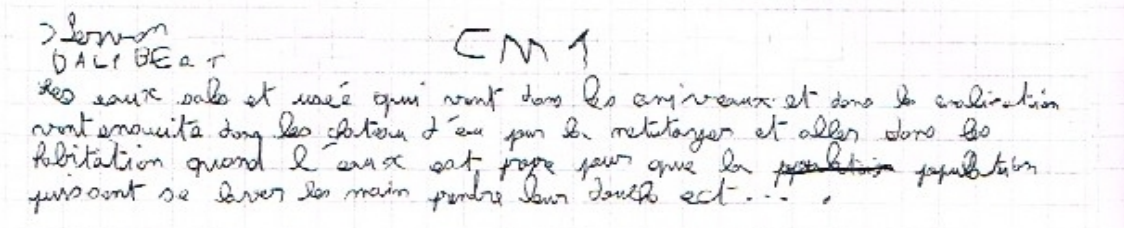
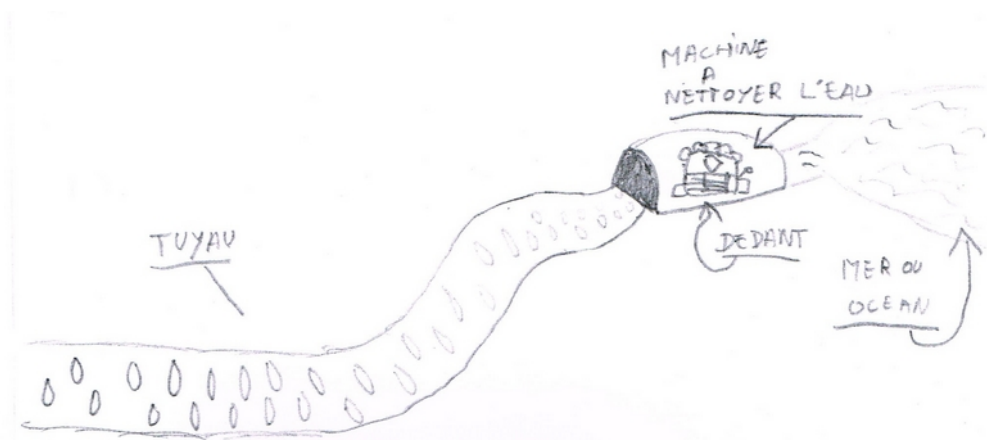


# DEFIS SCIENTIFIQUES

fiche réponse : Je vous mets au défi d'obtenir de l'eau propre à partir d'eau boueuse

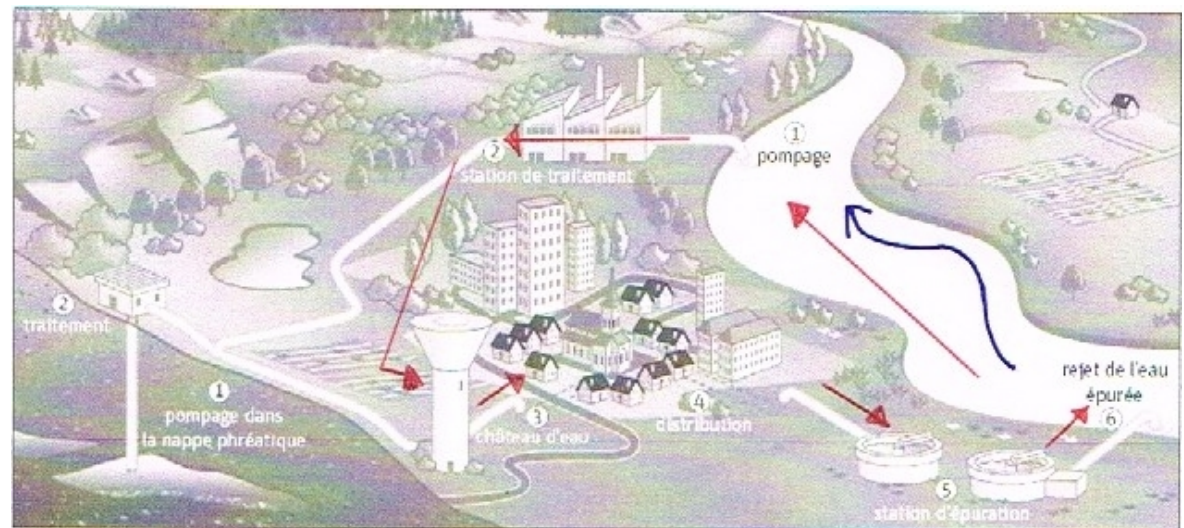
Démarche	Illustrations : travaux d'élèves, photos.....
<p><b>Des hypothèses, des représentations initiales.</b></p> <p><i>Où vont les eaux sales et usées qui s'écoulent dans les caniveaux et les canalisations ?</i></p>	<p><u>Les réponses proposées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elles s'évaporent.</li><li>• Elles vont dans les fossés, dans les champs.</li><li>• Elles vont dans des cours d'eau (ruisseau, rivière, fleuve), dans la mer ou l'océan.</li><li>• Elles vont dans une machine qui nettoie et qui la renvoie dans les maisons.</li><li>• Elles vont dans un château d'eau qui nettoie et qui la renvoie dans les maisons.</li><li>• Elles vont dans des cuves en acier.</li><li>• Elles vont dans une machine avec de la javel et des produits nettoyants.</li><li>• Elles sont filtrées et renvoyées dans les maisons.</li></ul> 

