

# Cours de Sciences Physiques

## 5<sup>ème</sup> Electricité



J. WATREMEZ  
Professeur de Sciences Physiques  
Collège A. HEURGON-DES JARDINS à Cerisy la Salle

# CHAPITRE I

## QUEST CE QU'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE ?

### I. QUELS SONT LES ÉLÉMENTS D'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE ?

#### A. LES DIPÔLES.

Un dipôle électrique est un composant électronique comportant deux pôles (on dit aussi deux bornes). Il existe deux types de dipôles :

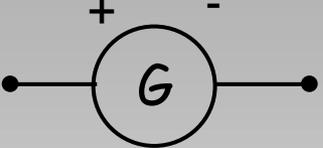
Dipôle actif : il est capable de provoquer le passage du courant électrique dans un circuit électrique fermé.

Exemples : pile, générateur...

Dipôle passif : il est incapable de provoquer le passage du courant électrique dans un circuit électrique fermé.

Exemples: lampe, moteur, conducteur ohmique ...

## **B. SYMBOLE NORMALISÉ.**

	Générateur
	Lampe
	Pile
	Interrupteur fermé
	Interrupteur ouvert
	Fil de connexion
	Moteur
	Conducteur ohmique

# C. LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE.

## 1. Circuit électrique simple.

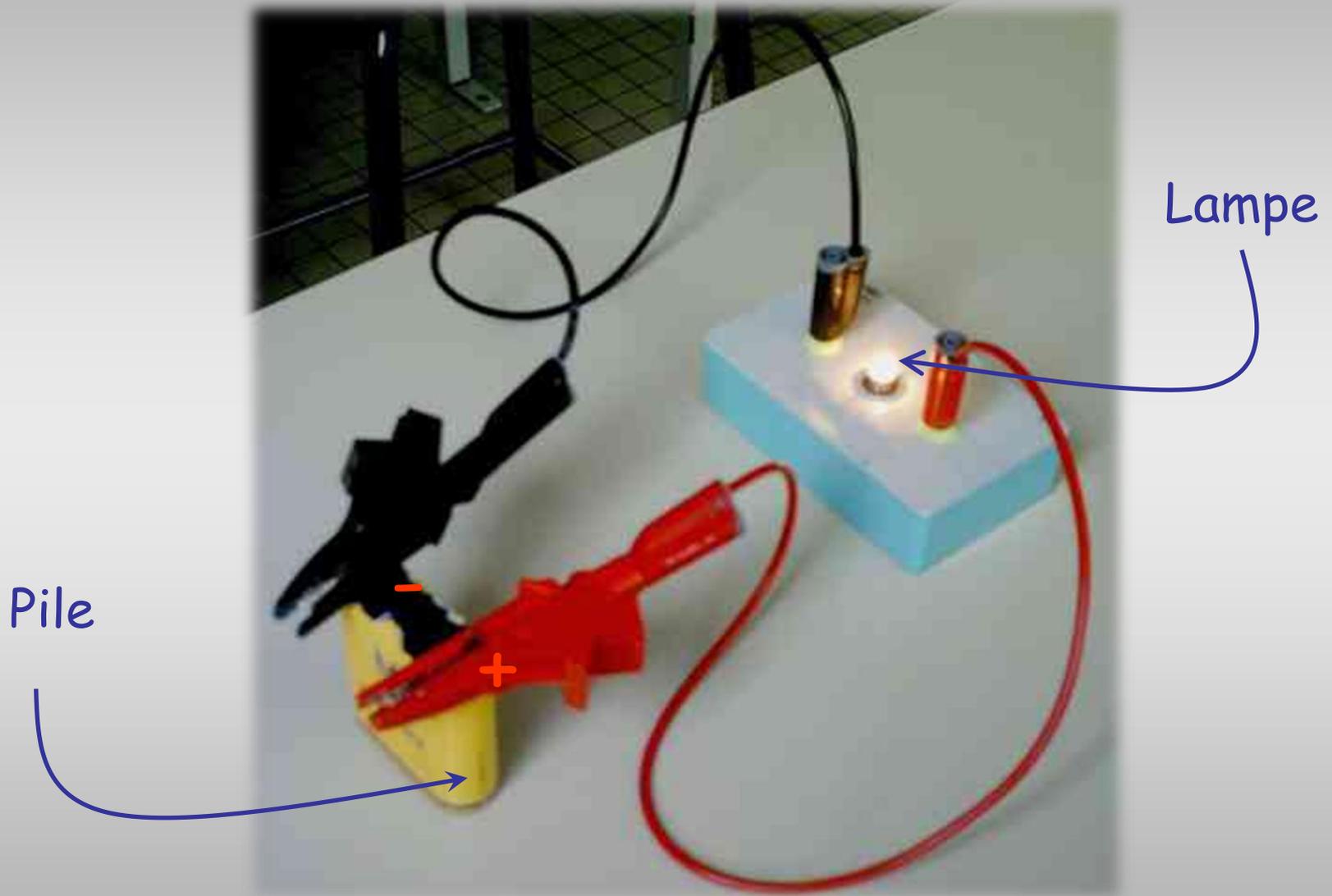
La forme générale d'un circuit électrique est celle d'un rectangle. Pour tracer un schéma, on utilise la règle et un crayon de papier.

Sur un schéma électrique, chaque élément du circuit est représenté par un symbole normalisé.

## 2. Intérêt d'une schématisation.

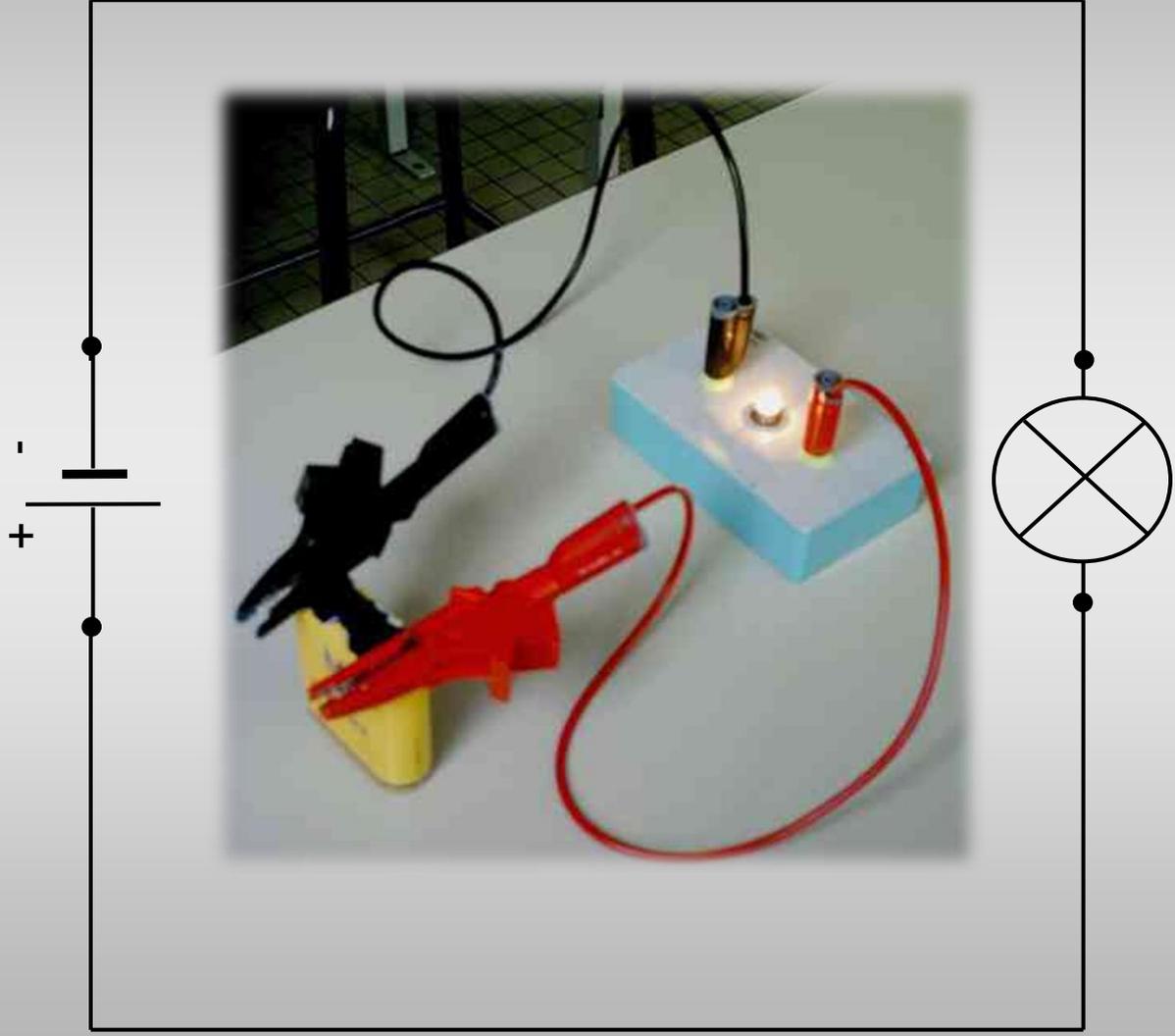
La schématisation va permettre de réaliser assez facilement des montages électriques plus ou moins complexes.

