

## 5 expériences pour découvrir les propriétés de l'eau

Selon les enfants, 3 à 5 expériences sont réalisées en 45 minutes. Pour les plus petits, compter plutôt 3 expériences.

- Le petit **volcan sous l'eau** : la **densité, qu'est-ce que c'est ?**

L'eau chaude (en jaune) moins dense sort de la petite bouteille placée au fond du récipient contrairement à l'eau froide (en bleu) qui reste dans le flacon. Parallèle avec un volcan ou les courants marins.



- La fleur capillaire



La fleur en papier s'ouvre toute seule dans l'eau : l'eau pénètre dans les pétales et déroule le papier. Parallèle avec les vraies fleurs.

- Le dessin magique et le chemin de la lumière

Invisible au départ, le dessin collé au fond du récipient apparaît lorsqu'on remplit ce dernier d'eau. La lumière prend un chemin différent dans l'eau permettant de voir des objets cachés à l'origine. Démonstration avec une paille à moitié dans l'eau qui semble pliée au niveau de la surface de l'eau.



Remarque : demande de rester immobile durant l'expérience : pas toujours facile pour des maternelles.

- Le trombone qui flotte **et la peau de l'eau**



Posé délicatement ou avec l'aide d'un morceau d'essuie tout, le trombone flotte. C'est la « peau » de l'eau (tension superficielle) qui permet de soutenir des objets pourtant plus dense que l'eau.

Remarque : expérience qui demande de la précision et de la délicatesse → Dure pour des maternelles.

- Le hors-bord à propulsion

Construction d'un bateau en papier puis mise à l'eau. Une goutte de savon déposée à la surface de l'eau juste derrière le bateau va le propulser. Le savon a « cassé brutalement la peau de l'eau » permettant au bateau d'avancer. Parallèle avec un élastique qui lâche.



## Des expériences complémentaires

- Le savon est-il toujours efficace ?

Le savon est plus efficace dans une eau faiblement minéralisée : **dans l'expérience**, on le constate par une mousse plus épaisse. Dans les eaux minéralisées, les molécules sont « déjà occupées » et sont moins disponibles pour se lier au savon. **Expérience réalisée avec de l'eau du robinet, de l'eau salée et de l'eau calcaire** (avec de la craie).



- Les liquides séparés



Des liquides de densité différentes ne se mélangent pas bien. Le liquide le plus dense est au fond. C'est la même logique pour les solides. En utilisant des liquides et solides de densité différentes on va pouvoir faire une échelle de densité : sirop –pâte à modeler – eau –légo – huile –bouchon.

- Le verre à l'envers

On pose une assiette en papier sur un verre contenant de l'eau. En tenant l'assiette et le verre, on retourne rapidement le tout, on lâche délicatement l'assiette. Celle-ci tient toute seule, retenue par la tension superficielle de l'eau. Cf. <http://www.universcience.tv/video-lisa-et-la-pression-4704.html>

Remarque : faire cette expérience puis la faire faire à un ou 2 enfants « en position d'animateur ».



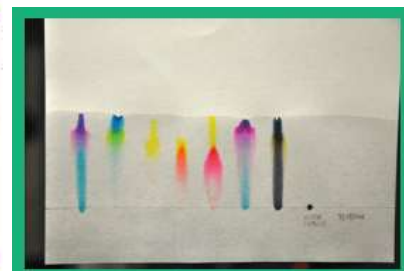
- Le glaçon prison

Comment soulever un glaçon avec un petit bout de ficelle ? On pose du sel sur le glaçon, on dépose la ficelle sur le glaçon salé et on attend quelques instants : le sel commence par faire fondre un peu le glaçon, mais celui-ci fige à nouveau emprisonnant le bout de ficelle. Tirer sur la ficelle, le glaçon se soulève.

- La course des couleurs

Principe de la chromatographie : Par capillarité, les différentes composantes de couleurs contenues dans chaque feutre monte sur le papier.

Remarque : expérience qui prend du temps, commencer par celle-ci.



**Et encore plus d'expériences listées :** <http://www.lavigiedeleau.eu/node/86>