<u>Défi expérimental, à faire en famille : quel est le glaçon qui fondra le plus rapidement ?</u>

Voici le défi lancé aux élèves…Matériel :

- 3 glacons
- 3 verres
- un saladier transparent (ou un autre récipient)
- une couverture ou un torchon épais
- Un chronomètre

le protocole/la recette de l'expérience :

- placer un glaçon chacun des 3 verres
- entourer le premier verre avec une **couverture**
- placer le 2eme verre sous le saladier
- ne rien faire de spécial avec le 3eme verre (on appelle cela le temoin !)
- mettre les 3 verres ainsi préparés au Soleil, et déclencher le chronomètre.
- vérifier régulièrement le contenu des verres, et chronomètrer le temps que met chaque glaçon pour fondre : tu noteras ce temps pour chaque glaçon.

<u>Indice</u> : il ne faut pas se fier aux apparences, et plutôt parler de l'effet de serre pour comprendre les choses….

Merci à tous les élèves ayant relevé le défi : Appolin, Alexis, Emma, Enea, Mickael, Louna, Corentin, Mattéo, Maxime, Marine, Naïs, Noham, Esteban, Siméon, Adrian, Celia….

EXPLICATION/LA LECON EXPERIMENTALE : la théorie vaincue par la pratique…

En théorie, le glacon qui a été placé sous le saladier va subir l'effet de serre, et devrait subir la température la plus importante, et il devrait donc fondre le plus rapidement.

Au contraire, le glaçon placé dans la couverture ou le torchon est le mieux « isolé » des rayons du Soleil et de l'air qui pourrait le réchauffer et donc le faire fondre : il devra donc être le plus lent à fondre.

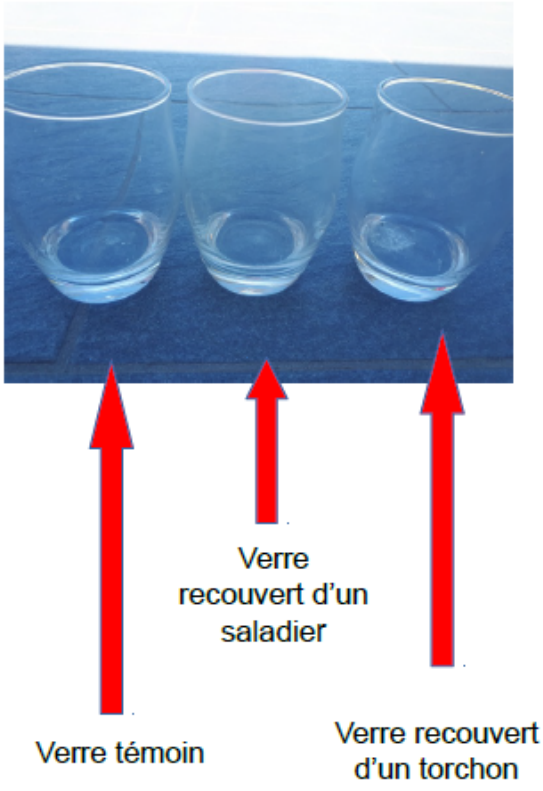
Et le glacon témoin, qui est dans les conditions habituelles, devrait donc arriver en 2eme position !

EN PRATIQUE : ces expériences dépendent de beaucoup de paramètres, comme la couleur de la table ou du sol sur lequel vous posez les glaçons, de l'épaisseur du saladier en verrre, de la couleur de la couverture/ du torchon…
L'effet de serre a difficilement été observé par les élèves, puisque le glaçon sous le saladier a souvent mis plus de temps que le glacon temoin pour fondre….

CONCLUSION/UNE LECON à tirer de cette expérience : la théorie prévoit parfois des phénomènes qui sont parfois compliqués à montrer en pratique !!! Merci aux élèves qui nous ont donné cette belle leçon de sciences…

VOICI LES TRAVAUX des élèves

Pour réaliser cette expérience , je dois : prendre 3 verres, mettre un glaçon dans chaque verre puis placer le 1er verre sous un saladier, entourer un 2ème verre d'un torchon ou d'une couverture et ne rien faire pour le 3 ème. Mettre les 3 verres au soleil et déclencher le chronomètre. Vérifier régulièrement le contenu des verres, et chronométrer le temps que met chaque glaçon pour fondre.