# SCHÉMA N°1



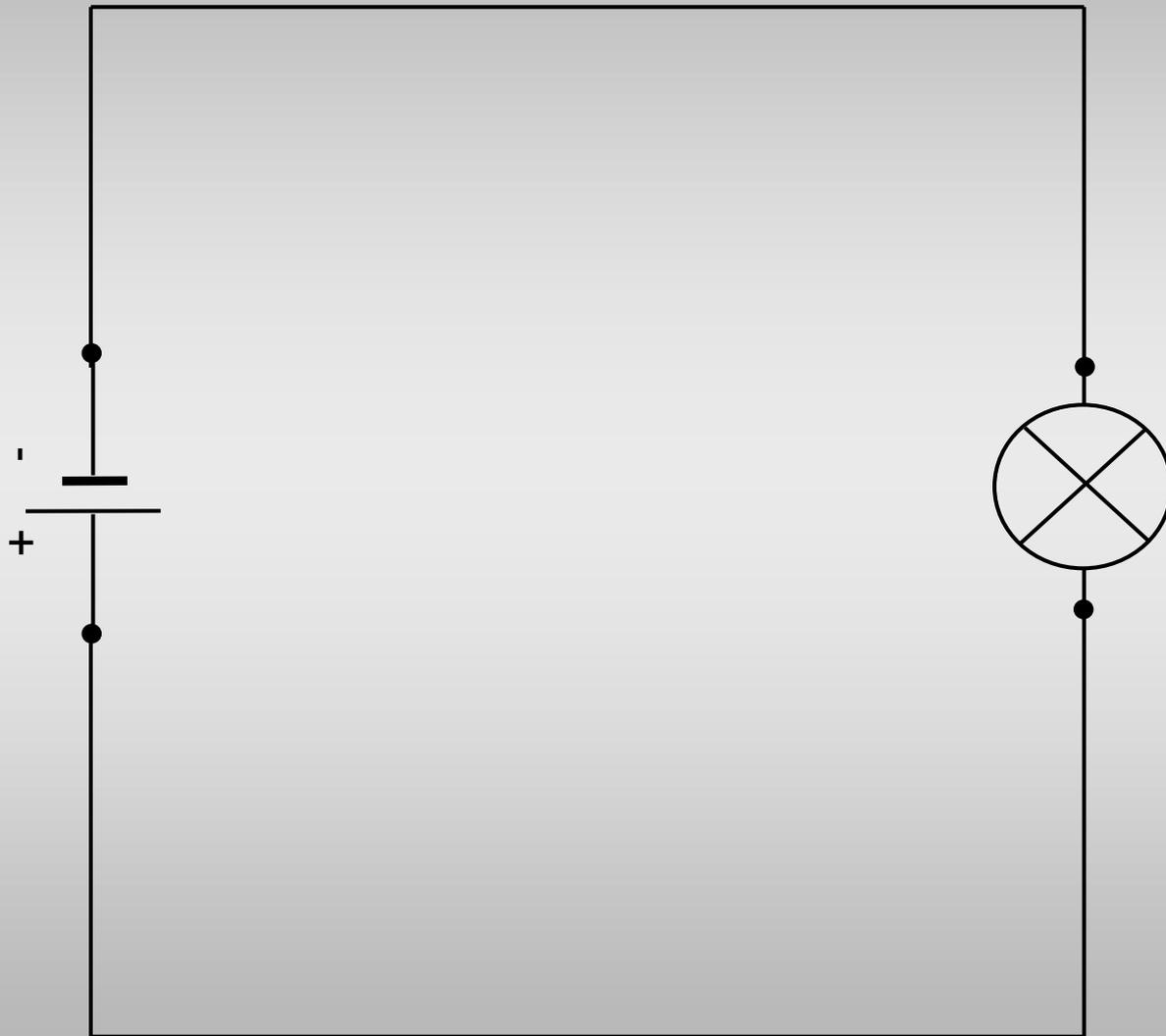
Pile

Lampe

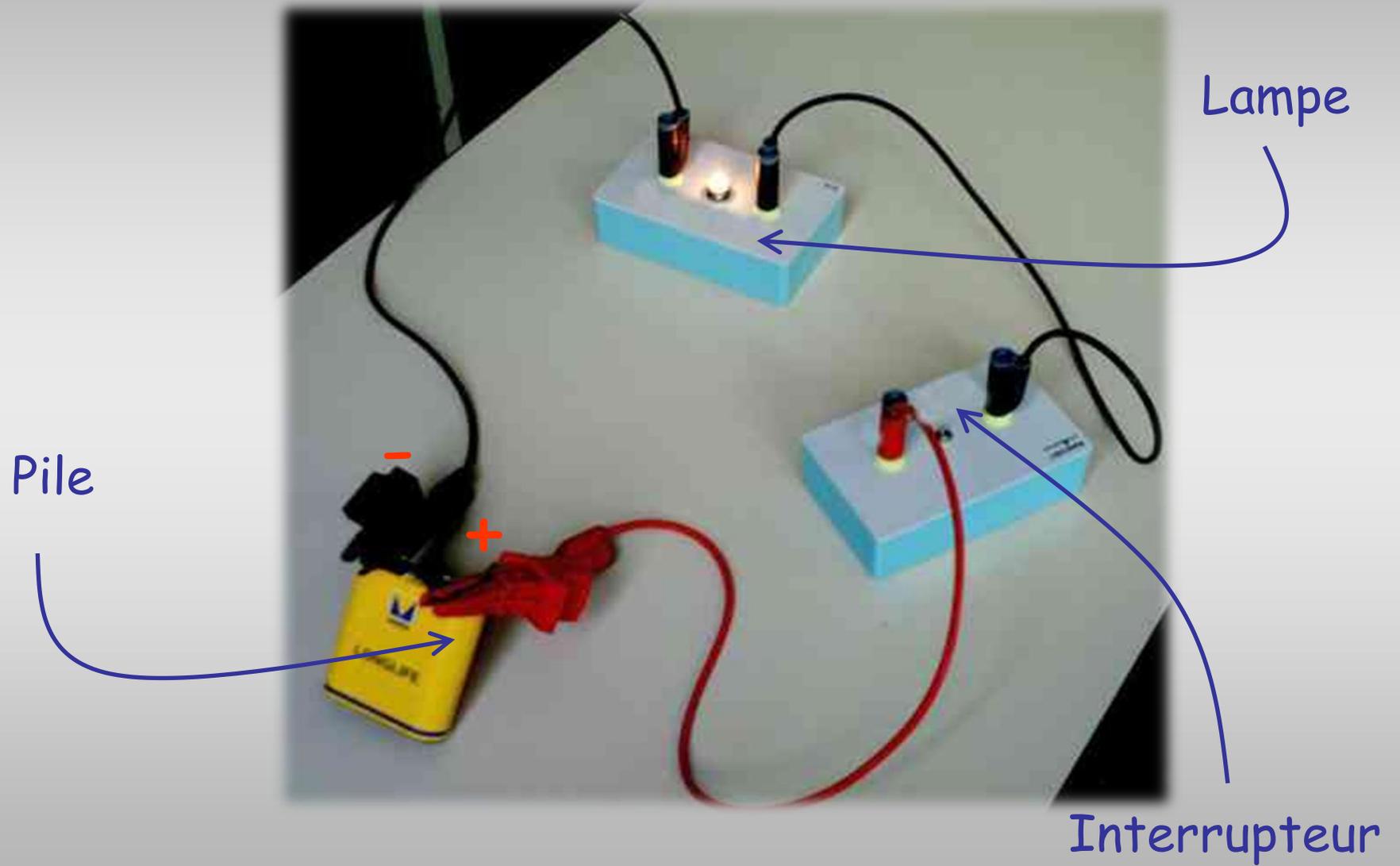


