

# Expertise Cyanobactéries : De l'Identification des Blooms au Traitement des Toxines

*Lien : https://afrique-formation.com/formation/expertise-cyanobacteries-de-lidentification-des-blooms-au-traitement-des-toxines*

DURÉE
**10 jours (70h)**

RÉFÉRENCE
**EAU144**

CATÉGORIE
**Qualité de l'Eau : Analyse et Désinfection**

Afrique Formation

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Identifier visuellement et microscopiquement les principaux genres de cyanobactéries
- ✔ Évaluer le niveau de risque sanitaire en fonction de la concentration cellulaire et des toxines
- ✔ Appliquer les seuils réglementaires pour la gestion des zones de baignade
- ✔ Mettre en place un protocole d'échantillonnage représentatif du plan d'eau
- ✔ Adapter la filière de traitement d'eau potable en cas de présence de toxines dissoutes
- ✔ Diagnostiquer les causes de l'eutrophisation sur un bassin versant
- ✔ Choisir les techniques de lutte curative adaptées (Aération Ultrasons)
- ✔ Rédiger un plan de gestion de crise et communiquer avec les usagers
- ✔ Interpréter les résultats d'analyses toxicologiques (Microcystines)
- ✔ Protéger la santé des usagers et des animaux domestiques

## 👥 POUR QUI ?

- ✔ Gestionnaires de plans d'eau et bases de loisirs
- ✔ Exploitants d'usines de production d'eau potable
- ✔ Ingénieurs sanitaires et techniciens des Agences Régionales de Santé (ARS)
- ✔ Techniciens de rivière et de syndicats de bassin
- ✔ Responsables environnement en collectivités territoriales
- ✔ Gardes-pêche et agents de l'Office Français de la Biodiversité (OFB)
- ✔ Laboratoires d'analyse de l'eau

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



## Programme détaillé

### 1 / Biologie et écologie des cyanobactéries

- Distinction fondamentale entre microalgues eucaryotes et cyanobactéries procaryotes
- Rôle de la photosynthèse et des pigments (Phycocyanine)
- Cycle de vie : Formes planctoniques benthiques et résistance (Akinètes)

### 2 / Facteurs de prolifération (Blooms)

- Eutrophisation : Impact des apports en Phosphore et Azote
- Influence du réchauffement climatique et de la stagnation de l'eau
- Stratification thermique de la colonne d'eau favorable au développement

### 3 / Identification des principaux genres

- Reconnaissance visuelle des efflorescences : Fleurs d'eau Ecume Amas
- Identification microscopique : Microcystis Anabaena Planktothrix Aphanizomenon
- Distinction des cyanobactéries benthiques (Phormidium) toxiques pour les chiens

### 4 / Toxicologie : Les hépatotoxines (Microcystines)

- Mécanisme d'action sur le foie et stabilité chimique
- Risques d'exposition chronique et aiguë par ingestion
- Persistance dans l'eau après la lyse cellulaire

Afrique Formation

## 5 / Toxicologie : Les neurotoxines et dermatotoxines

- Action foudroyante des Anatoxines et Saxitoxines sur le système nerveux
- Symptômes cutanés (Dermatites) liés aux Lipopolysaccharides (LPS)
- Risque de mortalité animale (Chiens Bétail) par les neurotoxines

## 6 / Risques sanitaires associés aux usages

- Baignade et loisirs nautiques : Ingestion accidentelle et contact
- Eau potable : Colmatage des filtres et passage des toxines dissoutes
- Consommation de poissons et bioaccumulation dans la chaîne alimentaire

## 7 / Cadre réglementaire et surveillance sanitaire

- Seuils de vigilance et d'alerte (Seuil 1 : 20 000 cellules/ml - Seuil 2 : 100 000)
- Gestion des zones de baignade selon la Directive Européenne
- Protocoles de fermeture préventive et levée d'interdiction

## 8 / Stratégie de prélèvement et d'analyse

- Protocole d'échantillonnage : Prélèvement intégré ou de surface
- Techniques de dénombrement cellulaire au microscope inversé
- Méthodes de dosage des toxines : ELISA HPLC et tests rapides (Kits bandelettes)

## 9 / Élaboration des Profils de Baignade

- Identification des sources de pollution sur le bassin versant
- Cartographie des zones à risque d'accumulation (Vents dominants Courants)
- Mise en place d'un plan de surveillance adapté à la vulnérabilité

## 10 / Prévention à la source : Lutte contre l'eutrophisation

- Réduction des apports externes de phosphore (Agricole Urbain)
- Restauration de la ripisylve et zones tampons végétalisées

Afrique Formation

- Techniques de biomanipulation (Gestion piscicole) pour contrôler le phytoplancton

### 11 / Techniques de gestion in-situ des plans d'eau

- Aération et déstratification pour briser la stabilité de la colonne d'eau
- Utilisation des ultrasons pour perturber les vésicules gazeuses (efficacité variable)
- Précipitation du phosphore par sels de lanthane ou aluminium (Phoslock)

### 12 / Traitement curatif en usine de production d'eau potable

- Limites de la chloration simple sur les toxines dissoutes
- Efficacité de l'Ozonation et du Charbon Actif en Poudre (CAP)
- Gestion des boues de décantation chargées en cyanobactéries

### 13 / Gestion de crise et communication

- Rédaction des arrêtés d'interdiction et affichage sur site
- Information du public et des médias pour éviter la panique
- Gestion des signalements de mortalité animale ou de troubles sanitaires

### 14 / Synthèse et plan de gestion pluriannuel

- Construction d'un arbre de décision pour les gestionnaires
- Intégration du risque cyanobactéries dans les documents d'urbanisme
- Retours d'expérience sur l'efficacité des mesures curatives

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