

LES DÉFIS SCIENTIFIQUES 2017-2018

pour mettre l'école en

effervescence

Nom de l'école	Ecole Edouard Manceau de Rai
Nom de l'enseignant	Françoise Collin
Niveau(x) de la classe	MS / GS
Adresse de messagerie	Francoise.collin@ac-caen.fr

Intitulé du défi	Défi effervescence : afin que le nettoyage de tes mains soit efficace, tu dois te les frotter pendant 30 secondes. Pour t'aider à décompter ce temps, nous te mettons au défi d'inventer puis de construire un instrument permettant de mesurer cette durée.
Notre production <i>(schéma, texte, dessin, photos, vidéos...)</i>	Cf à la suite de cette page.
Liste du matériel utilisé	<ul style="list-style-type: none"> - Bouteilles en plastique - Sel - Scotch Autres tests : <ul style="list-style-type: none"> - Sucre - Sable - Eau - Farine - Neige
Remarques	

Défi science et instruments de mesure du temps

Nous participons à un défi sciences que voici:

"Afin que le nettoyage de tes mains soit efficace, tu dois les frotter pendant 30 secondes. Pour t'aider à décompter ce temps, nous te mettons au défi d'inventer puis de construire un objet permettant de mesurer cette durée"

Dans ce cadre, les enfants se sont frotté les mains en regardant l'aiguille de l'horloge de la classe, en regardant l'aiguille des secondes allant du 12 au 6, pour avoir une idée de la durée... Ils sont ensuite invités à ramener des objets de la maison qui mesurent le temps. Nous les avons observés, fait fonctionner ...

le calendrier: il donne des indications sur les jours, les mois dans une année.

Les horloges et les montres: elles donnent l'heure soit avec un affichage, soit avec des aiguilles.

Les sabliers: ils mesurent des durées, 1mn, 3mn, pour jouer à un jeu, pour se frotter les dents... il faut les retourner pour les faire fonctionner.

Les chronomètres: ils mesurent des durées pour une course, par exemple. on appuie sur un bouton au départ, on réappuie dessus à l'arrivée.

Les minuteurs: ils sonnent au bout du temps demandé, on les utilise pour la cuisine pour le temps de cuisson d'un gâteau par exemple.

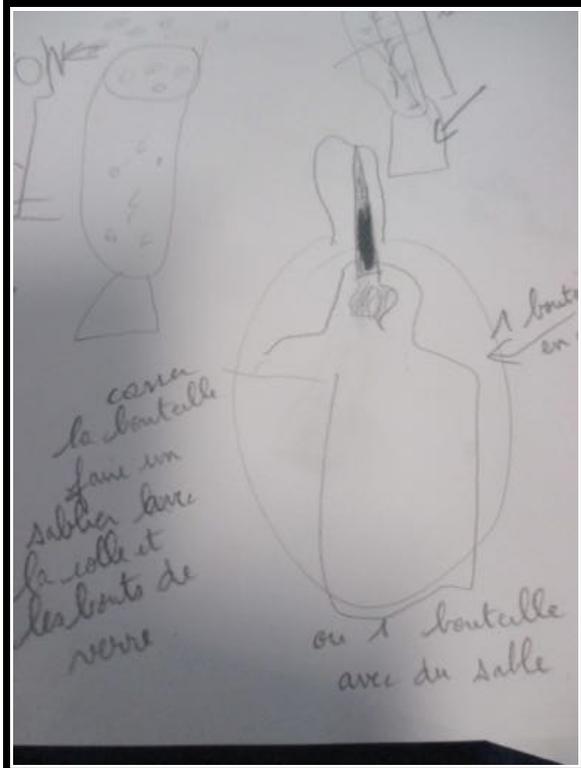


Pas facile de construire un chronomètre ou un minuteur....les enfants pensent qu'ils peuvent essayer de construire un sablier.

Comment fabriquer un sablier?

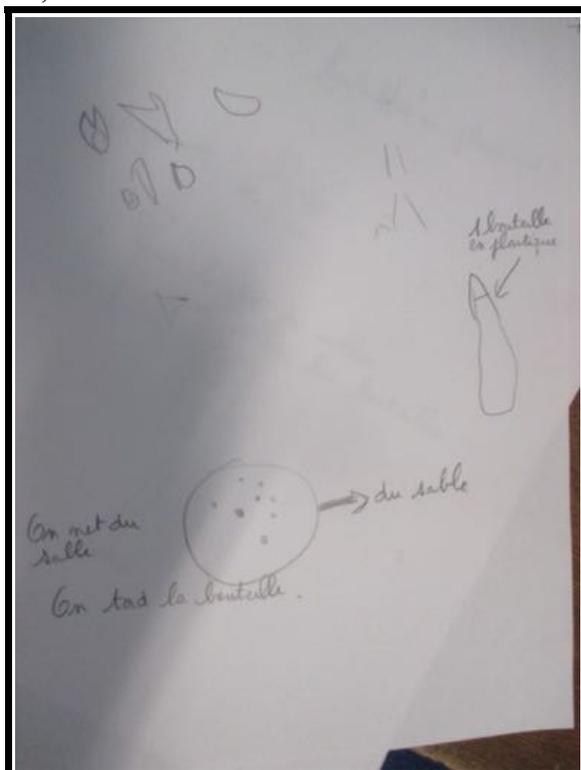
Les grands doivent chercher comment fabriquer un sablier. Ils dessinent et donnent des détails que la maîtresse écrit. Ils communiquent leur projet aux autres et essaient leur proposition.