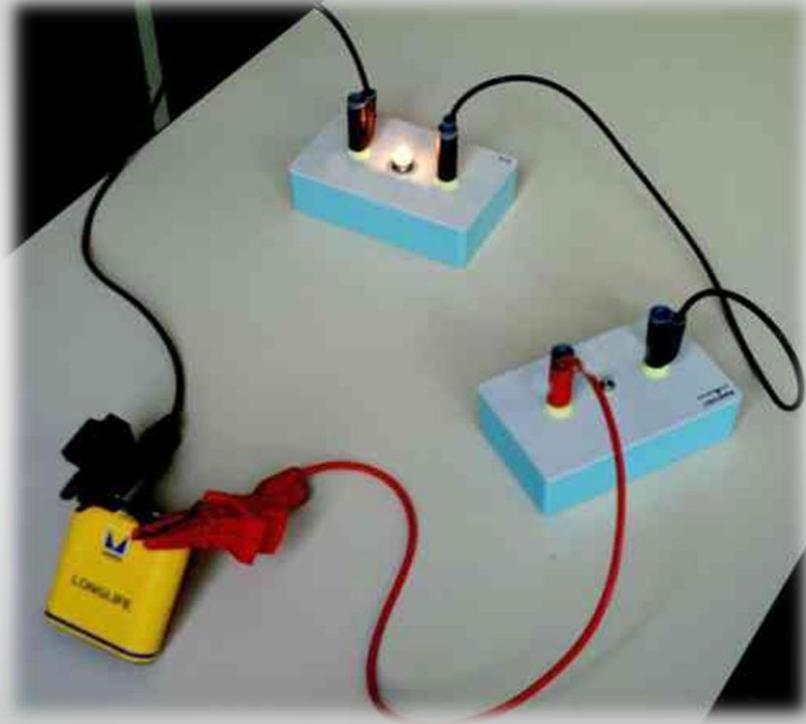
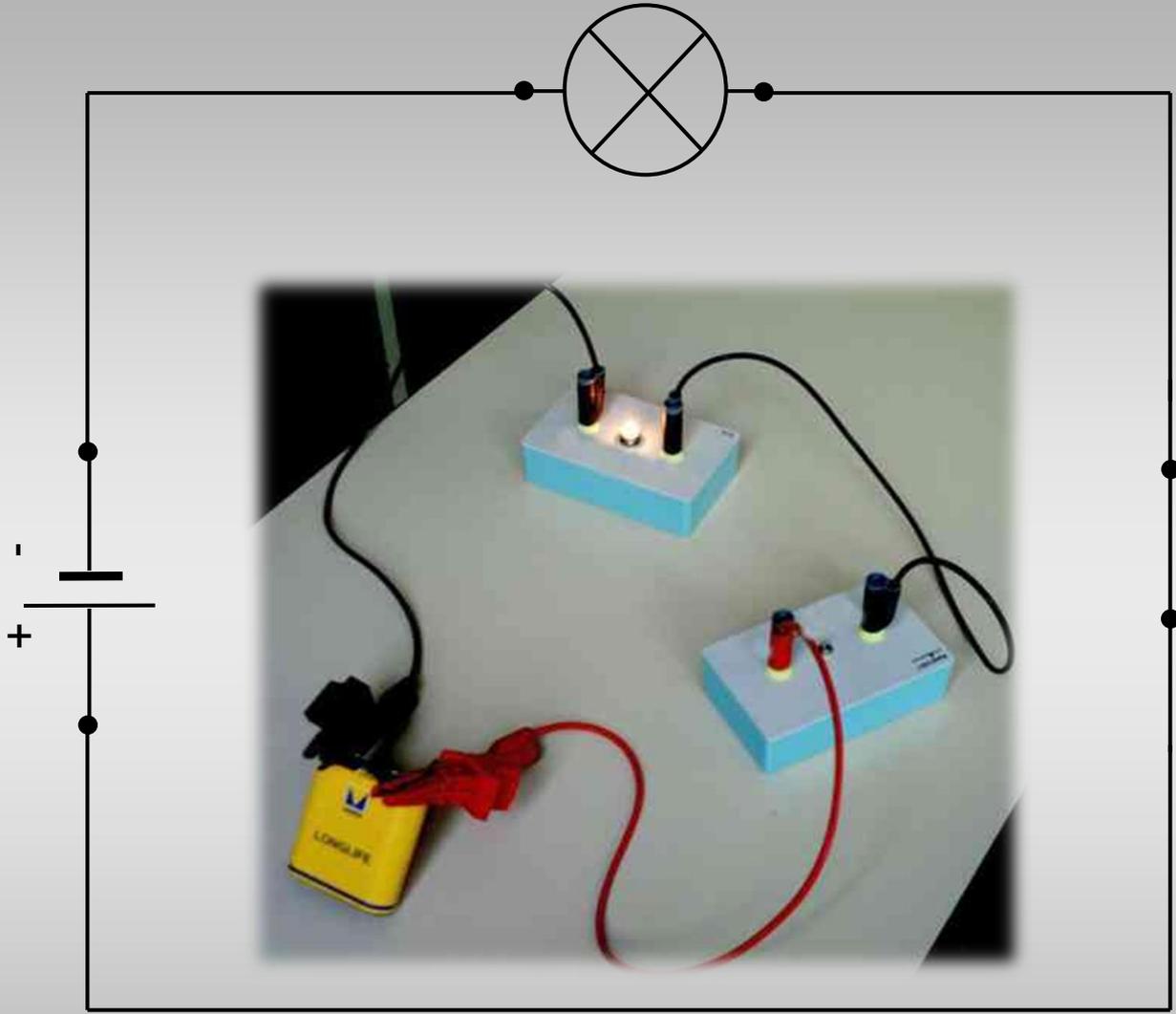
# SCHÉMA N°1

Il y a deux fils de connexion.

