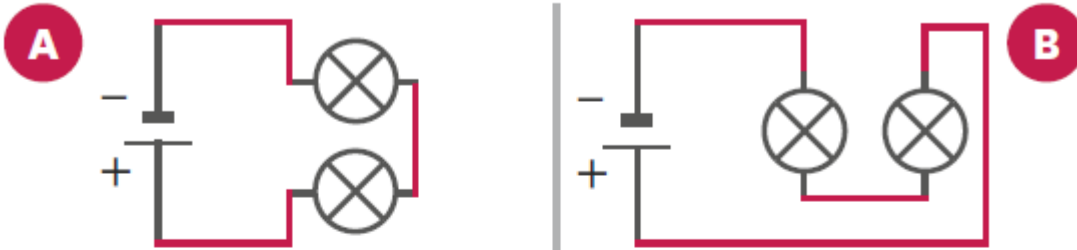


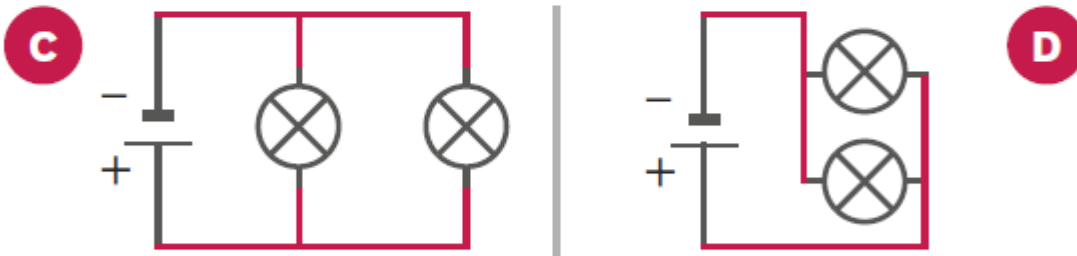
**Exercice n°18 p 324**

1.

Des circuits en série :



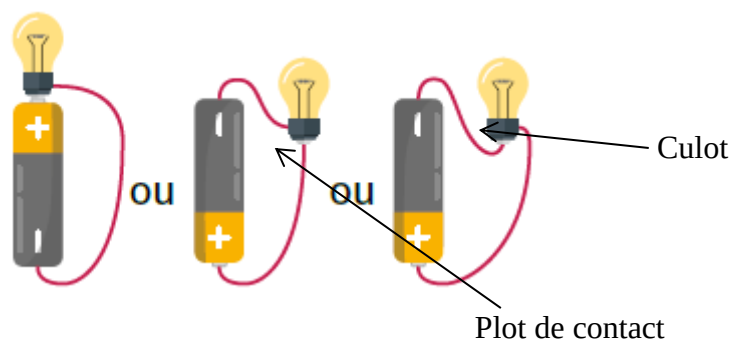
Des circuits en dérivation :

**Exercice n°13 p 323**

L'expérience de Nadia ne va pas fonctionner comme prévu car le circuit n'est pas fermé et ne forme pas de boucle prête à être fermée. La lampe ne peut donc pas briller.

**Exercice n°14 p 323**

La borne (+) de la pile doit être en contact avec le culot de la lampe et la borne (-) de la pile doit être en contact avec le plot de la lampe. Et inversement !



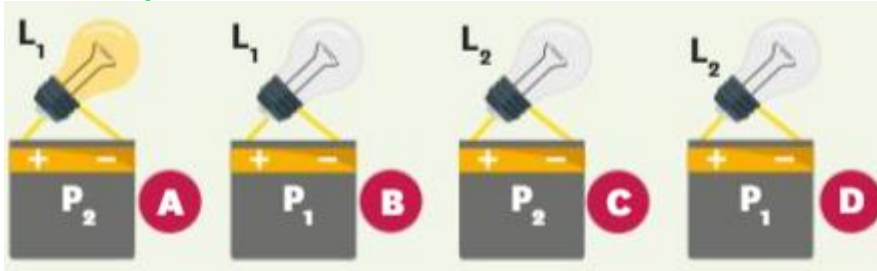
**Exercice n°15 p 323**

Le bon circuit est le circuit **a)**. C'est dans ce montage que les lampes sont indépendantes du moteur. L'interrupteur du montage **a)** ne commande que les deux lampes.

