



FAIRE DES SCIENCES À LA MAISON

DÉFI : COMMENT CONSERVER UN GLACON LE PLUS LONGTEMPS POSSIBLE ?

ÂGE : 6-12 ANS

DURÉE DU DÉFI : 45'

RÉSUMÉ :

Votre enfant tente de trouver des solutions pour que le glaçon fonde le plus lentement possible. Plusieurs expériences seront nécessaires, réalisées avec des glaçons de même taille et différents matériaux pour les contenir.

MATÉRIEL :

- Des glaçons de même taille
- Des récipients en matières variées (bois, plastique, polystyrène, aluminium, carton...)
- Des matériaux divers (plastique, laine, tissu, coton, paille, papier aluminium ...)
- Un chronomètre (ou une pendule ...)

LES MOTS À RETENIR :

Glaçons – Glace – Eau –
Fondre - Matière –
Transformer – Couler – Froid –
Chaud – Glacé – Gelé –
Glissant – Humide -
Transparent - Conserver –
Isolant - Conducteur

<https://www.fondation-lamap.org/fr/continuite-defis>

CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE
DÉFIS SCIENTIFIQUES POUR LES ÉLÈVES

NOTE A 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** et 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** !

Et bien sûr, une fois le défi réalisé, envoyez vos photos et les commentaires de votre enfant !

LE POINT SUR LES CONNAISSANCES

La glace est de l'eau à l'état solide. En dessous de 0 degré Celsius, l'eau liquide se transforme et devient de la glace solide. En gelant, l'eau augmente de volume. La glace est moins dense que l'eau liquide ce qui explique que les glaçons que l'on met dans les verres flottent.

- 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>

COMMENT CONSERVER UN GLAÇON LE PLUS LONGTEMPS POSSIBLE ?

DÉROULEMENT DU DÉFI POUR L'ENFANT

1. Je découvre le défi :

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

2. Je pense, j'imagine ce qui va se passer

3. Je recherche, j'expérimente

4. J'ai observé

5. Je réponds au défi et je note ce que je retiens

6. Si je veux en savoir plus

CE QUE LES PARENTS PEUVENT FAIRE

Préparez un stock d'une dizaine de glaçons de même taille et présentez le défi à votre enfant.

Demandez-lui d'écrire le défi dans son cahier ou carnet.

Discutez avec votre enfant pour savoir ce qu'il dans son cahier/carnet. Précisez que pour résoudre ce défi, il pourra utiliser du matériel de la maison. 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) dans son cahier/carnet à la suite de la question puis demandez-lui de dessiner et d'expliquer son expérience (flèches, mots ...).

Votre enfant pourra utiliser de nombreux contenants et matériaux (voir liste de matériel).

Laissez-le expérimenter. Aidez-le à observer régulièrement (mais pas trop souvent) le glaçon pour vérifier s'il diminue ou pas.

IMPORTANT : bien noter le temps mis par les glaçons pour fondre : toutes les expériences peuvent commencer en même temps pour que l'on puisse comparer. Il est aussi nécessaire de mettre un glaçon seul comme témoin.

A partir des différents dessins des expériences réalisées, les dessins seront classés du dispositif ayant le mieux conservé le froid (le plus isolant) à celui qui a le moins conservé le glaçon. On pourra ensuite dresser une liste des matériaux les plus isolants.

Répondre à la question et écrire ce que le défi m'a 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).

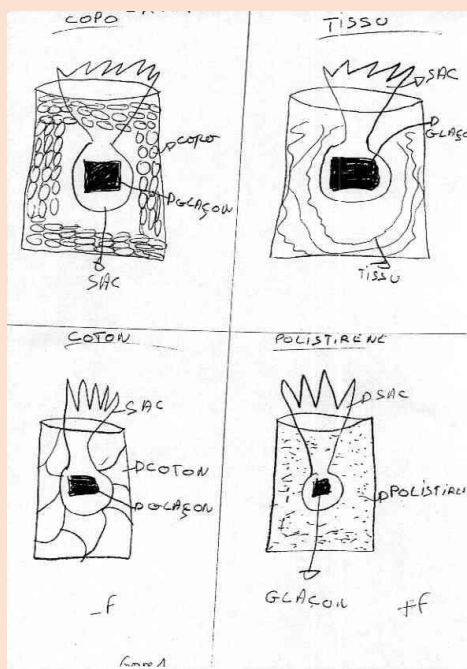
Vous pourrez prendre quelques exemples pratiques dans votre environnement proche (une glacière, une bouteille isotherme, les boîtes de glace en polystyrène, les sacs isothermes pour les produits surgelés ...) pour illustrer cette connaissance.

QUELQUES OBSERVATIONS

Ne pas montrer les photos à votre enfant avant de faire l'expérience !

Quelques remarques :

- En limitant le contact du glaçon avec l'air extérieur, celui-ci fondra moins vite.
- Dessins légendés de boîtes pour conserver le glaçon.



Ecole de la circonscription
de Nyons



Glaçon mis dans un plastique transparent.



Glaçon mis dans de la laine.



Glaçon dans du papier d'aluminium.

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

Ces défis sont proposés par les équipes du réseau des Centre pilotes La main à la pâte