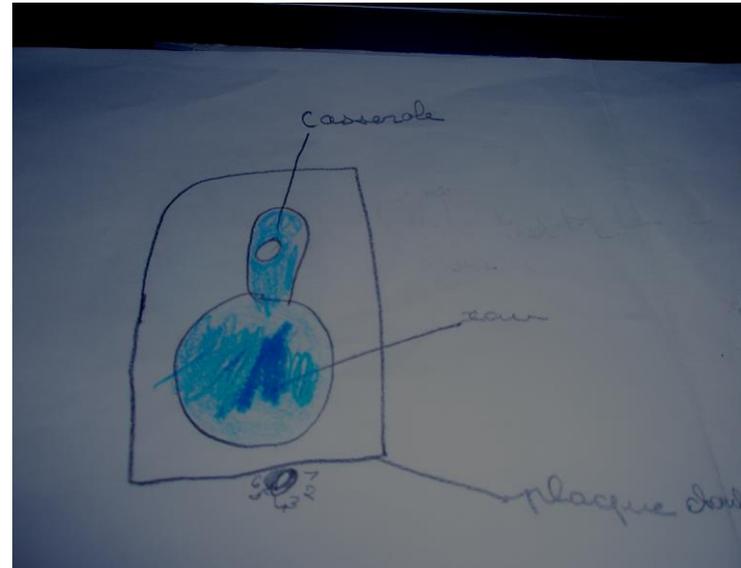


DEFIS SCIENTIFIQUES

Cycle 2 : Je vous mets au défi de vider une casserole d'eau sans la boire ni la verser

Fiche réponse

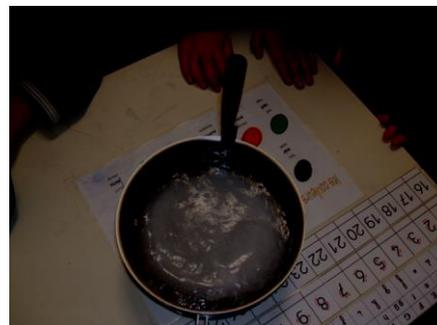
Démarche	Illustration : travaux d'élèves/ photos...
Des hypothèses, des représentations initiales	<p><u>Première hypothèse</u> « Il faut prendre un verre, un petite casserole, un cuillère pour vider l'eau de la casserole. -Non, il va rester de l'eau au fond de la casserole. »</p> <p><u>Deuxième hypothèse</u> « Il faut souffler sur l'eau avec une paille pour faire comme une vague et l'eau va passer par dessus la casserole; - Non, là aussi il va rester de l'eau au fond de la casserole. »</p> <p><u>Troisième hypothèse</u> « Il faut la chauffer comme pour les habits dans le sèche-linge. »</p> <p><u>Quatrième hypothèse</u> « Il faut la mettre dehors quand il fait froid et ça fera de la glace. Ce n'est plus de l'eau, c'est de la glace. » - Si la glace c'est de l'eau. Mais comment on enlèvera la glace de la casserole? - On peut mettre de l'huile dans la casserole avant de mettre l'eau comme quand on fait un gâteau. - On peut mettre un sac plactique dans la casserole avant de mettre l'eau. Comme ça on aura juste à prendre le sac et il y aura la glace de dans. - On faire fondre al glace avec de l'huile »</p>
Formulation du problème scientifique : problème à résoudre, comprendre comment ça fonctionne	Est-ce que l'eau se transforme quand on la chauffe ou quand on la refroidit?
L'investigation conduite par les élèves (au choix) : <ul style="list-style-type: none"> • expérimentation • réalisation matérielle • observation directe • recherche sur documents • enquête et visites 	<p><u>1/ Avec la plaque chauffante</u> « On a fait chauffer la casserole d'eau sur la plaque chauffante. On a regardé et ça a diminué. Plus y a de bulles, plus ça descend. Ca faisait de la vapeur et toute l'eau a disparu mais il y avait de la buée sur les carreaux de la fenêtre. <i>On a réussi le défi</i>»</p>



