AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Dessalement solaire : technologies, dimensionnement et viabilité pour les zones arides

Lien : https://afrique-formation.com/formation/dessalement-solaire-technologies-dimensionnement-et-viabilite-pour-les-zones-arides

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
DDE240

CATÉGORIE
Applications Sectorielles et Hybridation ENR

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes et les technologies du dessalement solaire.
- Identifier les solutions adaptées aux différents types de ressources en eau et aux besoins des utilisateurs.
- Maîtriser le dimensionnement des systèmes de dessalement alimentés par l'énergie solaire.
- Concevoir des installations performantes, fiables et adaptées aux zones arides.
- Optimiser les performances énergétiques et hydrauliques des unités de dessalement.
- Assurer l'exploitation, la maintenance et la pérennité des installations.
- Réduire les impacts environnementaux liés au dessalement et gérer durablement les saumures.
- Évaluer la viabilité technique, économique et environnementale des projets.
- Maîtriser les exigences réglementaires et les normes de qualité de l'eau.
- Développer des solutions durables d'approvisionnement en eau potable et d'irrigation.
- Structurer des projets de dessalement solaire attractifs pour les investisseurs et les bailleurs de fonds.
- Concevoir et piloter un projet complet de dessalement solaire, de l'étude de faisabilité à la mise en exploitation.

Afrique Formation

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs en eau, hydraulique et génie des procédés
- Ingénieurs en énergies renouvelables et génie énergétique
- Responsables de projets d'approvisionnement en eau
- Exploitants d'unités de dessalement et de traitement de l'eau
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Cadres des ministères de l'Eau, de l'Énergie, de l'Agriculture et de l'Environnement
- Collectivités territoriales et agences de développement
- ONG et organisations internationales intervenant dans les secteurs de l'eau et du climat
- Investisseurs, développeurs de projets et institutions financières
- Toute personne impliquée dans la conception, le financement, l'exploitation ou la gestion de solutions de dessalement et d'approvisionnement durable en eau dans les zones arides.

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du dessalement solaire

- Principes du dessalement de l'eau et de l'énergie solaire
- Enjeux de l'accès à l'eau potable dans les zones arides
- Panorama des technologies de dessalement alimentées par l'énergie solaire

2 / Ressources hydriques et caractérisation de l'eau

- Typologie des eaux saumâtres et des eaux de mer
- Analyse physico-chimique et qualité de l'eau
- Évaluation des besoins en eau des populations, de l'agriculture et de l'industrie

3 / Technologies de dessalement solaire

- Distillation solaire directe et indirecte
- Osmose inverse alimentée par l'énergie photovoltaïque
- Dessalement thermique, membranaire et technologies émergentes

4 / Systèmes solaires et production énergétique

- Technologies photovoltaïques, solaires thermiques et hybrides
- Dimensionnement des générateurs solaires
- Stockage de l'énergie et gestion de l'intermittence

Afrique Formation

5 / Dimensionnement des installations de dessalement

- Calcul des besoins hydrauliques et énergétiques
- Sélection des équipements et des capacités de production
- Optimisation des performances et du rendement global

6 / Conception et intégration des systèmes

- Architecture des unités de dessalement solaire
- Prétraitement, post-traitement et qualité de l'eau produite
- Automatisation, instrumentation et systèmes de contrôle

7 / Exploitation, maintenance et optimisation

- Procédures d'exploitation des installations
- Maintenance préventive, corrective et prédictive
- Gestion de l'encrassement, de la corrosion et des performances

8 / Gestion des saumures et impacts environnementaux

- Production et gestion des rejets salins
- Réduction des impacts sur les écosystèmes
- Valorisation des sous-produits et approche d'économie circulaire

9 / Analyse économique et modèles de financement

- Évaluation des coûts d'investissement et d'exploitation
- Analyse du coût de l'eau produite et retour sur investissement
- Financement des projets, partenariats public-privé et aides internationales

10 / Réglementation, normes et sécurité

- Normes de qualité de l'eau potable
- Réglementations environnementales et sanitaires

Afrique Formation

- Santé, sécurité et gestion des risques opérationnels

11 / Applications et études de cas

- Dessalement pour les communautés rurales et urbaines
- Applications agricoles, industrielles et touristiques
- Retours d'expérience et projets réussis dans les zones arides

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Étude de faisabilité d'un projet de dessalement solaire
- Dimensionnement complet d'une installation adaptée à un contexte réel
- Élaboration d'un plan d'exploitation, d'un modèle économique et d'une stratégie de déploiement durable

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.

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation