



Avis de pluie sur la classe !

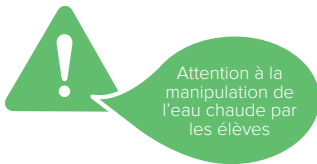
Observer et comprendre les mécanismes du grand cycle de l'eau

INFOS PRATIQUES

 CM1-CM2-6ème

 1 Heure

 Assez difficile



Résumé de la séance :

Au cours de cette séance où l'apprentissage par l'expérimentation est privilégié, les enfants sont amenés à manipuler selon un protocole bien défini. Ils sont ensuite invités à produire une discussion collective suite à leurs observations. L'utilisation du poster du cycle de l'eau permet en conclusion de fixer les connaissances acquises au cours de ce TP.

MATERIEL :

- 1 récipient en verre de type vase
- 1 petit verre pouvant rentrer aisément dans le premier récipient
- du film plastique étirable alimentaire
- des glaçons
- des personnages Playmobil (facultatif)
- de l'eau chauffée

► Déroulement de la séance

- 1- Distribuer une fiche technique de déroulement de l'expérience par enfant (si petit groupe) ou par binôme.
- 2- Inviter ensuite les enfants à exprimer ce qu'ils ont compris, à anticiper sur les résultats de l'expérience : « De quel matériel avez-vous besoin ? Que doit-on faire ? Que va faire l'eau chaude ? A quoi servent les glaçons ? »
- 3- Les faire imaginer ce que représente chaque élément de l'expérience (parvenir à leur faire assimiler que chaque objet de l'expérience pourrait être un élément naturel intervenant dans le cycle de l'eau) :

- L'eau chaude représenterait la mer.
- Le bac sert à contenir cette « mer »
- Les glaçons représentent le froid des nuages en altitude
- Le film plastique sert à maintenir les glaçons
- Le gobelet permet d'observer

- 4- Laisser ensuite manipuler les enfants (attention à la partie avec l'eau chaude).

Une fois que l'expérience est en place, prendre un temps important d'observation et de discussion collective pour arriver à la conclusion :

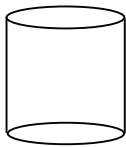
L'eau s'évapore du bac, vient se déposer contre le film sous forme de gouttes d'eau de plus en plus grosses. En s'élevant au dessus de l'eau chaude, la vapeur rencontre le froid des glaçons et se transforme en gouttes qui retombent sous forme de pluie.

- 5- Faire la comparaison avec ce qu'il se passe dans la nature en grand !

« En réalité, le soleil chauffe l'eau de la rivière ou de la mer qui s'évapore et monte en altitude pour former un nuage (expliquer que les températures en altitude sont très basses). Quand les gouttes sont assez grosses, elles retombent sous forme de pluie. Cette pluie forme une rivière dont l'eau va s'évaporer à nouveau sous l'effet du soleil et ainsi de suite. C'est ce qu'on appelle le cycle de l'eau. »

► Protocole expérimental

Il est préférable de tester avant cette expérience et de repérer le niveau d'eau nécessaire dans le récipient afin d'observer un résultat rapide. Vous pourrez ensuite tracer un petit repère au marqueur pour les élèves. Le nombre de glaçons dépend de la surface recouverte par le film, plus il y en aura, plus les premières gouttes de pluie tomberont rapidement ! le protocole comprend dans le cas suivant l'utilisation d'un micro-onde mais peut tout aussi bien se dérouler avec une bouilloire électrique.



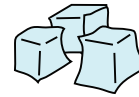
un récipient de type vase en verre



un petit verre



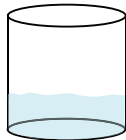
du film plastique étirable



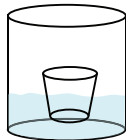
3 glaçons

Étapes de réalisation

1 - Remplir le récipient avec de l'eau au robinet jusqu'au trait

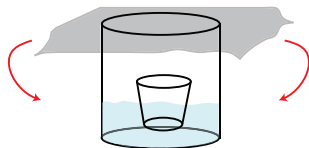


2 - Déposer délicatement le petit verre dans l'eau sans en mettre à l'intérieur

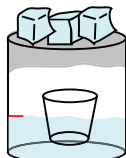


3 - Mettre l'ensemble à chauffer au micro-onde pendant 1 minute 20

4 - Recouvrir très rapidement avec un morceau de film plastique sur le dessus en prenant soin de fermer hermétiquement



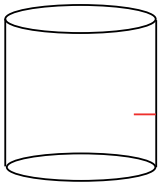
5 - Placer 3 glaçons sur le film plastique et attendre quelques minutes pour voir les premières gouttes tomber dans le petit verre qui sert de "pluviomètre"





Avis de pluie sur la classe !

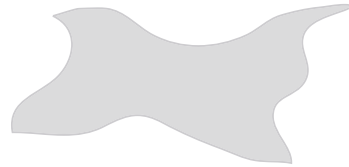
Il te faut sur la table :



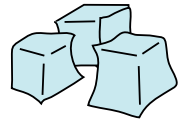
un récipient de type vase en verre



un petit verre



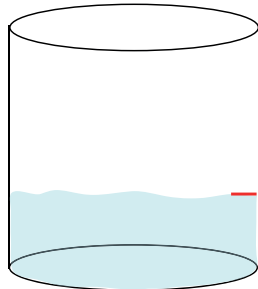
du film plastique étirable



3 glaçons

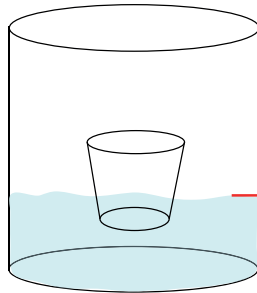
1.

Rempli le récipient le plus grand avec de l'eau du robinet jusqu'au trait si l'expérience se fait avec un micro-onde ou demande à ton professeur de te le remplir avec de l'eau chaude.



2.

Dépose très délicatement le petit verre de façon à ce qu'il flotte dans l'eau en faisant attention de ne pas faire entrer d'eau à l'intérieur et sans toucher l'eau si elle est déjà chaude !

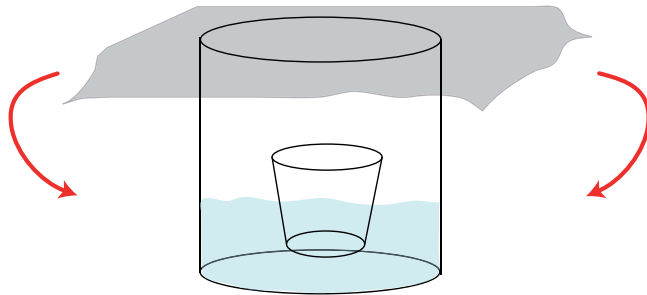


3.

Dans le cas où l'eau n'était pas chaude, mets le tout au micro-onde pendant 1 minute et 20 secondes.

4.

Dès que tu as de l'eau chaude dans le récipient, prends sans attendre un morceau de film étirable et tends le bien en le rabattant sur les bords.



5.

Pose les glaçons sur le film étirable et attends quelques instants. Qu' observes-tu ?

.....

.....

.....

.....

Dessine ce que tu observes