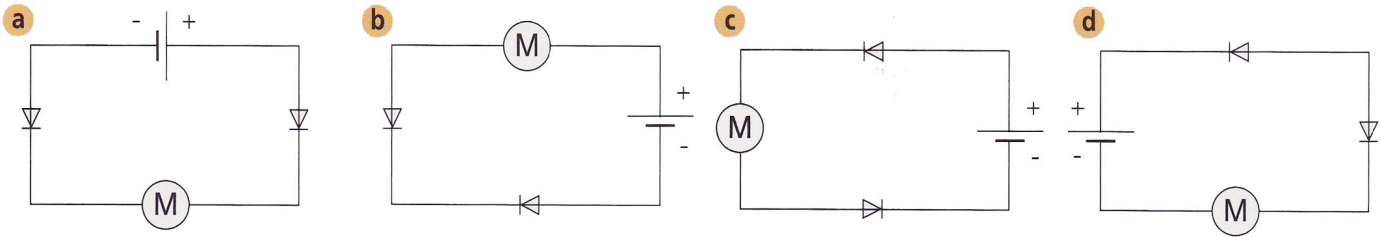
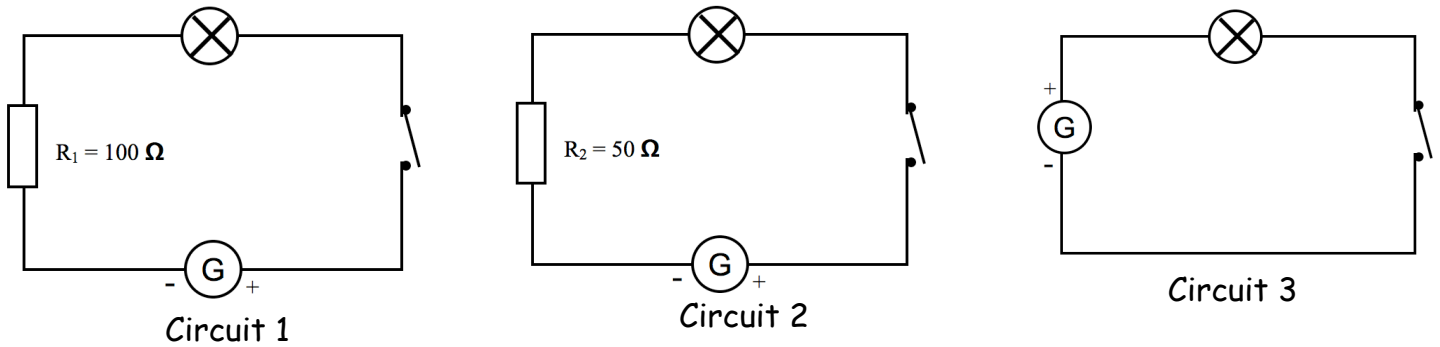


**Exercice 1 :**



1. Dans quel schéma le moteur tourne t'il ? Justifie ta réponse. **Le c**
2. Représente le sens du courant.

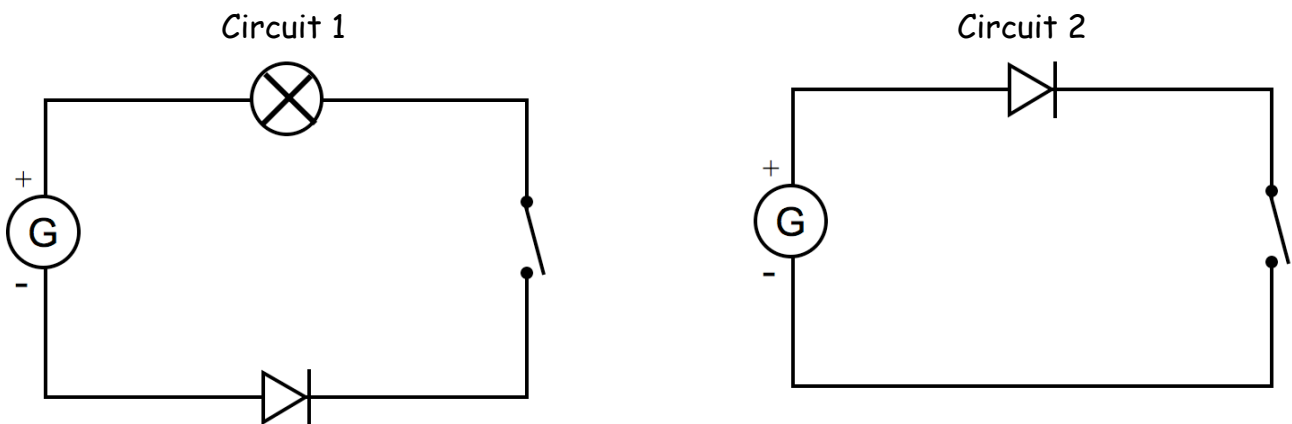
**Exercice 2 :**



Lorsque l'on ferme l'interrupteur classer les circuits du plus au moins lumineux ? Justifier.

