

Cold Ironing & Alimentation Électrique à Quai (OPS) : Mise en Œuvre et Réglementation

Lien : https://afrique-formation.com/formation/cold-ironing-alimentation-electrique-a-quai-ops-mise-en-oeuvre-et-reglementation

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
POR196

CATÉGORIE
Décarbonation & Transition Énergétique Portuaire

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes d'alimentation électrique à quai (OPS).
- Maîtriser les normes internationales et les exigences réglementaires applicables.
- Concevoir et dimensionner une infrastructure OPS adaptée aux besoins des terminaux portuaires.
- Organiser les opérations de raccordement des navires en toute sécurité.
- Garantir la sécurité électrique et la fiabilité des installations.
- Intégrer les systèmes OPS aux réseaux électriques et aux sources d'énergie renouvelable.
- Optimiser l'exploitation, la maintenance et les performances des installations.
- Utiliser les outils numériques de supervision et de gestion énergétique.
- Évaluer la rentabilité économique et les modèles de financement des projets OPS.
- Mesurer les bénéfices environnementaux et intégrer les exigences ESG.
- Développer une stratégie de déploiement des infrastructures OPS dans les ports africains.
- Acquérir une expertise opérationnelle couvrant la conception, l'exploitation, la réglementation et la gestion des systèmes Cold Ironing.

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs électriciens
- Ingénieurs électrotechniques
- Ingénieurs en énergie
- Ingénieurs portuaires
- Responsables des infrastructures portuaires
- Responsables maintenance électrique
- Responsables exploitation des terminaux portuaires
- Responsables HSE et sécurité électrique
- Gestionnaires de réseaux électriques et utilities
- Autorités portuaires et administrations maritimes
- Toute personne impliquée dans la conception, le financement, l'exploitation, la maintenance, la réglementation ou le déploiement des systèmes d'alimentation électrique à quai (Cold Ironing / Onshore Power Supply - OPS).

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU COLD IRONING (OPS)

- Définition, principes et fonctionnement de l'Onshore Power Supply (OPS)
- Enjeux environnementaux, énergétiques et économiques
- Contribution du Cold Ironing à la décarbonation des ports

2 / CADRE RÉGLEMENTAIRE ET NORMES INTERNATIONALES

- Exigences de l'IMO, de l'Union Européenne et des autorités portuaires
- Normes IEC/ISO/IEEE 80005 relatives à l'alimentation électrique des navires
- Conformité réglementaire et procédures de certification

3 / ARCHITECTURE DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION À QUAI

- Composants d'une installation OPS
- Postes HT/MT, transformateurs, convertisseurs de fréquence
- Réseaux électriques portuaires et infrastructures de distribution

4 / CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS OPS

- Évaluation des besoins énergétiques des navires
- Calcul des puissances et dimensionnement des équipements
- Intégration dans les infrastructures portuaires existantes

Afrique Formation

5 / RACCORDEMENT DES NAVIRES ET PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

- Processus de connexion et de déconnexion
- Synchronisation réseau-navire
- Gestion des opérations en toute sécurité

6 / PROTECTION ÉLECTRIQUE ET SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS

- Protections HT/MT/BT
- Mise à la terre, protection contre les défauts électriques
- Analyse des risques électriques et procédures d'urgence

7 / INTÉGRATION AUX RÉSEAUX ÉLECTRIQUES ET AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Interaction avec le réseau public
- Intégration du solaire, de l'éolien et du stockage par batteries
- Smart Grid et gestion intelligente de l'énergie

8 / EXPLOITATION, MAINTENANCE ET FIABILITÉ

- Maintenance préventive et conditionnelle des installations
- Surveillance des performances et maintenance prédictive
- Gestion des indisponibilités et continuité de service

9 / DIGITALISATION ET SUPERVISION DES SYSTÈMES OPS

- SCADA, EMS (Energy Management System) et IoT
- Monitoring en temps réel et tableaux de bord énergétiques
- Intelligence artificielle et optimisation des consommations

10 / ANALYSE ÉCONOMIQUE ET MODÈLES DE FINANCEMENT

- CAPEX, OPEX et retour sur investissement (ROI)
- Financement des infrastructures OPS

Afrique Formation

- Tarification des services d'alimentation électrique à quai

11 / IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET STRATÉGIES ESG

- Réduction des émissions de CO_2, NOx, SOx et particules fines
- Contribution aux objectifs Net Zéro
- Reporting ESG et indicateurs de performance environnementale

12 / ÉTUDES DE CAS ET PLAN DE DÉPLOIEMENT D'UN SYSTÈME OPS

- Analyse de projets OPS réalisés dans les grands ports internationaux
- Élaboration d'un plan de déploiement adapté à un port africain
- Définition d'une feuille de route technique, réglementaire et financière

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