

Fluer n° : 3 B

Domaine : Sciences

Unité d'apprentissage : Traitement de l'eau potable

Compétences :

Le maintien de la qualité de l'eau pour ses utilisations.

Mélanges et solutions.

Capacité(s) / connaissance(s) :

- Connaître le trajet de l'eau domestique de sa provenance à l'utilisateur.
- Différencier eau trouble, limpide, pure, potable.
- Connaître des méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.

Vocabulaire : potable, pure, limpide, décantation, filtration, réseau d'eau, station d'épuration, traitement, domestique, eaux usées, canalisations.

Les déchets : réduire, réutiliser, recycler

→ Environnement et développement durable

Attitude(s) :

- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;
- maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques
- exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

Objectifs :

Séance 1 Question : D'où vient l'eau que nous buvons ? D'où vient l'eau du robinet ?

- Emettre des hypothèses,

Séance 2 Question : Comment rendre cette eau propre ?

- Différencier eau trouble, limpide, pure, potable

- Mettre au point un protocole pour épurer l'eau.

Séance 3 Question : Pouvons-nous boire l'eau que nous avons nettoyée ?

- Comprendre la différence entre eau limpide et eau potable

- Comprendre que les polluants ne sont pas tous visibles

Séance 4 Question : Comment éliminer les bactéries ?

- Comprendre qu'un traitement chimique est nécessaire

Séance 5 Question : Quelles sont les étapes permettant de rendre de l'eau potable ?

- Trace écrite et schéma

Séance 6 Evaluation

Domaine d'activité : Sciences		Date :
Séquence : Séance 2 : Comment rendre cette eau potable ?		
Compétences : exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques		Niveau : C3
Objectif : -Différencier eau trouble, limpide, pure, potable - Mettre au point un protocole pour épurer l'eau.		Durée : 1h
Vocabulaire spécifique : eau trouble, limpide, pure, potable		

Déroulement

Aujourd'hui nous allons chercher comment nettoyer l'eau

Déroulement	Rôle du maître/ Consignes	Tâche des élèves/ Critère de réussite	Dispositif	Temps	Observation
1- <u>Situation problème</u>	La dernière fois vous avez supposé que l'eau venait de plusieurs endroits comme les rivières. Voici de l'eau de la rivière, pouvons-nous la boire ?	Comprendre qu'il faut agir sur cette eau pour qu'elle soit « propre »	Groupe classe Eau boueuse	5 min	
2- <u>recherche</u>	Voici le matériel que vous avez à votre disposition pour rendre l'eau limpide c'est-à-dire transparente, débarrassée des matières qu'elle contient : Un tamis, du sable, un filtre en papier, du papier aluminium, du grillage. Je ne dis pas qu'il faut tout utiliser, vous pouvez choisir. Par 4 vous allez dessiner sur la feuille ce que vous allez faire pour nettoyer l'eau	Au-dessus d'une bassine, à l'aide d'une bouteille coupée en deux, utiliser les outils pour rendre l'eau limpide	Par groupes de 4 6 bassines Grillage Tamis Passoires Filtres à café Table Papier alu...	40 min	
3- <u>Bilan</u>	Afficher le travail des élèves et garder un échantillon de l'eau obtenue	Trace écrite		15 min	

Domaine d'activité : Sciences		Date :
Séquence : Séance 3 : Pouvons-nous boire l'eau que nous avons rendue limpide ?		
Compétences : exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques		Niveau : C3
Objectif : -Différencier eau trouble, limpide, pure, potable - Mettre au point un protocole pour épurer l'eau.		Durée : 30 min
Vocabulaire spécifique : eau trouble, limpide, pure, potable		

Déroulement

Aujourd'hui nous allons chercher comment nettoyer l'eau

Déroulement	Rôle du maître/ Consignes	Tâche des élèves/ Critère de réussite	Dispositif	Temps	Observation
<u>1- Situation problème</u>	La dernière fois vous avez rendu l'eau de la rivière limpide, pouvons-nous la boire ? C'est-à-dire est-elle potable	Débat Arriver au questionnement y a-t-il des déchets que nous ne pouvons pas voir ?	Groupe classe Echantillons d'eau	10 min	
<u>2- recherche</u>	Un des problèmes que nous avons c'est qu'il existe des « saletés » que nous ne pouvons pas voir et qui peuvent nous rendre malades. Cela s'appelle des bactéries ou des champignons. Pour pouvoir les voir, on peut les cultiver pour qu'ils se développent et deviennent très nombreux. Nous allons tester votre eau en mettant quelques gouttes dans ces boîtes de pétri qui contiennent un gel. Ce gel sert à nourrir les bactéries et les champignons. Nous verrons les résultats dans quelques jours. Nous testerons aussi l'eau du robinet.		Boîtes de pétri avec milieu de culture Pipettes	20 min	

Domaine d'activité : Sciences		Date :
Séquence : Séance 4 : Comment éliminer les bactéries ?		
Compétences : Connaître le trajet de l'eau domestique de sa provenance à l'utilisateur et les méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.		Niveau : CE3
Objectif : Trouver un traitement pour éliminer les pathogènes		Durée : 15 min
Vocabulaire spécifique : eau trouble, limpide, pure, potable		

Déroulement

Aujourd'hui nous allons chercher comment nettoyer l'eau

Déroulement	Rôle du maître/ Consignes	Tâche des élèves/ Critère de réussite	Dispositif	Temps	Observation
1- <u>Bilan</u>	La dernière fois nous avons testé l'eau que nous avons rendue limpide et l'eau potable pour voir s'il ne restait pas encore des microbes. Quel est le résultat de ces expériences ?	Observation des boîtes de pétri	Groupe classe Cultures	5 min	
2- <u>Traiter l'eau</u>	Il faut donc encore une étape pour rendre l'eau potable. Que pourrions-nous utiliser pour rendre cette eau potable ? J'ai apporté du chlore, du savon nous allons voir ce que cela fait à nos cultures de bactéries	Comprendre qu'une eau limpide n'est pas nécessairement potable. Penser au chlore de la piscine, du savon ... Dire qu'il n'en faut pas beaucoup pour que l'eau soit bonne	Groupes de 4	10 min	

Domaine d'activité : Sciences Date :

Séquence : Séance 5 : Comment cela se passe-t-il dans la réalité ?

Compétences : Connaître le trajet de l'eau domestique de sa provenance à l'utilisateur et les méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable. Niveau : C3

Objectif : Trace écrite Durée : 1h

Vocabulaire spécifique : décantation, filtration, réseau d'eau, station d'épuration, traitement, domestique, eaux usées, canalisations.

Déroulement

Aujourd'hui nous allons chercher comment nettoyer l'eau

Déroulement	Rôle du maître/ Consignes	Tâche des élèves/ Critère de réussite	Dispositif	Temps	Observation
<u>1- Observation du schéma</u>	Projection du schéma Noter le nom des étapes au tableau	Retrouver les différentes étapes Compléter la légende	Groupe classe	1h	
<u>2- Trace écrite finale</u>					