

Fiche de présentation

Classe : Terminale	Enseignement : Chimie-biochimie-sciences du vivant
---------------------------	---

THEME du programme : 5	Sous-thème : 5.4
-------------------------------	-------------------------

Les organismes vivants sont utilisés par l'Homme comme agents de dépollution et de production

Extrait du BOEN

CONNAISSANCES	CAPACITES
L'Homme exploite les voies métaboliques particulières d'organismes vivants dans certains procédés industriels , comme par exemple : • épuration des eaux usées	Exploiter des ressources documentaires, une activité expérimentale, une étude de terrain pour, • dans les procédés épuration des eaux usées, - identifier les étapes mettant en œuvre des organismes vivants et préciser leur rôle

Compétences transversales et attitudes

- *Rechercher, extraire, organiser des informations utiles*
- *Raisonner, argumenter, démontrer*
- *Travailler en équipe*

Type de ressource

- *Activité expérimentale*

Résumé du contenu de la ressource

Observation microscopique de boues activées

Dosage des différentes formes de l'azote dans une eau résiduelle et un effluent de sortie de station

Mots clés de recherche : station d'épuration, boues activées, azote

Provenance : Académie de Limoges

Adresse du site académique : <http://www.ac-limoges.fr/>

Ressources :

1- Observation microscopique de boues activées :

- La manipulation de boues activées n'est pas sans risque : une analyse des risques peut être menée par les élèves.

Fiche INRS : ED5026 nov 2004

généralités sur l'épuration et analyse des risques encourus par les travailleurs
téléchargeable : [http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/ED%205026/\\$File/Visu.html](http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/ED%205026/$File/Visu.html)

- Des préparations microscopiques faites par des techniciens ou des enseignants peuvent être observées par les élèves afin d'observer la faune et la flore de boues activées.

Aide au diagnostic des stations d'épuration par l'observation microscopique des boues activées

de Jean-Marc Perret, Philippe Duchène, Éric Cotteux, Jean-Pierre Canler (1 janvier 1999)

Editions Cemagref ISBN : 2853625109

2- Dosage des différentes formes de l'azote

- L'efficacité du traitement biologique de l'azote peut être évaluée par le dosage des différentes formes de l'azote dans une eau résiduelle et dans un effluent de sortie de station :

- l'azote ammoniacal : méthode par entraînement dans un distillateur de type Kjeldahl
- l'azote Kjeldahl (ammoniacal + organique) : méthode de Kjeldahl
- les nitrates : dosage enzymatique (kit Biopharm : ref 10 905 658 035)

Traitement de l'azote dans les stations d'épuration biologique des petites collectivités

Gaëlle Deronzier, Sylvie Schétrite, Yvan Racault, Jean-Pierre Canler, Alain Liénard, Alain Héduit, Philippe Duchène

FNDAE n° 25 Document technique (format PDF) Cemagref

Téléchargeable : http://www.fndae.fr/documentation/numero_25.htm