

TD
Traitement des Eaux
المياه معالجة

Situation Problème | المشكلة وضعية

Dans votre quartier, après de fortes pluies, l'eau d'un puits est devenue trouble, de couleur brunâtre et dégage une légère mauvaise odeur. Plusieurs familles utilisent cette eau pour laver les légumes et parfois pour la consommation après chauffage.

En vous appuyant sur vos connaissances et les documents ci-dessous, répondez aux questions suivantes :

Eau Potable vs Non Potable	
Eau POTABLE:	
Incolore, transparente	
Sans odeur, sans goût	
Eau NON POTABLE:	
Trouble, colorée	
Mauvaise odeur	

Fig. 1 – Comparaison entre eau potable et eau non potable

Exercice 1 : Analyse de la situation

1. Identifiez TROIS problèmes observés dans l'eau du puits décrite dans la situation problème.

2. Pourquoi cette eau peut-elle être dangereuse pour la santé ? Citez deux risques.

3. En observant la figure 1, complétez le tableau ci-dessous en cochant les bonnes caractéristiques :

Caractéristique	Eau Potable	Eau Non Potable
Incolore et transparente	☐	☐
Trouble et colorée	☐	☐
Sans odeur	☐	☐
Mauvaise odeur	☐	☐
Sans goût suspect	☐	☐
Peut contenir des microbes	☐	☐

Exercice 2 : Sources de Pollution

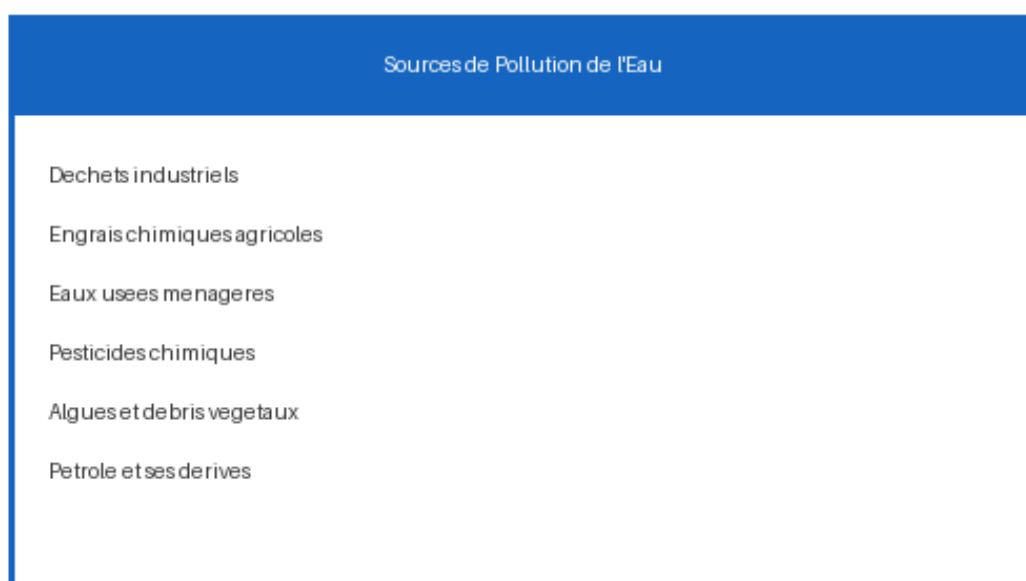


Fig. 2 – Principales sources de pollution de l'eau

4. En vous aidant de la figure 2, nommez QUATRE sources de pollution de l'eau et donnez un exemple concret pour chacune.

N°	Source de Pollution	Exemple concret
1		
2		
3		
4		

Exercice 3 : Étapes du Traitement

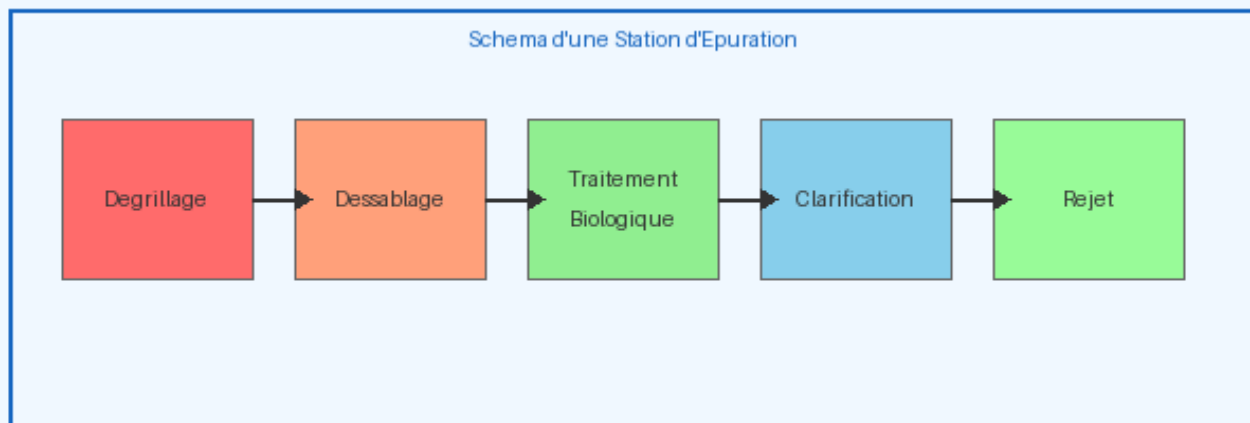


Fig. 3 – Schéma d'une station d'épuration des eaux usées

5. Remettez dans l'ordre chronologique les étapes de l'épuration des eaux usées en écrivant le numéro d'ordre dans la dernière colonne :

Lettre	Nom de l'étape	Description	Ordre chronologique
A	Traitement biologique	Étape la plus importante de dégradation des substances polluantes	.....
B	Dégrillage	Collecte et filtration par des grilles pour retirer les solides	.....
C	Clarification	Séparation par décantation de l'eau des boues	.....
D	Rejet dans la rivière	Eau rendue au milieu naturel (non potable)	.....
E	Dessablage/Déshuilage	Dépôt des sables au fond, graisses en surface	.....
F	Traitement des boues	Boues stockées, incinérées ou valorisées en agriculture	.....

Étapes du Traitement des Eaux
1. Degrillage
2. Dessablage / Deshuilage
3. Traitement biologique
4. Clarification
5. Traitement des boues
6. Rejet dans la nature

Fig. 4 – Résumé des étapes du traitement des eaux

6. Associez chaque étape de traitement à sa définition correcte en reliant par une flèche ou en écrivant le numéro correspondant :

Étapes		↔	Définitions	
A	Décantation	....	1	Élimination des microbes par addition de chlore
B	Filtration	....	2	Retrait des solides de grande taille avec des grilles
C	Désinfection	....	3	Passage de l'eau à travers du sable et du gravier
D	Dégrillage	....	4	Séparation des matières solides par pesanteur
E	Clarification	....	5	Séparation de l'eau traitée des boues

Exercice 4 : Questions de réflexion

7. Quelle est la différence entre l'eau épurée (traitée en station d'épuration) et l'eau potable ? Expliquez en deux phrases.

8. Proposez DEUX gestes que vous pouvez faire au quotidien pour réduire la pollution de l'eau dans votre environnement.

9. Pourquoi est-il important de traiter les eaux usées avant de les rejeter dans les rivières ou la mer ?

Bon courage ! | بالتوفيق !