AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Construire en Mer : Ingénierie des Infrastructures Aquacoles et Génie Écologique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/construire-en-mer-ingenierie-des-infrastructures-aquacoles-et-genie-ecologique

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
AA158

CATÉGORIE
Aquaculture, Pêche et Apiculture

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Caractériser un site maritime (courant, houle, fond) pour l'implantation d'ouvrages
- Dimensionner les ancrages et les structures flottantes (cages, filières) résistants aux tempêtes
- Choisir les matériaux adaptés à l'agressivité du milieu marin (corrosion, UV)
- Modéliser la dispersion des rejets pour minimiser l'impact environnemental (EIE)
- Concevoir des aménagements à vocation écologique (récifs, restauration)
- Monter les dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, DPM) pour l'autorisation des projets
- Piloter la logistique et la sécurité des opérations d'installation et de maintenance en mer
- Intégrer les enjeux du changement climatique et des synergies (EMR) dans la conception
- Élaborer un plan de surveillance environnementale et de maintenance durable

POUR QUI ?

- Ingénieurs et Chefs de projet en Bureau d'Études maritimes et environnement
- Directeurs techniques de grandes fermes aquacoles ou groupes conchylicoles
- Cadres techniques des entreprises de travaux maritimes et offshore
- Chargés de mission Littoral et Mer dans les collectivités et services de l'État
- Responsables Environnement de projets EMR (Éolien offshore)
- Gestionnaires de Parcs Naturels Marins

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Étude de site et Caractérisation du milieu

- Bathymétrie et Géophysique : cartographier les fonds marins (Sonar, Sismique)
- Hydrodynamique : mesure et modélisation de la houle (Hmax, Hs), des courants et des marées
- Qualité de l'eau : profils CTD, nutriments et classification sanitaire

2 / Dimensionnement des structures en mer (Offshore & Côtier)

- Calcul des efforts hydrodynamiques (Formule de Morison) sur les structures (cages, plates-formes)
- Ancrages et Lignes de mouillage : corps-morts, ancres à jas, vis, chaînes
- Flottabilité et Stabilité : dimensionnement des flotteurs et comportement à la mer

3 / Matériaux en environnement marin

- Corrosion marine : mécanismes, zones critiques (marnage, embruns) et protection cathodique
- Polymères (PEHD, Nylon) : vieillissement UV, fatigue et fluage
- Biofouling (Salissures biologiques) : impact sur la traînée et stratégies antifouling

4 / Conception des fermes aquacoles

- Architecture des cages flottantes (circulaires, flexibles) et submersibles
- Systèmes de long-lines (filières) pour coquillages et algues : tension et géométrie
- Logistique : barges d'alimentation, navires de service et pontons

Afrique Formation

5 / Modélisation de la dispersion des effluents

- Modèles numériques (Lagrangien/Eulérien) pour simuler le panache de rejet
- Étude d'impact sur la colonne d'eau et le sédiment (enrichissement organique)
- Définition de la Capacité de Charge (Carrying Capacity) du site

6 / Génie Écologique et Restauration

- Conception de Récifs Artificiels : matériaux, rugosité, complexité pour la biodiversité
- Eco-conception des ouvrages portuaires (Design for Nature)
- Restauration des habitats (herbiers de posidonies, zones de frayère)

7 / Cadre réglementaire et Administratif

- Gestion du Domaine Public Maritime (DPM) : AOT, concessions
- Dossier Loi sur l'Eau et Étude d'Impact Environnemental (EIE)
- Réglementation ICPE et Natura 2000 en mer

8 / Risques côtiers et Changement climatique

- Montée du niveau de la mer et érosion du trait de côte : stratégies d'adaptation
- Événements extrêmes : tempêtes centennales et dimensionnement des ouvrages de protection
- Acidification des océans : impact sur les structures et les écosystèmes calcifiants

9 / Énergies Marines et Synergies (Co-location)

- Technologies EMR : éolien flottant, hydrolien, houlomoteur
- Synergies avec l'aquaculture (parcs multi-usages) : contraintes et opportunités
- Gestion des câbles sous-marins et des zones d'exclusion

10 / Suivi environnemental et Monitoring

- Plans de surveillance : paramètres physico-chimiques et biologiques (benthos)
- Technologies de mesure in-situ : bouées instrumentées, capteurs autonomes, ROV

Afrique Formation

- Analyse de données et reporting réglementaire

11 / Gestion de projet en milieu maritime

- Spécificités de la logistique offshore : fenêtres météo, navires supports
- Coûts d'intervention et gestion des aléas (retards, pannes en mer)
- Sécurité et Coordination SPS spécifique aux travaux maritimes

12 / Installation et Travaux maritimes

- Techniques de battage de pieux et pose d'ancrages
- Opérations de remorquage et de mise à poste des structures
- Travaux sous-marins : scaphandriers et robots (ROV)

13 / Maintenance et Durabilité des ouvrages

- Plan de maintenance préventive : inspection des chaînes, manilles, filets
- Gestion des déchets marins et économie circulaire (recyclage des filets)
- Analyse du Cycle de Vie (ACV) des infrastructures marines

14 / Fin de vie et Déconstruction

- Démantèlement des installations en mer : obligation de remise en état
- Valorisation des matériaux (acier, PEHD)
- Suivi post-démantèlement de la recolonisation du site

Afrique Formation

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

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 25 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 09 Juil. 2027	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 — Tous droits réservés