

MENER DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES A LA MAISON

DEFI : Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?



✓ 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 : 6/11 ans	Thème travaillé : la matière	DÉFI : Conserver un glaçon le plus longtemps possible
Ce que votre enfant va apprendre	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une expérience pour répondre à un problème : relever un défi - Pratiquer une démarche scientifique : se questionner, expérimenter, comparer des résultats pour en tirer une conclusion - Comprendre que certains matériaux sont plus isolants que d'autres 	
Résumé	<p>Les élèves tentent de trouver des solutions pour que le glaçon fonde le plus lentement possible.</p> <p>Plusieurs expériences seront nécessaires, réalisées avec des glaçons de même taille et différents matériaux pour les contenir de manière à établir des comparaisons, un classement et identifier des matériaux isolants.</p>	
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> - Des glaçons de même taille - Des récipients en matières variées (bois, plastique, polystyrène, aluminium, carton ... récipients) - Des matériaux divers (plastique, laine, tissus, coton, paille, papier aluminium ...) - Un chronomètre (ou une pendule ...) - Des crayons, du papier (ou des post-it) 	
Les mots à retenir	<p>Glaçons – Glace – Eau – Fondre - Matière – Transformer – Couler – Froid – Chaud – Glacé – Gelé – Glissant – Humide - Transparent - Conserver – Isolant - Conducteur – Chaleur - Isotherme</p>	

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

(Photographies classe de Grande Section maternelle de Mme Karine Decreus Ecole Alain Fournier Nantes)



A VOUS DE JOUER !

✓ Déroulement du défi



Déroulement du défi pour l'élève	Ce que les parents peuvent faire
1 - Je découvre le défi : Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?	Préparer un stock d'une dizaine de glaçons de même taille : « Voici quel est le défi : Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ? Faire formuler oralement à l'enfant ce qu'il prévoit de faire et l'écrire sur le cahier/le carnet. Préciser que pour résoudre ce défi, on pourra utiliser du matériel de la maison.
2 - Je pense, j'imagine ce qui va se passer <ul style="list-style-type: none">- Matériel dont j'ai besoin- Dessin de mon projet	Discuter avec votre enfant pour savoir ce qu'il pense, comment il envisage de répondre au défi. Il est important de le laisser tâtonner et se tromper. Selon son niveau, il peut écrire seul ou vous demander de le faire. Aidez-le à écrire ses hypothèses (ses idées) sur le cahier/carnet à la suite de la question puis demandez-lui de dessiner et d'expliquer son expérience (flèches, mots ...).
3 - Je recherche, j'expérimente <ul style="list-style-type: none">- Réaliser le projet	Il est important de pouvoir mettre à la disposition de l'enfant une grande diversité de contenants et de matériaux. Le glaçon pourra être enfermé dans une boîte mais aussi emballé dans une matière de son choix. On privilégiera des contenants permettant d'observer le glaçon sans le sortir (boîte transparente ou boîte percée pour observer de temps à autre et que l'on refermera pour éviter les contacts avec l'air extérieur). Il est important de bien faire noter le temps mis par les glaçons pour fondre (On prend le temps et on l'écrit ensuite sur le dessin). Laissez votre enfant expérimenter. Aider le à observer régulièrement (mais pas trop souvent) le glaçon pour vérifier s'il diminue ou pas. IMPORTANT : toutes les expériences commencent en même temps (ou presque) pour que l'on puisse comparer. Il est aussi nécessaire de mettre un glaçon seul comme témoin.
4 - J'ai observé <ul style="list-style-type: none">- Écrire ses observations personnelles et faire le dessin de l'expérience réussie.	A partir des différents dessins des expériences réalisées, les dessins seront classés du dispositif ayant le mieux conservé le froid à celui qui est le moins isolant. On pourra ensuite dresser une liste des matériaux les plus isolants.
5 - Je retiens Ce que j'ai appris	Pour conserver un glaçon le plus longtemps possible, il faut limiter le contact avec l'air de la pièce dans laquelle on réalise l'expérience. Certains matériaux empêchent mieux que d'autres ces échanges entre le glaçon et l'air. On les appelle des matériaux isolants. Ils servent pour conserver le froid (par exemple les aliments dans une glacière ou un sac isotherme).
6 - Si je veux en savoir plus...	L'adulte pourra dans son environnement proche prendre quelques exemples pratiques (une glacière, une bouteille isotherme, les boîtes de glace en polystyrène, les sacs isothermes pour les produits surgelés ...) pour illustrer cette connaissance.

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

✓ Le point sur les connaissances

- Les états de l'eau : <https://www.lumni.fr/video/les-etats-de-l-eau-sid-le-petit-scientifique>
- Site LAMAP : <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/65922/defi-retarder-la-fonte-dun-glacon>