|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fiche enseignant** | **Nettoyer de l’eau sale** | Cycle 3 |
| **Le défi** | **Rendre claire de l’eau sale** |
| **Matériel** | Un récipient avec de l’eau dans laquelle on a mélangé de la terre.* filtres à café
* Essuie-tout, papier toilette
* Tissus avec des mailles différentes
* Du sable
* ….
 |
| **Objectifs** | Découvrir plusieurs procédés de nettoyage de l’eau : la filtration, la décantation, évaporation |
| **Les connaissances à construire**  | Source : <http://web.ac-reims.fr/dsden10/lamap/documents/activites/sequences/cycle_3/eau_claire_eau_sale/eau_sale_eau_propre_progression.pdf>Les connaissances à construire sont les suivantes :• Le concept de mélange : on mêle un ensemble de matières les unes aux autres.Dans ce cas, l’un des constituants est de l’eau.• Le concept de mélange homogène, mélange intime où les deux constituants ne peuvent être distingués puisqu’il y a dissolution et le mélange hétérogène où les constituants restent tout ou partie distincts.• Les notions distinctes d’eau pure, claire, limpide, sale, polluée, trouble, impure …• Les phénomènes de décantation- filtration- évaporationLes facteurs qui accélèrent l’évaporation (température- surface en contact avec l’air-ventilation) => non développés dans ce témoignage |
|  |
| **Prise de représentations**  | A quelles occasions il est important de nettoyer l’eau ?Une eau limpide et propre est-elle pour autant potable ?Le défi peut s’inscrire dans un travail autour de la nécessité de dépolluer l’eau et le fonctionnement d’une station d’épuration.Il faudra bien insister sur le fait qu’une eau claire n’est pas forcément « propre » et prête à la consommation. |
| **Présentation de l’expérience**  | En utilisant différents matériaux ou procédés, rendre l’eau « souillée » par la terre la plus claire possible. Pour cela , plusieurs procédés pourront être utilisés : * La filtration : avec des tissus constitués de différents mailles, des feuilles d’essuie-tout, de papier toilette, des filtres à café, …
* La décantation : laisser reposer l’eau , les éléments lourds tomberont au fond du récipient. Trouver un moyen de collecter l’eau claire.
* L’évaporation : en s’évaporant, l’eau va laisser la place à la terre dans le récipient. Mais comment récupérer l’eau évaporée ?

Les élèves devront essayer différentes formules et découvrir un ou plusieurs procédés. |
| **Synthèse de l’expérience**  | Pour rendre limpide de l’eau sale, il faut la passer au travers d’un filtre. Plus les trous du filtresont fins, plus l’eau est limpide.Le procédé de nettoyage utilisé est la filtration.Pour « nettoyer » l’eau, on peut séparer l’eau des impuretés qui la souille. Le procédé de séparation utilisé est l’évaporation.Lorsqu’on laisse l’eau sale se reposer plusieurs heures, les débris coulent et s’entassent au fond : ce procédé est la décantation.*Source :* [*http://web.ac-reims.fr/dsden10/lamap/documents/activites/sequences/cycle\_3/eau\_claire\_eau\_sale/eau\_sale\_eau\_propre\_progression.pdf*](http://web.ac-reims.fr/dsden10/lamap/documents/activites/sequences/cycle_3/eau_claire_eau_sale/eau_sale_eau_propre_progression.pdf) |
| **Des ressources pour comprendre** | Une expérimentation réalisée en classe : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-stmax/elementaire-vhugo-stmax/spip.php?article51>Vidéo réalisée par une classe : <https://www.youtube.com/watch?v=5U34ZhBa9ic>La main à la pâte :<https://www.fondation-lamap.org/fr/page/17994/2-de-leau-sale-a-leau-propre>Fonctionnement d’une station d’épuration :<https://www.youtube.com/watch?v=GhWz763dAxE>C’est pas sorcier, L’eau et son traitement : <https://www.youtube.com/watch?v=9duLTGkzHns>C’est pas sorcier , l’eau en danger : <https://www.youtube.com/watch?v=sutFWqeYQz8> |