

Conception et dimensionnement des stations de traitement d'eau potable (STEP) en contexte africain : filières adaptées aux eaux brutes turbides

Lien : https://afrique-formation.com/formation/conception-et-dimensionnement-des-stations-de-traitement-deau-potable-step-en-contexte-africain-filieres-adaptees-aux-eaux-brutes-turbides

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU276

CATÉGORIE
Potabilisation de l'Eau

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux du traitement de l’eau potable.
- ✔ Identifier les caractéristiques spécifiques des eaux brutes africaines.
- ✔ Analyser la qualité d’une ressource en eau et définir les besoins de traitement.
- ✔ Concevoir des filières adaptées aux eaux fortement turbides.
- ✔ Dimensionner les principaux ouvrages d’une station de traitement.
- ✔ Maîtriser les procédés de coagulation, floculation, décantation et filtration.
- ✔ Optimiser les procédés de désinfection pour garantir la sécurité sanitaire.
- ✔ Intégrer les contraintes hydrauliques, environnementales et économiques.
- ✔ Développer des stratégies d’exploitation et de maintenance efficaces.
- ✔ Concevoir des solutions adaptées aux réalités techniques et financières africaines.
- ✔ Améliorer la performance et la durabilité des infrastructures d’eau potable.

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs hydrauliques et hydrauliciens
- ✔ Ingénieurs en traitement des eaux et environnement
- ✔ Ingénieurs génie civil spécialisés en infrastructures hydrauliques
- ✔ Responsables des services publics d’eau potable
- ✔ Exploitants de stations de traitement d’eau
- ✔ Techniciens supérieurs en hydraulique et exploitation des réseaux
- ✔ Chefs de projets eau et assainissement
- ✔ Responsables des bureaux d’études hydrauliques
- ✔ Cadres des ministères de l’Eau et organismes publics
- ✔ Collectivités territoriales et sociétés de distribution d’eau
- ✔ ONG et organismes internationaux intervenant dans les projets d’accès à l’eau potable

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE EN CONTEXTE AFRICAIN

- Enjeux de l'accès à l'eau potable et de la qualité sanitaire
- Spécificités des ressources en eau en Afrique (rivières, lacs, retenues)
- Contraintes liées aux variations saisonnières et aux eaux brutes dégradées

2 / CARACTÉRISATION DES EAUX BRUTES ET DIAGNOSTIC DE LA RESSOURCE

- Analyse physico-chimique et microbiologique des eaux brutes
- Paramètres clés : turbidité, MES, pH, matière organique et contaminants
- Évaluation des variations de qualité selon les saisons

3 / CONCEPTION DES FILIÈRES DE TRAITEMENT ADAPTÉES

- Choix des procédés selon la qualité de l'eau brute
- Filières conventionnelles et technologies adaptées aux contextes africains
- Comparaison des solutions techniques et critères de sélection

4 / PRÉTRAITEMENTS ET OUVRAGES DE DÉGRILLAGE

- Conception des prises d'eau et ouvrages de captage
- Dimensionnement des dégrilleurs, dessableurs et prétraitements
- Protection des équipements contre les matières grossières

Afrique Formation

5 / COAGULATION, FLOCULATION ET OPTIMISATION CHIMIQUE

- Principes physico-chimiques de déstabilisation des particules
- Choix des réactifs et optimisation des dosages
- Essais de laboratoire (Jar Test) et validation des paramètres

6 / DÉCANTATION ET CLARIFICATION DES EAUX TURBIDES

- Dimensionnement des décanteurs et clarificateurs
- Technologies adaptées aux fortes charges en matières en suspension
- Gestion des boues issues du traitement

7 / FILTRATION ET AFFINAGE DE L'EAU

- Dimensionnement des filtres à sable rapides et lents
- Filtration sur charbon actif et procédés complémentaires
- Maîtrise de la qualité finale avant désinfection

8 / DÉSINFECTION ET GARANTIE DE LA QUALITÉ SANITAIRE

- Technologies de désinfection : chloration, UV, ozone
- Calcul des doses et temps de contact
- Prévention des risques microbiologiques et contrôle sanitaire

9 / DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE ET GÉNIE CIVIL DES STEP

- Calcul des débits de conception et capacités de traitement
- Dimensionnement des ouvrages hydrauliques
- Intégration des contraintes topographiques et environnementales

10 / GESTION DES BOUES ET SOUS-PRODUITS DU TRAITEMENT

- Caractérisation et traitement des boues
- Épaississement, déshydratation et valorisation

Afrique Formation

- Respect des exigences environnementales

11 / EXPLOITATION, MAINTENANCE ET PERFORMANCE DES INSTALLATIONS

- Organisation de l’exploitation quotidienne
- Maintenance préventive des équipements électromécaniques
- Suivi des indicateurs de performance et optimisation énergétique

12 / ÉTUDE DE CAS : CONCEPTION COMPLÈTE D’UNE STEP AFRICAINE

- Analyse d’un cas d’eau brute fortement turbide
- Choix et dimensionnement d’une filière complète de traitement
- Élaboration d’un dossier technique de conception

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

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 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

Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation