

L'émotion de la découverte



Cycle 1

Les réponses du jour 1 :

Les supports rigides peuvent soutenir le verre :

- La plaque en carton mais aussi : une plaque en bois, en métal,...

Les supports souples ne peuvent pas soutenir le verre :

- La feuille de papier, la feuille de plastique transparent.

Les supports sont plus ou moins rigides en fonction du matériau qui les composent.

Il faut aussi prendre en compte l'épaisseur. Une fine plaque de polystyrène ne soutiendra pas le verre alors qu'une plaque plus épaisse pourra le faire.

Cycle 2

Les réponses du jour 1 :

Pour réussir à soutenir le verre avec une feuille de papier, il est nécessaire de la plier en accordéon.

NB : il est indispensable que toutes les rainures soient posées sur les supports sinon la feuille se plie.



L'émotion de la découverte



Cycle 2
(suite)

Pourquoi la feuille ne se plie-t-elle pas ?

Il n'y a rien de magique.

Quand on plie la feuille, elle va avoir une épaisseur beaucoup plus importante. Le poids du verre est donc réparti entre la longueur, la largeur mais aussi la hauteur (l'épaisseur de la feuille).

C'est ce qui rend le papier plus solide. C'est la même chose dans le carton ondulé.

Cycle 3

Les réponses du jour 2 :

<https://youtu.be/ysHKWFxPNn0>

<https://youtu.be/zUPfnA6179U>

Pour trouver la réponse, il faut savoir une chose importante : l'huile est plus légère que l'eau. Elle a une masse moins importante pour un même volume. Si on renverse le verre d'eau sur le verre d'huile, l'eau plus lourde va chasser l'huile de son verre et prendre sa place. Grâce au carton, il va y avoir un échange entre l'huile et l'eau.

Rien ne vaut une explication en image. Voici le lien vers une vidéo de démonstration : <https://youtu.be/3suqT0AuJyw>