

> SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Mettre en œuvre son enseignement

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Impacts des actions de l'être humain sur l'environnement

La station d'épuration de Pont-de-Joux à AURIOL¹

Fiches pour les élèves

Connaissances et compétence associées

- Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.

Les êtres humains identifient des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement.

Tableau à remplir au cours de la séance

Voici un tableau qui va vous permettre de résumer vos actions visant à épurer l'eau usée. Pendant la séance, **vous remplirez les trois premières colonnes.**

NUMÉROTATION DES ÉTAPES	OBJECTIFS VISÉS PENDANT LA MANI- PULATION	OBJETS UTILISÉS PENDANT LA RÉALI- SATION	NOM DE L'ÉTAPE DANS UNE STATION D'ÉPURATION

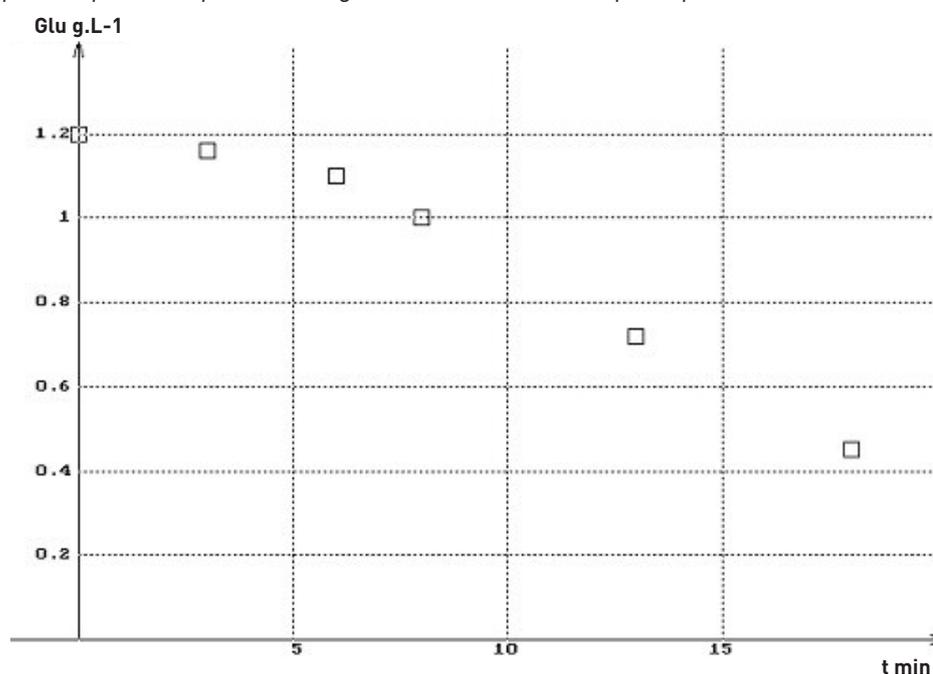
Documents d'aide pour les étapes 4 et 5

Ces documents ne seront pas forcément collés dans le cahier. Ils peuvent très bien être plastifiés par l'enseignant et servir pour plusieurs classes.

Durant votre manipulation, vous avez éliminé les gros déchets, le sable et l'huile. Il vous reste les déchets organiques remplacés par du glucose et les polluants chimiques remplacés ici par le bleu de méthylène. Ces trois documents vont vous aider pour trouver des techniques d'élimination.

Document 1

Graphique indiquant les quantités de glucose au cours du temps en présence de levures



Remarque : Les levures sont des êtres vivants microscopiques.

Document 2

Le dosage du glucose est possible dans un liquide. Il suffit de tremper des bandelettes test. Ces dernières ont un produit chimique (réactif) qui changera de couleur selon la « quantité » de glucose.

Document 3

Le charbon actif est un élément poreux (c'est-à-dire avec des trous). Des substances chimiques présentes dans un liquide peuvent venir se fixer dans ces pores et rester ainsi emprisonnées.

Granules de charbon actif



> Micrographie de charbon actif

Retrouvez Éduscol sur



Extrait INRS



Début de la mise en contact

Après plusieurs minutes

Tableau attendu à la séance suivante après visionnage de l'animation

NUMÉROTATION DES ÉTAPES	OBJECTIFS VISÉS PENDANT LA MANIPULATION	OBJETS UTILISÉS PENDANT LA RÉALISATION	NOM DE L'ÉTAPE DANS UNE STATION D'ÉPURATION
1	Enlever les plus gros éléments	Épuisette ou tamis	Dégrillage
2	Enlever l'huile qui surnage	Seringue	Déshuilage
3	Enlever les déchets qui ont décanté	Papier filtre ou tamis très fin Seringue pour récupérer l'eau Selon la technique décidée par le groupe	Dessablage
4	Enlever le glucose (= matière organique)	Êtres vivants microscopiques	Traitement biologique
5	Enlever des substances chimiques polluantes	Charbon actif	Traitement chimique parfois utilisé

Retrouvez Éduscol sur

