

Défi scientifique

cycle 1

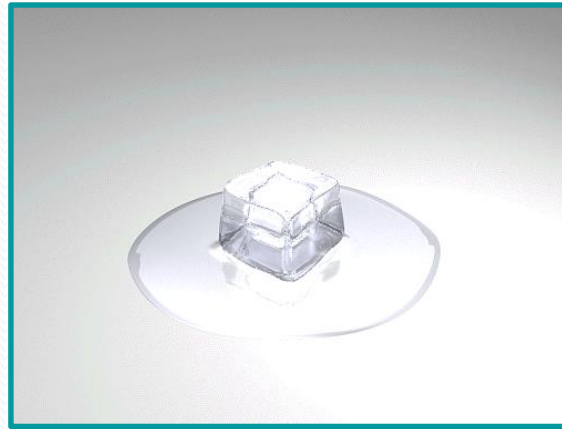
MS /GS Muids

Mars 2016

Objectifs :

- manipuler, observer et décrire pour mener des investigations
- constituer des connaissances et des compétences scientifiques sur la matière par la démarche d'investigation en y intégrant des débats, des traces (dessin, photo, utilisation des TICE...)
- savoir scientifique : l'état solide et l'état liquide de l'eau, passage de l'état solide à l'état liquide.

Défi :



« Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible dans la classe à température ambiante? »

lundi 7 mars 2016 :

- La maîtresse :
« que se passe-t-il ? »
- Les élèves :
« il tombe de la neige ! »
« non ! De la glace ! »
« c'est de la grêle maîtresse ! »
- la maîtresse :
« comment sais-tu que c'est de la grêle ? »
- Les élèves :
« parce que c'est rond, c'est **dur** comme de la glace et ça tombe du ciel ! »
« et quand on le prend dans les mains, ça **fond** »
« oui parce que nos mains elles sont **chaudes**, »
« après ça fait comme de l'**eau**, »
« c'est comme un **glaçon**, on le met au congélateur et après il **fond** dans notre verre »
- sensibilisation au changement d'état : la glace -l' eau liquide.

Étape 2 : vidéo du défi : la banquise lecture de l'album « j'ai froid! »

Etape 3 :

La maîtresse: « et vous, sauriez-vous conserver un glaçon le plus longtemps possible dans la classe ? »

- Les élèves :
« on arrête le chauffage »
« on le met dans le frigo de notre coin cuisine »
« oui mais c'est pas un vrai frigo »
« on le met dans les toilettes parce que Patricia (l'Atsem) elle laisse toujours la fenêtre ouverte »,
- La maîtresse : que se passe-t-il si on arrête le chauffage de la classe ?
- Les élèves :
« on va avoir froid »
et si on met les glaçons dans les toilettes ?
« on va marcher dessus »
- La maîtresse: où allons nous mettre les glaçons ?
- Les élèves: « on les pose tous sur le tapis ? »
- Ensemble, les élèves se mettent d'accord pour les déposer sur le tapis du coin regroupement.

Étape 4 : quand allez vous apporter les glaçons ?

La maitresse pour lancer le défi indique sur le calendrier de la classe le mot

« glaçon »

au lundi 21 mars

(il a été proposé aux parents d'apporter des glaçons à l'école en laissant le choix du contenant et du mode de transport.)

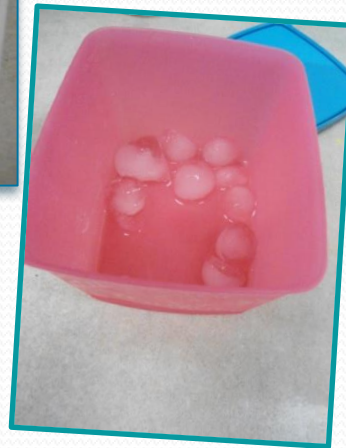
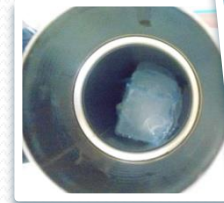
15 expériences ont été différenciées:

Après observation de toutes ces expériences, la maîtresse relance le défi et demande que faire avec tous ces glaçons ?