**3 > 2 > 1** car dans le 3 il n'y a pas de résistance et dans le 1 la résistance est plus forte que dans le 2.

**Exercice 3 :**



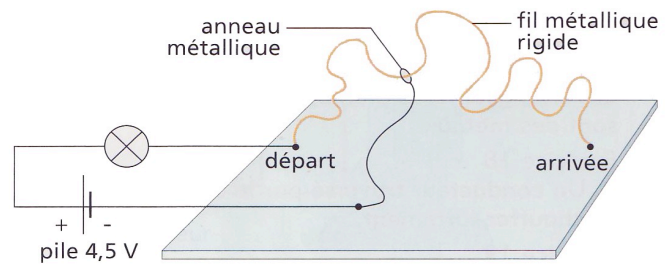
- 1) Si on ferme l'interrupteur que se passe t'il dans le circuit 1 ? Justifier. **Le courant ne circule pas car la diode est dans le sens bloqué.**
- 2) Si on ferme l'interrupteur que se passe t'il dans le circuit 2 ? Justifier. **Le courant circule car la diode est dans le sens passant.**
- 3) Représenter le courant avec des flèches sur le schéma adéquat. **Du + vers le - lorsque le**

4) Que risque la diode dans le circuit 2 ? Elle risque de griller.

5) Comment résoudre ce problème ? Pour diminuer le courant et protéger la diode il faut ajouter une résistance.

#### Exercice 4 :

Tu as sûrement vu ce jeu où il faut déplacer un anneau dans un serpentín sans le toucher. Si l'anneau touche le serpentín, un buzzer sonne ou une lampe s'allume.



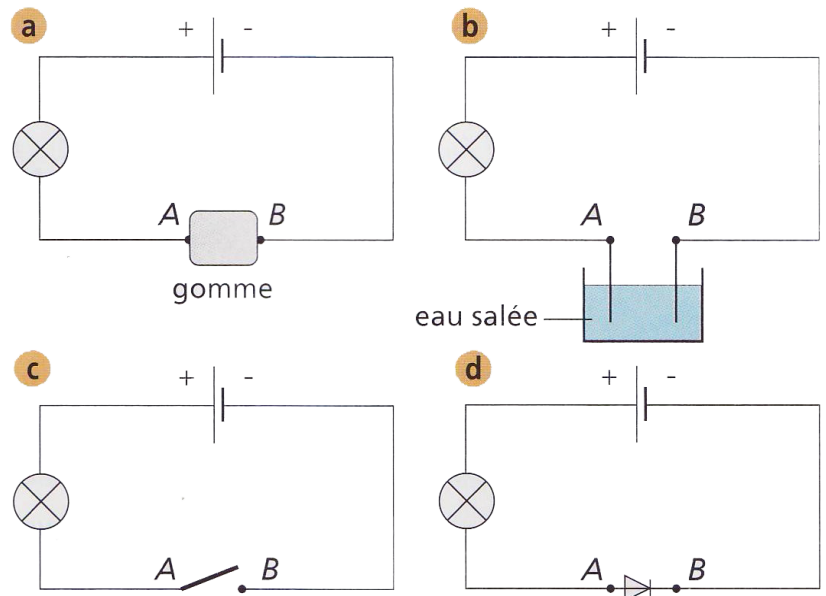
1. Pourquoi la lampe s'allume-t-elle lorsque l'anneau touche le fil métallique rigide ? car conducteurs et le circuit se ferme
2. Pourquoi l'anneau et le fil rigide sont-ils en métal ? car conducteur
3. Pourrait-on les remplacer par un fil de laine ou de coton ? Pourquoi ? non car isolants

#### Exercice 5 :

On réalise les expériences suivantes avec une pile comme générateur.

