

Tu as besoin de :

- 1 poignée de raisins secs
- Eau pétillante
- 1 bocal en verre

Ce que tu dois faire :

1. Remplis le bocal avec l'eau pétillante.
2. Verse les raisins un par un dans le bocal.

Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 1 :

La danse des raisins secs



Après l'expérience

Dessine ce que tu as constaté :

Pourquoi est-ce que tu penses que ceci arrive?

Tu as besoin de :

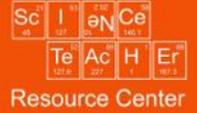
Différents objets
1 grand bocal transparent rempli d'eau.

Ce que tu dois faire :

Dépose tes objets choisis sur la surface de l'eau.
Lesquels flottent?
Lesquels coulent?
Essaye de faire flotter ceux qui coulent.
Essaye de faire couler ceux qui flottent.

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 3 : Ça coule ou ça flotte ?



Mes objets utilisés

Après l'expérience

Dessine ce que tu as observé :

Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

Tu as besoin de :

- 1 trombone
- 1 bocal rempli d'eau
- 1 pincette
- De l'eau et du liquide vaisselle

Ce que tu dois faire :

1. Remplis le bocal avec de l'eau.
2. Frotte le trombone entre tes doigts pour qu'il devienne un peu gras.
3. Soulève le trombone avec la pincette et mets-le délicatement sur la surface de l'eau.
4. Ajoute une goutte de liquide vaisselle dans l'eau.

Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 4: Un trombone qui flotte



Après l'expérience

Dessine ce que tu as observé :

Pourquoi est-ce que tu penses que ceci arrive?

Tu as besoin de :

- 1 citron
- 1 citron écorcé (sans pelure)
- 1 bocal rempli d'eau

Ce que tu dois faire :

Mets le citron dans l'eau et ensuite le citron écorcé. Que constates-tu ?

Que se passe-t-il ?

As-tu une explication ?

Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 5: Le bateau de citron



Resource Center

Après l'expérience

Dessine ce que tu as observé :

Pourquoi est-ce que tu penses que ceci arrive?

Tu as besoin de :

Pâte à modeler

1 grand bocal

De l'eau

Ce que tu dois faire :

1. Forme une boule avec la pâte à modeler
2. Tiens la boule près de la surface de l'eau et lâche-la délicatement.
3. Note ce qui arrivera avant de la déposer dans l'eau.
4. Forme un bouclier (coupelle) avec la pâte à modeler.
5. Tiens le bouclier près de la surface de l'eau et lâche-le délicatement.
6. Note ce qui arrivera avant de le déposer dans l'eau.

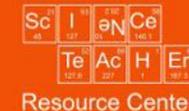
Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 6:

La poussée d'Archimède



Après l'expérience

Dessine ce que tu as observé :

Pourquoi est-ce que tu penses que ceci arrive?

Tu as besoin de :

Papier aluminium
1 grand bocal d'eau
des billes

Ce que tu dois faire :

1. Bricole un bateau avec 3 feuilles DINA4 de papier aluminium.
2. Dépose le bateau délicatement dans un bocal rempli d'eau.
3. Mets les billes une par une dans le bateau.
4. Compte les billes avant que le bateau ne coule.

Combien de billes font couler ton bateau ?

Ton avis:	Ton résultat:

Après l'expérience

Décris ce que tu as observé:

CARNET DE LABO : EAU

EXPÉRIENCE 7: Le bateau en aluminium



Dessin de ton bateau

La danse des raisins secs Les raisins ont une densité supérieure à celle de l'eau et par conséquent coulent. Les petites bulles de l'eau pétillante s'accrochent à la surface rugueuse des raisins. Le gaz dans les bulles – dioxyde de carbone- (**CO₂**) – est plus léger que l'eau. Si un grand nombre de bulles s'accrochent aux raisins, celles-ci les soulèvent. Un peu comme la mise de brassard lors d'une plongée à la piscine. Impossible de rester sous l'eau longtemps : les brassards remplis d'air te ramènent à la surface. À la surface, les bulles se fendent et les raisins perdent leurs « brassards ». Les raisins deviennent trop lourds et coulent à nouveau. Cette procédure se répète aussi longtemps qu'il y a du dioxyde de carbone dans l'eau.

Le trombone qui flotte Observe de tout près, si possible avec une loupe. La **surface de l'eau est légèrement courbée sous le poids du trombone**, comme de la peau. En fait l'eau possède une sorte de « peau », qui se forme en contact avec d'autres surfaces, surtout avec l'air. La raison est que les molécules d'eau (les toutes petites parties de l'eau) s'attirent entre-elles. L'attraction est la raison pour laquelle la surface de l'eau se contracte, un peu comme un trampoline. Grâce à cette tension superficielle, l'eau peut porter des objets légers comme un trombone, des feuilles, ... En plus, le poids du trombone est réparti sur une surface assez grande. Si la totalité du métal du trombone formait une boule, elle coulerait. Est-ce que tu as déjà observé un gerridé ? Grâce à la tension superficielle de l'eau, ils peuvent même courir dessus. Ils répartissent leur poids uniformément à l'aide des longues jambes, mais courbent légèrement la surface de l'eau aux points de contact. Le liquide vaisselle rompt (casse) cette « peau », les molécules d'eau sont moins bien liées entre-elles et se lient plus facilement avec d'autres molécules : les matières grasses par exemple. Bien pratique pour dégraisser la vaisselle.

Le bateau de citron Le citron avec écorce est plus lourd que sans écorce et est aussi plus lourd que l'eau. Mais ici, **le poids n'est pas significatif pour la capacité de flottaison**. Dans l'écorce du citron se trouvent des milliers de bulles remplies d'air. Celles-ci donnent une poussée verticale au fruit : il flotte. Le citron épluché ne possède plus ces bulles et coule, malgré son poids inférieur .

La plongée des ballons Tout ce qui est plus léger que l'eau, **flotte**. L'air est moins dense que l'eau. Par conséquent, les ballons remplis d'air flottent et ceux qui sont remplis d'eau coulent.

La poussée d'Archimède Lorsqu'un bateau flotte sur l'eau, il déplace une partie du liquide pour se faire de la place. Son propre poids le tire vers le fond. Mais la poussée de l'eau le pousse à la surface. Cette poussée est nommée **la poussée d'Archimède**. Si la poussée (le poids total de l'eau déplacé) est moins importante que le poids du bateau lui-même, celui-ci coule. À l'inverse, il flotte.