

Ingénierie portuaire avancée : conception de quais en eau profonde et optimisation des terminaux à conteneurs

Lien : https://afrique-formation.com/formation/ingenierie-portuaire-avancee-conception-de-quais-en-eau-profonde-et-optimisation-des-terminaux-a-conteneurs

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
POR174

CATÉGORIE
Infrastructures et Maintenance Portuaire

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser les principes avancés de l'ingénierie portuaire.
- Concevoir des quais en eau profonde répondant aux standards internationaux.
- Dimensionner les ouvrages maritimes et les infrastructures portuaires.
- Optimiser les performances des terminaux à conteneurs.
- Intégrer les technologies numériques et l'automatisation dans les opérations portuaires.
- Développer des solutions logistiques multimodales performantes.
- Renforcer la sécurité, la résilience et la maintenance des infrastructures portuaires.
- Intégrer les exigences environnementales et les principes des ports durables.
- Évaluer la rentabilité économique et financière des projets portuaires.
- Piloter des projets complexes de développement portuaire.
- Maîtriser les meilleures pratiques internationales en ingénierie et exploitation portuaire.
- Élaborer une stratégie globale d'optimisation des infrastructures et des terminaux portuaires.

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs portuaires et maritimes
- Ingénieurs en génie civil et ouvrages maritimes
- Responsables des autorités portuaires
- Directeurs et responsables de terminaux à conteneurs
- Responsables logistique portuaire et supply chain
- Ingénieurs en infrastructures de transport
- Bureaux d'études et cabinets d'ingénierie
- Responsables des projets PPP et concessions portuaires
- Cadres des ministères des Transports, des Infrastructures et de l'Économie maritime
- Toute personne impliquée dans la conception, la construction, l'exploitation ou la modernisation des infrastructures portuaires.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'INGÉNIERIE PORTUAIRE MODERNE

- Évolution des infrastructures portuaires et des chaînes logistiques mondiales
- Typologie des ports, terminaux et ouvrages maritimes
- Enjeux économiques, environnementaux et stratégiques des ports en eau profonde

2 / ÉTUDES PRÉLIMINAIRES ET PLANIFICATION PORTUAIRE

- Analyse des besoins, du trafic maritime et des flux logistiques
- Études bathymétriques, géotechniques, océanographiques et météorologiques
- Choix du site et plan directeur (Master Plan) portuaire

3 / CONCEPTION DES QUAIS EN EAU PROFONDE

- Dimensionnement des quais selon les navires de nouvelle génération
- Choix des structures : quais sur pieux, quais-poids, caissons et structures mixtes
- Calcul des charges d'exploitation, d'accostage et d'amarrage

4 / OUVRAGES DE PROTECTION ET TRAVAUX MARITIMES

- Conception des digues, brise-lames et ouvrages de protection
- Dragage, remblaiement et stabilisation des fonds marins
- Protection contre l'érosion, la houle et les phénomènes climatiques

Afrique Formation

5 / GESTION DES TERMINAUX À CONTENEURS

- Organisation fonctionnelle d'un terminal moderne
- Dimensionnement des aires de stockage et des équipements
- Optimisation des flux de conteneurs et réduction des temps d'escale

6 / AUTOMATISATION ET DIGITALISATION DES TERMINAUX

- Systèmes Terminal Operating System (TOS)
- Automatisation des opérations portuaires et équipements intelligents
- Intelligence artificielle, IoT et Digital Twin appliqués aux ports

7 / LOGISTIQUE PORTUAIRE ET INTERMODALITÉ

- Intégration port-route-rail-transport fluvial
- Optimisation de la chaîne logistique multimodale
- Gestion des corridors logistiques et plateformes portuaires

8 / MAINTENANCE ET GESTION DES ACTIFS PORTUAIRES

- Inspection et maintenance des infrastructures maritimes
- Gestion du cycle de vie des ouvrages
- Maintenance prédictive et gestion assistée par données

9 / GESTION DES RISQUES, SÉCURITÉ ET RÉSILIENCE PORTUAIRE

- Analyse des risques techniques, opérationnels et climatiques
- Sécurité portuaire et conformité au Code ISPS
- Continuité d'activité et résilience des infrastructures portuaires

10 / DÉVELOPPEMENT DURABLE ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES PORTS

- Réduction de l'empreinte carbone des infrastructures portuaires
- Ports verts, électrification des quais et énergies renouvelables

Afrique Formation

- Gestion environnementale et adaptation au changement climatique

11 / ÉCONOMIE, FINANCEMENT ET GOUVERNANCE DES PROJETS PORTUAIRES

- Analyse économique et financière des projets portuaires
- Partenariats Public-Privé (PPP) et modèles de concession
- Gouvernance des autorités portuaires et gestion des concessions

12 / ÉTUDE DE CAS ET CONCEPTION D'UN TERMINAL EN EAU PROFONDE

- Étude d'un projet international de terminal à conteneurs
- Dimensionnement d'un quai en eau profonde
- Élaboration d'une stratégie d'optimisation opérationnelle d'un terminal

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

16 au 25 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 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

Document généré le 13/11/2026 — Réf : POR174
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation