



## La densité

### COMMENT CRÉER LA BOÎTE

#### RANGEMENT

Le matériel nécessaire à cette boîte peut être rangé dans une enveloppe.

#### CRÉATION DES ÉLÉMENTS

##### A. L'œuf flottant

1. Remplissez un verre d'eau
2. Placez-y l'œuf et observez
3. Sortez l'œuf
4. Ajoutez du sel dans l'eau et mélangez jusqu'à dissolution
5. Replongez l'œuf dans le verre
6. Selon la quantité de sel dans le verre, les élèves devront répéter les étapes 3, 4 et 5 jusqu'à ce que l'œuf flotte.

##### B. L'eau superposable

1. Donnez un verre à chaque élève et laissez-les verser 60ml d'eau. Ils peuvent se servir d'un verre mesureur ou d'une seringue pour y parvenir.
2. Ajoutez du colorant alimentaire dans chaque verre, en prenant garde de ne pas donner la même couleur à deux élèves d'un même groupe.



Cofinancé par  
l'Union européenne

3. Ne touchez pas au premier verre. Ajoutez une cuillère à café de sucre au second, deux au troisième, et trois cuillerées au quatrième. Mélangez à chaque fois jusqu'à dissolution complète.

**Remarque :** Dissoudre 3 cuillerées de sucre dans 60 ml d'eau peut être difficile : si c'est le cas, vous pouvez utiliser de l'eau chaude pour dissoudre puis laisser refroidir pour que la température n'influe pas sur les résultats de l'expérience. Sinon, vous pouvez plutôt diviser les élèves par groupes de 3.

4. Dans un verre (un récipient transparent), versez l'eau colorée contenant le plus de sucre. Versez-la le long du verre pour que le contenu n'éclabousse pas.
5. Répétez ce processus en commençant par l'eau la plus sucrée jusqu'à la moins sucrée.
6. Si vous avez bien fait attention en versant l'eau, votre verre devrait comporter plusieurs couches d'eau superposées.



## DIFFICULTÉS POTENTIELLES

Dans l'expérience de l'eau superpose, vos élèves doivent faire particulièrement attention à verser l'eau doucement le long du verre. Sinon, les couches d'eau de différentes densités se mélangeront et l'expérience ratera.



Cofinancé par  
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.

Vous pouvez utiliser cette difficulté à votre avantage pour leur faire comprendre ce qu'il s'est passé, et pourquoi l'expérience n'a pas fonctionné dans certains groupes.

## ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES

### A. L'alternative à l'œuf

Si vous ne souhaitez pas utiliser d'œuf à cause de sa fragilité et que vous craignez qu'il casse, vous pouvez utiliser une pomme de terre à la place.

### B. D'autres liquides

Afin de rendre la deuxième expérience plus simple, vous pouvez utiliser différents liquides plutôt que de l'eau sucrée, comme de l'eau, de l'huile et de l'alcool à 70°. Le résultat sera le même et l'expérience marchera à tous les coups car ces liquides ne peuvent pas se mélanger. Cependant, les élèves manqueront certaines étapes de l'expérimentation en procédant ainsi.



Cofinancé par  
l'Union européenne

MY BOX OF STEAM (code projet: 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) est co-financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.