Cette photo a été prise au bout de 16 minutes.

Le glaçon situé dans le verre recouvert d'un saladier a totalement fondu.

La glaçon situé dans le verre témoin est presque fondu et celui situé dans le verre entouré d'un torchon est encore visible.

Le glaçon situé dans le verre témoin a fondu au bout de 17 minutes et 30 secondes et celui dans le verre recouvert d'un torchon au bout de 22 minutes.

<u>Conclusion</u> : le saladier en verre a joué le rôle d'une serre : il a permis de laisser passer les rayons du soleil et de les retenir.

Au bout de 10 mn on constate un changement de l'état solide à l'état liquide sous le saladier et dans le verre ou il n'y a rien. En ce qui concerne le glaçon sous le torchon est presque il est presque intacte.

Le verre témoin est le glaçon qui a fondu le plus vite. Il a pris 54min 15sec à fondre.

Le verre avec le saladier est le deuxième à avoir fondu. Il a fondu en 1h 07min 20sec.

Le dernier verre, celui avec le torchon, a pris 2h 08min 30sec à fondre.

Au bout de 16min, les 2 glaçons ont fondu cependant le dernier glaçon a fondu en 20min30

Illustration :

Avant que les glaçons aient fondu (j'ai mis des flèches pour voir les glaçons)

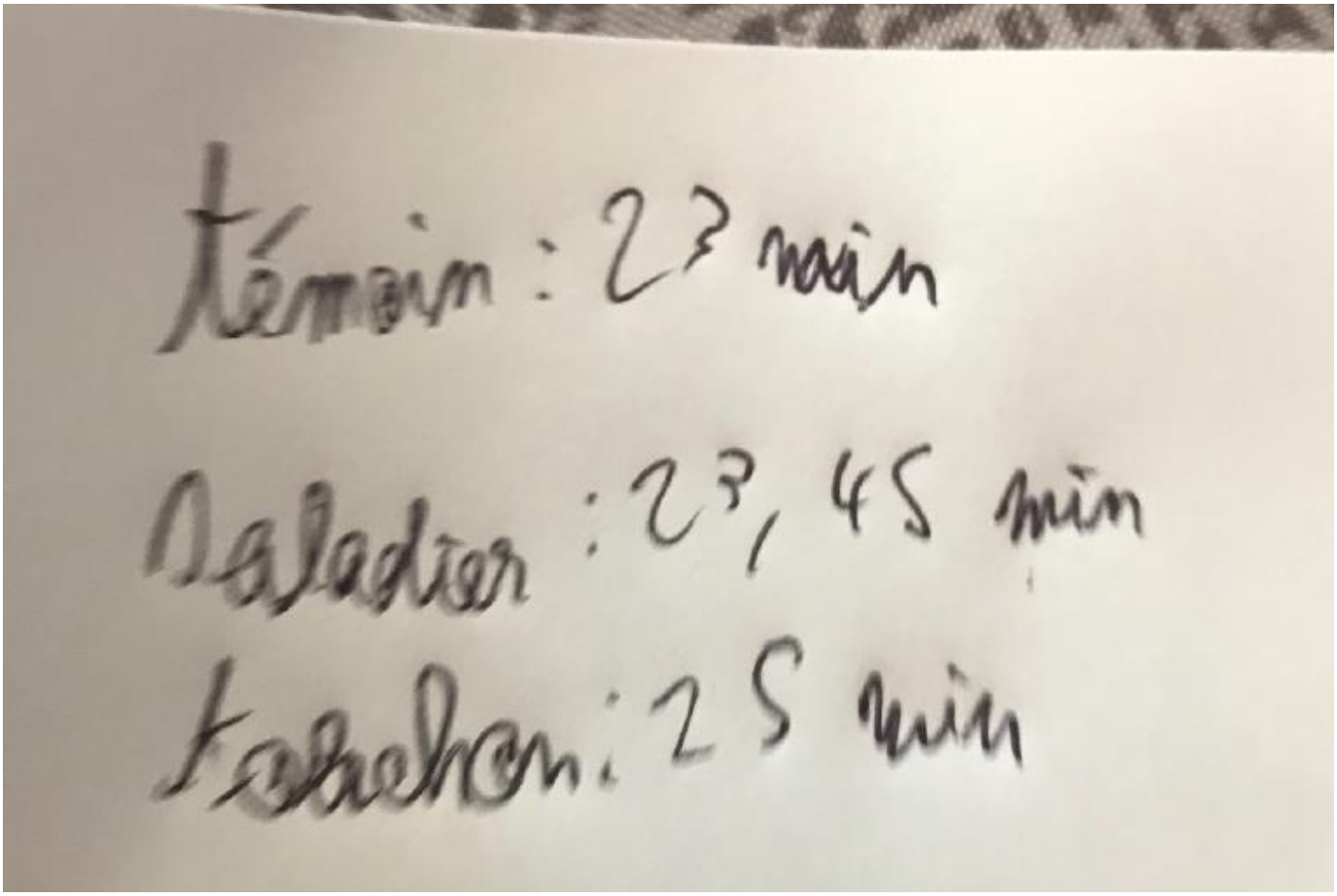
Pour cette expérience, j'ai mis un glaçon dans un verre seul, dans un verre recouvert par un chiffon et dans un verre sous un saladier. J'ai tout placé au soleil puis au bout de 19 minutes, il ne restait rien du glaçon dans le verre seul. 1 minute après, le glaçon dans le verre sous le saladier avait fondu. A la 34 ème minute, le glaçon dans le verre recouvert par un chiffon avait disparu.
Conclusion : Un glaçon fond plus vite sans accessoire (chiffon, saladier).

