

Séance 1

Durée : 60 minutes

A quoi sert l'eau ?

Objectifs spécifiques : Appréhender les différentes utilisations de l'eau par l'homme ; les regrouper selon un classement déterminé par l'enseignant ; les hiérarchiser : toutes ces utilisations ne sont pas d'égale importance.

Déroulement :

- 1) Recueillir les idées des élèves à partir de leur vécu personnel, sans l'aide de la fiche. Apporter le complément dans un second temps par les photos de la fiche et, éventuellement, par d'autres documents.
- 2) Le classement peut se faire directement en indiquant les critères aux élèves ou à l'issue d'un travail plus approfondi destiné à montrer qu'en fonction des critères choisis, les mêmes éléments peuvent aboutir à des classements différents.
- 3) Il est important d'inclure l'arrosage du potager et l'abreuvement des vaches dans le critère « alimentation ». C'est en effet ainsi que les élèves pourront plus tard comprendre qu'au-delà des 1 à 3 L d'eau bue quotidiennement, nous consommons indirectement des quantités plus importantes.
- 4) En conclusion, hiérarchiser les différentes utilisations : toutes n'ont pas une importance vitale pour les hommes.

Compétences transversales :

- Parler sur des images
- Enrichir son vocabulaire
- Classer et hiérarchiser des éléments

Matériel :

- Fiche de travail
- Vignettes supplémentaires

Groupement des élèves :

- Petits groupes, individuel et collectif

Prolongements possibles :

Cette enquête permet de travailler sur la notion de classement. Proposer alors aux élèves différents critères et les laisser réaliser effectivement le classement. Par exemple : les photos prises à l'extérieur / à l'intérieur etc...

Séance 2

Durée : 60 minutes

Où y'a-t-il de l'eau sur Terre ?

Objectifs spécifiques : Connaitre les diverses formes de l'eau à la surface de la planète (mers, océans, fleuves, rivières, lacs, glaciers) ; comprendre que la glace et l'eau sont deux états d'une même substance.

Déroulement :

- 1) Recueillir les idées des élèves à partir de leur vécu personnel, sans l'aide de la fiche. Apporter le complément dans un second temps avec le planisphère.
- 2) Veiller à l'ambigüité de vocabulaire entre la terre (signifiant le sol) et la Terre (la planète).
- 3) L'expérience de fusion du glaçon doit bien être reliée à l'objectif qu'elle sert : la glace se transforme en eau liquide, ce qui montre que les glaciers constituent une réserve d'eau.
- 4) On pourra aider les élèves à dessiner la fusion du glaçon en mettant à leur disposition des dessins du récipient déjà réalisés par l'enseignant. La tâche des élèves consistera alors à dessiner le contenu (glaçon, puis eau).

Compétences transversales :

- Lire une carte
- Expérimenter et dessiner le résultat de cette expérimentation
- Enrichir son vocabulaire

Matériel :

- Glaçons
- Planisphère non légendé
- Fiche de travail

Groupement des élèves :

- Petits groupes, individuel et collectif

Prolongements possibles :

Il est utile de compléter l'examen du planisphère par celui d'un globe terrestre qui montre mieux qu'un planisphère la proportion occupée par les océans par rapport aux terres émergées.

Séance 3

Durée : 60 minutes

► D'où vient l'eau douce ?

Objectifs spécifiques : comprendre que ce sont les précipitations (pluie, neige) qui fournissent l'essentiel de l'eau douce utilisable ; comprendre que lorsqu'elles sont insuffisantes, l'eau douce peut venir à manquer.

Déroulement :

- 1) S'il existe une rivière ou un plan d'eau à proximité, il est tout indiqué de demander aux élèves d'imaginer, par le dessin, ce qu'il y a en amont, puis d'en discuter pour faire apparaître les points d'accord et de divergence.
- 2) La reconstitution du puzzle, activité principale de l'enquête, est là pour valider les idées.
- 3) Une fois le puzzle reconstitué, il s'agit d'identifier la provenance de l'eau douce puis de comprendre qu'elle vient de la pluie et de la neige. Elle peut donc manquer en période de sécheresse ou dans les régions où la pluviométrie est insuffisante.

Compétences transversales :

- Structurer l'espace
- Enrichir son vocabulaire

Matériel :

- Fiche de travail

Groupement des élèves :

- Petits groupes, individuel et collectif

Prolongements possibles :

Les élèves peuvent rechercher et découper des photos qui correspondent aux six vignettes de la fiche (glaciers, torrents de montagne, ruisseaux de moyenne montagne, petites rivière de campagne, rivière plus importantes avec aménagements, fleuve navigable, embouchure de fleuve). Elles peuvent être collées sur un poster réalisable par petits groupes d'élèves.

