

Exploitant STEP Expert : Diagnostics de Terrain, Microscopie et Pilotage des Boues Activées

Lien : https://afrique-formation.com/formation/exploitant-step-expert-diagnostics-de-terrain-microscopie-et-pilotage-des-boues-activees

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
EAU150

CATÉGORIE
Assainissement : Plan, Réseaux et Réglementation

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Réaliser et interpréter quotidiennement le test de décantabilité V30
- Calculer l'Indice de Boue (IB) pour évaluer la qualité de la séparation
- Diagnostiquer l'état de santé de la biomasse par observation microscopique
- Identifier les principales bactéries filamenteuses responsables du bulking
- Interpréter les profils d'oxygène et de potentiel Redox pour optimiser l'aération
- Calculer l'âge de boues et ajuster les débits d'extraction en conséquence
- Différencier une remontée de boues par dénitrification d'un foisonnement
- Mettre en oeuvre les actions correctives face à une apparition de mousses
- Détecter visuellement et analytiquement un choc toxique sur la station
- Tenir à jour un tableau de bord de suivi biologique cohérent

👥 POUR QUI ?

- Agents d'exploitation de stations d'épuration urbaines
- Conducteurs d'installations de traitement des eaux usées
- Techniciens de laboratoire en charge du suivi biologique
- Responsables de STEP et chefs d'équipe assainissement
- Techniciens d'assistance technique (SATESE)
- Ingénieurs process débutants souhaitant acquérir une culture terrain
- Exploitants en formation continue sur les procédés biologiques

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Observations visuelles quotidiennes sur le bassin

- Analyse de la couleur de la liqueur mixte (marron clair ou foncé gris noir)
- Identification des types d'odeurs (Terreau Oeuf pourri Solvant)
- Repérage des zones mortes et défauts de brassage en surface

2 / Typologie et diagnostic des mousses de surface

- Distinction entre mousses blanches (démarrage) et marrons (biologiques)
- Identification des mousses grasses ou visqueuses (Nocardia)
- Test de dispersion pour différencier mousses physiques et biologiques

3 / Stratégie d'échantillonnage représentatif

- Choix des points de prélèvement (Entrée Sortie Recirculation Bassin)
- Utilisation des préleveurs automatiques asservis au débit vs temps
- Précautions pour la conservation des échantillons (chaine du froid)

4 / Le test de décantabilité en éprouvette (V30)

- Réalisation du test normalisé de décantation sur 30 minutes
- Calcul de l'Indice de Boue (IB) ou Indice de Mohlman (SVI)
- Observation du surnageant (Trouble Flocs fins Départs de boues)

Afrique Formation

5 / Suivi de l'aération et du profil d'oxygène dissous

- Mesure de la concentration en O2 et positionnement des sondes
- Vérification des cycles d'aération/anoxie pour l'azote
- Calibration et maintenance des capteurs optiques ou membranaires

6 / Potentiel Redox et pH : Indicateurs de réaction

- Interprétation des valeurs Redox pour la dénitrification et déphosphatation
- Impact de l'alcalinité (TAC) et du pH sur la nitrification
- Détection des zones septiques par chute du potentiel Redox

7 / Bilans de fonctionnement : Charge et Age de boues

- Calcul de la Charge Massique (Cm) journalière appliquée
- Maîtrise de l'Age de boues par gestion des extractions
- Relation entre Age de boues et performance de nitrification

8 / Microscopie niveau 1 : Structure du floc et microfaune

- Préparation d'une lame et réglage du microscope (Contraste de phase)
- Evaluation de la taille et densité du floc bactérien
- Identification des groupes de protozoaires (Ciliés libres fixés Rotifères)

9 / Microscopie niveau 2 : Les bactéries filamenteuses

- Reconnaissance des principaux morphotypes (Microthrix 021N Sphaerotilus)
- Utilisation des colorations de Gram et Neisser
- Estimation de l'abondance filamenteuse (Indice de 0 à 6)

10 / Diagnostic du foisonnement filamenteux (Bulking)

- Différenciation entre foisonnement et mauvaise floculation
- Identification des causes racines (Carences O2 faible Charge faible)

Afrique Formation

- Mise en place de traitements curatifs (Chloration Sels d'Aluminium)

11 / Diagnostic des remontées de boues (Rising Sludge)

- Identification du phénomène de dénitrification sauvage dans le clarificateur
- Distinction avec le départ de boues hydraulique
- Ajustement des débits de recirculation et purge

12 / Gestion des mousses biologiques stables

- Lutte contre les actinomycètes et bactéries mycoliques
- Actions mécaniques (abatage) et chimiques (antimousses spécifiques)
- Gestion de l'âge de boues et des graisses en amont

13 / Impact des toxiques et inhibiteurs

- Détection des chocs de charge ou de pH industriels
- Signes cliniques de toxicité sur la microfaune (enkystement mortalité)
- Stratégies de bio-augmentation pour redémarrer la biomasse

14 / Synthèse et tableau de bord de l'exploitant

- Construction d'une feuille de suivi journalier des paramètres clés
- Définition des seuils d'alerte et arbres de décision
- Communication entre équipes de jour et d'astreinte

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

15 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 08 Oct. 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