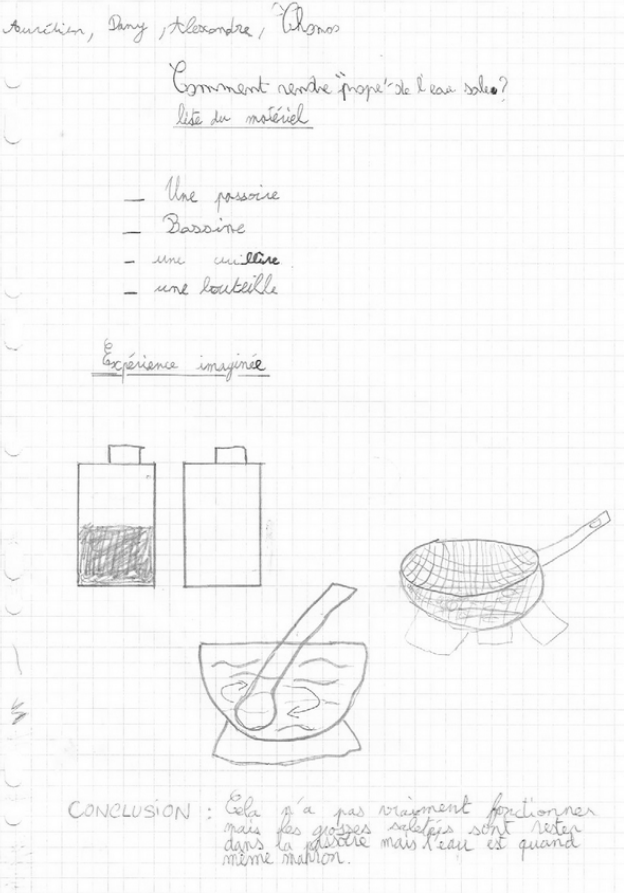
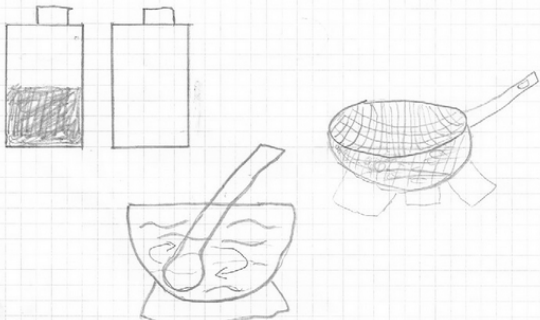


**L'investigation conduite par les élèves (au choix) :**

- expérimentation
- réalisation matérielle
- observation directe
- recherche sur documents
- enquête et visit

Pour connaître le trajet des eaux usées, nous avons observé un schéma du traitement et de la distribution des eaux.