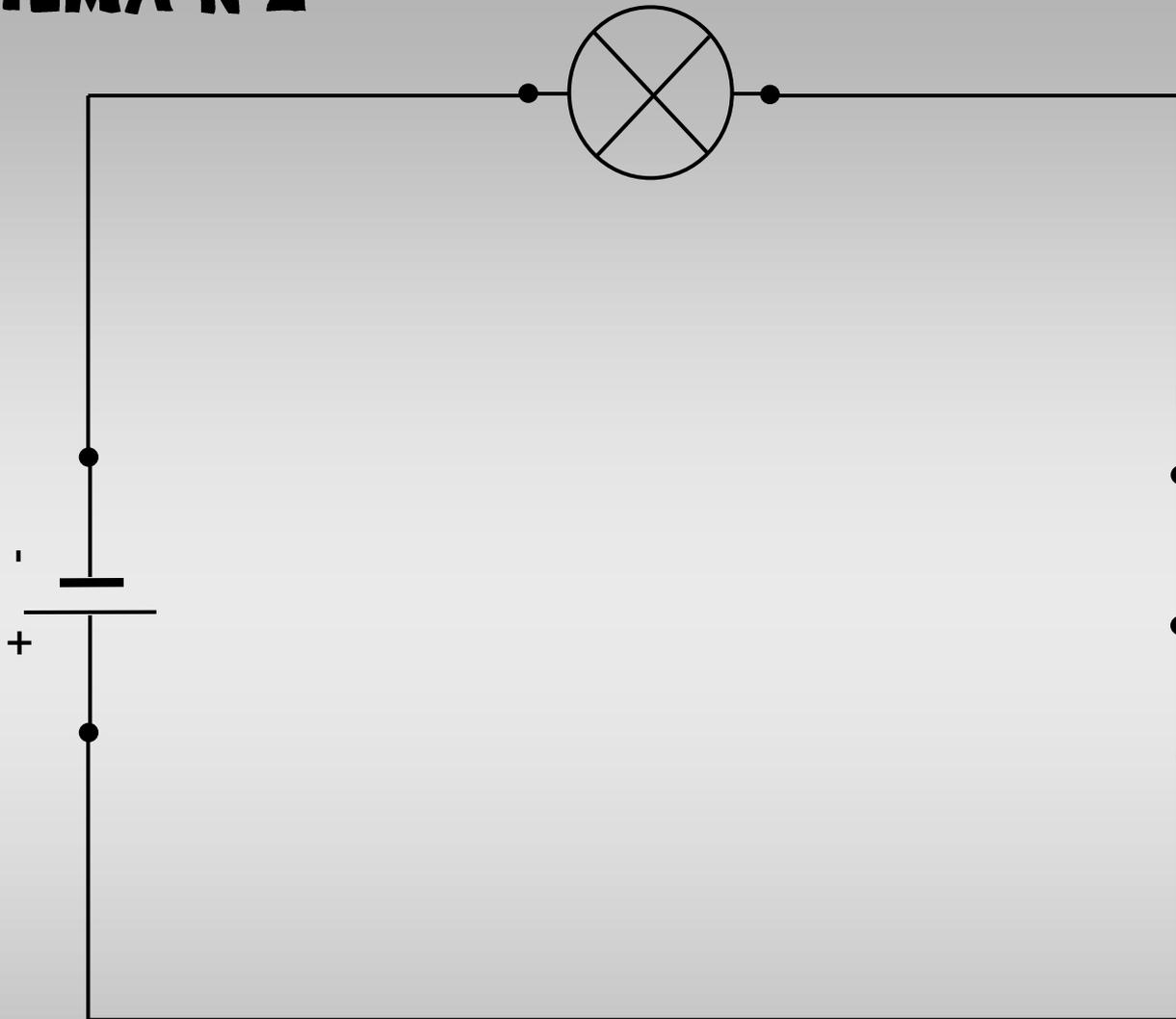


# SCHÉMA N°2



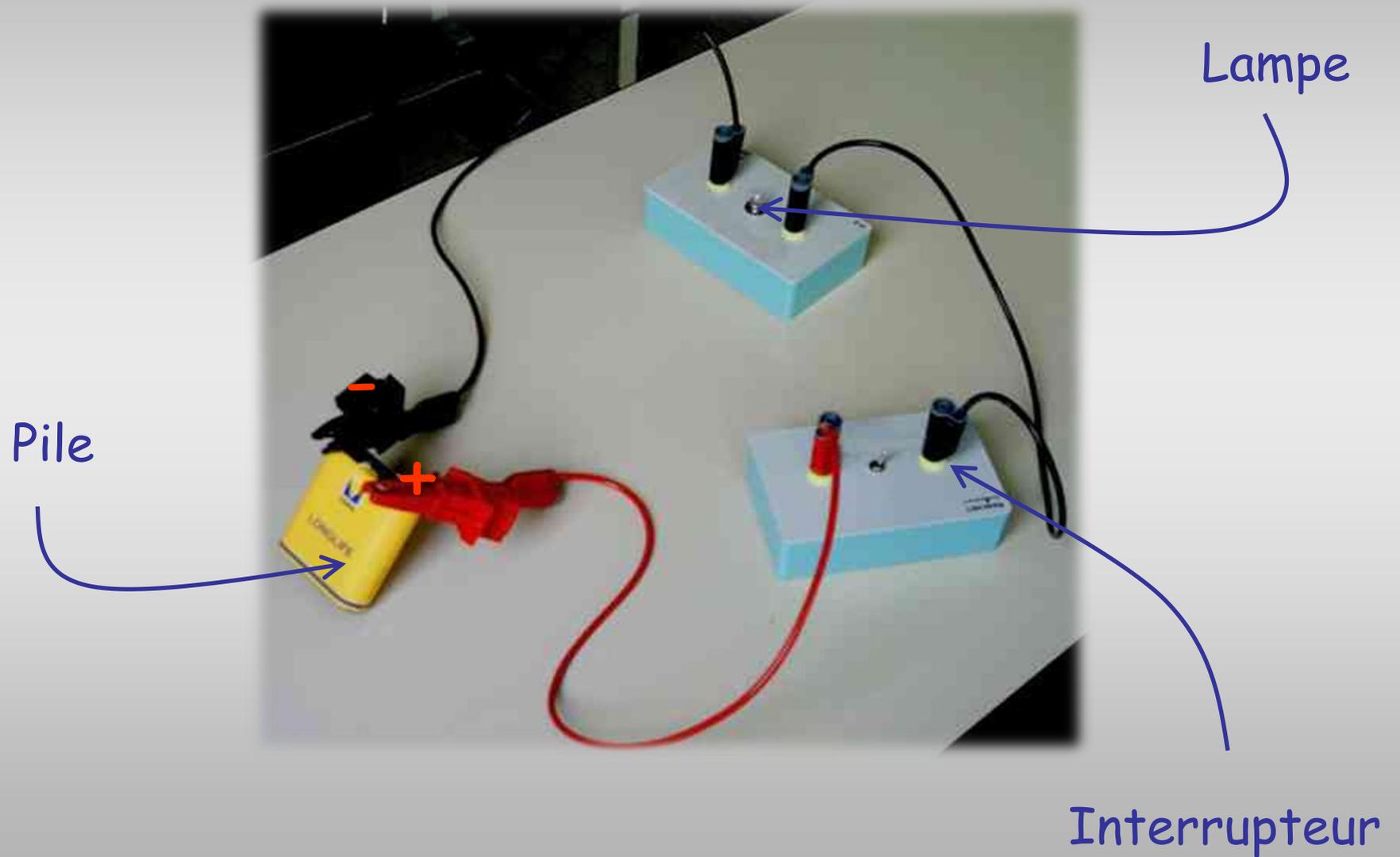


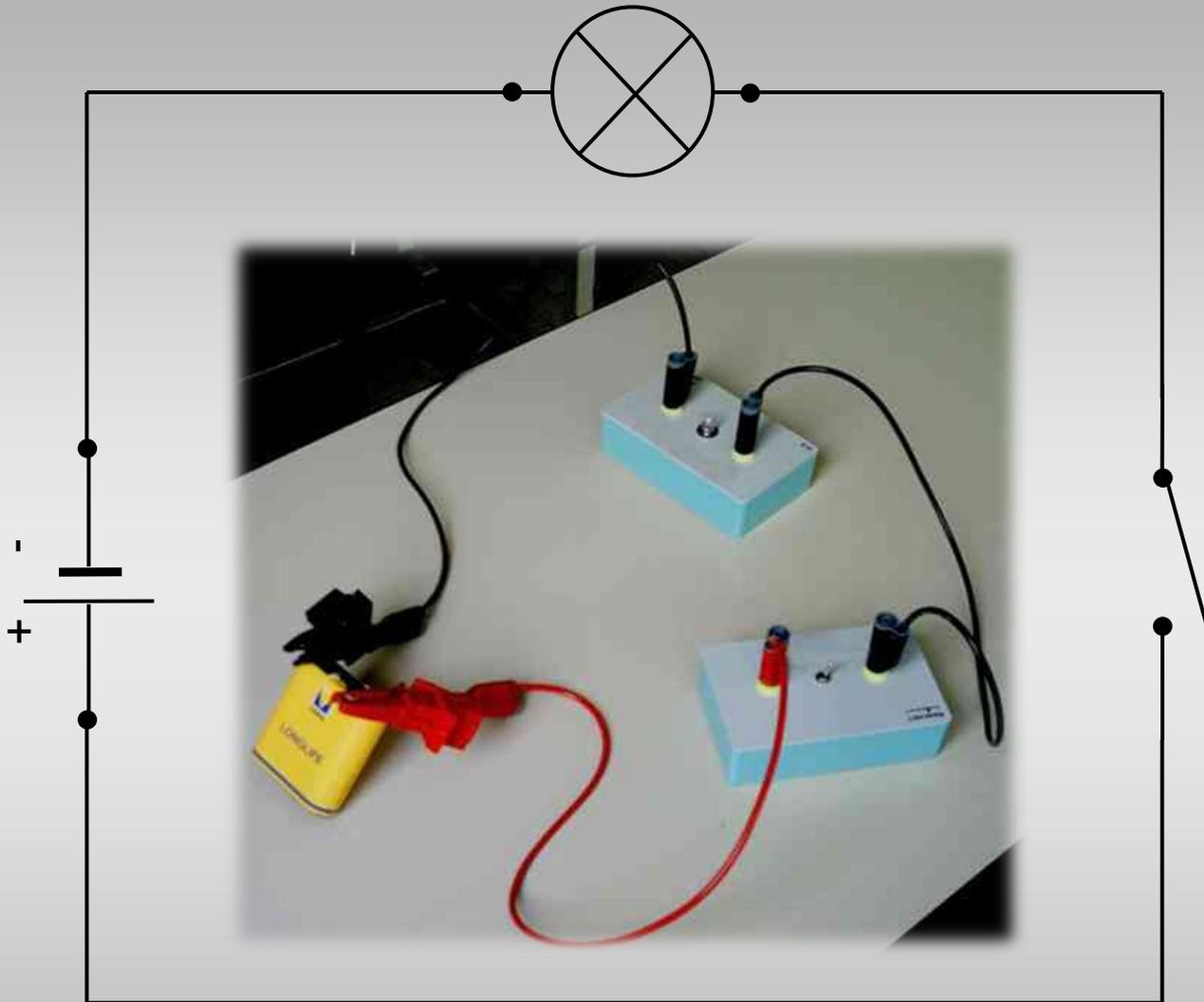
