



Froid solaire et climatisation durable : alternatives aux systèmes conventionnels

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/froid-solaire-et-climatisation-durable-alternatives-aux-systemes-conventionnels>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
DDE247

 CATÉGORIE
**Applications
Sectorielles et
Hybridation ENR**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes du froid solaire et des technologies de climatisation durable.
- ✓ Identifier les solutions alternatives aux systèmes conventionnels de production de froid.
- ✓ Évaluer les besoins énergétiques et dimensionner des installations adaptées.
- ✓ Concevoir des systèmes performants utilisant les énergies renouvelables.
- ✓ Maîtriser les technologies de stockage de l'énergie et du froid.
- ✓ Intégrer les réfrigérants naturels conformément aux exigences environnementales.
- ✓ Optimiser les performances énergétiques des bâtiments et des installations frigorifiques.
- ✓ Assurer l'exploitation, la maintenance et le suivi des équipements.
- ✓ Réaliser des analyses technico-économiques et environnementales des projets.
- ✓ Identifier les mécanismes de financement des projets de froid durable.
- ✓ Respecter les normes internationales et les réglementations en vigueur.
- ✓ Concevoir et déployer un projet complet de froid solaire ou de climatisation durable répondant aux exigences techniques, économiques et environnementales.

👥 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs en énergie et génie climatique
- ✓ Techniciens en froid, climatisation et réfrigération
- ✓ Installateurs et mainteneurs de systèmes solaires
- ✓ Bureaux d'études en efficacité énergétique
- ✓ Développeurs de projets d'énergies renouvelables
- ✓ Responsables techniques des bâtiments et infrastructures
- ✓ Professionnels des secteurs agricole, agroalimentaire et de la chaîne du froid
- ✓ Responsables des établissements de santé et de conservation pharmaceutique
- ✓ Entreprises spécialisées en génie climatique et en efficacité énergétique
- ✓ Cadres des ministères de l'Énergie, de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Santé
- ✓ Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, l'exploitation, le financement ou la gestion de solutions de froid solaire et de climatisation durable.



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du froid solaire et de la climatisation durable

- Principes de la production de froid et de la climatisation
- Enjeux énergétiques, climatiques et environnementaux
- Comparaison entre les systèmes conventionnels et les technologies durables

2 / Technologies de froid solaire

- Froid photovoltaïque et compression électrique
- Réfrigération par absorption, adsorption et dessiccation
- Domaines d'application et critères de choix des technologies

3 / Ressource solaire et dimensionnement énergétique

- Évaluation du potentiel solaire du site
- Calcul des besoins de refroidissement
- Dimensionnement des générateurs photovoltaïques et thermiques

4 / Stockage de l'énergie et stockage du froid

- Batteries électriques et solutions hybrides
- Stockage thermique par glace, eau glacée et matériaux à changement de phase (PCM)
- Optimisation de l'autonomie et de la continuité de service

5 / Conception des installations de froid solaire

- Choix des équipements et architecture des systèmes
- Intégration des panneaux solaires, onduleurs, régulateurs et groupes frigorifiques
- Optimisation des performances énergétiques

6 / Climatisation durable des bâtiments

- Conception bioclimatique et réduction des besoins énergétiques
- Ventilation naturelle, isolation thermique et protections solaires
- Intégration des systèmes de climatisation à haute efficacité énergétique

7 / Réfrigérants naturels et transition écologique

- Réfrigérants à faible Potentiel de Réchauffement Global (PRG)
- Utilisation du CO₂, de l'ammoniac, des hydrocarbures et autres fluides naturels
- Réglementations environnementales et sécurité des installations

8 / Applications sectorielles

- Chaîne du froid agricole et agroalimentaire
- Conservation des médicaments, vaccins et produits de santé
- Climatisation des bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels

9 / Exploitation, maintenance et optimisation

- Maintenance préventive, corrective et prédictive
- Diagnostic des performances et résolution des dysfonctionnements
- Optimisation de la durée de vie des équipements

10 / Analyse économique et financement des projets

- Évaluation des coûts d'investissement et d'exploitation
- Analyse du retour sur investissement (ROI) et du coût global de possession (TCO)

- Accès aux financements verts, mécanismes carbone et subventions

11 / Normes, réglementation et innovation

- Normes internationales relatives au froid et à la climatisation
- Réglementations énergétiques et environnementales
- Innovations technologiques, IoT et gestion intelligente des systèmes

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Dimensionnement complet d'une installation de froid solaire ou de climatisation durable
- Élaboration d'une étude technico-économique et environnementale
- Présentation d'un projet intégrant conception, financement, exploitation et maintenance

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

 02 au 11 Nov. 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@afrique-formation.com

 Web : <https://www.afrique-formation.com>

Afrique Formation