

# LES DÉFIS SCIENTIFIQUES 2017-2018

## pour mettre l'école en

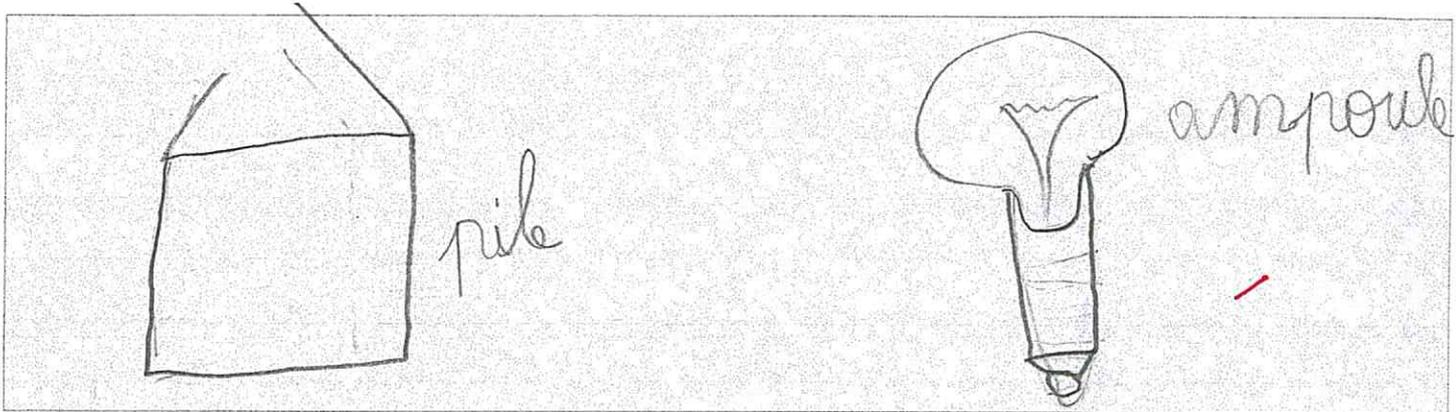
# effervescence

Nom de l'école	Lancelot du Lac
Nom de l'enseignant	Laurence Geindreau
Niveau(x) de la classe	CP-CE1
Adresse de messagerie	Ce.0610803s@ac-caen.fr

