

Partage pratique : Analyse d'eau

- ❖ Analyse physico-chimique
- ❖ Analyse bactériologique

Objectifs :

Réaliser correctement les analyses.

Interpréter les résultats.

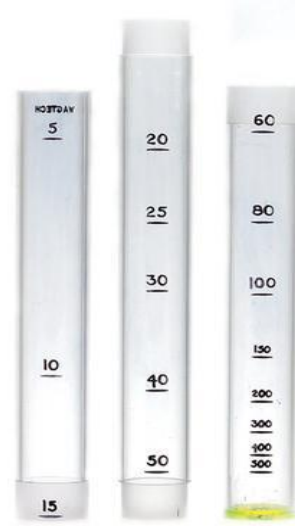
Identifier les risques sanitaires.

Proposer des actions correctives.

❖ Analyse physico-chimique

➤ Turbidimètre :

(Unité Néphélométrique de Turbidité)
« « Nephelometric Turbidity Unit » »



➤ Multimètre : PH ; Conductivité, TDS, Température (Photo multimètre)

Nephelo = nuage
Metrie = mesure

❖ Analyse physico-chimique

- Fer
- Nitrate
- Nitrite



Paramètre	Ce qu'il indique
pH	Acidité / alcalinité
Température	Conditions de l'eau
Conductivité	Minéralisation
TDS (Total des Solides Dissous) 1 ppm $\approx$ 1 mg/L	Sels dissous
Fer	Présence de fer
Nitrate	Pollution agricole/fécale
Nitrite	Pollution récente
Turbidité	Matières en suspension

❖ Analyse Bactériologique

➤ STÉRILISATION / DESINFECTION

- Flacon
- Boite de pétri
- Pipettes
- Pince labo
- ...



- Méthode de désinfection: flambage, Alcool, Stérilisation

❖ Analyse Bactériologique

➤ Prélèvement échantillons :

- Désinfection déversoir (Alcool Flambage)
- Codage / étiquetage
- Ouvrir le flacon stérile:

Ne jamais toucher : l'intérieur du bouchon et du flacon

- Remplir le flacon.
- Laisser un petit espace d'air.
- Refermer immédiatement.



❖ Analyse Bactériologique

➤ Test chlore résiduel:

- Ajouter une pastille ou un réactif DPD à l'échantillon.
- En présence de chlore, une coloration rose apparaît.
- Plus la coloration est intense, plus la concentration en chlore est élevée



Cas d'eau chlorée : Ajouter du thiosulfate de sodium avant stérilisation afin de neutraliser le chlore.

❖ Analyse Bactériologique

➤ Préparation Milieu de culture

- Faire bouillir 100 mL d'eau propre puis laisser refroidir.
- Ajouter 10 cuillerées rases de MLSB dans le MMD.
- Ajouter l'eau stérilisée jusqu'au repère.
- Mélanger jusqu'à dissolution complète.
- Stériliser si nécessaire selon le protocole.
- Utiliser environ 2 à 3 mL pour imbiber le tampon absorbant de chaque boîte de Pétri

MLSB = Membrane Lauryl Sulphate Broth

MMD = Media Measuring Device (Dispositif de mesure du milieu de culture)



❖ Analyse Bactériologique

➤ Appareil et manipulation

- Filtrage
- Désinfection des matériels pour chaque échantillon
- Préparation d'incubateur : 30 minute à 1 heures avant l'incubation
- Incubation avec Température 37°C à 44°C et durée de 16heure à 18 heure



❖ Analyse Bactériologique

➤ Lecture et interprétation des résultat obtenue.

Comptage

UFC = Unité Formant Colonie : Une colonie visible après incubation correspond à une UFC ; **1 colonie = 1 UFC**



❖ Analyse Bactériologique

➤ Lecture et interprétation des résultat obtenue.

Résultat	Interprétation
0 E. coli / 100 mL	Conforme
Présence d'E. coli	Non conforme
Coliformes présents	Investigation nécessaire
TNTC ((Trop Nombreuses Pour Être Comptées)	Forte contamination

Prélèvement correct → Culture → Incubation → Comptage des colonies → Calcul des UFC → Interprétation → Décision sanitaire

C'est toute la chaîne de l'analyse bactériologique de l'eau potable. Une erreur à une seule étape peut fausser le résultat final.

Toute non-conformité détectée doit faire l'objet d'une investigation afin d'en déterminer l'origine et de mettre en place les mesures correctives appropriées.