


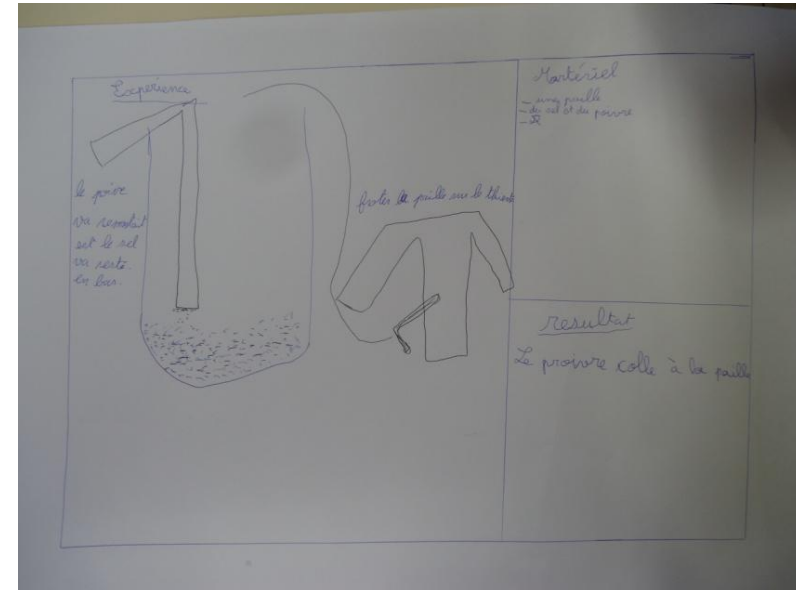
# Compte rendu du Défi Eureka – CE2/CM1 de l'école de Chaillevette

|         |  |
|---------|--|
| Etape 1 | <p>La maitresse nous a présenté le défi Eureka : « Comment séparer le sel et le poivre mélangé ? »<br/>Nous avons observé le mélange sel/poivre avec une loupe et on a commencé à réfléchir.</p>   |
| Etape 2 | <p>Nous avons cherché tout seul sur une feuille et ensuite on en a discuté avec toute la classe.</p>  <p>① Sel et poivre mélangés   frotter la paille sur vêtements   passer la paille sur surface du sel et du poivre   le poivre va sur les vêtements, le sel restera dans l'assiette</p> <p>② sel et poivre mélangés   frotter le ballon contre cheveux   passer le ballon contre le sel et le poivre   le poivre va dans le ballon</p>   |
| Etape 3 | <p>La maitresse a écrit nos propositions sur une affiche que nous avons accrochée dans la classe.<br/>Voici nos propositions pour résoudre ce défi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Séparer le sel et le poivre avec une pince à épiler.</b></li><li>- <b>Ajouter de l'huile au mélange sel/poivre.</b></li><li>- <b>Ajouter de l'eau au mélange sel/poivre et filtrer avec une passoire.</b></li><li>- <b>Attirer le poivre avec un ballon de baudruche frotté sur nos cheveux.</b></li><li>- <b>Attirer le poivre avec une paille frottée sur un pull.</b></li></ul> |

Etape 4



Nous avons ensuite réalisé une affiche pour chaque expérience avec : un dessin, la liste du matériel, le déroulement de l'expérience et le résultat que l'on imaginait.



Etape 5

Nous avons fait les expériences en formant 5 groupes afin de valider ou non les différentes propositions.

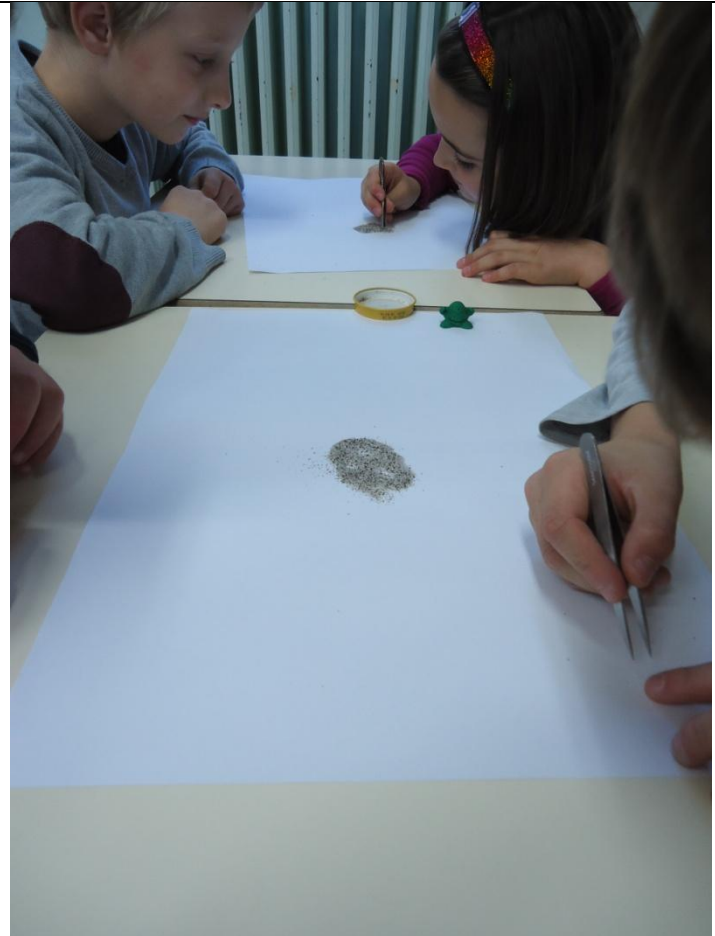
## Expérience n°1 : la pince à épiler

### *Le déroulement :*

On a trié les grains de sel et de poivre avec une pince à épiler.