Les élèves observent déjà que certains glaçons pendant le transport ont fondu, d'autres non.

Ils décident de les classer du glaçon qui va fondre le plus vite au glaçon qui va fondre le moins vite.





NOS 15 EXPERIENCES

début du défi : lundi 21 mars

CLASSEMENT COLLECTIF :

8h30 : observation

9h : premier classement

10h30 : observation et changement du classement...

La maîtresse : « que s'est-il passé pendant le temps des activités ? »

Les élèves:

« y'a plein d'eau maîtresse ! »

« c'est sur que ceux-là ils ont tous fondu »

« c'est fondu là aussi »

« ils commencent à fondre »

« oh la la ya plein d'eau partout !!! »

« ils ont fondu les glaçons ? Il reste que de l'eau ! »

Là c'est tout dur encore ! »

Il ne reste plus que 11 expériences !



10h30 : observation et changement du classement...

Après un temps d'observation laissé aux enfants, le classement « du glaçon qui va fondre le plus vite au glaçon qui va fondre le moins vite » veut être changé par les enfants...



« on avait raison maîtresse, le « 1,2,3,4 » c'est tout fondu !!! »

« est-ce qu'on peut changer l'ordre parce que là ça commence à fondre ? »



La maîtresse : « je vous laisse faire »

Temps d'échange où certains enfants ne sont pas d'accord notamment sur le thermos, certains l'auraient mis à la place n°9, la majorité veut placer cette expérience à la n°11.



13H30 : La maîtresse : que s'est-il passé pendant le temps de la cantine ?

Les élèves :

« il y a plein d'eau partout ! » On peut encore retirer des glaçons fondus !

« Il ne reste plus que 7 expériences avec des glaçons, »

« on avait raison maîtresse, c'est les n°1, 2,3,4 qui ont fondu ! »

« dans le Tupperware avec les billes bleues, il reste que les billes bleues qui ont pas fondues. »

La maîtresse :

« Observez bien alors les 7 expériences restantes et si vous pensez que certaines expériences ont fondues plus vite que d'autres, vous pouvez encore changer votre classement. Je vous laisse faire ».

Temps d'échange où certains enfants ne sont pas d'accord encore, par observation, les élèves changent le classement.



16H : lors du regroupement de fin de journée...

La maîtresse :

« pour la dernière fois de la journée, observez vos expériences, d'après vous, quel glaçon restera le plus longtemps possible dans la classe ? »

Les élèves :

« C'est les glaçons qui sont dans le thermos et les pains de glace »

« on peut retirer les boules bleues, elles sont toutes molles et on voit l'eau. »

Après observation, les élèves ont encore changé leur classement, le thermos est revenu à la dernière position.

Il ne reste que 5 expériences en course, quel glaçon restera le plus longtemps possible dans la classe, vous le serez demain matin !



Mardi 23 mars : 9h que s'est-il passé pendant la nuit?

les élèves :

« tout a fondu ! »

« le sac de Mathéo (expérience 1) c'est de l'eau, il reste que les sacs vides. »

« le sac de Timothé (expérience 2), éliminé ! C'est de l'eau ! »

« dans le pain de glace de Liam (expérience 3) on voit aussi toute l'eau »

« le 4 et le 5 il y a encore des glaçons »

« **il reste que 2 expériences** »

La maîtresse : « D'après vous, quel glaçon restera le plus longtemps dans la classe ? »

Les enfants échangent mais ne se mettent pas d'accord, la maîtresse les invite à réfléchir et propose de faire les ateliers et d'observer après avoir terminé les activités.



10h20 :

La maîtresse : « que s'est-il passé pendant le temps des activités ? »

Les élèves: « le pain de glace n'est toujours pas fondu »
en l'observant de plus près, nous nous rendons compte qu'il n'y a pas d'eau à l'intérieur mais du gel...

