



Schéma d'un circuit

Le but du jeu est de **faire les schémas de tous les circuits** ci-dessous aussi efficacement que possible. Pour cela :

- Etudie bien la photo du circuit
- Sur ton cahier, indique combien de boucles il y a et quels sont les dipôles (éléments) présents.
- Utilise les cartes-circuit pour créer ton schéma.
- Si ton schéma te paraît bon, recopie-le proprement au crayon papier et à la règle sur ton cahier.

Attention, certains dipôles comme les diodes et les DEL ont des sens particuliers !

Le groupe pour lequel tous les membres auront correctement et proprement dessiné tous les schémas le plus vite gagnera le concours !

Document 1 : Diodes et DEL

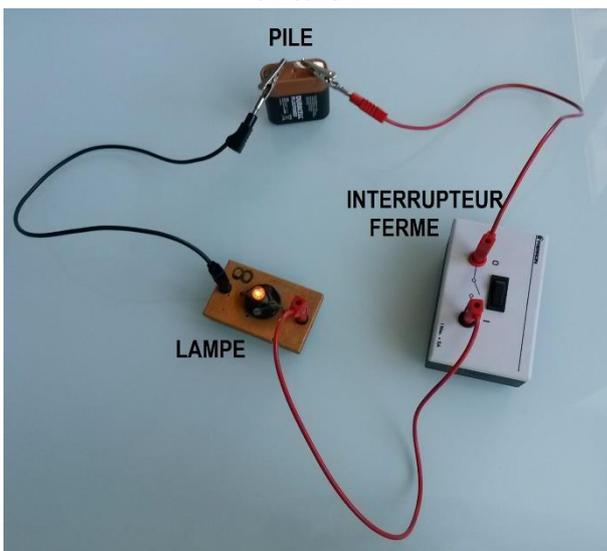
Les diodes et diodes électroluminescente (DEL) sont des dipôles polarisés : il ne laisse passer l'électricité que dans un sens. Il faut donc **bien respecter les bornes lors du branchement**.

Sur le schéma, les diodes et DEL sont représentées par un triangle : la borne « - » du générateur est reliée au côté plat du triangle et la pointe du triangle est dirigé vers la borne « + » du générateur.

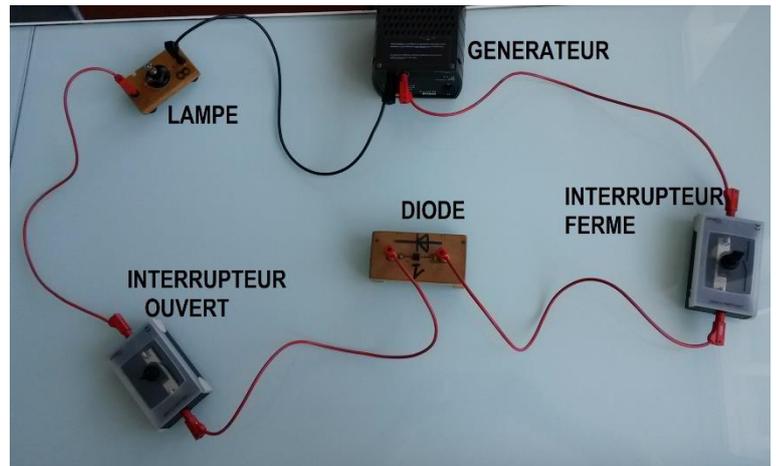
Document 2 : Représentations schématiques