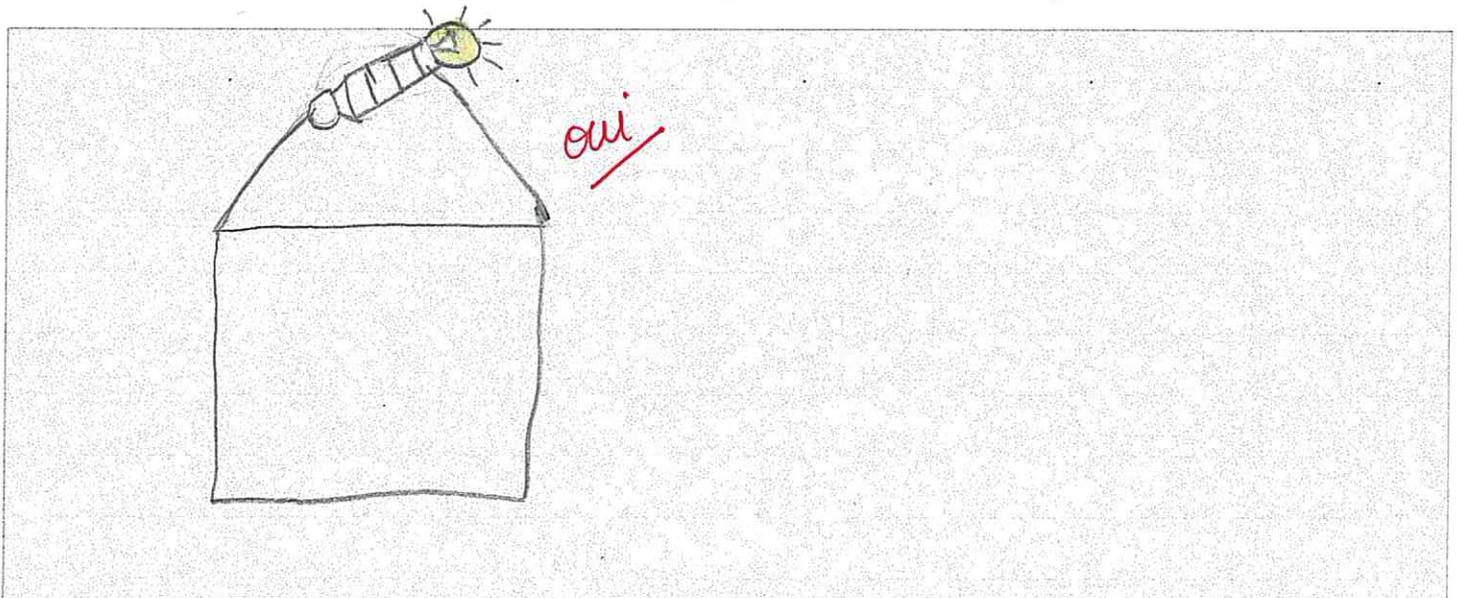
Intitulé du défi	Défi 4 : « Les constructeurs de l'extrême ». Je te mets au défi de construire une maison dans une boîte à chaussures. Cette maison comportera un étage. Le rez-de-chaussée sera éclairé par une ampoule et le premier étage par une autre. Tu ne disposes que d'une seule pile pour les deux ampoules. Il doit être possible d'allumer et d'éteindre les deux ampoules.
Notre production <i>(schéma, texte, dessin, photos, vidéos...)</i>	Voir fichier joint
Liste du matériel utilisé	2 boîtes de chaussures, 2 ampoules, 2 douilles, 2 interrupteurs, 6 fils avec pinces crocodiles, du scotch, de la patience et de la persévérance...
Remarques	Les élèves ont participé avec grand plaisir à ce 1 <sup>er</sup> défi scientifique. Pour ma part, je suis prête à recommencer l'année prochaine...

# 1 / Je dois faire briller l'ampoule.

Pour réaliser mon expérience, je dispose de plusieurs objets.  
Je les dessine et je les nomme.



**Je dessine le circuit qui m'a permis d'allumer l'ampoule :**



**Conclusion : Pour qu'une ampoule brille, il faut que :**

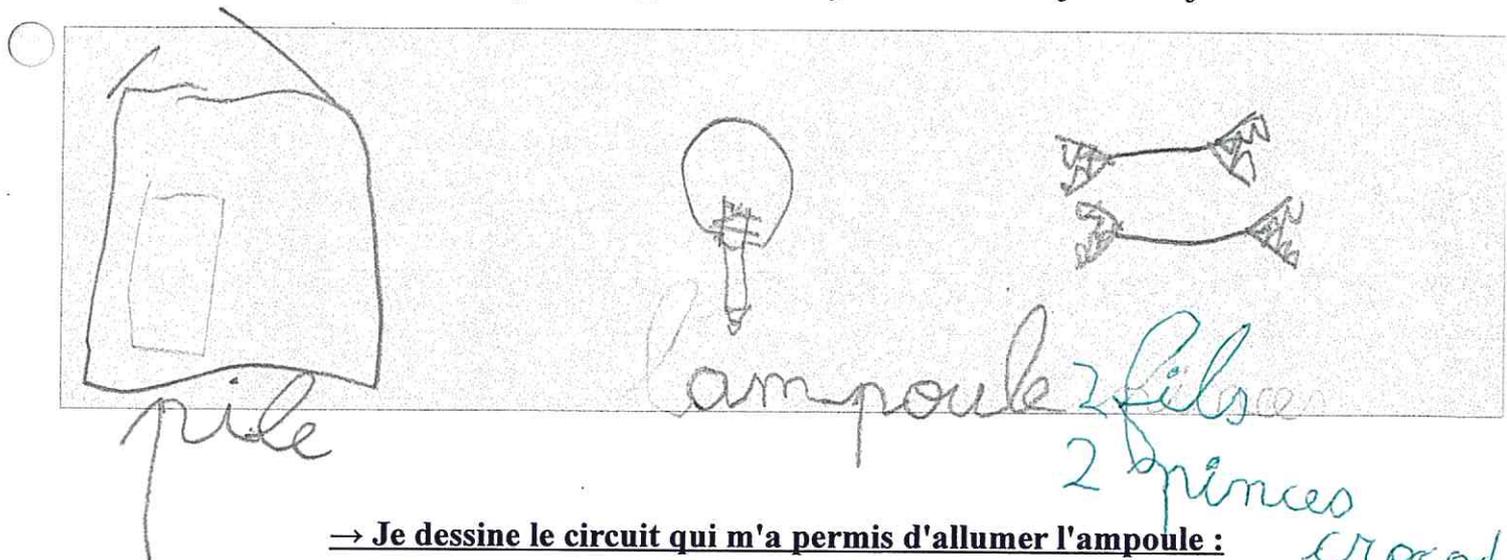
le culot de l'ampoule touche une  
lampe de la pile