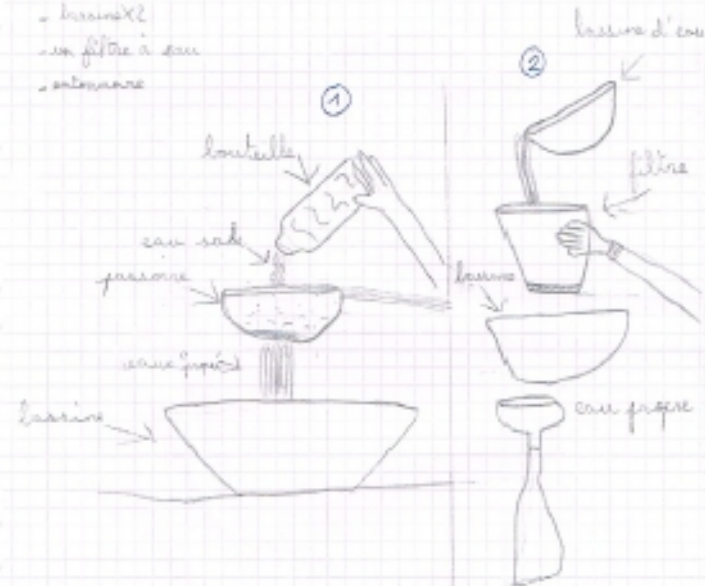
<p><b>Formulation du problème scientifique :</b>  <i>Comment rendre propre de l'eau boueuse ?</i></p>	<p>Les eaux sales et usées vont dans une station d'épuration pour être nettoyées et rejetées "propres" dans la nature.</p>
<p><b>L'investigation conduite par les élèves (au choix) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>expérimentation</b></li> <li>• réalisation matérielle</li> <li>• observation directe</li> <li>• recherche sur documents</li> <li>• enquête et visites</li> </ul>	<p>Par groupe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• élaboration d'un protocole d'expérience (matériel nécessaire, mise en oeuvre)</li> <li>• expérimentations</li> </ul>  <p><i>Aurélien, Dany, Alexandre, Thomas</i></p> <p>Comment rendre propre de l'eau sale?  <u>liste du matériel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une passoire</li> <li>- Bassine</li> <li>- une cuillère</li> <li>- une bouteille</li> </ul> <p><u>Expérience imaginée</u></p>  <p>CONCLUSION : Cela n'a pas vraiment fonctionné mais les grosses saletés sont restées dans la passoire mais l'eau est quand même propre.</p>

Lab 4  
Date  
20/03  
Samantha

Comment rendre "propre" de l'eau sale ?

Liste du matériel:

- ponceuse
- bassin
- un filtre à eau
- entonnoir



Conclusions:

étape 1: ça enlève la grossiereté mais l'eau rest la marron.  
étape 2: ça a fonctionné. car on a mis 5 filtres.



On essaie de faire passer l'eau à travers une passoire, un morceau de tissu....



.... un puis plusieurs filtres à café.



On essaie de faire bouillire l'eau.



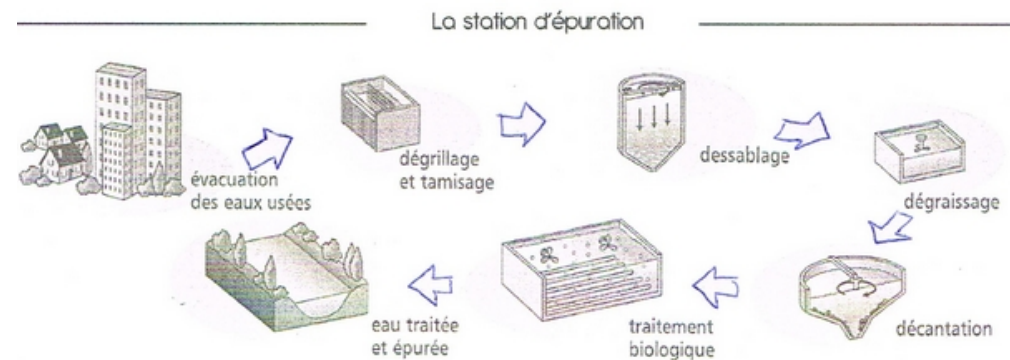
Les résultats des différentes expériences faites.

**Conclusions** : Il faut filtrer l'eau sale pour la rendre propre.  
Plus elle est filtrée, plus elle est claire.

**Confrontation des résultats de l'investigation avec le savoir savant.**

*Comment est filtrée l'eau dans une station d'épuration ?*

[http://www.pass-education.fr/documents-comment-nettoyer-les-eaux-usees/documents-comment-nettoyer-les-eaux-usees/?type\\_mime=application%2Fpdf](http://www.pass-education.fr/documents-comment-nettoyer-les-eaux-usees/documents-comment-nettoyer-les-eaux-usees/?type_mime=application%2Fpdf)

