

## MENER DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES A LA MAISON

# DEFI : Comment rendre l'eau blanche ?

### ✓ Note à l'attention des parents

Faire des sciences c'est tout autant apprendre des connaissances que s'approprier une manière de travailler : la démarche scientifique. Afin de vous accompagner, nous vous invitons à suivre les étapes suivantes (étapes 1 à 6). Elles vous permettront de mener pas à pas la séance en laissant votre enfant se poser des questions et tenter d'y répondre à partir de ses observations de des manipulations proposées.

Faire des sciences c'est aussi l'occasion d'écrire et de dessiner dans un cahier. Votre enfant pourra noter ses découvertes et ses connaissances au fil des activités.

Au cours de ce défi, votre enfant va faire des essais et pourra se tromper. Ce n'est pas grave. Laissez-lui du temps pour qu'il trouve par lui-même. Vous pouvez l'aider en lui posant des questions !

« Une personne qui n'a jamais commis d'erreur n'a jamais rien réussi de nouveau » Albert Einstein.

Age : 3/11 ans	Thème travaillé : les mélanges avec l'eau	DÉFI : rendre l'eau blanche
<b>Ce que votre enfant va apprendre</b>	Réaliser une expérience pour répondre à un problème : relever un défi Pratiquer une démarche scientifique : se questionner, formuler des hypothèses, expérimenter, interpréter un résultat pour en tirer une conclusion Trier	
<b>Résumé</b>	<b>L'enfant réalise des mélanges avec de l'eau pour relever le défi</b>	
<b>Matériel</b>	Plusieurs verres ou petits pots transparents Différentes substances en fonction des idées de votre enfant (farine, sucre, sel, riz, lait, peinture...) Petites cuillères Une petite étiquette en papier avec chaque idée écrite dessus.	
<b>Les mots à retenir</b>	<b>Transparent – mélange - dissout</b>	

**Ne pas montrer les photos à votre enfant avant de faire les expériences !**



Sur la feuille blanche sont posés les verres qui contiennent des mélanges « **homogènes** », c'est-à-dire des mélanges dont on ne peut plus distinguer les différents constituants (eau + sel, eau + sucre, eau + sucre glace, eau + lait).

Dans les trois verres de gauche, on ne distingue plus la substance qui a été ajoutée (sucre, sel, sucre glace), l'eau est toujours transparente. On dit que la substance s'est dissoute. A droite, il y a deux verres dans lesquels les constituants sont encore séparés : ce sont des mélanges **hétérogènes** : la farine et le riz se sont déposés au fond du verre, au-dessus, l'eau est toujours transparente. **Remarque** : si on met beaucoup de sel ou de sucre dans l'eau, on atteint la **saturation**, le sel et le sucre ne se dissolvent plus, ils se déposent au fond du verre.

## A VOUS DE JOUER !

### ✓ Déroulement du défi

Dans leurs dessins, les enfants utilisent souvent le bleu pour représenter l'eau. Quand on leur demande si l'eau a une couleur, si elle est bleue, et qu'on leur fait observer de l'eau dans un verre ou une bouteille, ils remarquent bien qu'elle n'est pas bleue, mais il arrive qu'ils la caractérisent comme « blanche » car ils ne connaissent pas le mot « transparent ». Le défi va les amener à bien différencier « blanc » et « transparent ».

Déroulement du défi pour l'élève	Ce que les parents peuvent faire
<b>1 - Je découvre le défi : Comment rendre l'eau blanche ?</b>	Demandez à votre enfant « est-ce que l'eau a une couleur ? ». Il répondra peut-être qu'elle est bleue, ou blanche ou transparente. Faites-lui observer de l'eau du robinet dans un verre transparent. Est-elle bleue ? blanche ? Non, elle est transparente, on voit à travers. Elle n'a pas de couleur. Lancez-lui ce défi : « <b>Comment rendre l'eau du robinet blanche ?</b> » Ecrire la question sur ton cahier/carnet.
<b>2 - Je pense, j'imagine ce qui va se passer</b> - Liste du matériel dont j'ai besoin	Discuter avec votre enfant pour savoir ce qu'il pense, comment il envisage de répondre au défi. Il est important de le laisser proposer ses propres idées (parfois surprenantes comme mettre une feuille de papier dans l'eau !). Mais s'il n'a pas d'idées, guidez-le : « est-ce que nous avons dans les placards de la cuisine des choses qu'on pourrait mélanger avec l'eau ? » Ecrivez chaque idée sur une étiquette de papier.
<b>3 - Je recherche, j'expérimente</b> Réaliser le projet	Préparez avec lui autant de verres d'eau que d'idées et rassemblez les « ingrédients » demandés. Pour les mélanges, veillez à ce que votre enfant se limite, dans un premier temps, à mettre <b>juste une petite cuillère</b> à café de la substance dans le verre et à ce <b>qu'il mélange bien</b> . Pensez à étiqueter chaque verre. Puis, avant l'étape suivante, <b>laissez reposer</b> les mélanges. <b>Attention : on ne goûte jamais un liquide transparent !</b>
<b>4 - J'ai observé</b> Écrire ses observations personnelles et faire le dessin de l'expérience réussie.	A partir des expériences réalisées, demandez à votre enfant de <b>trier les verres</b> : d'un côté ceux où l'eau est bien devenue blanche, ceux où l'eau n'est pas devenue blanche. Prenez des photos des verres ainsi triés. Demandez à votre enfant de décrire les résultats.
<b>5 - Je retiens : Ce que j'ai appris</b>	Certaines substances ne se mélangent pas avec l'eau. Elles flottent au-dessus de l'eau ou se déposent au fond du récipient. <i>Pour les enfants de cycle 2 ou 3, on pourra introduire le terme « mélanges hétérogènes ».</i> D'autres substances se mélangent bien avec l'eau, on n'arrive plus à distinguer l'eau de la substance. <i>Pour les élèves de cycle 2 ou 3, on pourra introduire le terme « mélanges homogènes ».</i> Parfois, la substance <b>se dissout</b> dans l'eau (le sel, le sucre) on ne la voit plus du tout. <b>Ici seul le verre avec l'eau et le lait a relevé le défi.</b>
<b>6 - Si je veux aller plus loin...</b>	Vous pouvez proposer d'autres défis : rendre l'eau bleue, ou marron, ou verte... et chercher ce qui se mélange bien avec l'eau ou pas. Testez des poudres, des liquides...

Et bien sûr communiquez vos projets : envoyez vos photos et commentaires !

### ✓ Le point sur les connaissances

- Bille de sciences : <https://www.youtube.com/watch?v=fy1V-zniyvM>
- LAMAP : [https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/pedago/fiches\\_connaissances/394\\_fiche\\_02.pdf](https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/pedago/fiches_connaissances/394_fiche_02.pdf)