et que le plot de l'ampoule touche l'autre  
lampe

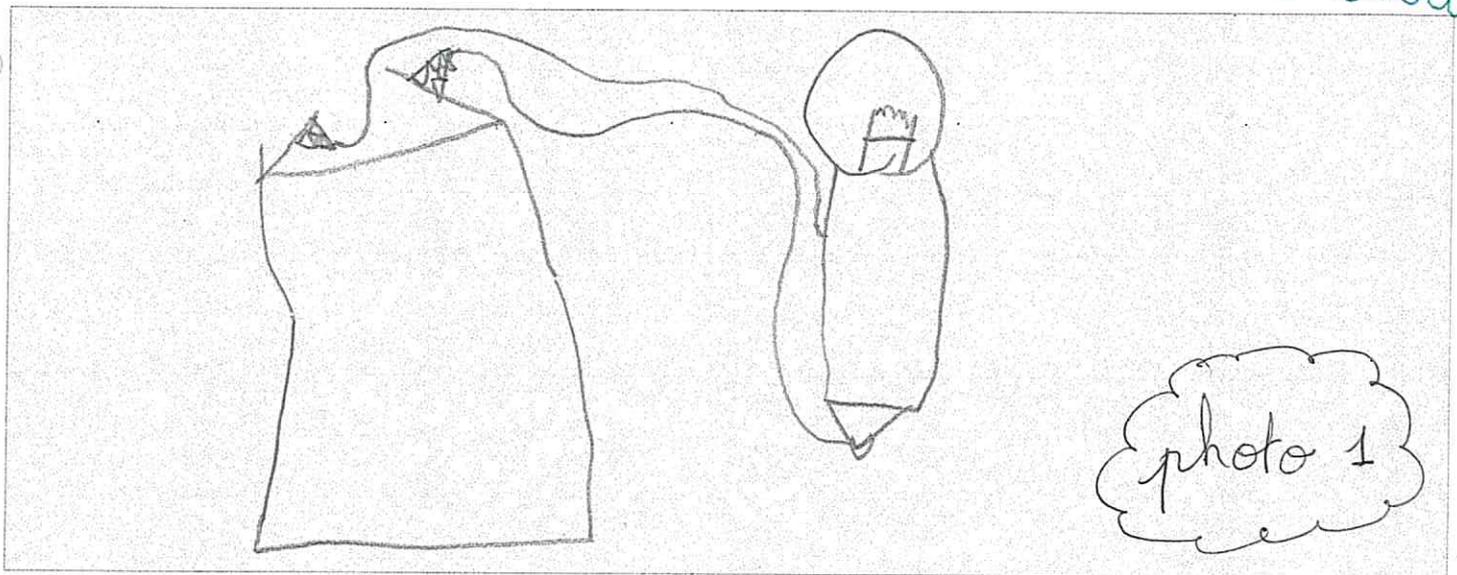
On dit alors que le circuit est fermé.

## 2 / Je dois faire briller l'ampoule sans contact avec la pile.

Pour réaliser mon expérience, je dessine et je nomme les objets dont j'ai besoin.

