

Conception et exploitation des filtres plantés de roseaux (zones humides artificielles) pour le traitement des eaux usées domestiques

Lien : https://afrique-formation.com/formation/conception-et-exploitation-des-filtres-plantes-de-roseaux-zones-humides-artificielles-pour-le-traitement-des-eaux-usees-domestiques

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU206

CATÉGORIE
Assainissement : Plan, Réseaux et Réglementation

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de fonctionnement des filtres plantés de roseaux et des zones humides artificielles.
- Caractériser les eaux usées domestiques et déterminer les besoins de traitement.
- Choisir la filière de traitement la plus adaptée aux contraintes techniques et environnementales.
- Concevoir et dimensionner des ouvrages performants et durables.
- Maîtriser les techniques de construction, de mise en service et d'exploitation des installations.
- Optimiser les performances épuratoires et prévenir les dysfonctionnements.
- Garantir la conformité des eaux traitées aux exigences réglementaires.
- Valoriser les eaux traitées, les boues et la biomasse dans une logique d'économie circulaire.
- Évaluer la viabilité économique et les besoins de financement des projets.
- Mettre en place un système de suivi et d'amélioration continue des performances.
- Intégrer les exigences environnementales, sanitaires et réglementaires dans les projets d'assainissement.
- Concevoir et piloter un projet complet de traitement des eaux usées domestiques par filtres plantés de roseaux, depuis les études jusqu'à l'exploitation.

POUR QUI ?

- Ingénieurs en hydraulique, assainissement et génie de l'environnement
- Responsables des services d'assainissement et des collectivités territoriales
- Exploitants de stations de traitement des eaux usées
- Techniciens en traitement des eaux et maintenance des installations
- Bureaux d'études et cabinets de conseil en eau et environnement
- Entreprises spécialisées dans l'assainissement écologique et les infrastructures hydrauliques
- Cadres des ministères de l'Eau, de l'Environnement, de la Santé et des Collectivités territoriales
- ONG et organisations internationales intervenant dans les secteurs de l'eau, de l'assainissement et du développement durable
- Gestionnaires de projets d'assainissement rural, urbain et communautaire
- Architectes, urbanistes et aménageurs impliqués dans les infrastructures vertes
- Toute personne impliquée dans la conception, la construction, l'exploitation, le financement ou la gestion de systèmes naturels de traitement des eaux usées.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux des filtres plantés de roseaux et des zones humides artificielles

- Principes de l'épuration naturelle des eaux usées
- Fonctionnement biologique, physique et chimique des filtres plantés
- Avantages, limites et domaines d'application des zones humides artificielles

2 / Caractérisation des eaux usées domestiques

- Analyse des paramètres physico-chimiques et microbiologiques
- Évaluation des charges polluantes (DBO, DCO, MES, azote, phosphore)
- Détermination des besoins de traitement selon les usages

3 / Choix des filières de traitement

- Filtres plantés à écoulement vertical
- Filtres plantés à écoulement horizontal
- Filières hybrides et combinaisons avec d'autres procédés d'assainissement

4 / Conception et dimensionnement des ouvrages

- Dimensionnement hydraulique et hydraulique de surface
- Choix des substrats filtrants et des matériaux
- Sélection des espèces végétales adaptées (roseaux, joncs et autres macrophytes)

Afrique Formation

5 / Construction et mise en service des installations

- Étapes de réalisation des ouvrages
- Mise en place des couches filtrantes et des systèmes de distribution
- Procédures de démarrage et de montée en charge

6 / Exploitation et maintenance des filtres plantés

- Suivi des performances hydrauliques et épuratoires
- Entretien des végétaux, des ouvrages et des réseaux
- Gestion des boues, des colmatages et des dysfonctionnements

7 / Performance épuratoire et contrôle de la qualité

- Élimination de la matière organique, des nutriments et des agents pathogènes
- Suivi analytique de la qualité des eaux traitées
- Respect des normes de rejet et de réutilisation

8 / Valorisation des eaux traitées et des sous-produits

- Réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation et d'autres usages
- Valorisation des boues et de la biomasse végétale
- Intégration dans une démarche d'économie circulaire

9 / Cadre réglementaire, environnemental et sanitaire

- Normes nationales et internationales applicables
- Autorisations administratives et exigences environnementales
- Gestion des risques sanitaires et protection des écosystèmes

10 / Analyse économique et gestion des projets

- Évaluation des coûts d'investissement (CAPEX) et d'exploitation (OPEX)
- Analyse de rentabilité et coût du cycle de vie

Afrique Formation

- Financement des projets d'assainissement écologique

11 / Suivi, digitalisation et optimisation des performances

- Mise en place d'indicateurs de performance
- Utilisation de capteurs, d'outils numériques et de systèmes de télésurveillance
- Amélioration continue des performances techniques et environnementales

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Conception complète d'une filière de traitement par filtres plantés de roseaux
- Dimensionnement des ouvrages, élaboration des plans d'exploitation et de maintenance
- Présentation d'un projet intégrant les aspects techniques, économiques, réglementaires et environnementaux

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 09 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 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