

## Initiation à l'électronique

Fiche pour un atelier Elec20 (photos avec un jeu 2008 compatible)

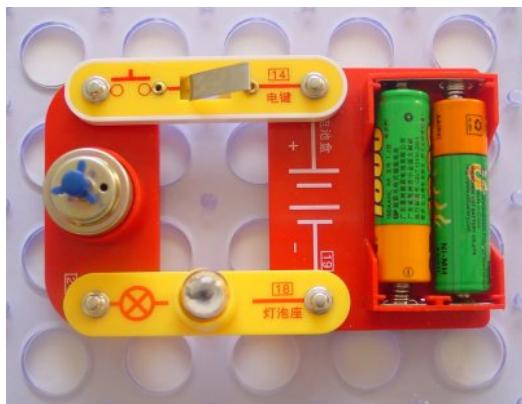
### Pour commencer

- Mettre des accus en respectant l'orientation.
- Les pressions sont parfois assez dures à la première insertion. Presser fort.
- Ne pas court-circuiter les piles.
- Remettre en ordre fréquemment pour retrouver ensuite les pièces plus vite.

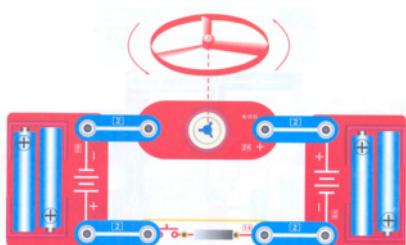
### Expérience 1 – Catapultons l'hélice

Pour un premier montage, connectons sur un bloc de pile le moteur et une diode limineuse en série, avec un poussoir pour court-circuiter la diode.

Comment expliquer que le moteur ne tourne que si on pèse sur le poussoir ? Pourquoi est-ce que la diode s'éteint quand on pèse sur le poussoir ?



Enlevons l'ampoule pour avoir toute la puissance et mettons l'hélice. Si le moteur tourne assez vite, et s'il tourne dans le bon sens, l'hélice décolle. Avec 2 accus de 1,2V ce n'est pas garanti. Mettre les 2 piles en série.



Remplaçons la diode par la petite ampoule avec cette fois le poussoir en série. La résistance de l'ampoule est plus faible, donc le moteur tourne et l'ampoule s'allume faiblement. Le poussoir évite que le moteur ne tourne sans arrêt et consomme du courant quand ce n'est pas nécessaire. Bloquons le moteur. La lampe s'éclaire plus fort ! Un moteur bloqué laisse passer plus de courant et il chauffe – à éviter.