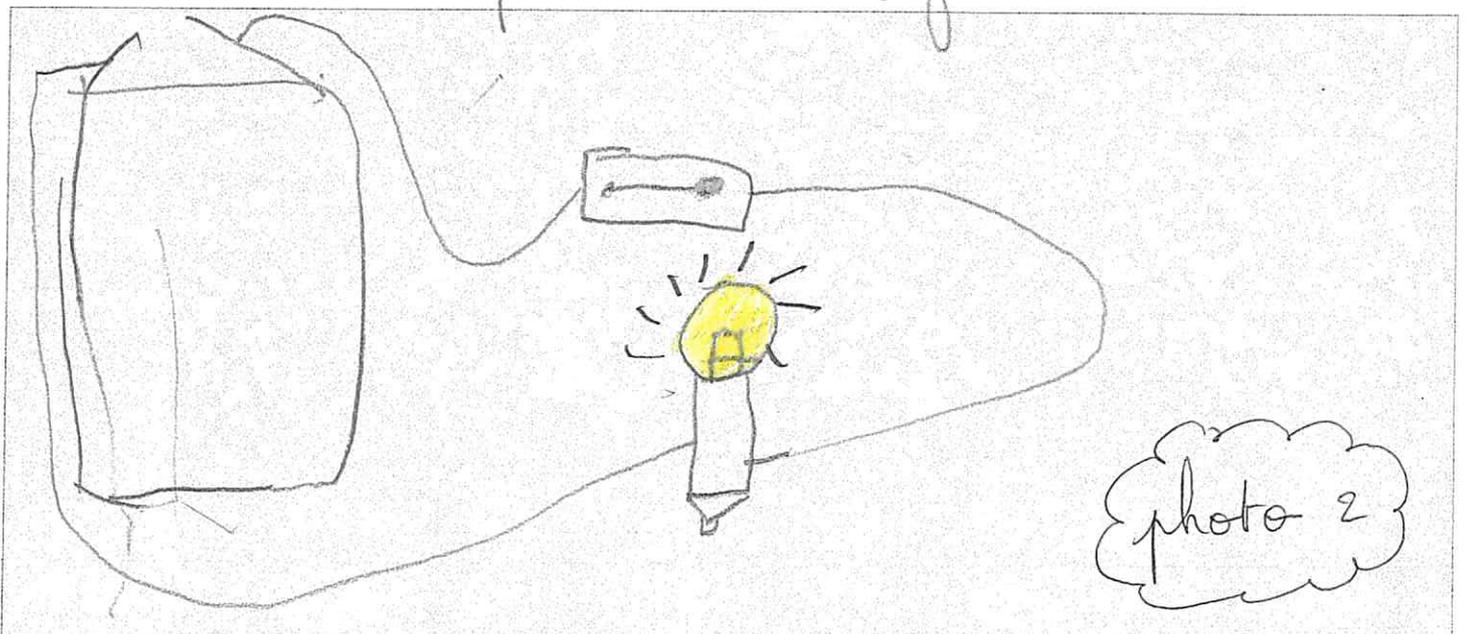


→ Je dessine le circuit qui m'a permis d'allumer l'ampoule :



→ Je veux pouvoir allumer et éteindre l'ampoule, que dois-je rajouter à mon circuit ?

Il me faut un interrupteur et un 3<sup>e</sup> fil Je dessine ce nouveau circuit :

