AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Conception et exploitation des stations d'épuration à boues granulaires aérobies

Lien : https://afrique-formation.com/formation/conception-et-exploitation-des-stations-depuration-a-boues-granulaires-aerobies

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU207

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 scientifiques et techniques des boues granulaires aérobies.
- Identifier les conditions favorables à la mise en œuvre de cette technologie.
- Concevoir une filière complète de traitement des eaux usées utilisant les boues granulaires.
- Dimensionner les réacteurs et les principaux équipements d'une station d'épuration.
- Maîtriser les procédures d'exploitation, de pilotage et d'optimisation des installations.
- Optimiser l'élimination de la pollution organique, de l'azote et du phosphore.
- Mettre en œuvre des stratégies de maintenance et de gestion des boues.
- Utiliser les outils d'automatisation, de supervision et d'analyse des performances.
- Garantir la conformité réglementaire et la qualité des effluents traités.
- Concevoir et piloter un projet complet de station d'épuration à boues granulaires aérobies, de l'étude de faisabilité jusqu'à l'exploitation durable.
- Réduire les coûts d'exploitation et améliorer les performances énergétiques des installations.
- Intégrer les principes de développement durable et d'économie circulaire dans la gestion des stations d'épuration.

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs en traitement des eaux et assainissement
- Ingénieurs en génie de l'environnement et génie des procédés
- Responsables d'exploitation de stations d'épuration
- Techniciens de maintenance et d'exploitation des installations de traitement des eaux
- Bureaux d'études et cabinets de conseil en hydraulique et assainissement
- Entreprises spécialisées dans les technologies de traitement des eaux usées
- Services publics d'assainissement et collectivités territoriales
- Cadres des ministères de l'Eau, de l'Environnement, de la Santé et des Infrastructures
- Exploitants de stations d'épuration industrielles et municipales
- Institutions de financement, agences de développement et organismes de coopération intervenant dans le secteur de l'assainissement
- Toute personne impliquée dans la conception, le dimensionnement, l'exploitation, la modernisation ou l'optimisation des stations d'épuration à boues granulaires aérobies.

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux des boues granulaires aérobies

- Principes biologiques et microbiologiques des boues granulaires aérobies
- Comparaison avec les procédés conventionnels à boues activées
- Avantages, limites et domaines d'application

2 / Caractérisation des eaux usées et études préalables

- Analyse des caractéristiques physico-chimiques et biologiques des effluents
- Évaluation des charges hydrauliques et polluantes
- Détermination des paramètres de conception

3 / Conception des filières de traitement

- Choix de la configuration de la station d'épuration
- Intégration des prétraitements, traitements biologiques et post-traitements
- Optimisation des flux hydrauliques et des procédés

4 / Dimensionnement des réacteurs à boues granulaires aérobies

- Calcul des volumes des réacteurs et des temps de séjour
- Dimensionnement des équipements d'aération, de brassage et de décantation
- Sélection des équipements électromécaniques

Afrique Formation

5 / Formation, maturation et stabilité des granules

- Mécanismes de formation des granules biologiques
- Facteurs influençant la stabilité et la qualité des granules
- Gestion des phases de démarrage et de montée en charge

6 / Exploitation et pilotage des installations

- Gestion des cycles de fonctionnement des réacteurs SBR
- Contrôle des paramètres d'exploitation (oxygène dissous, pH, température, charge organique)
- Optimisation des performances épuratoires

7 / Élimination avancée des polluants

- Traitement de la matière organique
- Élimination biologique de l'azote et du phosphore
- Réduction des micropolluants et amélioration de la qualité des effluents

8 / Instrumentation, automatisation et supervision

- Mise en place des systèmes de mesure et de contrôle
- Automates, supervision SCADA et télégestion
- Utilisation de l'intelligence artificielle pour l'optimisation des procédés

9 / Gestion des boues et efficacité énergétique

- Production, traitement et valorisation des boues excédentaires
- Réduction de la consommation énergétique
- Valorisation des sous-produits et économie circulaire

10 / Maintenance, diagnostic et amélioration continue

- Maintenance préventive, corrective et prédictive
- Diagnostic des dysfonctionnements et résolution des incidents

Afrique Formation

- Optimisation continue des performances techniques et économiques

11 / Cadre réglementaire, qualité et sécurité

- Normes de rejet et exigences réglementaires
- Contrôle qualité des effluents traités
- Santé, sécurité et gestion des risques d'exploitation

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Conception complète d'une station d'épuration à boues granulaires aérobies
- Dimensionnement des ouvrages et élaboration du schéma de procédé
- Élaboration du plan d'exploitation, de maintenance, de suivi des performances et d'optimisation technico-économique

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 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 : EAU207
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation