

Micropolluants et Stations de Traitement des Eaux Usées

Lien : https://afrique-formation.com/formation/micropolluants-et-stations-de-traitement-des-eaux-usees

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAU107

CATÉGORIE
Chimie de l'Eau et Analyse des Eaux Usées

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier les principales familles de micropolluants et leurs sources dans les eaux usées
- Maîtriser le cadre réglementaire RSDE et les obligations de surveillance des rejets
- Comprendre les mécanismes d'impact écotoxicologique sur les milieux récepteurs
- Évaluer l'efficacité et les limites des stations d'épuration conventionnelles face aux traces
- Dimensionner les principes de base d'un traitement tertiaire par charbon actif (CAP/CAG)
- Analyser la pertinence et les risques d'une oxydation à l'ozone pour l'élimination des molécules
- Comparer les technologies membranaires aux procédés d'oxydation et d'adsorption
- Réaliser une analyse technico-économique pour le choix d'une filière de traitement avancée
- Anticiper les évolutions normatives concernant la réutilisation des eaux usées (REUSE)
- Mettre en place un plan de diagnostic amont pour réduire les émissions à la source

POUR QUI ?

- Directeurs techniques et responsables d'exploitation de stations d'épuration (STEP)
- Ingénieurs process et chargés d'études en traitement des eaux
- Responsables environnement et R&D dans les industries chimiques et pharmaceutiques
- Cadres des Agences de Bassin Hydraulique et services de police de l'eau
- Bureaux d'études spécialisés en hydraulique et assainissement
- Responsables QSE de sites industriels soumis à autorisation (ICPE)
- Exploitants de réseaux d'assainissement et collectivités territoriales

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Contexte réglementaire et normatif : Le défi des micropolluants

- Analyse de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et des listes de surveillance
- Comprendre la démarche RSDE (Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau)
- Obligations de diagnostic amont et identification des sources de pollution

2 / Fondamentaux de l'écotoxicologie appliquée aux rejets

- Concepts de PNEC (Concentration Prédite Sans Effet) et de bioaccumulation
- Impact des perturbateurs endocriniens sur la faune aquatique
- Méthodologies de bioessais et tests de toxicité chronique vs aiguë

3 / Caractérisation et typologie des micropolluants

- Classification par familles : métaux, pesticides, résidus pharmaceutiques, phtalates
- Propriétés physico-chimiques influentes : hydrophobie (Log Kow), volatilité, persistance
- Stratégies d'échantillonnage spécifiques pour l'analyse de traces

4 / Comportement des micropolluants dans les filières conventionnelles

- Mécanismes d'élimination : adsorption sur les boues, biodégradation, volatilisation
- Limites des traitements biologiques classiques (boues activées) sur les molécules réfractaires
- Bilan de masse et devenir des micropolluants dans les boues d'épuration

Afrique Formation

5 / Traitements spécifiques par Adsorption : Charbon Actif

- Comparatif technique : Charbon Actif en Poudre (CAP) vs Charbon Actif en Grain (CAG)
- Dimensionnement des ouvrages de contact et temps de séjour hydraulique
- Gestion de la régénération du charbon et coûts d'exploitation associés

6 / Traitements spécifiques par Oxydation Avancée (POA)

- Technologie d'ozonation : mécanismes d'action directe et radicalaire
- Gestion des sous-produits d'oxydation (bromates) et risques associés
- Procédés d'Oxydation Avancée (AOP) : couplage UV/H2O2 ou Ozone/H2O2

7 / Traitements spécifiques par Technologies Membranaires

- Efficacité de la Nanofiltration (NF) et de l'Osmose Inverse (OI) pour l'affinage
- Gestion des concentrats (saumures chargées en polluants)
- Contraintes d'exploitation : colmatage, consommation énergétique et pré-traitement

8 / Comparaison technico-économique des filières de traitement tertiaire

- Analyse multicritère : efficacité épuratoire vs empreinte carbone vs coûts (CAPEX/OPEX)
- Critères de choix technologiques selon la taille de la STEP et la sensibilité du milieu
- Intégration dans une filière existante : contraintes hydrauliques et foncières

9 / Retours d'expérience (REX) et perspectives

- Étude de cas sur le "Modèle Suisse" et les installations pilotes en Europe
- Retours sur les campagnes de mesure nationale et l'atteinte du bon état écologique
- Innovation et futurs polluants émergents (microplastiques, résistances aux antibiotiques)

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

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 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