mercredi 27 mars 2020

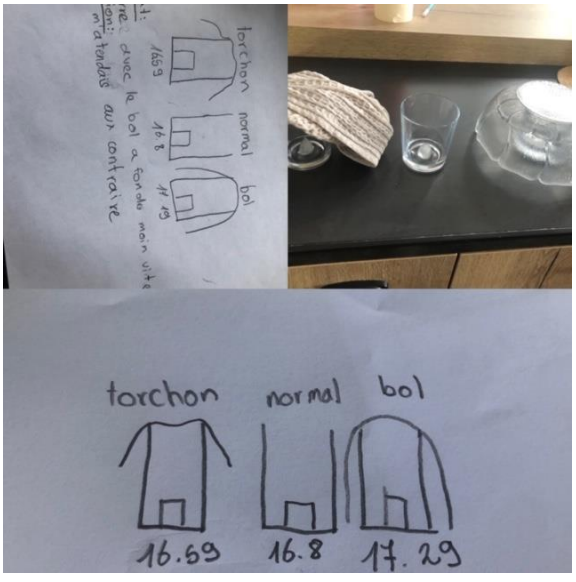
défi expérimental.
quelle est le glaçon qui fondra le plus rapidement ?

temps

verre + couvercle = 22 minutes
verre + sel = 19 minutes
verre = 19 minutes
} fondu



L'expérience à durée 54.23.64 minutes, le temps de fonte du glaçon "témoin" est de 37.41.59 minutes.
Le temps de fonte du glaçon avec le saladier est de 39.16.98 minutes
Le temps de fonte du dernier glaçon avec la chiffon épais est de 54.23.64 minutes.
Le glaçon "témoin" a fondu le premier car il n'a rien sur le haut du verre, les rayons et la chaleur du soleil vont être amener directement sur le glaçon.
Le 2e glaçon, avec le saladier, a fondu le 2e car le saladier ralentit les rayons et la chaleur du soleil mais le glaçon arrive quand même à "les avoirs"
Le 3e glaçon, avec le chiffon epais, a fondu le dernier car le chiffon empêcher les rayons de soleil à rentrer dans le verre, mais il a fondue grâce à la chaleur, la chaleur a pu passer à travers le chiffon car même lui était chaud.


torchon
normal
bol
16.59
16.8
17.29

22 min 18 sec
21 min 24 sec
20 min 29 sec

17:45.88

correction
groupe
GOG

expérience des glaçons

Le premier glaçon qui fond et avec le verre et la serviette ensuite le témoin et le dernier est ~~...~~ le verre et le saladier

les 3 glaçons sont solides

les 3 glaçons ont fondu : le premier qui a fondu est le "témoin"