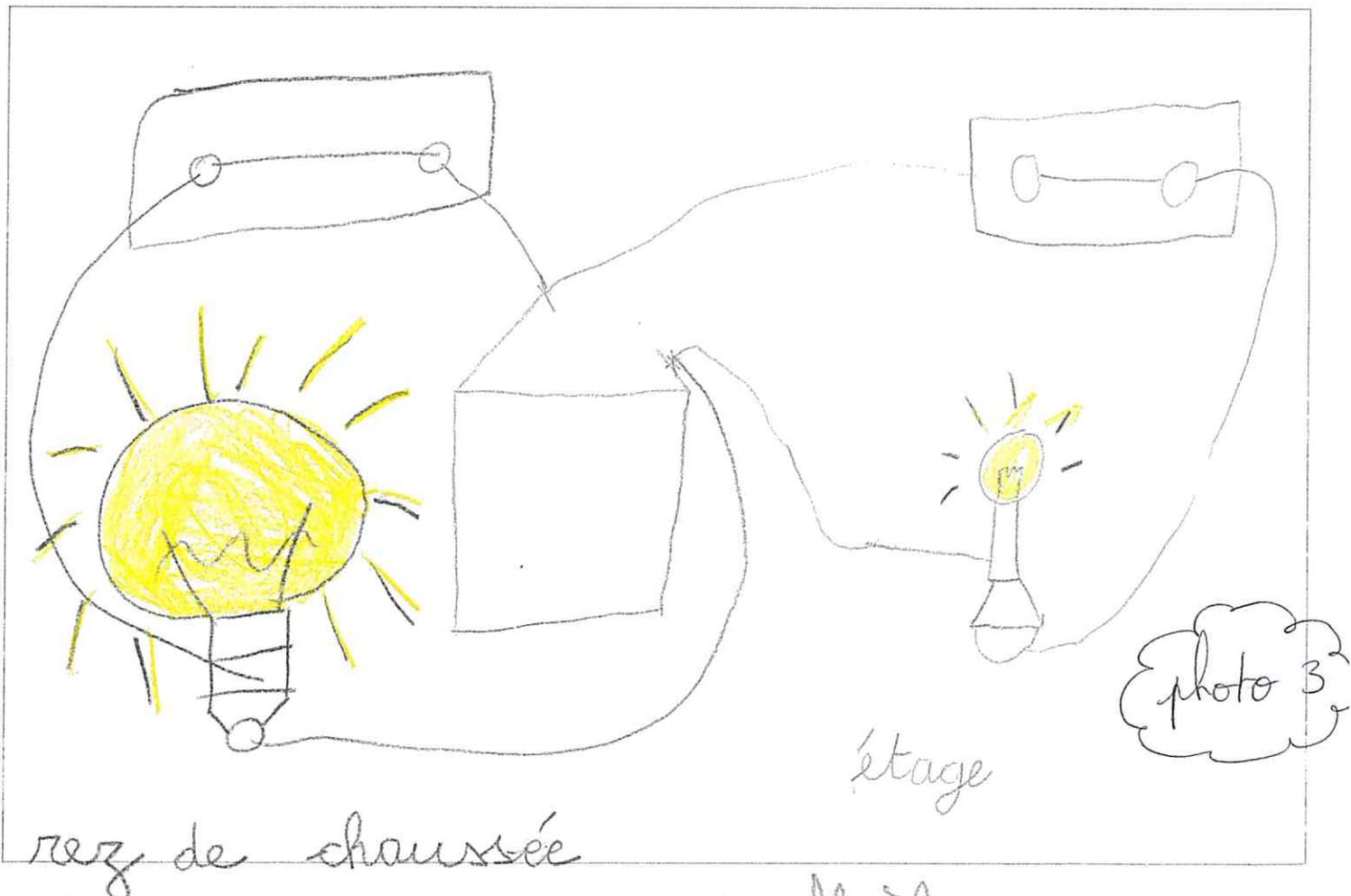


Là encore, pour que l'ampoule s'allume, le circuit doit être fermé.

On a caché la pile derrière la boîte et on a fait des trous pour passer l'ampoule et les fils et on a tout relié pour faire un circuit fermé.

4/ La maison a 1 étage, avec une seule pile comment allumer les 2 ampoules ?

→ Je dessine le nouveau circuit qui m'a permis d'allumer les 2 ampoules :



On dit que ces 2 circuits sont montés en parallèle ou en dérivation.