Matériel	Générateur	Diode	DEL
Symbole			

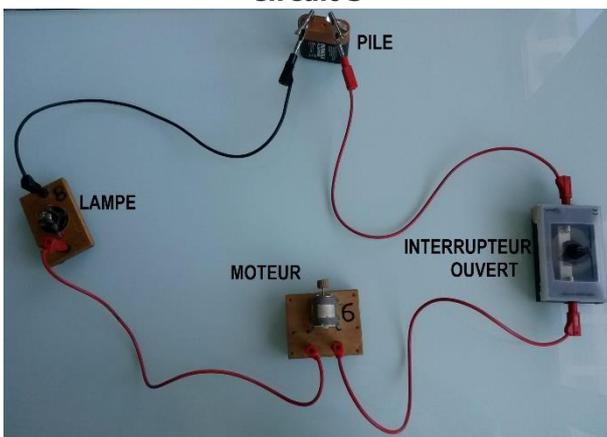
Circuit 1



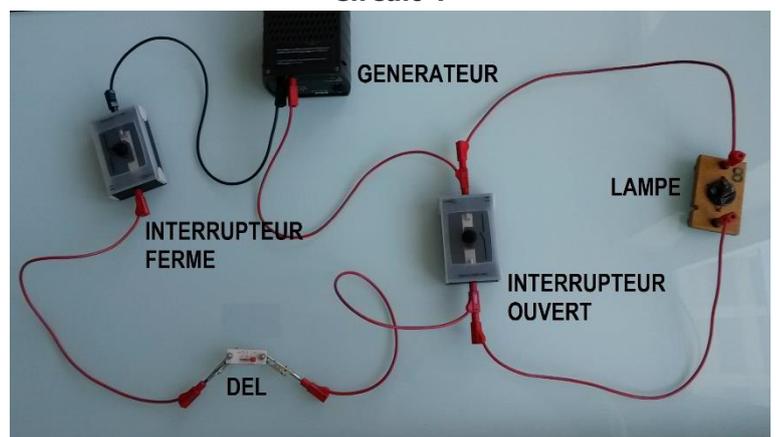
Circuit 2



Circuit 3



Circuit 4

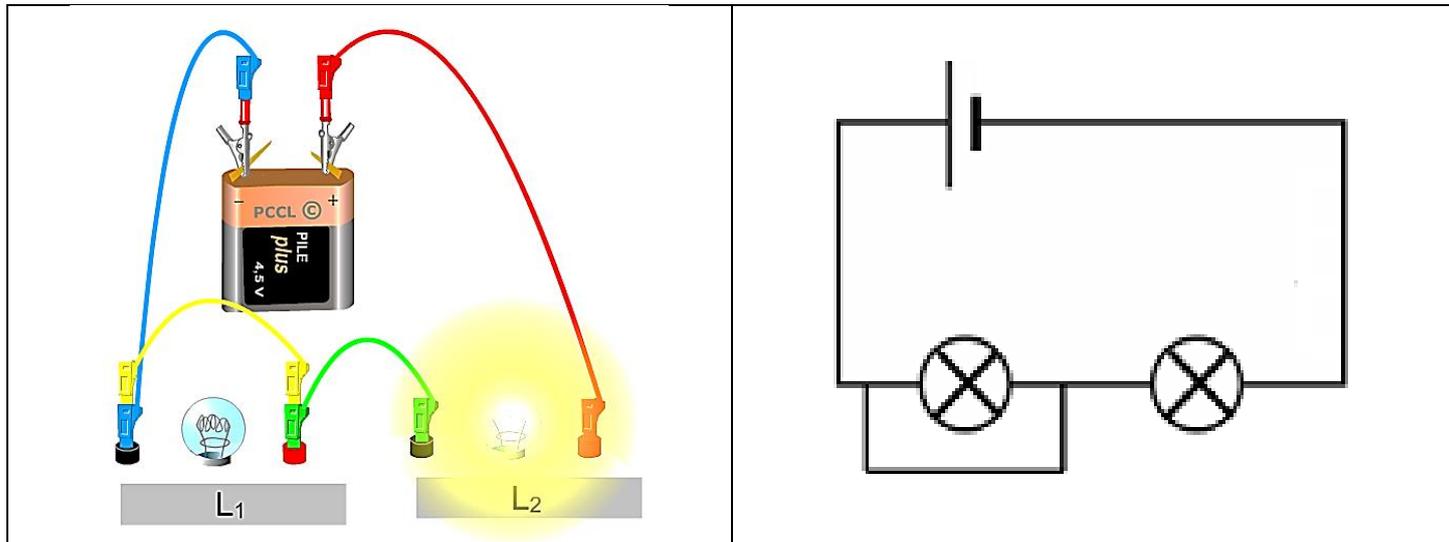


Le court-circuit

Nous utilisons l'électricité quotidiennement, sans toujours nous rendre compte des risques encourus. En France, 30% des incendies domestiques répertoriés chaque année ont une origine électrique, souvent un court-circuit.