# SCHÉMA N°2



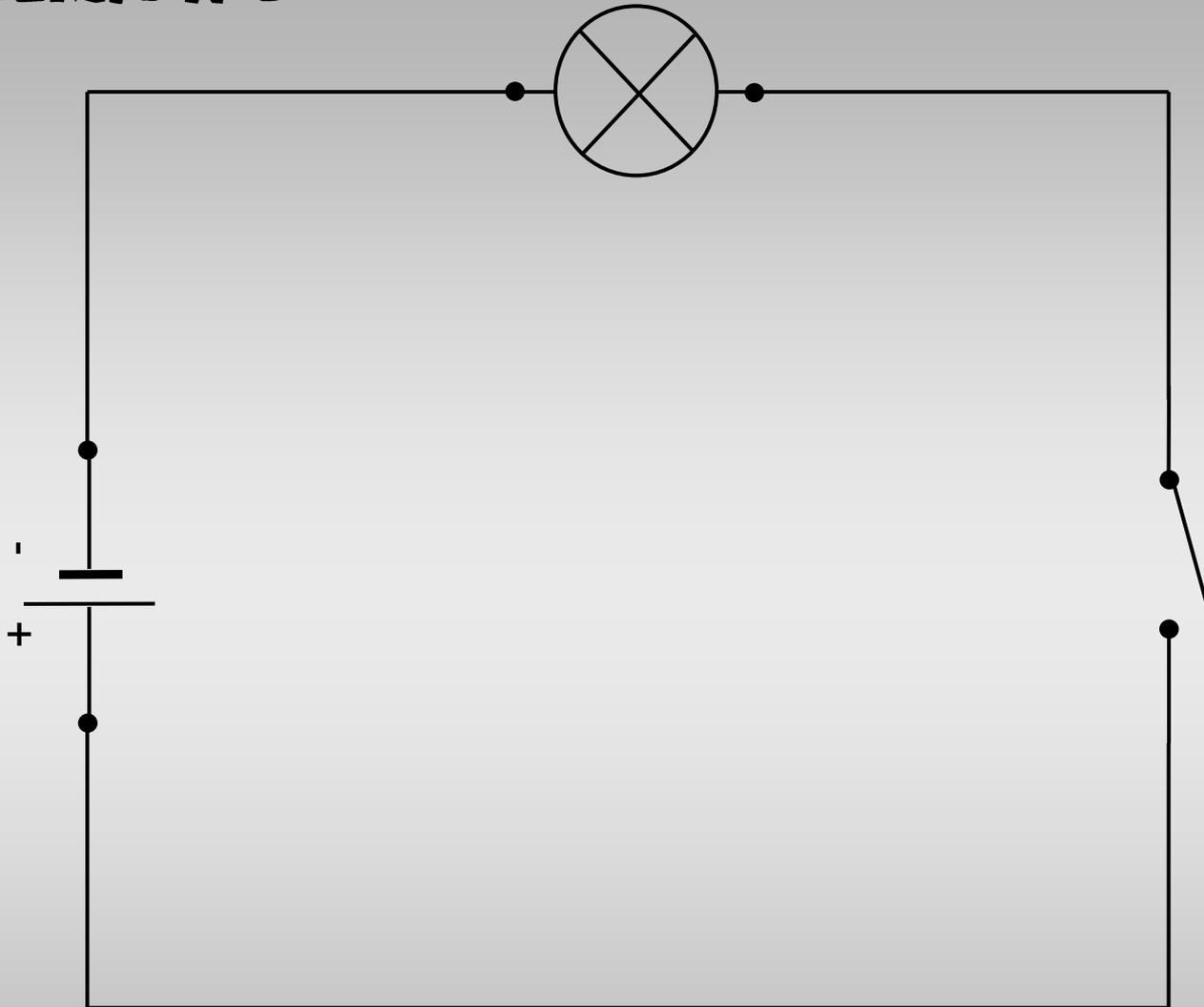
Il y a trois fils de connexion.

# SCHÉMA N°3





# SCHÉMA N°3



Il y a trois fils de connexion.