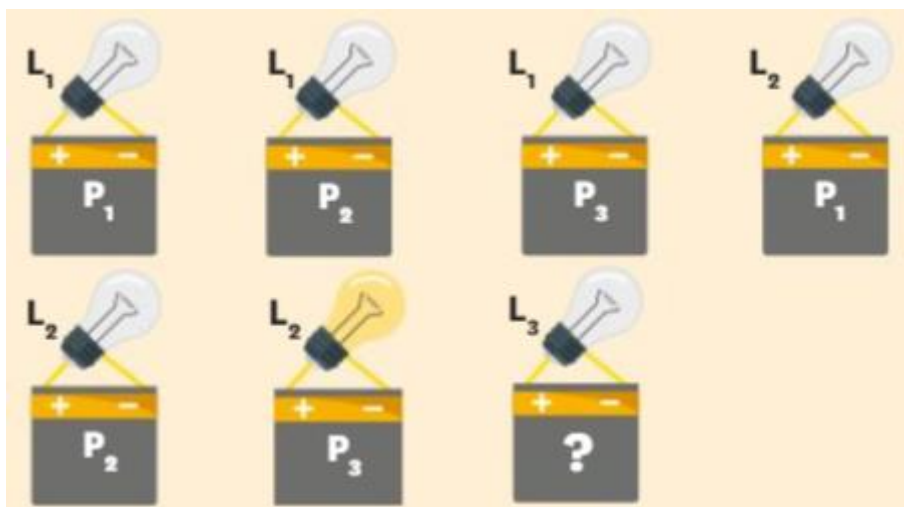
Dans le montage **b)**, l'interrupteur commande les deux lampes et le moteur car ces trois récepteurs sont des dipôles associés en série.

**Exercice n°16 p 323**

Qu'est-ce qui ne fonctionne pas ?



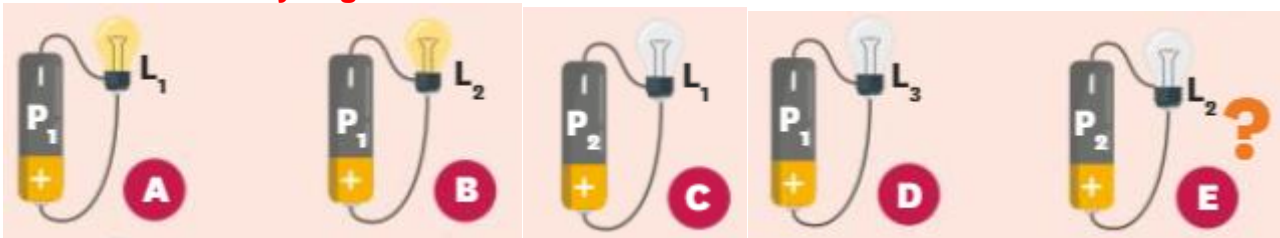
1. Dans l'expérience A, la lampe est allumée : la pile P2 et la lampe L1 sont donc en état de fonctionnement.
2. Dans l'expérience B, la lampe est éteinte : il y a donc au moins un dipôle qui ne fonctionne pas. On sait que la lampe L1 fonctionne, cela signifie que la pile P1 n'est pas en état de fonctionnement.
3. On sait que la pile P2 est en état de fonctionnement. Etant donné que la lampe L2 n'est pas allumée, on en déduit que celle-ci n'est pas en état de fonctionnement.
4. La lampe L1 fonctionne et la lampe L2 est grillée.
5. La pile P1 ne fonctionne pas et la pile L2 fonctionne.
6. Dans l'expérience D, ni la pile ni la lampe ne sont en état de fonctionnement, la lampe ne peut donc pas briller.

**Série de tests**

1. Si la lampe utilisée est grillée, elle ne pourra pas briller.

2. Si la pile utilisée est usée, la lampe ne pourra pas briller.
3. La lampe brillera uniquement si la lampe et la pile sont toutes les deux en état de fonctionnement.
4. On voit que l'ensemble L2 et P3 fonctionne. Cela signifie que la pile P3 et la lampe L2 sont en état de fonctionnement. Associées à la lampe L2, ni la pile P1 ni la pile P2 ne permettent d'allumer la lampe : les piles P1 et P2 sont donc usées.
5. On sait que la pile P3 est en état de fonctionnement. Associée à P3, L1 ne brille pas, alors que L2 brille. On en déduit que L1 est grillée et que L2 ne l'est pas.
6. Pour vérifier si L3 est en bon état, il faut utiliser la pile P3, qui est la seule en état de fonctionnement.

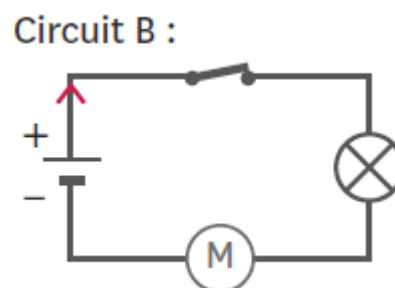
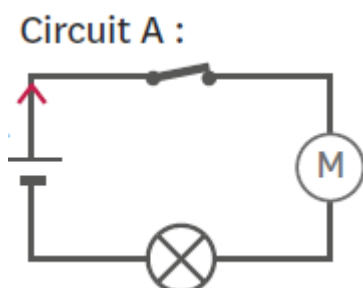
### Que faut-il mettre au recyclage ?