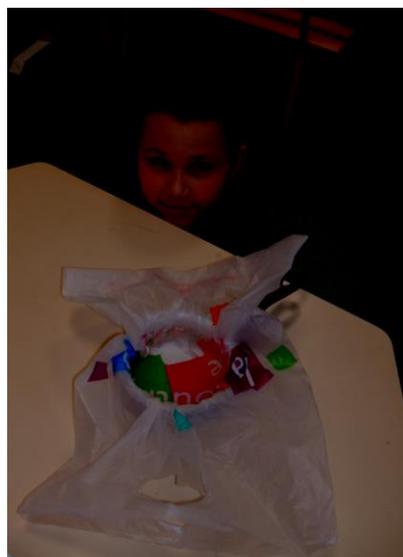
2/ Avec le congélateur

« Comme il ne fait pas assez froid dehors, on a utilisé le congélateur de la mairie. »

- 1/ « On a mis de l'huile à l'intérieur de la casserole, au fond et tout autour. On a mis l'eau et on a mis la casserole dans le congélateur. Le lendemain, l'eau est gelée alors on a pris un couteau pour décoller la glace de la casserole comme quand on veut démouler un gâteau et on a taper sur le fond de la casserole avec un marteau. Puis le glaçon est tombé sur la table. *On a réussi* même si on a du retourner la casserole pour taper avec le marteau »



-2/ « On a mis un sac plastique dans la casserole. On a mis l'eau et on a mis la casserole dans le congélateur. Le lendemain, l'eau est gelée alors on a tiré sur le sac et le glaçon était dedans. On a réussi le défi, c'était trop facile. »



- 3/ On a mis la casserole au congélateur et le lendemain l'eau était gélée alors on a mis de l'huile dessus mais l'eau n'a pas fondu. On a essayé avec le couteau mais le glaçon ne s'est pas décollé. Alors on mis la casserole sur le radiateur pour faire fondre un peu la glace et après on a retourné la casserole pour faire tomber le glaçon mais la casserole était un peu arrondie alors il n'est pas tombé, il était coincé dans la casserole. On n'a pas vraiment réussi le défi. »

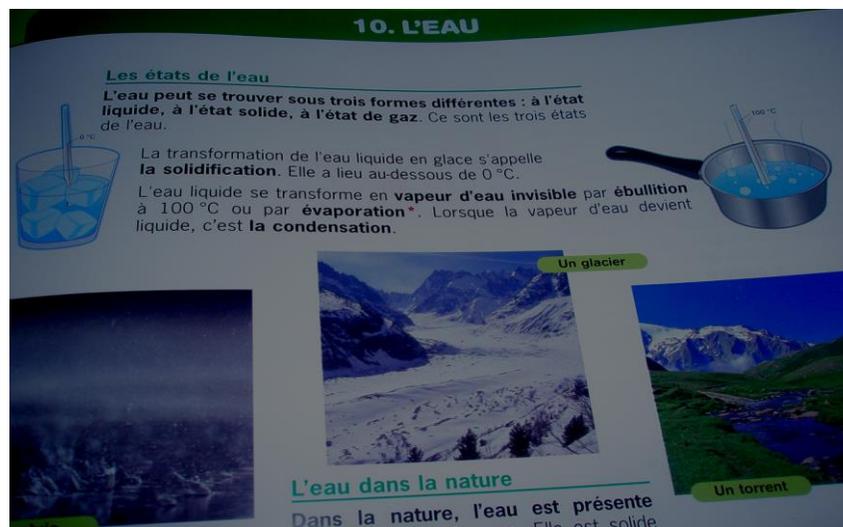


Confrontation des résultats de l'investigation avec le savoir savant.

« Avec ses expériences nous avons réussi à transformer l'eau en vapeur d'eau et en glace. »

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

Voici ce que nous avons trouvé dans notre livre « L'atelier junior de Scolavox »



Évaluation et/ou réinvestissement. Lien avec d'autres disciplines.