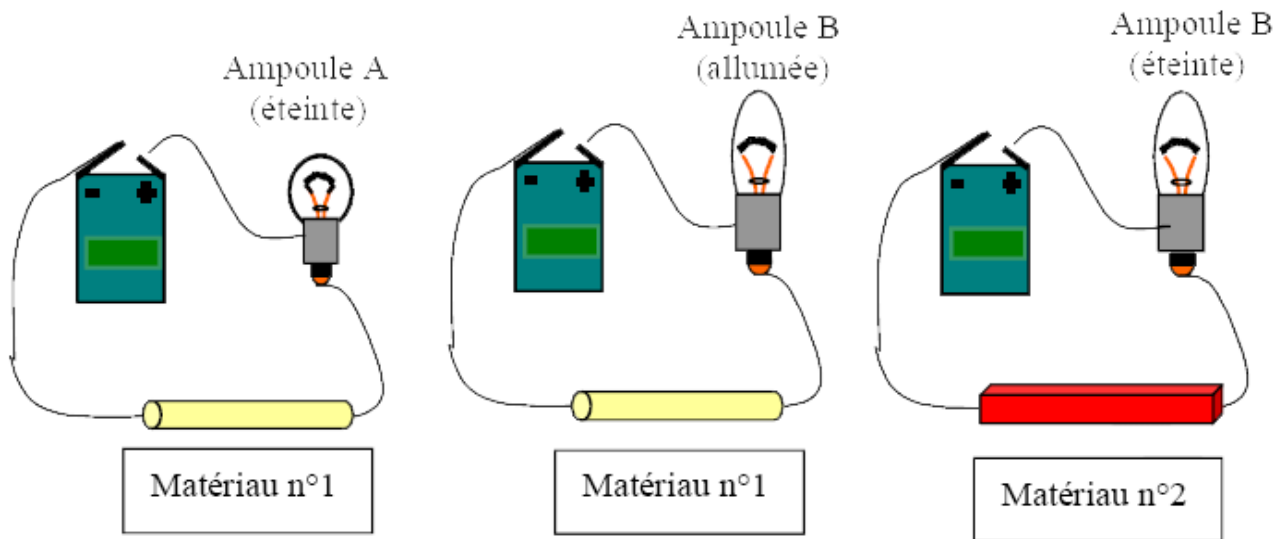
1. Dans quels cas, la lampe s'allume-t-elle ? Pourquoi ? b car l'eau salée est conductrice d'électricité et d car la diode est passante.

2. Lorsque la lampe ne s'allume pas, quelle est la substance isolante entre les points A et B ? la gomme dans le a et l'interrupteur ouvert dans le c



#### Exercice 6 :

On réalise trois fois le même montage. On utilise toujours la même pile et les mêmes fils. mais on change de matériau (n°1 ou n°2) et d'ampoule (A ou B) entre les expériences.



1. La pile et les fils sont-ils en bon état ? (Justifier). **Ils sont en bon état car dans le circuit 2 l'ampoule est allumée.**

2. L'ampoule B est-elle bonne? Même question pour l'ampoule A. (Justifier).

**L'ampoule B est bonne car elle fonctionne dans le circuit 2.**

**Le circuit 2 démontre que le matériau 1 est conducteur. Donc Comme les fils et la pile sont en bon état, l'ampoule A ne fonctionne pas.**

3. Le matériau n°1 est-il un conducteur ou un isolant ? Même question pour le matériau n°2. (Justifier).

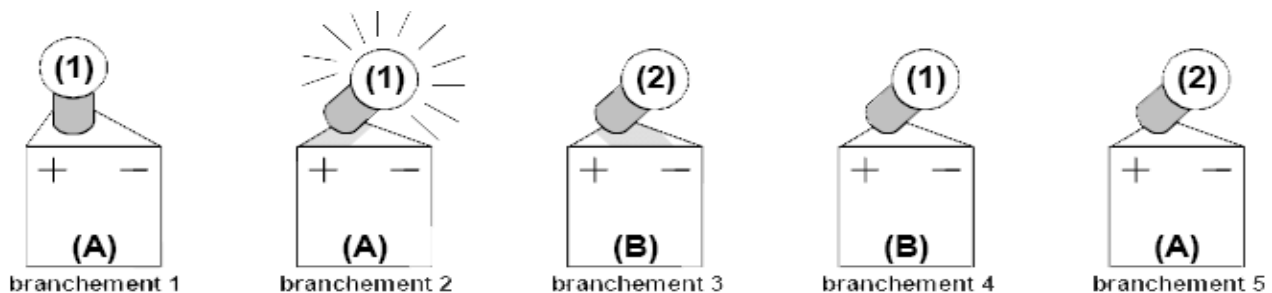
**Le matériau 1 est conducteur (circuit 2) et le matériau 2 est isolant car dans le circuit 3 l'ampoule ne s'allume pas alors que la pile, les fils et l'ampoule sont bons.**

4. Que ce passerait-il si on réalisait le même montage avec l'ampoule A et le matériau n°2.

**Rien puisque l'ampoule A ne fonctionne pas et que le matériau 2 est un isolant.**

### Exercice 7 :

On dispose de deux piles (A) et (B) et de deux ampoules (1) et (2). On veut savoir si ces deux piles et ces deux ampoules fonctionnent. Pour cela on réalise les cinq branchements ci-dessous.



### Que peut-on conclure lorsqu'on regarde :

1. le branchement 1 **lampe mal placée.**

2. le branchement 2 - **Pile A bonne et ampoule 1 bonne**

4. le branchement 4 - Pile B ne fonctionne pas car l'ampoule 1 fonctionne
5. le branchement 5 - Ampoule 2 ne fonctionne pas.