Les élèves:

« le gel ça peut pas fondre, c'est de la triche ! »
« alors il reste que le thermos de Lucie, hein maîtresse ? »

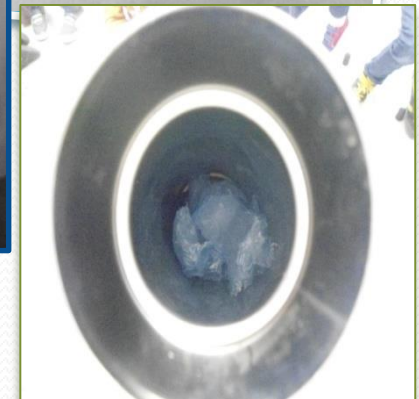
La maîtresse:

« **oui il ne reste qu'une seule expérience** »

La maîtresse ouvre le thermos, les élèves observent et remarquent :

« il y a de l'eau qui coule »
« il reste des glaçons dans les sachets »
« mais pas dans tous les sachets »
« ça fond tout doucement, il y a encore des glaçons, »

La maîtresse demande : « dans combien de temps les glaçons vont-ils fondre totalement ? »
les élèves s'interrogent...



13h30 :

la maîtresse : « que s'est-il passé pendant le temps de la
cantine ? »

- « il y a de l'eau qui coule du thermos »
- « il y a des glaçons qui ont encore
fondu »

16h10 : regroupement de la fin de
journée

la maîtresse : « pour la dernière fois,
aujourd'hui, observons si les glaçons
ont encore fondu, »

- « oui, il y a encore de l'eau qui coule,
ça a fondu »



mercredi 23 mars

9h

La maîtresse : « depuis quand avons-nous commencé notre défi ? »

Les élèves :

« depuis lundi 21 mars »

La maîtresse:

« si vous regardez le calendrier de la classe combien de jour cela fait ? »

Les élèves:

« ça fait 3 jours »

La maîtresse:

« alors en ce troisième jour de la semaine, les glaçons du thermos ont-ils fondu ? »

ensemble, nous ouvrons le thermos, un grand silence s'observe...

« **NON !!! Y'en a plein encore!** »

« par contre, il y a des sachets de glaçons vides »

« on peut les compter, pour savoir combien il en reste ? »

« il en reste 5.»

11h15 : regroupement avant le sortie

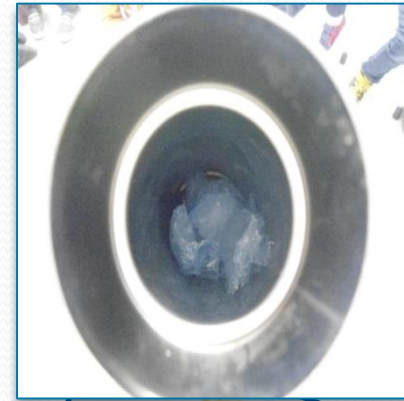
La maîtresse: que s'est-il passé pendant la matinée ?

Les élèves: « ça a encore fondu, il y a de l'eau, il reste 4 glaçons »

La maîtresse:

« Demain nous serons jeudi, il n'y a pas d'école cette après-midi, d'après vous restera-t-il des glaçons demain matin ?

« Bah oui parce qu'ils fondent pas vite »



jeudi 24 mars 9h

la maîtresse : « alors, d'après vous, reste-t-il des glaçons dans le thermos ? »

La maîtresse ouvre le thermos, de l'eau coule du thermos...ET... des glaçons sortent !

« oui, il en reste 3 dans les sacs bleus »

« ça fait 4 jours que les glaçons ils sont dans le thermos »

« bah oui parce que ça garde le froid »

un enfant remet les 3 glaçons dans le thermos

nous décidons d'ouvrir le thermos que demain vendredi 25 mars à 9h...



Vendredi 25 mars 9h...

La maîtresse ouvre le thermos...

Les élèves:
« il reste
seulement les
sachets vides
et de l'eau!! »

« On a réussi à garder les glaçons
de Lucie 5 jours!!! »



« Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible dans la classe à température ambiante? »

Voici les réponses des élèves:

« si on prend des glaçons sans sac plastique, ou boîtes et petits »: les glaçons fondent très vite!