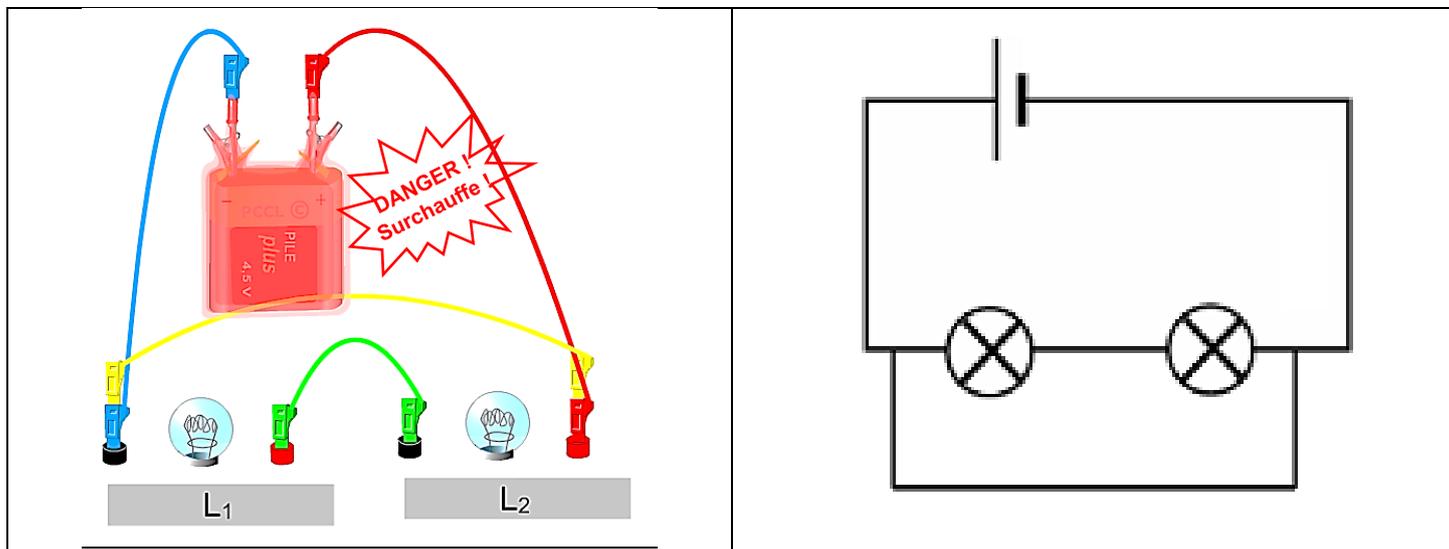
Dans un circuit, l'électricité passe par **le chemin qui lui « résiste » le moins**. Un fil est toujours moins résistant qu'un dipôle, mais un dipôle permet de « limiter » l'électricité.

On considère d'abord le montage 1 ci-dessous :



1. Ici, on dit que la lampe est en court-circuit. Qu'observes-tu ?
2. Sur le schéma à côté du montage, indique le chemin de l'électricité et explique le phénomène.

On considère maintenant le montage 2 ci-dessous :



3. Ici, on dit que la pile est en court-circuit. Qu'observes-tu ?
4. Sur le schéma à côté du montage, indique le chemin de l'électricité et explique le phénomène.
5. Explique pourquoi un court-circuit peut être très dangereux.