frigorifiques
- Contraintes liées aux infrastructures et aux conditions d'exploitation

### 2 / IMPACT DU CLIMAT SUR LES PERFORMANCES FRIGORIFIQUES

- Influence de la température ambiante sur la condensation
- Élévation des pressions de fonctionnement
- Réduction du rendement et de la capacité frigorifique

### 3 / CONCEPTION ET ADAPTATION DES INSTALLATIONS

- Choix des équipements adaptés aux climats chauds et humides
- Dimensionnement selon les conditions climatiques locales
- Sélection des condenseurs, ventilateurs et systèmes de refroidissement

### 4 / GESTION DE L'HUMIDITÉ, DE LA CORROSION ET DE LA CONDENSATION

- Formation de condensation sur les équipements et réseaux
- Corrosion des échangeurs, tuyauteries et structures métalliques
- Protection anticorrosion et choix des matériaux

INNOV MAROC

## 5 / QUALITÉ DE L'AIR, POUSSIÈRE ET ENCRASSEMENT

- Accumulation de poussières sur les condenseurs et filtres
- Réduction des échanges thermiques
- Nettoyage des échangeurs et filtres

## 6 / DISTRIBUTION ET RÉSEAUX DE FROID

- Architecture des réseaux de distribution frigorifique
- Réseaux d'eau glacée et circuits de fluide frigorigène
- Gestion des pertes thermiques sur les réseaux

## 7 / STABILITÉ ÉLECTRIQUE ET PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS

- Effets des microcoupures, sous-tensions et surtensions
- Qualité de l'alimentation électrique en zone industrielle et rurale
- Protection des compresseurs, variateurs et automatismes

## 8 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration d'un plan de maintenance adapté au climat tropical
- Contrôle des pressions, températures, intensités et vibrations
- Maintenance des compresseurs, condenseurs, évaporateurs et ventilateurs

## 9 / DIAGNOSTIC DES PANNES EN CONDITIONS TROPICALES

- Surchauffe des compresseurs et défauts de condensation
- Encrassement des échangeurs et filtres
- Fuites de fluide frigorigène

## 10 / GESTION DE L'EAU ET REFROIDISSEMENT

- Qualité de l'eau utilisée dans les systèmes de refroidissement
- Risques d'entartrage, corrosion et contamination

INOV MAROC

- Traitement de l'eau des tours et circuits hydrauliques

### 11 / GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE ET CONTINUITÉ DE SERVICE

- Identification des composants critiques
- Constitution de stocks stratégiques de pièces
- Gestion des délais d'approvisionnement

### 12 / ATELIER PRATIQUE : PLAN DE MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE DE FROID EN CLIMAT TROPICAL

- Analyse des contraintes d'un site situé en Afrique centrale ou de l'Ouest
- Identification des équipements critiques et des risques climatiques
- Élaboration d'un plan intégrant maintenance, protection contre la corrosion, gestion de l'alimentation électrique, qualité de l'eau, pièces de rechange et optimisation 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

INNOV MAROC

## Prochaines dates programmées

| | |
|---|---|
| 30 Nov. au 09 Déc. 2026 | Présentiel - Casablanca |
| 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 |

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 — Tous droits réservés

INNOV MAROC