

Énergies Renouvelables en Environnement Portuaire : Solaire, Éolien et Micro-Réseaux

Lien : https://afrique-formation.com/formation/energies-renouvelables-en-environnement-portuaire-solaire-eolien-et-micro-reseaux

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
POR198

CATÉGORIE
Décarbonation & Transition Énergétique Portuaire

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les enjeux de la transition énergétique des infrastructures portuaires.
- Identifier les solutions d'énergies renouvelables adaptées aux ports.
- Concevoir des installations photovoltaïques et éoliennes pour un environnement portuaire.
- Maîtriser l'architecture et le fonctionnement des micro-réseaux intelligents.
- Dimensionner des solutions de stockage d'énergie et optimiser leur exploitation.
- Déployer des solutions d'électrification des quais et des équipements portuaires.
- Utiliser les outils numériques pour superviser et optimiser les consommations énergétiques.
- Évaluer la rentabilité économique des projets énergétiques portuaires.
- Intégrer les exigences réglementaires, ESG et les objectifs de décarbonation.
- Renforcer la résilience énergétique des infrastructures portuaires.
- Développer une stratégie de transition énergétique adaptée aux ports africains.
- Acquérir une expertise opérationnelle dans la conception et la gestion de ports intelligents, sobres en carbone et alimentés par des énergies renouvelables.

POUR QUI ?

- Directeurs et responsables d'autorités portuaires
- Directeurs techniques de terminaux portuaires
- Ingénieurs électriciens et énergéticiens
- Ingénieurs en énergies renouvelables
- Responsables maintenance des infrastructures portuaires
- Responsables HSE et développement durable
- Responsables transition énergétique et ESG
- Responsables exploitation portuaire
- Ingénieurs Smart Grids et Energy Management Systems
- Bureaux d'études, développeurs de projets et investisseurs
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, la modernisation ou la transition énergétique des infrastructures portuaires et logistiques.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES PORTS

- Enjeux énergétiques, climatiques et réglementaires
- Décarbonation des activités portuaires
- Concept de Smart Port et Green Port

2 / POTENTIEL DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN ENVIRONNEMENT PORTUAIRE

- Ressources solaires, éoliennes et marines
- Contraintes techniques et environnementales
- Analyse du potentiel énergétique d'un site portuaire

3 / SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES POUR LES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

- Technologies photovoltaïques adaptées aux ports
- Dimensionnement et implantation sur bâtiments, parkings et terminaux
- Exploitation, maintenance et performance

4 / ÉNERGIE ÉOLIENNE ET SOLUTIONS HYBRIDES

- Éoliennes terrestres et offshore à proximité des ports
- Intégration des systèmes hybrides solaire-éolien
- Production, variabilité et optimisation énergétique

Afrique Formation

5 / MICRO-RÉSEAUX (MICROGRIDS) ET GESTION INTELLIGENTE DE L'ÉNERGIE

- Architecture des micro-réseaux portuaires
- Gestion de la production, du stockage et des charges
- Systèmes EMS (Energy Management System)

6 / STOCKAGE D'ÉNERGIE ET FLEXIBILITÉ DU RÉSEAU

- Batteries lithium-ion, BESS et autres technologies
- Dimensionnement des systèmes de stockage
- Optimisation de l'autoconsommation et des pointes de charge

7 / ÉLECTRIFICATION DES QUAIS ET DES ÉQUIPEMENTS PORTUAIRES

- Shore Power / Cold Ironing (OPS)
- Électrification des grues, véhicules et équipements de manutention
- Réduction des émissions atmosphériques et sonores

8 / DIGITALISATION ET SUPERVISION ÉNERGÉTIQUE

- Smart Grids, IoT et capteurs intelligents
- Tableaux de bord énergétiques et analyse des données
- Intelligence artificielle pour l'optimisation énergétique

9 / ANALYSE ÉCONOMIQUE ET MODÈLES DE FINANCEMENT

- CAPEX, OPEX et retour sur investissement (ROI)
- Partenariats public-privé et mécanismes de financement
- Crédit carbone et financements climatiques

10 / CADRE RÉGLEMENTAIRE, ESG ET CERTIFICATIONS

- Normes internationales applicables aux infrastructures portuaires
- Exigences ESG et reporting environnemental

Afrique Formation

- Certification des ports durables

11 / GESTION DES RISQUES ET RÉSILIENCE ÉNERGÉTIQUE

- Sécurité des installations électriques
- Continuité d'alimentation et plans de résilience
- Cybersécurité des systèmes énergétiques intelligents

12 / ÉTUDES DE CAS ET CONCEPTION D'UN PORT BAS CARBONE

- Analyse de projets internationaux de ports verts
- Élaboration d'une stratégie énergétique intégrée pour un terminal portuaire
- Construction d'une feuille de route de transition énergétique adaptée au contexte africain

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

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 Sep. 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