

Chimie et Microbiologie de l'Eau : Maîtriser l'Analyse, la Validation et l'Interprétation des Résultats

Lien : https://afrique-formation.com/formation/chimie-et-microbiologie-de-leau-maitriser-lanalyse-la-validation-et-linterpretation-des-resultats

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
EAU135

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 :

- Réaliser les mesures in-situ des paramètres de terrain (pH O2 Conductivité)
- Interpréter un bulletin d'analyse d'eau potable ou d'eaux usées
- Valider la cohérence technique des résultats par des calculs de recoupement
- Diagnostiquer le caractère agressif ou entartrant d'une eau (Equilibre calco-carbonique)
- Identifier les sources de contamination par l'azote ou le phosphore
- Évaluer le risque sanitaire lié à la présence de bactéries indicatrices
- Appliquer les protocoles d'échantillonnage garantissant l'intégrité de l'analyse
- Comparer les résultats aux seuils réglementaires (DCE Code Santé Publique)
- Estimer l'incertitude de mesure associée à un résultat analytique
- Identifier les micropolluants émergents à surveiller selon le contexte local

POUR QUI ?

- Techniciens de laboratoire d'analyse des eaux
- Responsables Qualité Sécurité Environnement (QSE)
- Exploitants d'usines de production d'eau potable et de STEP
- Préleveurs d'eau certifiés
- Techniciens de rivière et gardes-pêche
- Responsables techniques en collectivités et syndicats des eaux
- Ingénieurs sanitaires en Agences Régionales de Santé (ARS)

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Paramètres organoleptiques et de confort

- Mesure de la couleur vraie vs apparente et des odeurs/saveurs
- Impact de la température sur les réactions chimiques et biologiques
- Interprétation de la Turbidité (NFU) comme indicateur de risque sanitaire

2 / Paramètres physico-chimiques fondamentaux

- Le pH et l'acidité : Rôle dans l'efficacité de la désinfection
- La Conductivité électrique comme indicateur de minéralisation globale
- L'Oxygène dissous et le Potentiel Redox pour le suivi des milieux

3 / L'équilibre Calco-Carbonique de l'eau

- Mesure du Titre Alcalimétrique Complet (TAC) et Titre Hydrotimétrique (TH)
- Calcul de l'indice de Langelier et du pH de saturation (pHs)
- Diagnostic : Eau agressive (corrosive) ou eau entartrante

4 / La Matière Organique (Pollution carbonée)

- Distinction entre DCO (Chimique) DBO5 (Biologique) et COT (Carbone Total)
- Interprétation du ratio DCO/DBO5 pour la biodégradabilité
- Mesure de l'Oxydabilité au permanganate pour les eaux potables

Afrique Formation

5 / Les formes de l'Azote dans l'eau

- Cycle de l'azote : Ammonium (NH4) Nitrites (NO2) Nitrates (NO3)
- Distinction Azote Kjeldahl (NTK) et Azote Global (NGL)
- Seuils de toxicité pour la consommation humaine et la vie piscicole

6 / Le Phosphore et l'Eutrophisation

- Analyse des Orthophosphates et du Phosphore Total (Pt)
- Rôle du phosphore comme facteur limitant de l'eutrophisation
- Suivi de la déphosphatation physico-chimique et biologique

7 / Microbiologie sanitaire : Indicateurs de contamination

- Dénombrement d'Escherichia Coli et Entérocoques intestinaux
- Recherche des spores de bactéries sulfito-réductrices
- Analyse des Légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire

8 / Les Métaux lourds et éléments traces métalliques (ETM)

- Toxicité du Plomb Cadmium Mercure et Arsenic
- Méthodes de dosage par spectrométrie d'absorption atomique ou ICP-MS
- Origines des contaminations : Geologique ou Anthropique (tuyaux)

9 / Micropolluants organiques et Pesticides

- Familles de pesticides : Herbicides (Glyphosate) Fongicides Insecticides
- Recherche des métabolites de dégradation dans les eaux souterraines
- Analyse des Hydrocarbures (HAP) et Solvants chlorés (CVOC)

10 / Nouveaux contaminants et perturbateurs endocriniens

- Surveillance des PFAS (Polluants éternels) et Résidus médicamenteux
- Impact des phtalates et bisphénol A sur la santé

Afrique Formation

- Evolution de la réglementation sur les paramètres émergents

11 / Techniques de prélèvement et échantillonnage

- Protocoles de prélèvement pour la bactériologie (flaconnage stérile)
- Stabilisation des échantillons physico-chimiques (Ajout d'acide froid)
- Importance de la représentativité de l'échantillon

12 / Validation technique et cohérence des résultats

- Vérification de la balance ionique (Anions vs Cations)
- Recoupement Conductivité vs Minéralisation (Résidu sec)
- Détection des anomalies et résultats aberrants

13 / Incertitudes de mesure et Métrologie

- Calcul de l'incertitude élargie sur un résultat d'analyse
- Gestion des limites de détection (LD) et de quantification (LQ)
- Importance des comparaisons inter-laboratoires (CIL)

14 / Interprétation réglementaire et sanitaire

- Conformité Eau Potable selon le Code de la Santé Publique
- Conformité Rejets STEP selon l'Arrêté Préfectoral et la police de l'eau
- Seuils de bon état écologique selon la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

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