

Exploitation et maintenance des stations d'épuration des eaux usées (STEP) en Afrique : procédés biologiques, boues et performance

Lien : https://afrique-formation.com/formation/exploitation-et-maintenance-des-stations-depuration-des-eaux-usees-step-en-afrique-procedes-biologiques-boues-et-performance

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU282

CATÉGORIE
Assainissement : Plan, Réseaux et Réglementation

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre le fonctionnement des différentes filières de traitement des eaux usées.
- ✔ Maîtriser les procédés biologiques utilisés dans les STEP.
- ✔ Optimiser l’exploitation et les performances des installations.
- ✔ Mettre en œuvre une stratégie efficace de maintenance préventive et corrective.
- ✔ Assurer une gestion durable des boues d’épuration et leur valorisation.
- ✔ Contrôler la qualité des eaux traitées et respecter les exigences réglementaires.
- ✔ Réduire les coûts d’exploitation grâce à l’optimisation énergétique et opérationnelle.
- ✔ Intégrer les technologies numériques et les systèmes de supervision dans les STEP.
- ✔ Renforcer la sécurité des installations et la gestion des risques.
- ✔ Développer des solutions adaptées aux enjeux de l’assainissement en Afrique.
- ✔ Planifier la modernisation et le développement des infrastructures d’assainissement.
- ✔ Acquérir une expertise pratique pour améliorer durablement la performance des stations d’épuration.

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs en hydraulique, génie de l’eau et environnement
- ✔ Responsables et exploitants de stations d’épuration
- ✔ Techniciens d’exploitation et de maintenance des STEP
- ✔ Responsables des services d’assainissement et des collectivités
- ✔ Ingénieurs en génie civil et infrastructures hydrauliques
- ✔ Responsables HSE et environnement
- ✔ Bureaux d’études et cabinets de conseil spécialisés en eau et assainissement
- ✔ Responsables des sociétés de distribution d’eau et d’assainissement
- ✔ Cadres des ministères de l’Eau, de l’Environnement et de la Santé
- ✔ Toute personne impliquée dans la conception, l’exploitation, la maintenance ou l’optimisation des stations d’épuration des eaux usées en Afrique.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES (STEP)

- Principes de l'assainissement collectif et du traitement des eaux usées
- Typologie des STEP et choix des filières de traitement
- Enjeux sanitaires, environnementaux et réglementaires en Afrique

2 / CARACTÉRISATION DES EAUX USÉES ET CONTRÔLE DES PARAMÈTRES

- Analyse des paramètres physico-chimiques et microbiologiques
- DBO5, DCO, MES, azote, phosphore et indicateurs de pollution
- Échantillonnage, analyses et interprétation des résultats

3 / PRÉTRAITEMENTS ET TRAITEMENTS PRIMAIRES

- Dégrillage, dessablage, déshuilage et décantation primaire
- Fonctionnement des équipements et maintenance
- Optimisation des performances des prétraitements

4 / PROCÉDÉS BIOLOGIQUES DE TRAITEMENT

- Boues activées, lagunage, biofiltres, MBBR, SBR et lits bactériens
- Nitrification, dénitrification et élimination du phosphore
- Optimisation des paramètres biologiques d'exploitation

Afrique Formation

5 / TRAITEMENTS TERTIAIRES ET RÉUTILISATION DES EAUX TRAITÉES

- Désinfection par UV, chloration et ozonation
- Filtration avancée et procédés membranaires
- Réutilisation des eaux usées traitées (REUT) en agriculture et industrie

6 / GESTION ET VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION

- Production, épaississement, digestion et déshydratation des boues
- Compostage, méthanisation et valorisation énergétique
- Gestion des sous-produits et conformité réglementaire

7 / EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS

- Maintenance préventive, corrective et prédictive
- Gestion des pompes, aérateurs, soufflantes, décanteurs et instruments
- Planification de la maintenance assistée par GMAO

8 / PILOTAGE DES PERFORMANCES ET OPTIMISATION DES STEP

- Suivi des indicateurs de performance (KPI)
- Bilans de fonctionnement et optimisation énergétique
- Réduction des coûts d'exploitation et amélioration du rendement

9 / GESTION DES RISQUES, SÉCURITÉ ET CONFORMITÉ

- Sécurité des installations et prévention des risques professionnels
- Gestion des situations d'urgence et continuité d'exploitation
- Respect des normes environnementales et sanitaires

10 / DIGITALISATION ET AUTOMATISATION DES STEP

- Instrumentation, capteurs et systèmes SCADA
- Supervision en temps réel et maintenance intelligente

Afrique Formation

- Utilisation de l’IoT et de l’intelligence artificielle pour l’optimisation

11 / GESTION DES PROJETS ET DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES D’ASSAINISSEMENT

- Planification des extensions et réhabilitations de STEP
- Analyse technico-économique des investissements
- Financement et gestion durable des services d’assainissement

12 / ÉTUDES DE CAS ET MISE EN SITUATION OPÉRATIONNELLE

- Diagnostic complet d’une station d’épuration
- Élaboration d’un plan d’exploitation et de maintenance
- Optimisation d’une STEP selon les contraintes techniques et environnementales africaines

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

Afrique Formation

Prochaines dates programmées

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 Sep. 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

Afrique Formation