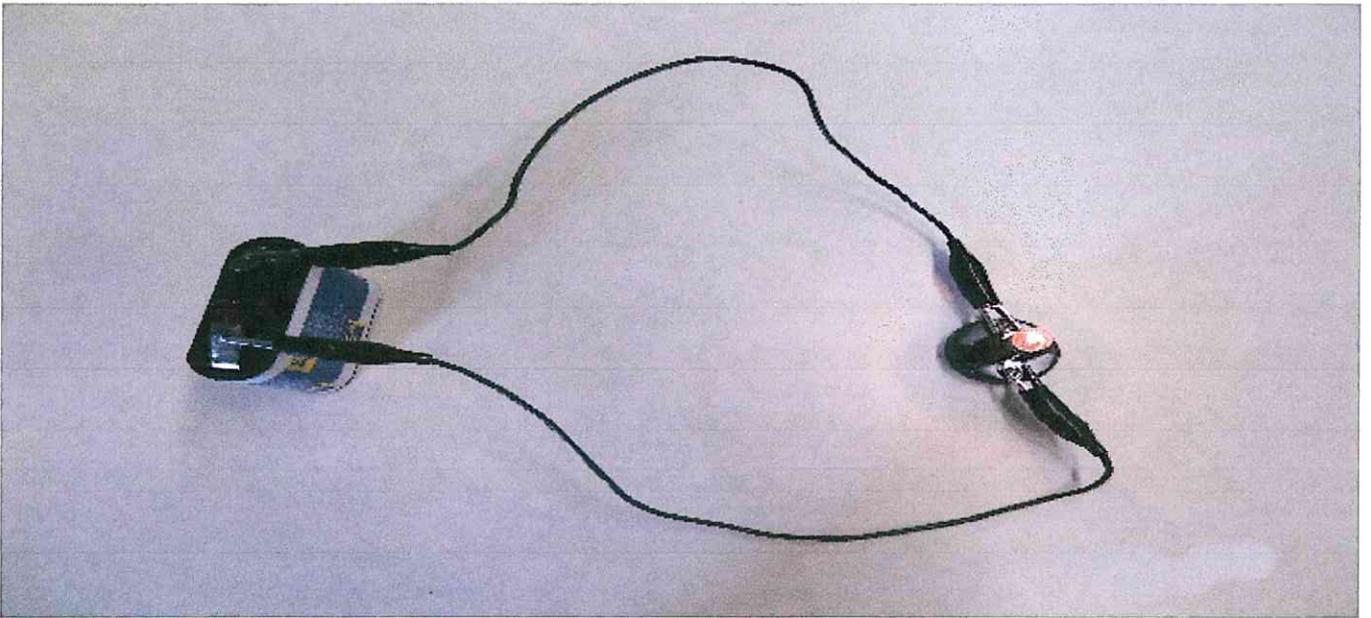
Les 2 ampoules sont indépendantes l'une de l'autre grâce aux 2 interrupteurs.

devant photo 4

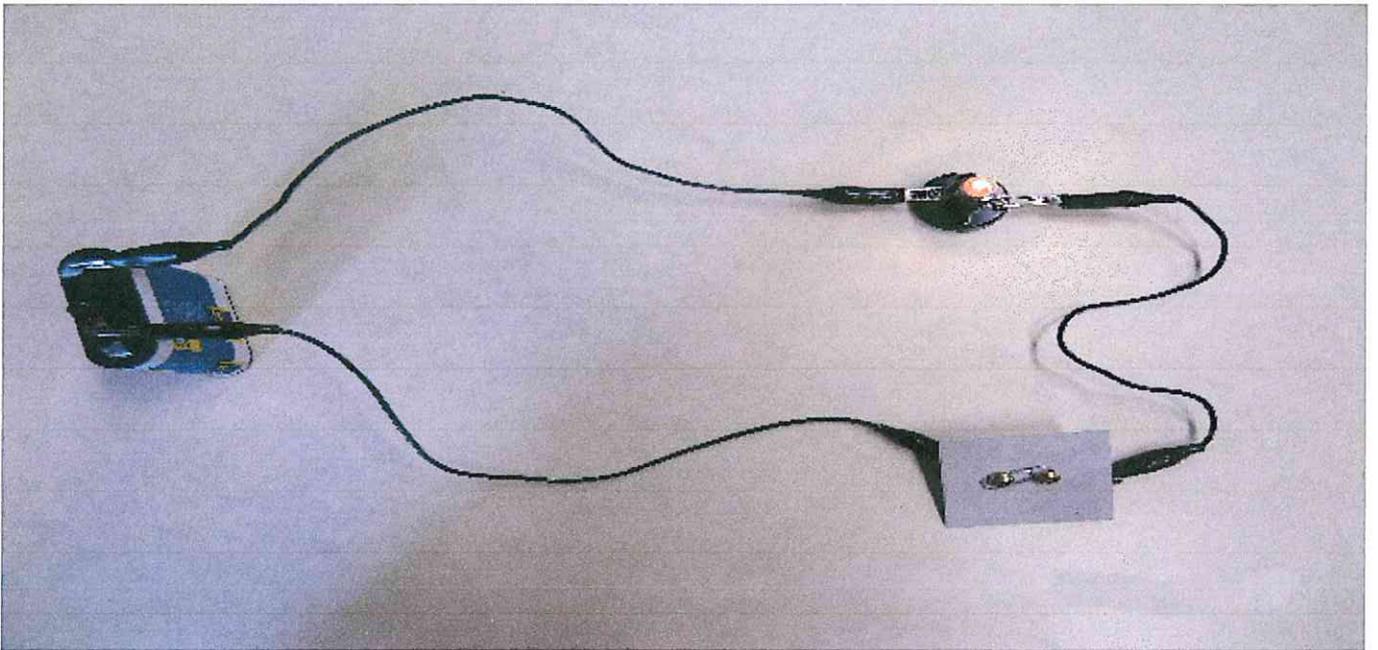
ça marche : Voilà le résultat en photos !

