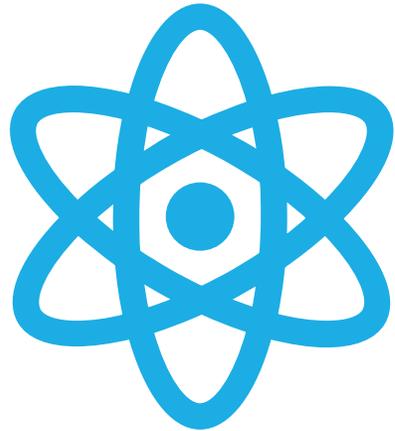


# Défi scientifique



## Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

---

LES ÉLÈVES DE CE2 DE MME MARIOTTI

ECOLE JULES FERRY A

ASNIÈRES-SUR-SEINE

2022 - 2023

# Situation de départ

---

Nous avons regardé la vidéo de présentation du Science challenge.

Dans cette vidéo, professor Owlet nous présente les différents états de l'eau en anglais : liquid, steam et ice-cubes.

Elle nous met au défi de trouver une solution pour empêcher au maximum de laisser les glaçons fondre.

# Première réflexion collective

---

## ❖ Qu'est-ce qu'un glaçon ?

Un glaçon est de l'eau froide à l'état solide.

## ❖ Comment le conserver habituellement ?

On le fabrique avec de l'eau mise au congélateur et on le conserve aussi au congélateur.

## ❖ Comment le conserver dans la classe ?

Dans la classe, nous n'avons pas de congélateur ni de réfrigérateur.

Nous allons donc devoir trouver une autre solution, non électrique, pour le conserver au frais.

# Phase de recherche

---

- ❖ Nous avons d'abord réfléchi seuls à une hypothèse puis nous avons regroupé nos idées par groupes de 3 ou 4.
- ❖ Ensuite, nous avons rempli la feuille de recherche avec un nom d'équipe, notre hypothèse, le matériel nécessaire et nous avons essayé d'imaginer ce qui allait se produire pendant l'expérience.

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : les fort

Membres du groupe : Maëlle, Rayan et Alexander

Notre hypothèse :

Nous pensons qu'il faut prendre un verre en plastique on met de l'eau froid puis on met le glaçon

Matériel nécessaire :

De l'eau bien fraîche et aussi un congélateur un glaçon un verre en plastique

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Il va se passer qu'il va rester en vit

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : Khadidja Maryam Nassirissa

Membres du groupe : Les scientifiques

Notre hypothèse :

on met un glaçon dans un verre termes :

Matériel nécessaire :

verre termes ~~du~~ bien pour le froid et il nous faut une lampe de poche.

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Il glaçon fondre légèrement.

# Les différents groupes

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : L'équipe des <sup>grands</sup> ~~grands~~  
Membres du groupe : Gabriel, Mohamed, Emrane, Antoine

Notre hypothèse :

On met le glaçon dans la grande Isotherm pour  
diminuer la chaleur.

Matériel nécessaire :

Une grande Isotherm et un glaçon et une lampe  
de poche

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Quand on va mettre le glaçon dans  
la grande Isotherm, elle va faire refroidir le  
glaçon. Puis le glaçon va fondre moins vite.

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : Les rois et reine des glaçons.  
Membres du groupe : Issiah, Aicha, Sarah, Mayrom

Notre hypothèse :

On pense que le glaçon ont le mieux  
dans une casserole.

Matériel nécessaire :

Une casserole et un ventilateur.

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

# Les différents groupes

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : Les meilleures CE2

Membres du groupe : Aya, Erika, Chamredine

Notre hypothèse :

On prend un bocal on le met au frigo une nuit on le sort pour mettre un glaçon à l'intérieur et on le referme

Matériel nécessaire :

un bocal, un frigo, un glaçon

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Le glaçon va fondre l'antement

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : Les Mathématiques

Membres du groupe : Tonie, Assia, Aymen, Maoudoud

Notre hypothèse :

Nous pensons qu'en mettant un glaçon dans de l'eau froide qui est dans un récipient carton va le faire fondre moins vite.

Matériel nécessaire :

un récipient carton, de l'eau froide, un glaçon.

Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Le glaçon va fondre moins vite

# Les différents groupes

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?

Nom d'équipe : Les super scientifiques

Membres du groupe : Sirine, Rigad, Adam et Mamon

Notre hypothèse :

On le place dans un thermos qui sert à garder au frais.