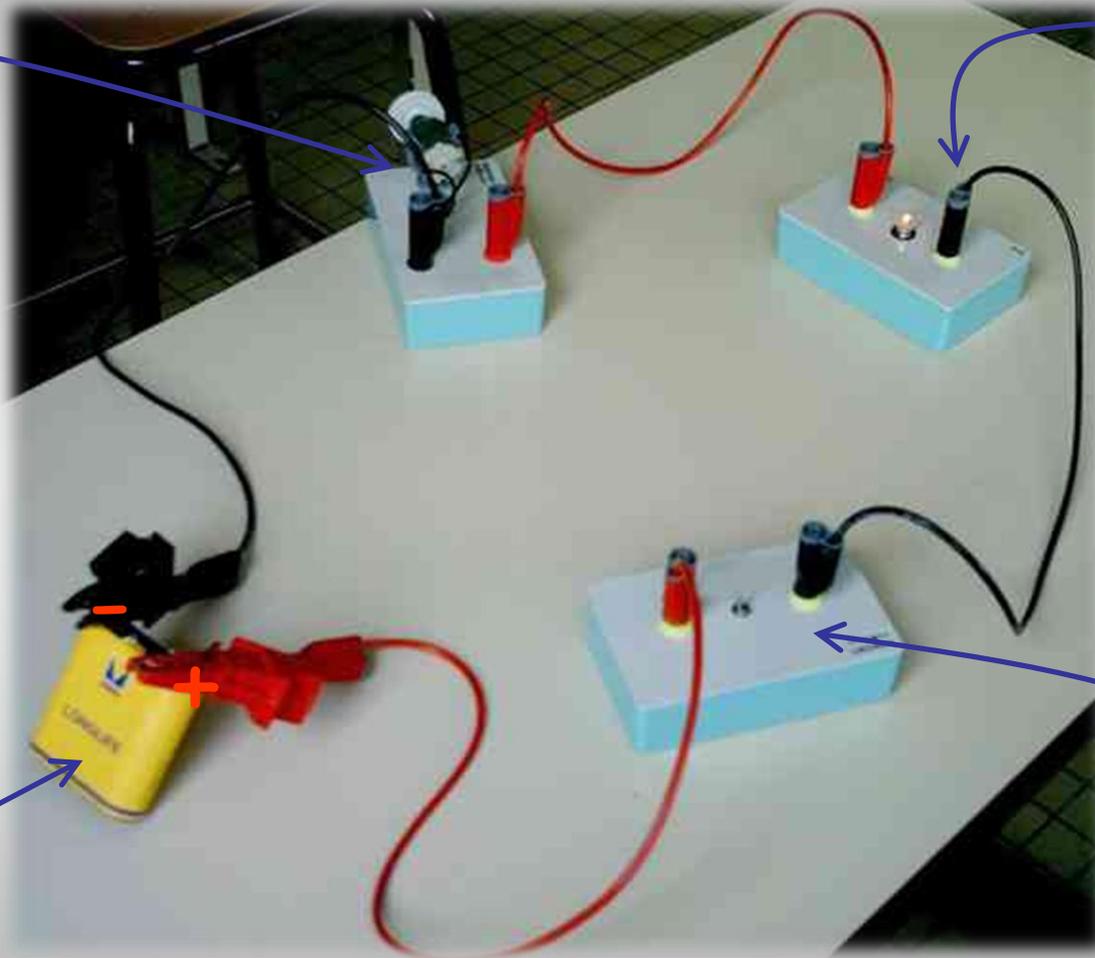
# SCHÉMA N°4

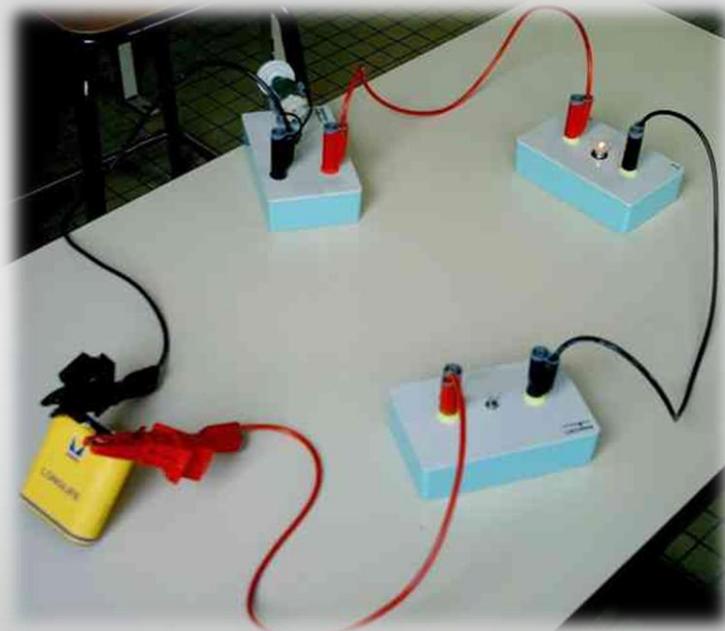
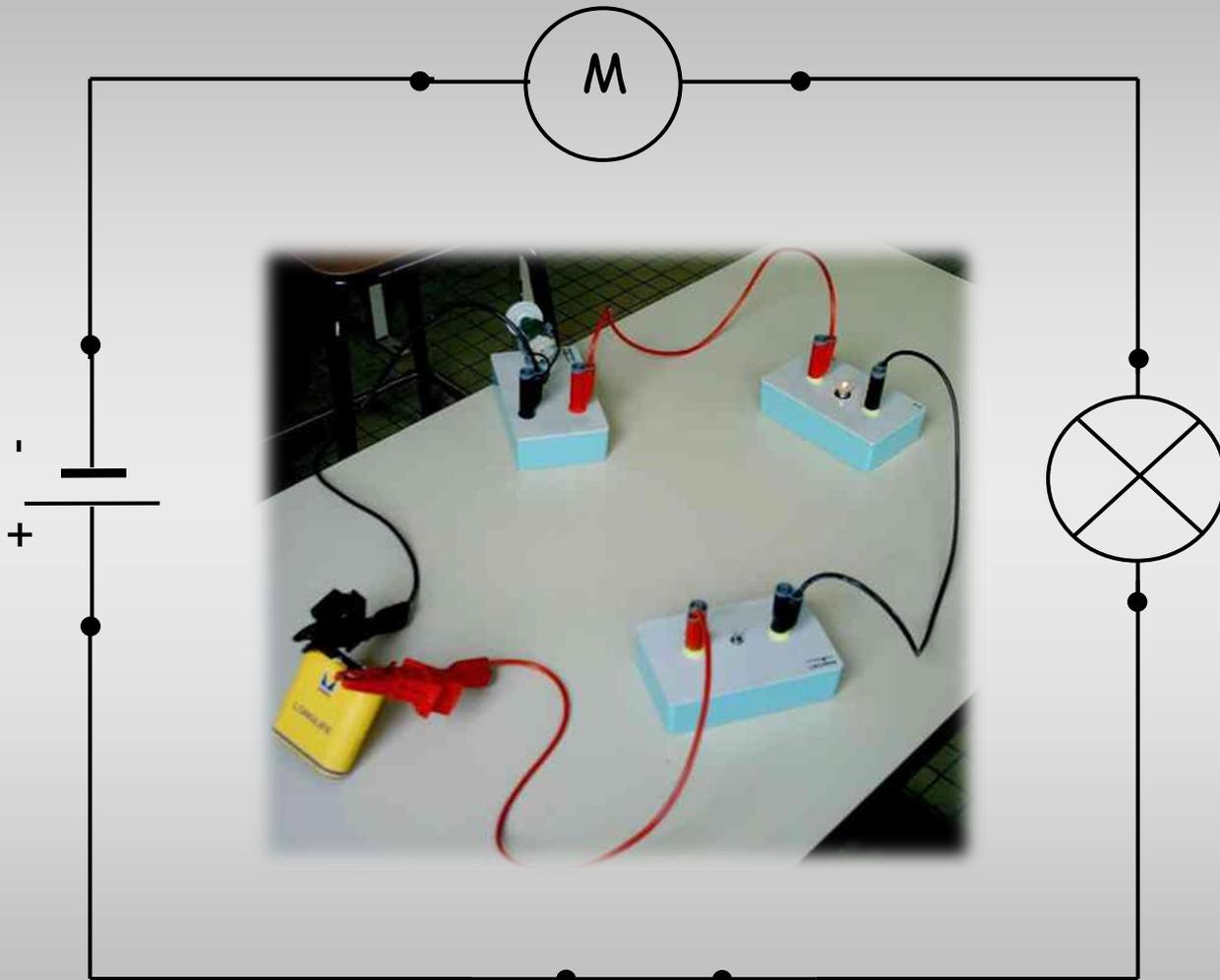
Moteur

