



Dépannage STEP Boues Activées : Diagnostic et Résolution des Dysfonctionnements Biologiques

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/depannage-step-boues-activees-diagnostic-et-resolution-des-dysfonctionnements-biologiques>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
EAU139

 CATÉGORIE
**Assainissement : Plan,
Réseaux et
Réglementation**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Diagnostiquer l'origine d'un problème de décantation (Biologique vs Hydraulique)
- ✓ Identifier les principales bactéries filamenteuses au microscope
- ✓ Corriger un foisonnement filamenteux (Bulking) par des actions spécifiques
- ✓ Résoudre les problèmes de remontées de boues (Rising Sludge) et mousses
- ✓ Rétablir les performances de nitrification et dénitrification après un incident
- ✓ Calculer et corriger les déséquilibres nutritionnels (Ratio C:N:P)
- ✓ Détecter un choc toxique industriel et protéger la biomasse
- ✓ Interpréter les indices de boue (IB/SVI) pour anticiper les dérives
- ✓ Mettre en oeuvre des solutions chimiques d'urgence (Chlore Coagulants)
- ✓ Optimiser les réglages d'aération et de recirculation pour stabiliser le process

👥 POUR QUI ?

- ✓ Responsables d'exploitation de stations d'épuration
- ✓ Techniciens de laboratoire et biologistes de l'eau
- ✓ Agents de conduite de STEP confirmés
- ✓ Techniciens des Services d'Assistance Technique (SATESE)
- ✓ Ingénieurs process en charge de l'optimisation
- ✓ Consultants en diagnostic et réhabilitation de STEP
- ✓ Inspecteurs des installations classées ou police de l'eau



Programme détaillé

1 / Méthodologie du diagnostic des dysfonctionnements

- Approche systémique : Causes hydrauliques biologiques ou physico-chimiques
- Analyse de l'historique des données d'exploitation (Cahier de marche)
- Arbre de décision pour l'identification rapide des symptômes

2 / Outils de suivi : Indices de décantabilité

- Interprétation critique de l'Indice de Boue (IB) et du SVI (Mohlman)
- Réalisation et analyse du test de l'éprouvette sur site (V30)
- Distinction entre tassement difficile et remontée de boues

3 / Le microscope comme outil de dépannage

- Observation de la structure du floc et présence de protozoaires
- Identification morphologique des bactéries filamenteuses selon Jenkins
- Evaluation de l'abondance filamenteuse (Indice 0 à 6)

4 / Le Foisonnement Filamenteux (Bulking)

- Identification des filaments responsables (Type 021N Sphaerotilus Microthrix)
- Causes racines : Carences O₂ faible Charge faible Sulfures
- Stratégies curatives : Chloration choc et sels d'aluminium

5 / Les Remontées de Boues (Rising Sludge)

- Diagnostic de la dénitrification sauvage dans le clarificateur
- Distinction visuelle : Bulles d'azote vs fermentation septique
- Actions correctives : Ajustement de la recirculation et purge

6 / Le Foisonnement Visqueux (Zoogléal)

- Identification des floccs gélatineux et surproduction de biopolymères
- Lien avec les carences en nutriments (Azote Phosphore)
- Rééquilibrage du ratio C:N:P pour stopper le phénomène

7 / Problèmes de structure : Floccs tête d'épingle (Pin-Point)

- Observation de petits floccs denses et turbidité élevée en sortie
- Causes liées à l'âge de boues excessif ou aux toxiques
- Ajustement de l'âge de boues et usage de polymères de structure

8 / Les Mousses Biologiques (Nocardia et Microthrix)

- Identification des mousses marron stables et grasses
- Gestion des graisses en amont et des temps de séjour
- Traitements spécifiques : Abattage mécanique et antimousses biologiques

9 / Dysfonctionnements de la Nitrification

- Causes de perte d'activité nitrifiante : pH Alcalinité (TAC) Toxiques
- Impact de la température et de l'âge de boues aérobie réel
- Stratégie de relance de la nitrification en urgence

10 / Problèmes de Dénitrification et Nitrites

- Blocage de la dénitrification : Carence en carbone ou oxygène parasite
- Toxicité des nitrites sur la biomasse et le milieu récepteur

- Optimisation du brassage et dosage du carbone externe (Méthanol)

11 / Chocs toxiques et inhibitions

- Signes cliniques sur la microfaune (enkystement mortalité)
- Mesure de l'inhibition par respirométrie
- Procédure de purge massive et réensemencement (Bio-augmentation)

12 / Dysfonctionnements des équipements d'aération

- Impact du colmatage des diffuseurs sur le transfert d'oxygène
- Conséquences des zones mortes et dépôts en fond de bassin
- Diagnostic des sondes défaillantes (Oxygène Redox)

13 / Problèmes hydrauliques sur le clarificateur

- Impact des courants de densité et effets de bord
- Optimisation de la cloison siphonide et du puits tranquilliseur
- Gestion des débits de pointe et lessivage du lit de boues

14 / Plan d'Actions Correctives (PAC) et crise

- Hiérarchisation des actions : Sauvegarde de la biologie vs respect du rejet
- Utilisation des agents léstants (Microsable) pour sauver la décantation
- Communication de crise et déclaration de dysfonctionnement aux autorités

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

 19 au 30 Oct. 2026

 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>

Document généré le 22/09/2026 — Réf : EAU139
Afrique Formation — Tous droits réservés