Matériel nécessaire :

thermos, glaçon, un frigo et une petite lampe

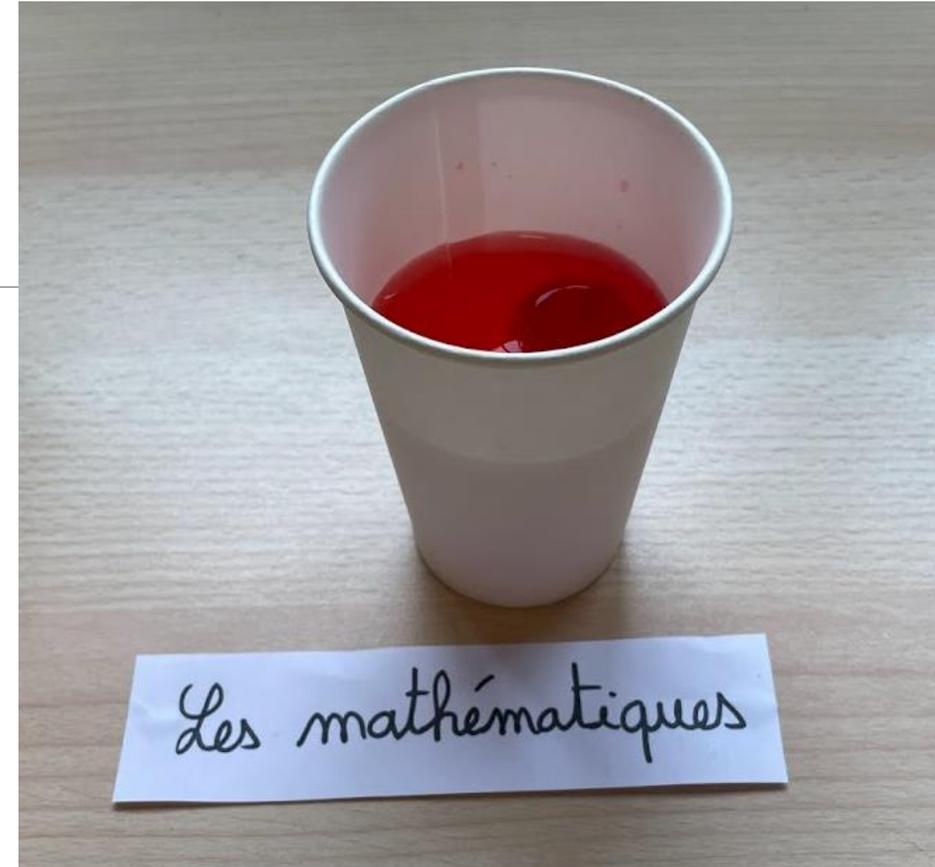
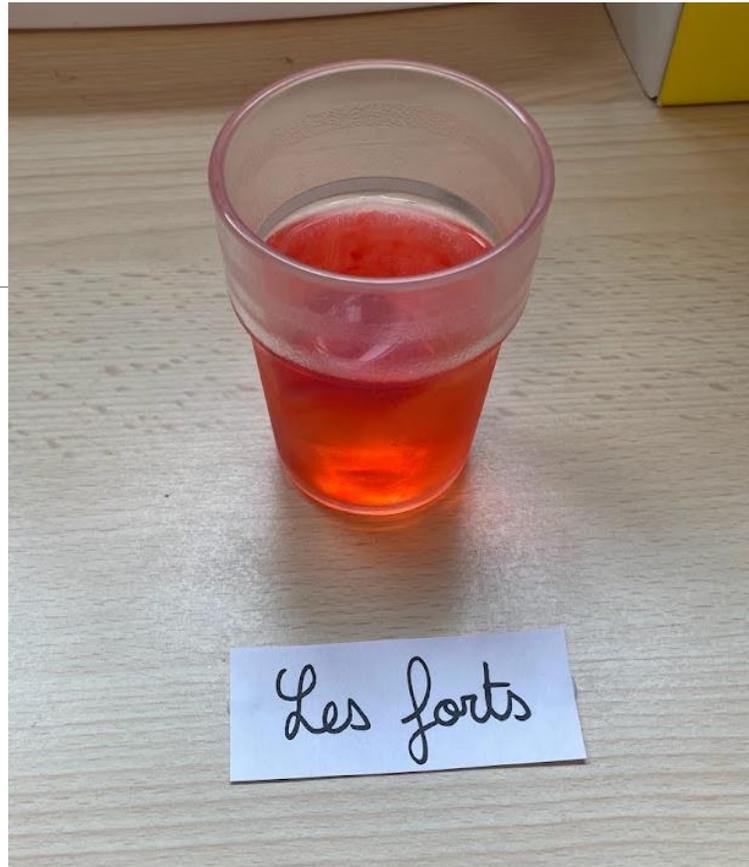
Que va-t-il se passer pendant votre expérience ?