derrière photo 5

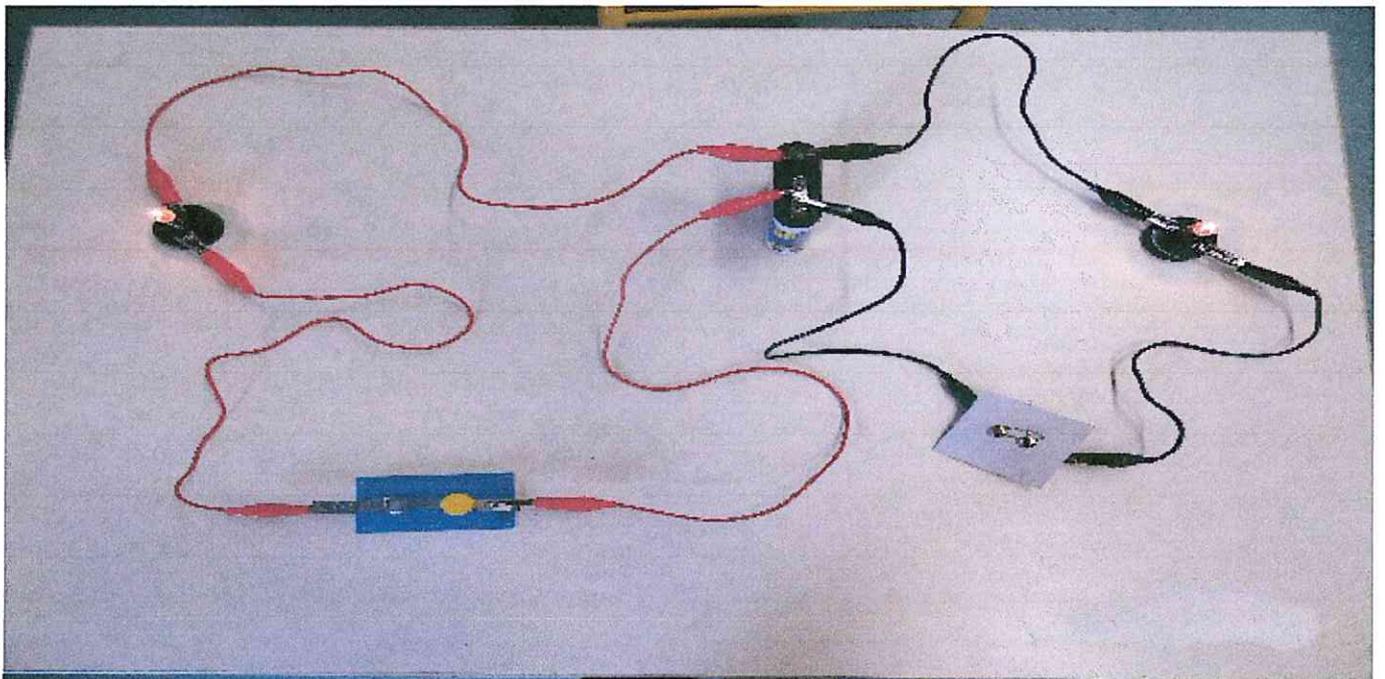
**Photo 1 :**



**Photo 2 :**