« si on prend des petits glaçons dans un contenant qui ne garde pas le froid (Tupperware, boîte avec couvercles), les glaçons fondent un peu moins vite mais fondent quand même. »

« si on prend des glaçons superposés ou un gros bloc de glaçon, ça fond pas vite! »

« si on met des glaçons dans un sac isotherme, ça veut dire qui garde le froid, ça fond pas vite! »

« si on met des glaçons dans un thermos, ça fond pas vite! »

- Pouvez-vous alors me trier les photos des 15 expériences pour me montrer celles qui ont fondues très vite et celles qui ont fondues moins vite?

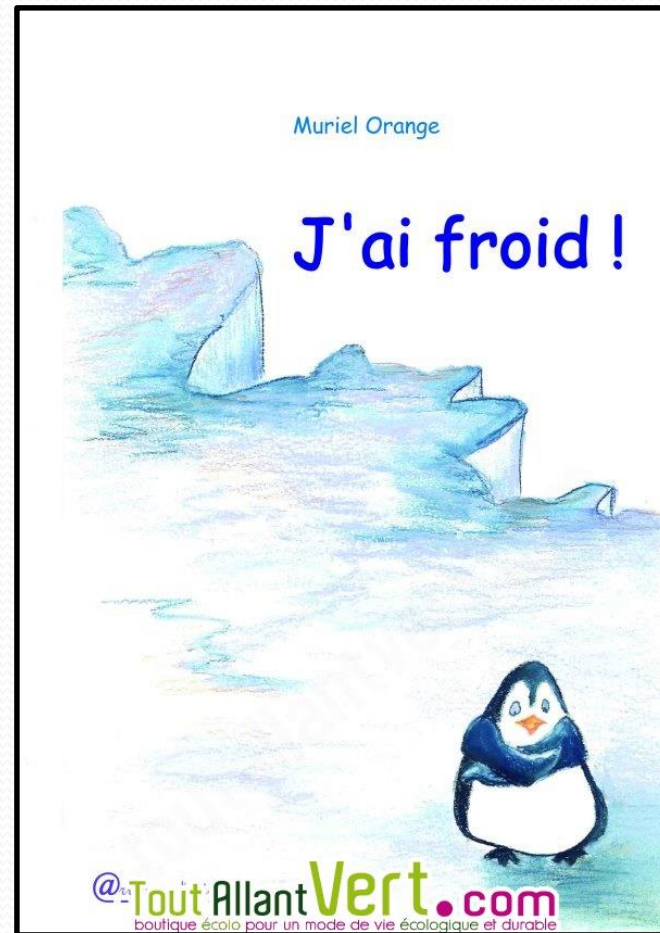






DEFI RELEVE!

Pour aller plus loin... un débat philosophique...



La maîtresse: « je vais
vous relire cet album
pour terminer notre
Défi.

Devant chez moi, ils protestent. Je ne sais pas pourquoi?

Sur les pancartes c'est sûrement marqué: « Eteins la télévision, éteins les lumières ça fait trop de chaud »



J'ai froid

Un pingouin a froid. Il fait pourtant tout ce qu'il peut pour réchauffer la terre.

Mais tout le monde n'est pas d'accord ...

Le pingouin dit « je laisse tout le temps la lampe et la télévision allumées même quand je ne suis pas là. » Qu'en pensez-vous?

« il faut s'habituer à éteindre les lumières quand on sort d'une pièce. »

« mon papa me dit toujours que j'oublie d'éteindre la lumière des toilettes, on use trop d'électricité. »

« les lumières de la classe, l'ordinateur c'est chaud, ça donne encore plus de chaud à la classe. »

« mais un pingouin doit vivre au froid sinon il meurt! »

« nous on vit au chaud mais si on aurait trop chaud et pas d'eau, on mourrait aussi. »

« et si on vivrait avec les pingouins on s'habilleraient chaudement, s'habiller chaudement c'est pas réchauffer la terre mais nous réchauffer nous. »