1. On voit que la pile P1 est en état de fonctionnement, étant donné qu'elle permet d'allumer les lampes L1 et L2. Associées à cette pile, seules les lampes L1 et L2 sont allumées alors que L3 est éteinte. On en déduit que L3 est grillée.
2. On a déjà trouvé que la pile P1 est en état de fonctionnement. On sait que L1 est en état de fonctionnement. On constate que dans l'expérience C, la pile P2 ne permet pas de faire briller L1. La pile P2 est donc usée.
3. Dans l'expérience E, on associe la lampe L2 (en état de fonctionnement) avec la pile P2 (qui est usée). La lampe L2 ne brillera donc pas.

### Exercice n°19 p 325

1.



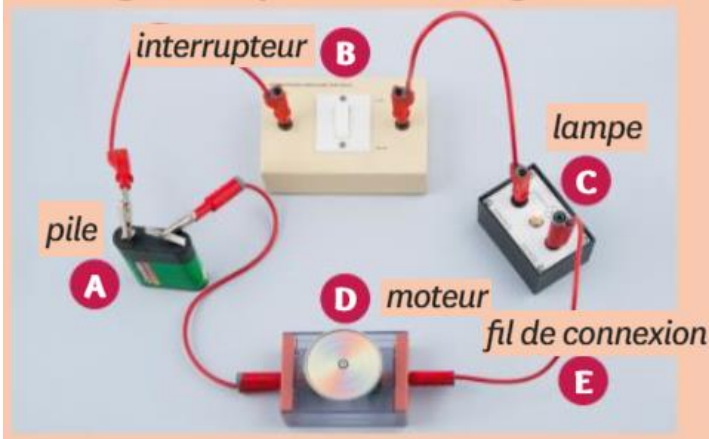
2. Les composants qui sont traversés par un courant électrique sont :
  - un interrupteur
  - une lampe
  - un moteur
  - une pile

3. L'éclat des lampes est le même dans les deux circuits.

4. La seule chose qui diffère d'un circuit à l'autre est l'emplacement de la lampe par rapport au moteur. On observe que cela ne fait pas changer l'éclat de la lampe.

### Je sais n°11 p 321

#### 5 Légende la photo du montage :



#### 6 Relie le mot à sa définition.

Symbole normalisé	Montage où les dipôles appartiennent à la même boucle de courant
Schéma	Montage où les dipôles appartiennent à des boucles de courant différentes
Montage en série	Représentation d'un circuit électrique réalisé à l'aide de symboles normalisés
Montage en dérivation	Représentation internationale codifiée d'un composant électrique

### Exercice n°11 p 321

1. La lampe et le moteur sont branchés en **dérivation** car ils appartiennent à **deux boucles différentes**.

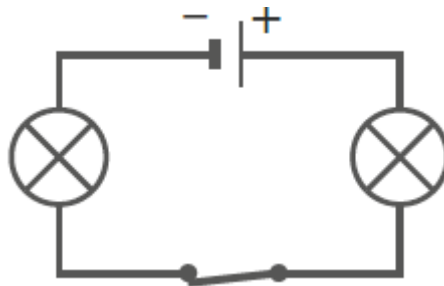
2. Si K1 fermé et K2 ouvert, la boucle qui contient le moteur est fermée et la boucle qui contient la lampe est ouverte. Moteur et buzzer fonctionnent donc, mais pas la lampe.

3. Si K2 fermé et K1 ouvert, la boucle qui contient le moteur est ouverte et la boucle qui contient la lampe est fermée. Lampe et buzzer fonctionnent, mais pas le moteur.

### Exercice n°12 p 322

1. Les lampes et l'interrupteur sont associés en **série** => il n'y a **qu'une seule boucle de courant**.

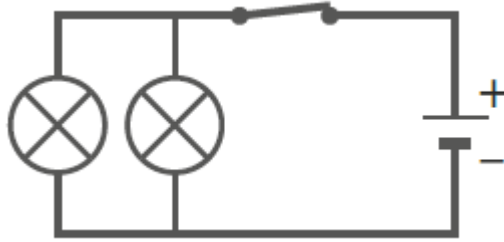
2.



3. Si une lampe est dévissée, la seule boucle de courant est ouverte, plus aucun courant ne peut circuler, l'autre lampe s'éteint.

4. Les deux lampes appartiennent à **des boucles de courant différentes** => elles sont associées en **dérivation**.

5.



6. Si une lampe est dévissée, **seule la boucle** qui contient cette lampe est **ouverte**.  
L'autre boucle de courant reste fermée.  
La deuxième lampe continue donc de briller.

7. Les appareils électriques (frigo, télé, lampes, etc.) doivent fonctionner de façon indépendante. Ils sont associés en **dérivation**.