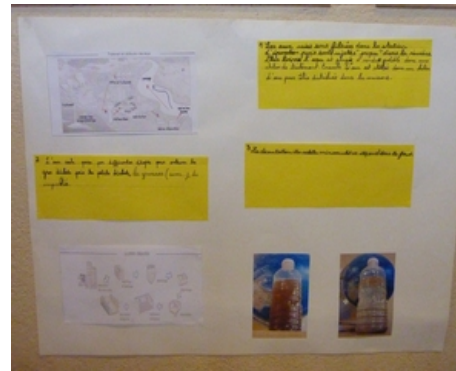


*Nous avons observé un schéma des différentes étapes de l'épuration.*

*Pour mieux comprendre ce que signifie la décantation, nous avons observé ce phénomène dans une bouteille en classe.*



**Structuration du savoir avec élaboration de la trace écrite avec les élèves ( dessin, phrase, texte).**



Le circuit de l'eau et la station d'épuration



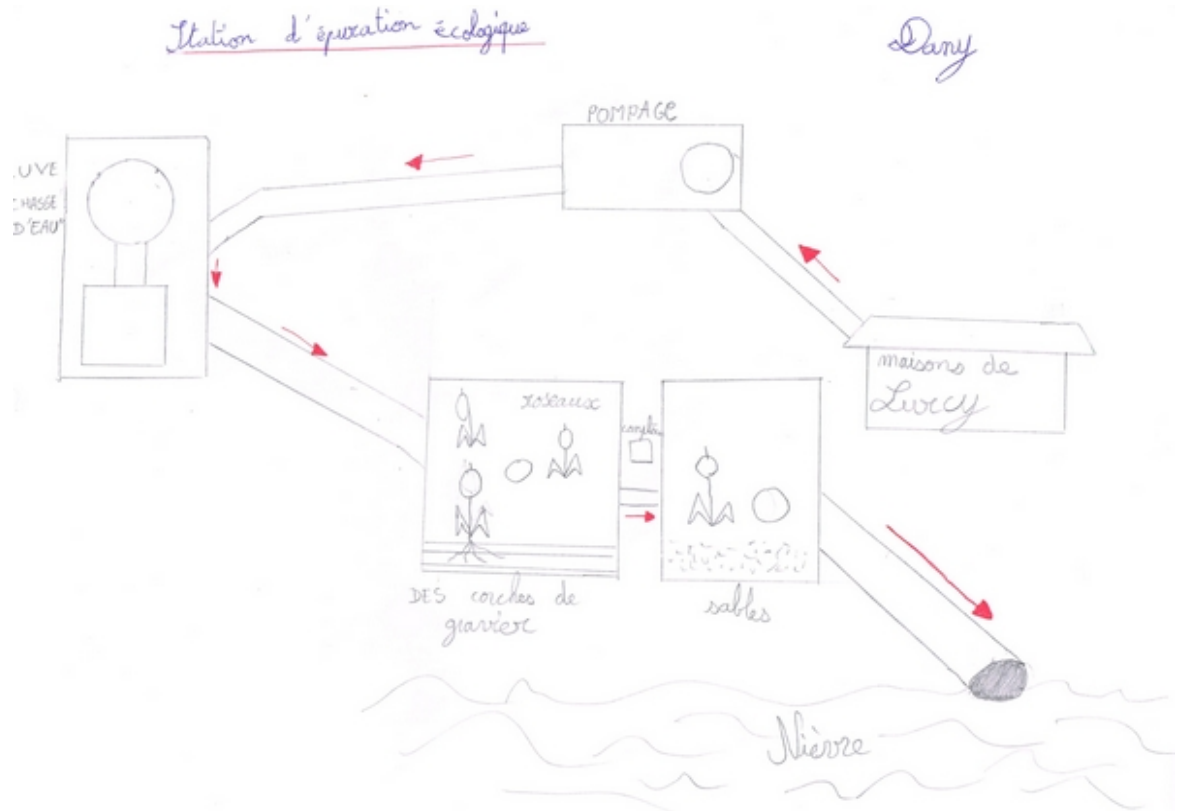
Les résultats des expériences

**Évaluation et/ou réinvestissement.**

- Observation des capacités à se questionner, expérimenter, exploiter un résultat.
- Maîtrise des connaissances : connaître le vocabulaire utilisé (filtration/décantation/ station d'épuration), schématiser, expliquer une expérience, connaître le trajet de l'eau.

**Lien avec d'autres disciplines.:**

Géographie : l'eau dans la commune (besoin et traitement) – installation du réseau d'assainissement collectif à côté de l'école en 2012 : une station d'épuration écologique.



La station d'épuration sera bientôt mise en route.  
Les eaux usées seront filtrées par du gravier et du sable.  
Des roseaux sont plantés et leurs racines absorberont les déchets pour se nourrir.