Eline veut casser une bouteille en verre puis ,avec la colle et les morceaux, reformer un sablier.

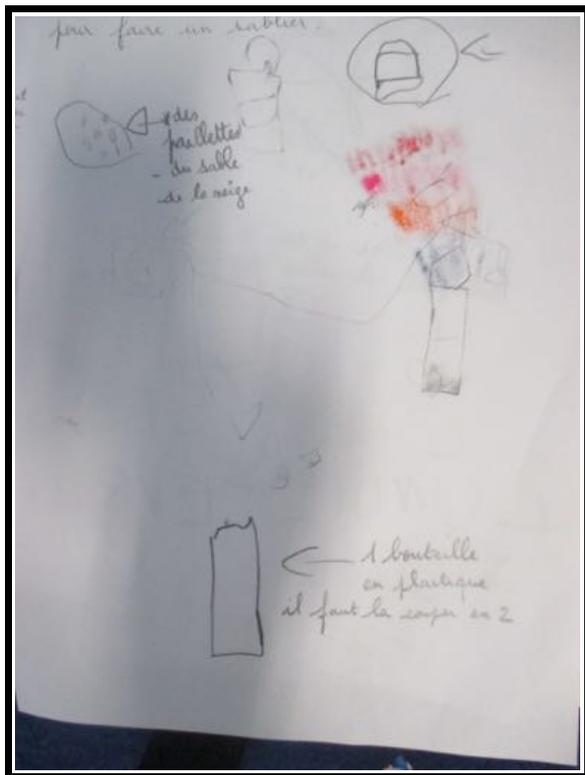


Khadra veut mettre de la neige dans une bouteille. Elle la secoue pour obtenir des flocons légers, mais n'y parvient pas. Au bout d'un moment, la neige réussit à tomber mais cela ne dure qu'une seconde. On observe aussi que la neige se transforme en eau.

Nohan veut tordre une bouteille et mettre du sable dedans: le sablier ne tient pas debout, la durée est faible, 3s.

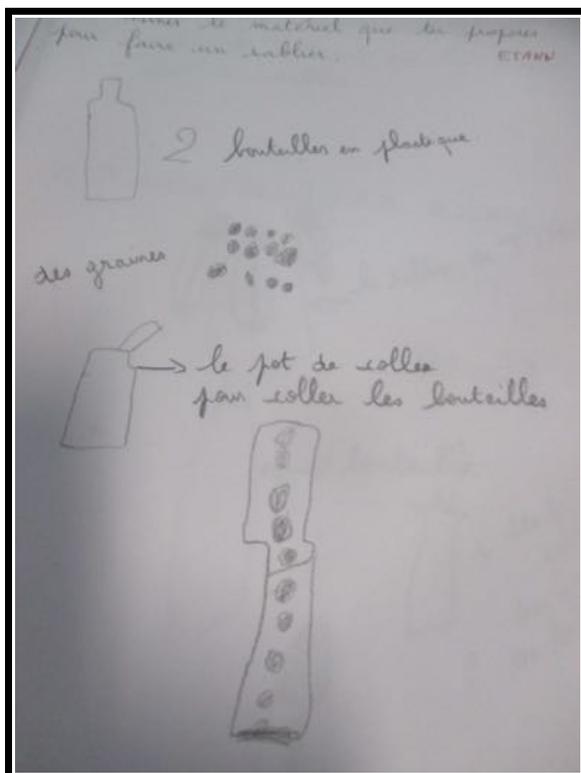


Sarah veut utiliser 2 bouteilles avec un bouchon percé, les couper 2 fois en 2 puis les recoller pour faire un sablier avec du sable.



Mais problèmes: il y a des fuites, la durée est de 72 s.

Etann veut utiliser 2 bouteilles, mettre des graines, et les coller avec du scotch.



Cela fonctionne mais la durée est de 6 s.

Suite à ces expériences, nous retenons l'idée d'Etann. Les moyens proposent des des matières diverses pour remplir les sabliers: lentilles, eau, sel, sucre, sable, farine. Ils expérimentent:



Farine: cela ne fonctionne pas, la farine se bloque au bout d'1 s.

Eau: problèmes de fuites.

Sucre: durée 12s

sel: durée 7s

lentilles: durée 6s

sable: durée 6s



Ils observent que la durée est trop courte. Il faut revenir à l'idée de Sarah de mettre un bouchon et de le percer.

Les enfants refont un sablier avec du sable et 2 bouteilles collées avec du scotch, avec un bouchon percé.

Durée: 60 s.... Ils décident d'enlever du sable.

Durée 40 s.... Ils décident d'enlever du sable.

Durée 20 s.... Ils décident de remettre du sable et d'arrêter de faire couler à 30 S et d'enlever le sable en surplus.



Là, nous tenons notre instrument de mesure.....

Les enfants vont ainsi construire chacun un sablier avec du sel fin et sont très contents de les ramener à la maison pour se laver les mains efficacement!!!