Séance 4

Durée : 60 minutes

► Qu'est-ce qui peut salir l'eau ?

Objectifs spécifiques : comprendre la notion de mélange : ce qui se mélange à l'eau peut la rendre non potable ; ce mélange peut s'effectuer directement en versant des produits dans des cours d'eau ou indirectement à cause du ruissellement ou de l'infiltration.

Déroulement :

- 1) Faire la liste des différentes façons de salir l'eau en tirant profit des idées produites par l'ensemble des élèves de la classe. Cette liste peut être mise en forme sur une affiche, enrichir au fil de l'avancement de la réflexion, et être exposée dans la classe ou dans l'école.
- 2) L'étude du document 1 aboutira ensuite à la formulation d'une question : un produit répandu sur le sol peut-il se retrouver dans l'eau souterraine ? la modélisation proposée dans l'expérience du document 2 montrera que c'est en effet possible.
- 3) L'exploitation des documents 1 et 2 constitue la partie difficile mais importante de cette enquête. Ainsi que les élèves comprennent bien la relation entre eux, nous leur donnons un tableau de comparaison.
La conclusion n'est pas facile à dégager. Cette expérience ne prouve pas que tout produit mis sur le sol se retrouve dans l'eau des nappes souterraines. Elle montrer seulement que c'est une possibilité.

Compétences transversales :

- Monter un dispositif expérimental
- Rendre compte d'une expérience par un dessin
- Parler sur des images
- Enrichir son vocabulaire

Matériel :

- Fiche de travail
- Fonds de bouteille en plastique percés, graviers, terre, herbe, encré.

Groupement des élèves :

- Petits groupes, individuel et collectif

Prolongements possibles :

On peut reproduire l'expérience avec d'autres produits : savon liquide mis en évidence par le toucher ou eau de Cologne, mis en évidence par l'odorat.

Séance 5

⌚ Durée : 60 minutes

Est-il facile de nettoyer l'eau ?

Objectifs spécifiques : Comprendre qu'il est facile de mélanger des produits à l'eau mais il n'est pas toujours facile, ensuite, de les enlever ; comprendre le procédé de filtration : les liquides coulent) travers les trous, les morceaux solides sont arrêtés s'ils sont plus gros que les trous, ils passent à travers s'ils sont plus petits.

Déroulement :

1) Les élèves les plus jeunes ne vont pas penser spontanément à filtrer l'eau. Le plus souvent, ils proposent d'utiliser des cuillères et des passoires. Mais on peut également recueillir des idées qui, si elles semblent surprenantes à première vue, n'en sont pas moins logiques pour les élèves : mettre du savon, de la lessive, du sucre etc... s'il n'est pas facile d'expérimenter systématiquement toutes les idées des élèves, il convient de les soumettre au débat puis de vérifier celles qui ont passé cette première sélection.

2) Si c'est nécessaire, et après avoir invalidé les premières hypothèses, on peut mettre les élèves sur la voie en leur présentant du matériel inducteur destiné à guider leur réflexion. Pour leur laisser une part de réflexion, nous proposons de fournir du matériel utile et du matériel inutile. L'enseignant pourra s'aider des vignettes photocopiables proposées.

3) Le mélange obtenu après filtration avec des filtres à café n'est jamais parfaitement clair. C'est très bien ainsi car il est alors facile de conclure qu'il n'a pas été possible de nettoyer l'eau totalement. Bien insister toutefois, en conclusion, sur le fait que même si l'eau obtenue était parfaitement claire, il ne faudrait pas la boire car elle ne serait pas nécessairement potable.

Compétences transversales :

- Expérimenter en testant et comparant différents procédés pour rendre l'eau plus claire
- Rendre compte d'une expérience par un dessin
- Enrichir son vocabulaire
- Formuler des comparaisons sur l'efficacité des techniques

Matériel :

- Fiche de travail
- Réserve d'eau boueuse
- Matériel utile ou non : petites cuillères, passoires plus ou moins fines, filtres à café, autres papiers absorbants...

Groupement des élèves :

- Petits groupes et collectif

Prolongements possibles :

Il peut être intéressant de tester le procédé de filtration sur de l'eau salée. Beaucoup d'élèves peuvent que le sel devrait être retenu par le filtre : l'expérience montrer le contraire. Cela permet d'insister sur la sécurité : le sel ne se voit pas dans l'eau, donc de l'eau claire peut contenir des produits qu'on ne voit pas et qui ne sont pas retenus par les filtres.