### *Le résultat :*

Ça n'a pas fonctionné car c'était beaucoup trop long.



## Expérience n°2 : l'huile

### *Le déroulement :*

Nous avons versé le sel et le poivre dans un bol puis nous avons ajouté l'huile et nous avons mélangé avec une cuillère à soupe.

### *Le résultat espéré:*

Nous pensions que l'huile allait séparer le sel du poivre avec le sel à droite et le poivre à gauche

### *Le résultat obtenu :*

Cette expérience n'a pas fonctionné car le sel et le poivre sont toujours mélangés avec l'huile.



### Expérience n°3 : le ballon de baudruche

#### *Le déroulement :*

Nous avons mélangé le sel et le poivre et nous l'avons déposé sur une feuille blanche.

Nous avons frotté le ballon sur nos cheveux.

Nous avons ensuite passé le ballon au dessus du mélange sel/poivre.

#### *Le résultat espéré et obtenu:*

Le poivre se colle au ballon et le sel reste sur la feuille.

#### *Explication (recherche sur Internet) :*

L'électricité statique sépare le sel et le poivre très facilement car le poivre est plus mince et plus léger que le sel.

*L'électricité statique* est un phénomène qui attire des objets comme un aimant.

On peut l'observer au quotidien :

- ▶ Les cheveux longs qui refusent de se coiffer quand ils sont brossés par temps sec,
- ▶ Les sacs en plastiques des super marchés qui collent et sont difficiles à ouvrir,
- ▶ Les vêtements (collants, sous-pull) qui crépitent et font des étincelles quand on les ôte dans l'obscurité...



## Expérience n°4 : la paille

### *Le déroulement :*

Nous avons frotté une paille sur nos vêtements et nous l'avons passée au dessus du mélange sel/poivre.

### *Le résultat espéré et obtenu:*

Le poivre se colle sur la paille et le sel reste sur la feuille.  
Toutefois, la paille est trop petite pour récupérer beaucoup de poivre. Le ballon de baudruche est plus efficace que la paille.

### *Explication (recherche sur Internet) :*

Cette expérience fonctionne comme celle avec le ballon de baudruche (électricité statique).



## Expérience n°5 : l'eau

### *Le déroulement :*

Nous avons versé de l'eau dans le mélange sel/poivre. Et avec une passoire on récupère le poivre. Le sel va fondre dans l'eau.

### *Le résultat espéré et obtenu:*

On récupère le poivre avec la passoire et le sel est dans l'eau.

### *Les améliorations que nous avons apportées :*

Un élève a eu l'idée de prendre un filtre à café pour faciliter la filtration.

A la fin, nous ne savions pas quoi faire de l'eau avec le sel fondu...

Nous l'avons laissé dans la classe et maitresse nous a proposé de le mettre sur le radiateur.

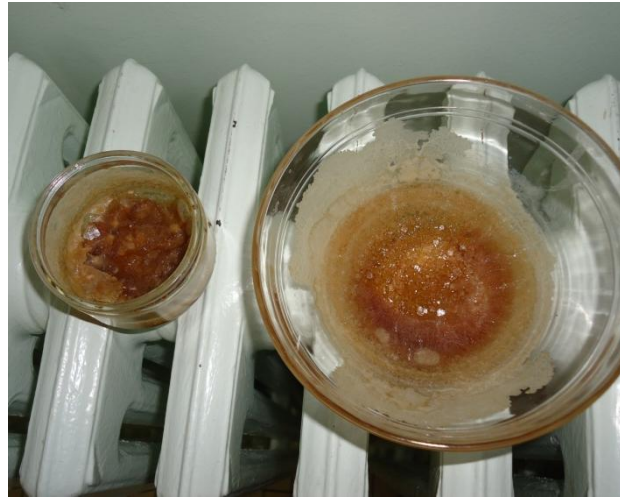
Un élève a parlé du marais salant de Mornac sur Seudre où le sel « sèche » au soleil.



# Le résultat



Le poivre dans le filtre.



Le sel après l'évaporation de l'eau.



# La conclusion

**Lorsque que l'on met de l'eau dans le mélange sel/poivre, le sel se dissout dans l'eau mais pas le poivre.**

**Pour récupérer le poivre on filtre l'eau (avec le sel) et on le récupère dans le filtre.**

**Puis on attend que l'eau s'évapore (pour accélérer on peut la mettre au soleil ou sur le radiateur) et on récupère le sel au fond du bol.**