Le glaçon va rester plus longtemps au frais. Parce que le thermos va le garder frais et le frigo aussi.

# Les différents groupes

# Expérimentation





On place le glaçon témoin dans une assiette, à l'air libre pour pouvoir comparer le temps de fonte.

Les forts et les mathématiques ont tous les deux choisi de mettre le glaçon dans de l'eau. La seule différence est le contenant : un verre en plastique ou un gobelet en carton. Nous avons choisis de colorer le glaçon en rouge pour l'observer plus facilement mais le colorant s'est diffusé dans l'eau.



Les rois et reines des glaçons ont choisi de placer le glaçon dans une casserole puis de recouvrir la casserole grâce à une assiette.



Les meilleurs CE2 ont choisi d'enfermer le glaçon dans un bocal en verre.



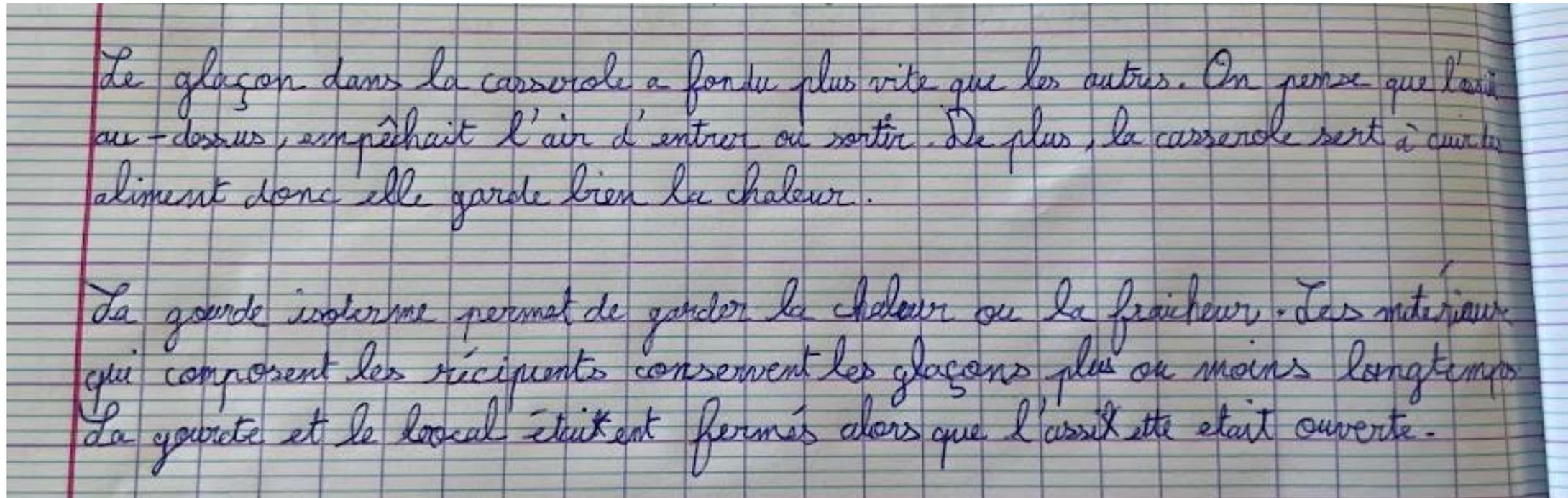
Les super-scientifiques, l'équipe des pros et les scientifiques ont choisi de mettre le glaçon dans une gourde isotherme. Les super-scientifiques avaient mis la gourde au réfrigérateur pendant 1 h avant l'expérience tandis que les deux autres équipes avaient pris la gourde à température ambiante.

# Observation de l'expérience

---

- ❖ Le glaçon dans la casserole a fondu en premier, en 1 minute, bien avant le glaçon témoin.
- ❖ Les glaçons contenus dans les verres d'eau ont fondu presque en même temps, entre 2 et 5 minutes, avant le glaçon témoin.
- ❖ Le glaçon dans le bocal en verre a fondu presque 1h après le glaçon témoin.
- ❖ Les glaçons dans les différentes gourdes isothermes, ont fondu au bout de 5 et 8 heures, soit largement après le glaçon témoin.

# Compte-rendu d'expérience



Suite à cette expérience, nous nous sommes demandé comment nous aurions pu réussir ce défi sans gourde ou sac isotherme. Nous poursuivons donc l'aventure avec une nouvelle problématique : Quels matériaux utiliser pour fabriquer un environnement isotherme afin de conserver longtemps le glaçon ?