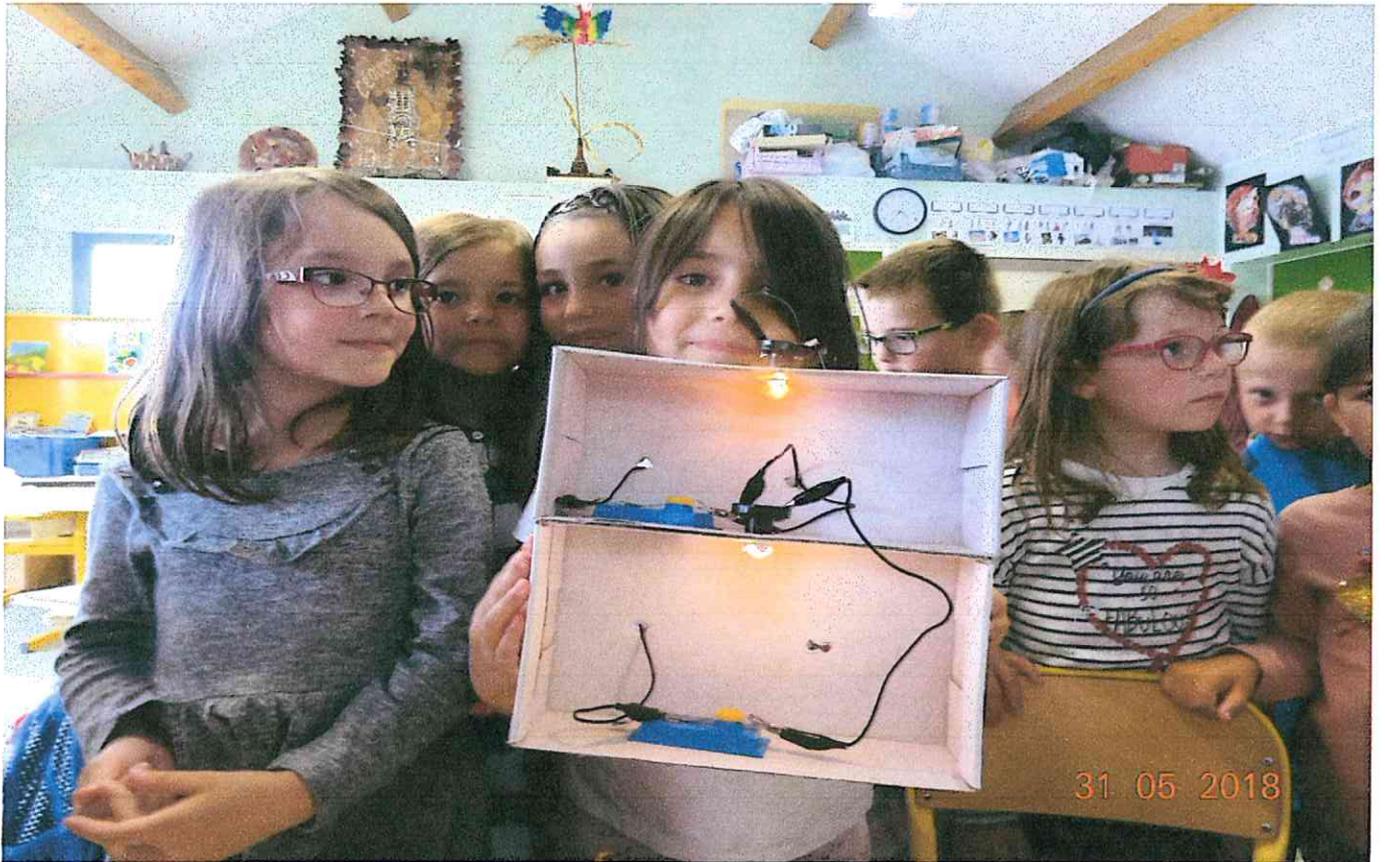


**Photo 3 :**



## Et le résultat final...

**Photo 4 :**



**Photo 5 :**

