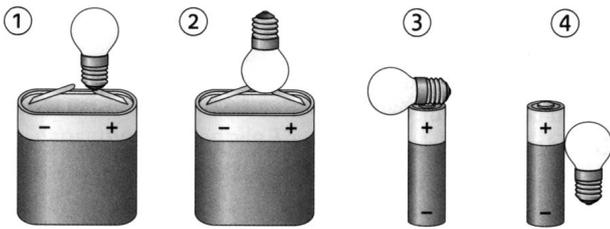


**3.01** Ajoute dans chaque cas le ou les fils de connexion qui permettront à la lampe de briller.



### 3.02 OBJETS ET MATÉRIAUX

1. Explique la différence entre les mots « objets » et « matériau ». Illustre ta réponse par un exemple.
2. Donne trois exemples de matériaux isolants.
3. Cite deux objets différents réalisés avec le même matériau conducteur.
4. Cite deux matériaux différents, l'un conducteur et l'autre isolant, permettant de réaliser le même objet.

### 3.03 UNE LAMPE CASSÉE ?

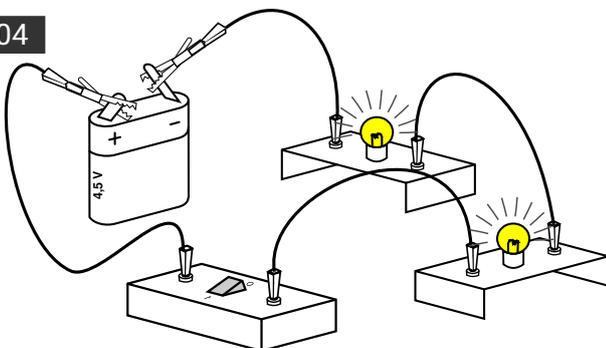
On utilise deux piles A et B et deux lampes  $L_1$  et  $L_2$  pour effectuer les trois expériences ci-dessous.



Réponds aux questions en justifiant.

1. La pile B est-elle utilisée ?
2. La lampe  $L_1$  est-elle détériorée ?
3. La pile A est-elle utilisée ?
4. La lampe  $L_2$  est-elle grillée ?

### 3.04



1. Où se trouve le générateur ?
2. Quels sont les récepteurs utilisés ?
3. Combien de fils de connexion a-t-on utilisés ?
4. L'interrupteur est-il ouvert ou fermé ? Justifier.

### 3.05 LE CIRCUIT DE LOLA

Lola a réalisé le circuit ci-dessous dans lequel la lampe brille.

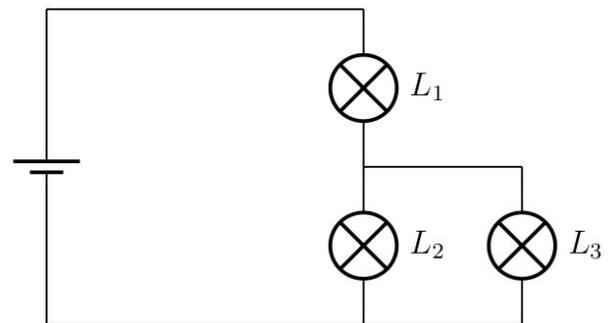


1. Réaliser le schéma normalisé du circuit.
2. Représenter le sens du courant par une flèche.
3. Lorsque Lola permute<sup>1</sup> le branchement des fils de la pile, que se passe-t-il ?

<sup>1</sup> Permuter signifie échanger de place. Synonyme de intervertir.

### 3.06 ASSOCIATION DE LAMPES

On considère le circuit électrique suivant :



1. Si la lampe  $L_1$  grille, les autres lampes continuent-elles de fonctionner ? Justifier.
2. Si la lampe  $L_2$  grille, les autres lampes continuent-elles de fonctionner ? Justifier.

### 3.07 UNE MULTIPRISE

Sur une multiprise, on branche un ventilateur et une lampe commandés chacun par un interrupteur. Parmi les circuits ci-dessous, indiquer celui qui correspond au circuit de la multiprise avec le ventilateur et la lampe branchés dessus. Justifier.

