

# Sciences : le circuit électrique avec des LED

Claudine Braun  
Ecole de Merxheim

Chaque année, conformément aux programmes, et au grand plaisir des élèves de la classe de CE1/CE2, nous fabriquons des petits circuits électriques servant à allumer une petite ampoule ou à faire sonner une petite alarme.

Pour faciliter cette première approche, en CE1, j'utilise le matériel classique : piles plates de 4,5V et petites ampoules à filament. Nous ajoutons aussi de petits interrupteurs. C'est tout à fait intéressant pour comprendre la notion de circuit électrique.

Dans la vie quotidienne pourtant, presque plus personne n'utilise les piles plates ou les ampoules à filaments. Par ailleurs, cette année, nous sommes allés à Paris et les enfants étaient fascinés par une petite tour Eiffel éclairée, apportée par un de leur camarade.

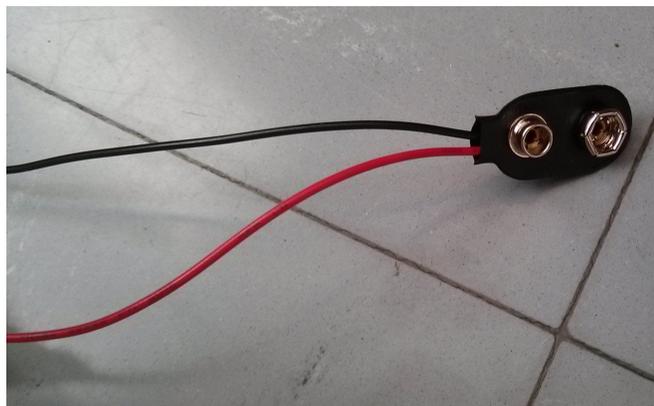
Nous avons fabriqué une tour Eiffel en papier, avec nos correspondants, à partir d'un plan que j'avais trouvé sur internet. J'ai pensé alors que nous pourrions peut-être éclairer cette tour Eiffel.

Nos petites ampoules semblaient cependant peu adaptées à ce projet. J'ai donc cherché une autre solution et j'ai mis à contribution un prof d'électronique. Grâce à lui, j'ai trouvé un matériel très pratique à utiliser que je souhaite présenter aux lecteurs de Chantiers.

Il s'agit de bandes de LED qui existent en différentes couleurs et qu'on peut découper à la longueur voulue. Elles sont prévues pour du 12V mais fonctionnent parfaitement bien avec des piles 9V.



Elles ont des pôles + et - et permettent de faire entrer les enfants dans la notion de sens du courant.

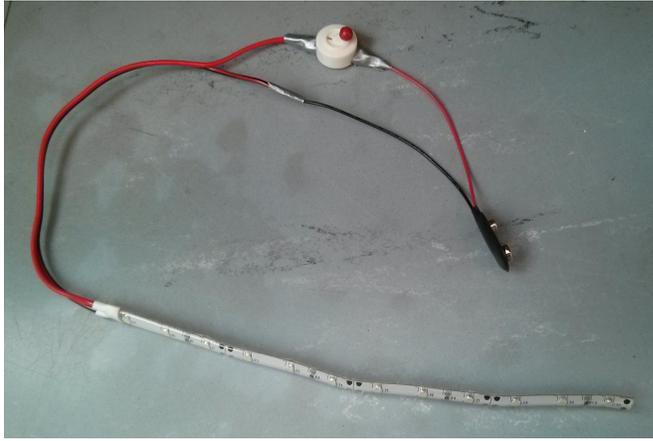


La seule difficulté c'est qu'il faut souder deux fils au bout de la bande et que ça bien sûr, les enfants ne peuvent pas le faire. C'est même une opération délicate pour moi.

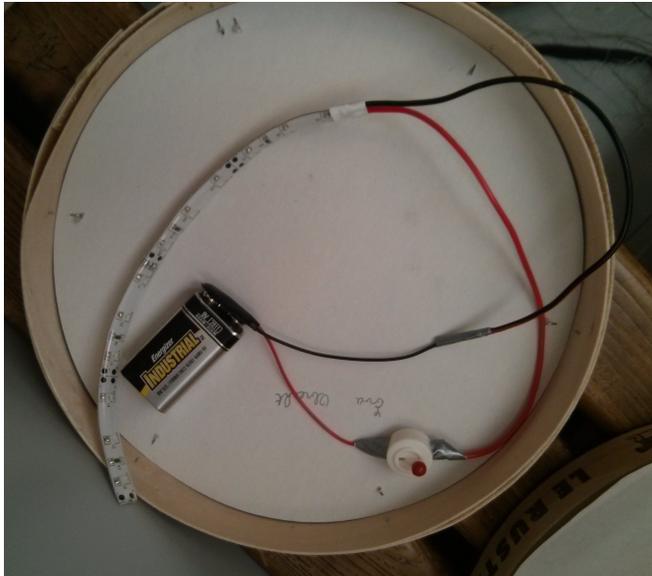
J'ai donc demandé dans le magasin où j'ai acheté ces bandes de me souder les deux fils au bout de chacune des 24 bandes dont j'avais besoin. Cela s'est fait pour un prix très modique.



A partir de là, les élèves pouvaient fabriquer leur circuit de manière autonome. Ils ont travaillé par deux ou trois mais chacun a fait son circuit, qui a ensuite été monté sur la tour Eiffel.



Pour finir, nous avons fixé les tours Eiffel sur de grandes boîtes de fromage en bois (rapportées par une maman d'élève qui travaille dans le rayon fromage d'un supermarché), ce qui nous a permis de cacher la pile à l'intérieur de la boîte.



Lors de la fête de l'école, les enfants ont déclamé des poésies sur Paris, avec les tours Eiffel posées sur le rebord de la scène. A la fin de la prestation, ils ont appuyé sur leur interrupteur et tout s'est allumé provoquant un "Ah !" général dans la foule des spectateurs. Magique !

