

FICHE ENIGME *enseignants*

Enigme : A quelle température l'eau change-t-elle d'état ? Cycle 2.

Type de démarche : Démarche expérimentale et scientifique

Compétences spécifiques :

- Reconnaître les états solide et liquide de l'eau et leurs manifestations dans divers phénomènes naturels.
- Avoir compris et retenu que l'eau (liquide) et la glace sont 2 états d'une même substance.
- . Avoir compris et retenu que l'eau est liquide à une température supérieure à 0 degré et solide à une température inférieure à 0 degré.

Comment aborder l'énigme ? (Pistes de travail)

1- Lecture du courrier et de l'énigme aux élèves. Présentation de l'ensemble du travail et des échanges possibles avec l'autre classe.

2- Recueil des représentations initiales à partir d'un questionnaire en grand groupe: explication de l'énigme par les enfants, revenir sur le mot état, demander sous quel état il connait l'eau de tous les jours introduire le mot liquide, vérifier que les enfants savent que l'eau peut changer d'état. Si oui quels états, où les avez-vous rencontrés, dans quelles conditions... Si les enfants n'ont pas de représentations sur ce sujet, vu la période on peut faire une ballade dehors et observer les flaques gelées, ramener des glaçons... s'interroger sur cet état.

Introduire le facteur température, qu'est-ce que c'est ? On utilise quel instrument pour mesurer la température ?

3- Recherche d'un dispositif expérimental individuellement. Les enfants vont chercher des situations leur permettant d'observer la transformation d'eau liquide en glace (eau solide), en classe, à l'extérieur, dans l'école, chez eux...

Soit cela sert à l'enseignant pour créer les groupes de travail en regroupant les élèves ayant eu une idée similaire.

Soit, lors d'un regroupement, la classe ne retient que les dispositifs réalisables et intéressants par rapport à l'énigme. Les groupes se forment à ce moment-là.

4- Recherche d'un dispositif expérimental par groupe. Il faudra produire un dessin, une liste de matériel et un texte explicatif.

5-Mise en place des dispositifs expérimentaux. (Ne pas oublier d'utiliser pour chaque situation un indicateur de la température.) Ne pas hésiter à mettre en place un relevé météo (à l'ombre et au soleil). Réfléchir avec les enfants à la manière de noter ses relevés (tableau).

Les échanges avec l'autre classe pourront enrichir la démarche des élèves ou leur donner de nouvelles pistes.

6- Synthèse et lecture des résultats en grand groupe.

7- Trace écrite élaboré en classe entière et reformulée si besoin par l'enseignant.

Comment rendre compte de sa démarche ?

- Utiliser un cahier d'expérience par élève.
- Prévoir une trace de sa démarche pour la rencontre avec l'autre classe (une affiche, un cahier témoin, une synthèse...)

Matériels possibles:

Divers récipients, divers endroits (congélateur, classe, rebord de la fenêtre, cour...), thermomètre.