Lampe

Pile

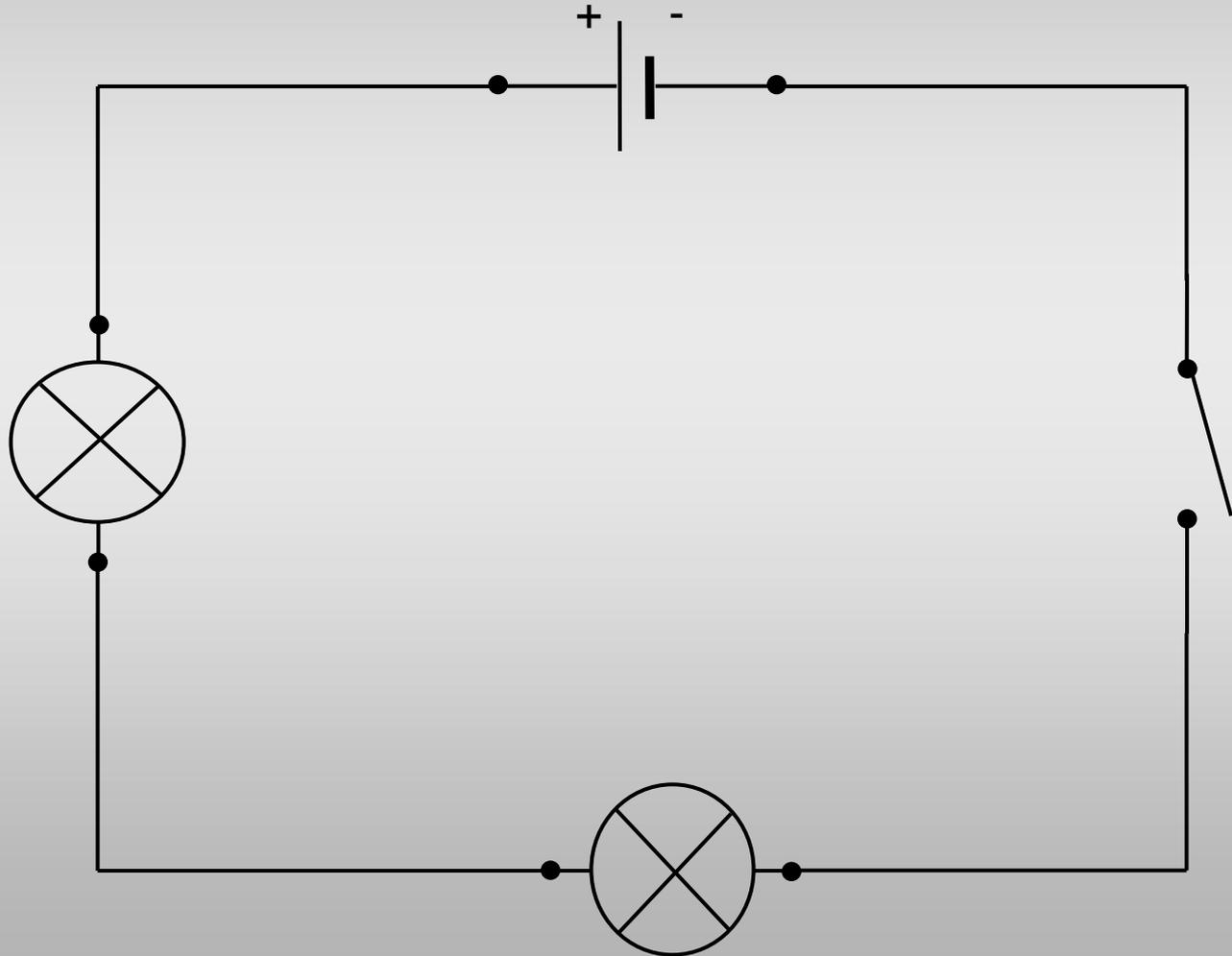
Interrupteur

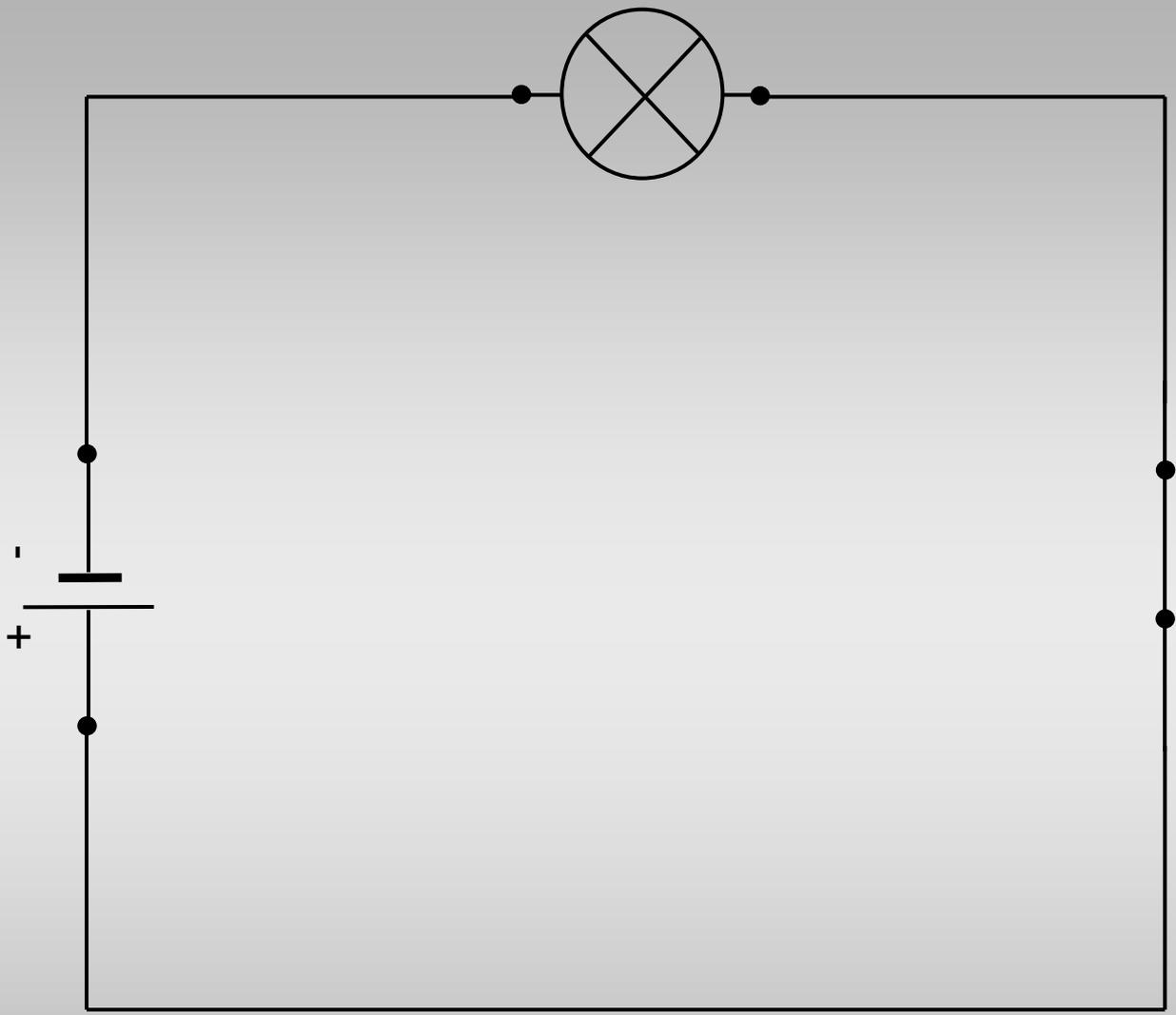


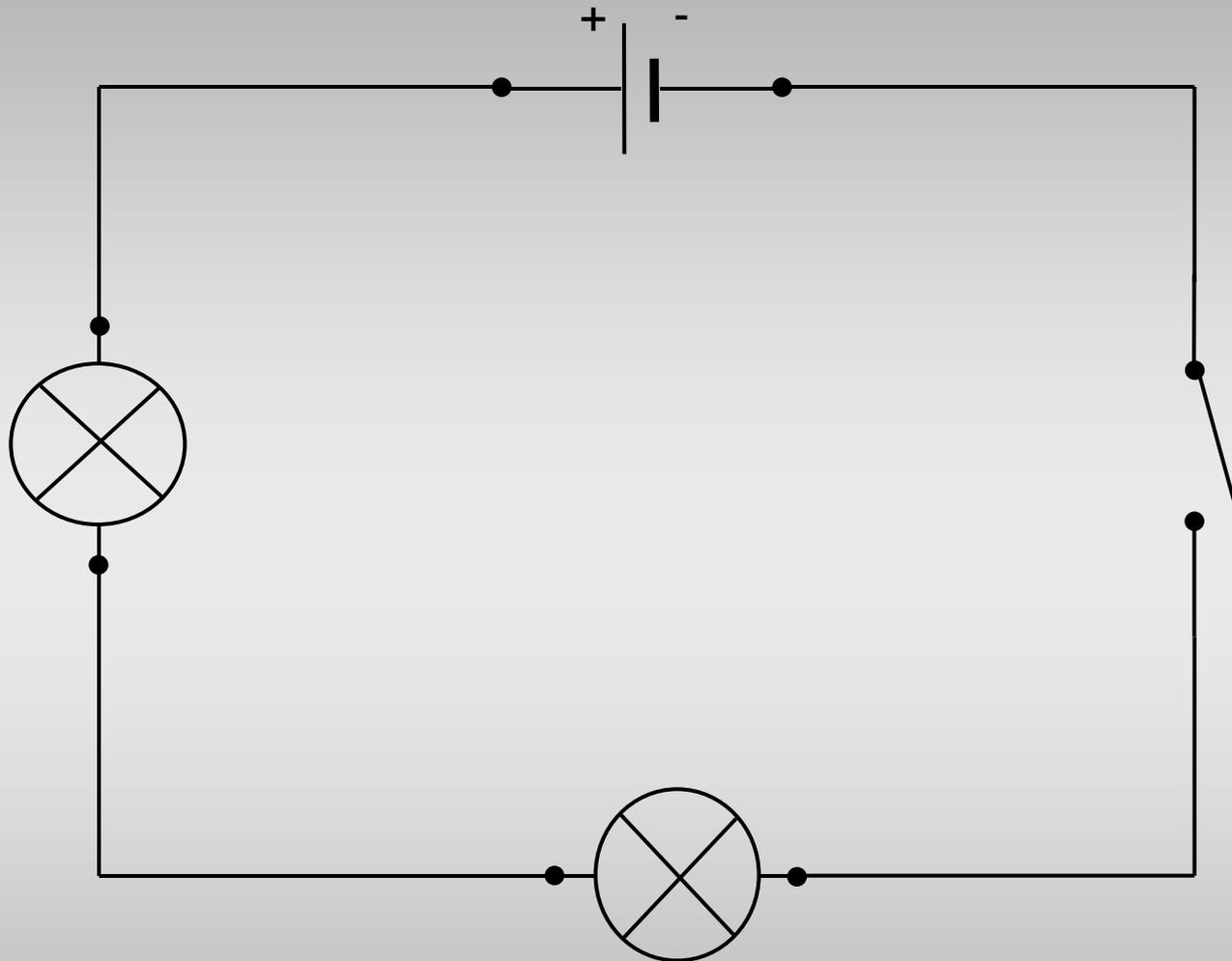


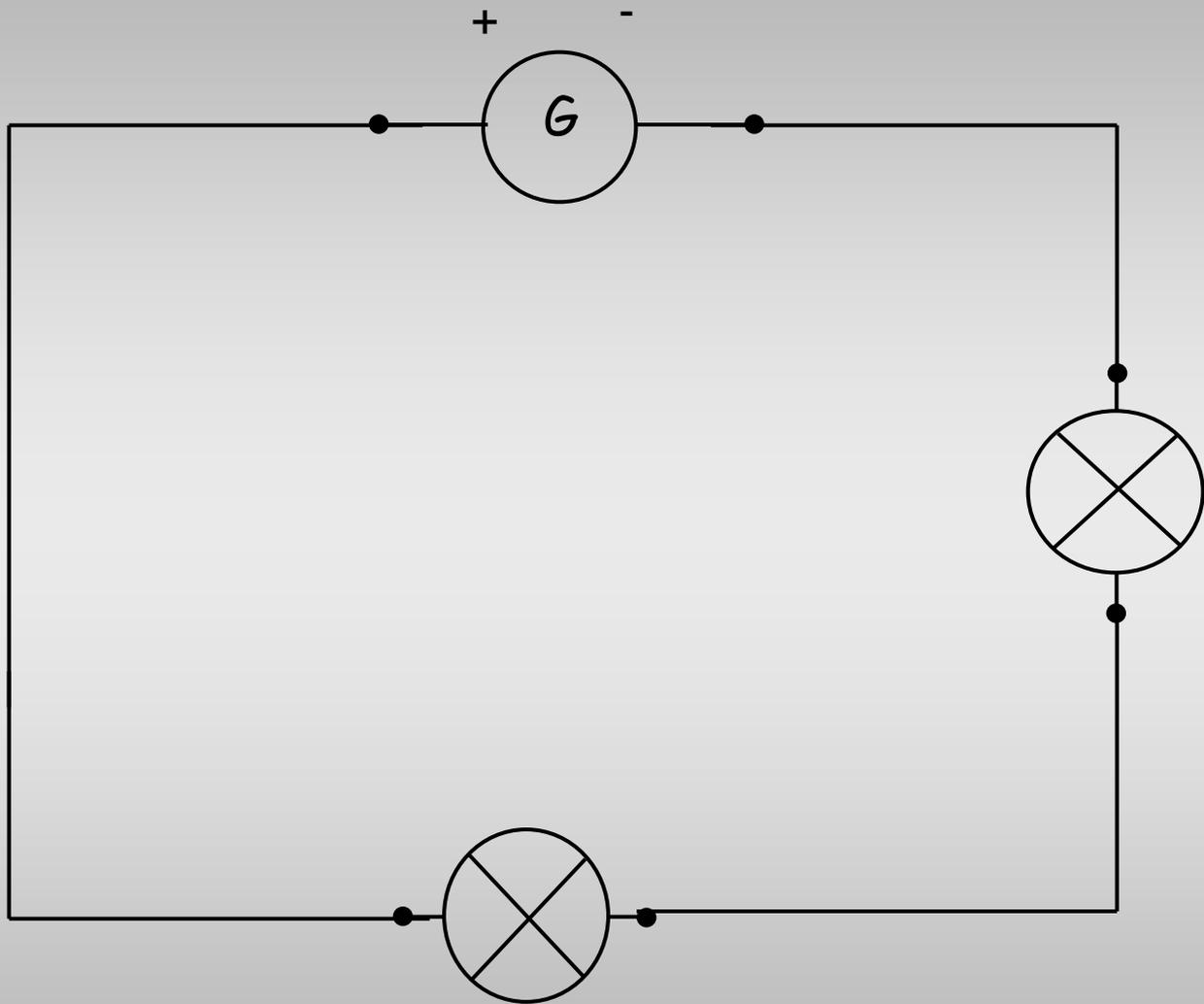


## II. TP: CONSTRUCTION DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE À PARTIR DE SCHÉMA ÉLECTRIQUE.









# Ce que je dois savoir faire en ELECTRICITE en 5<sup>ème</sup>.

Ch	Compétences			
1	Réaliser un circuit qui permet d'allumer et d'éteindre une lampe,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schématiser un montage électrique,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Réaliser un circuit électrique à partir d'un schéma,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repérer une boucle sur un schéma et sur un montage,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>