

Introduction

L'enseignement des sciences à l'école primaire est en complète refondation depuis plusieurs années. En particulier au cycle 3 une démarche d'investigation est proposée aux élèves dans le but de mieux comprendre et décrire le monde réel.

Ainsi, « (...) Observation, questionnement, expérimentation et argumentation pratiqués, par exemple, selon l'esprit de la Main à la pâte sont essentiels pour atteindre ces buts ; c'est pourquoi les connaissances et les compétences sont acquises dans le cadre d'une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique.» (1)

Le thème de l'eau traverse tous les niveaux de l'école primaire, de la Petite Section au CM2.

Nous avons choisi de vous présenter 4 fiches pour le cycle 3 qui répondent à cette démarche.

Ces fiches permettent à l'élève, dans un premier temps, de mobiliser ses connaissances sur le sujet (« Ce que je sais »), de se questionner sur le thème (« ce que je pense savoir ») puis d'observer et d'argumenter autour d'expériences.

Nous proposons des expériences filmées pour faciliter la mise en œuvre de ces expériences. Ainsi, l'enseignant pourra se baser sur ces vidéos pour mener chaque séance.

L'ensemble de ces séances doit participer à ce que l'élève acquiert des savoirs et des savoir-faire dans l'esprit des programmes actuels.

(1) : Programme d'enseignement de l'école primaire, 2008


FICHE I Fiche pour l'enseignant : Niveau CMI

Objectif :

- Connaître le trajet de l'eau domestique de la ressource au robinet

Durée : 1.00

Déroulement :

	Modalités	Temps
<p>1. Recueillir les représentations des élèves quant au parcours de l'eau de la source à la maison. Chaque élève dessine sur la feuille le parcours de l'eau pour aller de la source au robinet, puis essaye d'anticiper ce qu'il se passe après que l'eau soit salie. Il marquera en bleu l'eau « propre », en rouge l'eau « sale ».</p>	Individuel	15'
<p>2. Recueil des représentations L'enseignant recueille les principaux schémas au tableau et met en évidence les différences entre chaque représentation. Il permettra le dialogue en essayant d'éliminer ce qui est, à priori, peu réaliste. Le questionnement étant bien installé, il passe au point 3.</p>	Collectif	15'
<p>3. Phase individuelle : Les élèves répondent individuellement au questionnaire qui aboutit à se questionner sur la place et le rôle du château d'eau</p>	Individuel	10'
<p>4. Expérience filmée (vidéo 1)  En amont du passage du film, l'enseignant a questionné les élèves sur l'emplacement du château d'eau par rapport aux maisons qu'il alimente. 3 cas sont envisagés, les élèves visionnent la première partie du film qui présente les trois expériences : ils schématisent alors ces trois expériences et prévoient ce qui va se passer. Puis après avoir regardé la seconde partie du film, ils vérifient la véracité de leurs prévisions et rédigent collectivement la conclusion.</p>	Individuel et collectif	20'

FICHE 2 Fiche pour l'enseignant : Niveau CMI - Première partie

Objectif :

- Connaître les méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.

Durée : 45'

Déroulement :

	Modalités	Temps
<p>1.Présentation aux élèves de l'objectif des deux séances : comprendre comment rendre l'eau que l'on trouve dans la nature propre à la consommation. Pour entamer la discussion chaque élève imagine une façon de « nettoyer » de l'eau boueuse (exercice 1).</p>	Individuel	5'
<p>2.Recueil des hypothèses Les différentes expériences sont recueillies et critiquées au tableau. L'enseignant essaie de développer chez les élèves un esprit critique sans les orienter.</p>	Individuel	15'
<p>3.Phase individuelle : Pour envisager d'autres expériences qui n'auraient pas été évoquées, les élèves valident ou non 5 propositions. Une reprise collective est effectuée ensuite.</p>	Individuel et collectif	10'
<p>4.Lecture d'un documentaire Pour parfaire le vocabulaire et fixer les notions, un documentaire présentant une usine de traitement de l'eau potable est présenté. Les élèves donnent la définition de quatre procédés utilisés pour rendre l'eau potable, c'est à dire bonne à boire.</p> <p>Cette dernière partie prépare à la séance suivante qui mettra en œuvre à travers des séances filmées, ces expériences.</p>	Individuel et collectif	15'




FICHE 2 Fiche pour l'enseignant : Niveau CMI - Deuxième partie

Objectif :

- Connaître les méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.

Durée : 40'

Déroulement :

	Modalités	Temps
<p>Rappel de la séance précédente. L'enseignant explique les 4 procédés vus à la séance précédente, permettant de rendre l'eau potable.</p>	Individuel	5'
<p>1. La décantation (vidéo 2) </p> <p>Le film sur la décantation explique en accéléré le principe et le résultat de la décantation. Les élèves doivent schématiser l'expérience et avoir un regard critique sur sa mise en œuvre. En fonction de leur aptitude à schématiser, cette partie sera reprise en collectif ou non.</p>	Collectif	15'
<p>2. La filtration (vidéo 3) </p> <p>L'expérience est schématisée dans l'exercice, les élèves doivent déduire laquelle sera la plus efficace pour filtrer l'eau.</p>	Individuel et Collectif	10'
<p>3. La chloration (vidéo 4) </p> <p>Pour la chloration il y a 2 étapes, celle en usine qui permet de désinfecter l'eau et celle en sortie d'usine qui permet de garantir la qualité jusqu'au robinet durant le transport.</p>	Individuel et Collectif	15'


FICHE 3 Fiche pour l'enseignant : Niveau CM2

Objectif :

- Savoir que les changements d'état se font à température fixe

Durée : 40'

Déroulement :

	Modalités	Temps
<p>1. Recueillir les connaissances des élèves. Les élèves répondent aux questions 1 et 2. Suite à cela, un bilan est fait collectivement durant lequel l'enseignant validera les réponses à la question 1 et notera au tableau toutes les réponses obtenues à la question 2.</p>	Individuel	15'
<p>2. Recueil des représentations Cette partie peut être complexe pour des élèves de CM2, dans la mesure où la lecture de graphe n'est pas une chose aisée. Si les élèves ont des difficultés, l'enseignant pourra commenter avec eux les différentes courbes.</p>	Individuel et Collectif	10'
<p>3. Phase individuelle (vidéo 5)  A partir de l'expérience filmée n° 5, les élèves construisent le graphe du passage de l'eau solide à l'eau liquide puis à l'eau gazeuse.</p>	Individuel	10'
<p>4. Formalisation Suite à la construction du graphe, les élèves et l'enseignant construisent la conclusion</p>	Individuel et collectif	5'