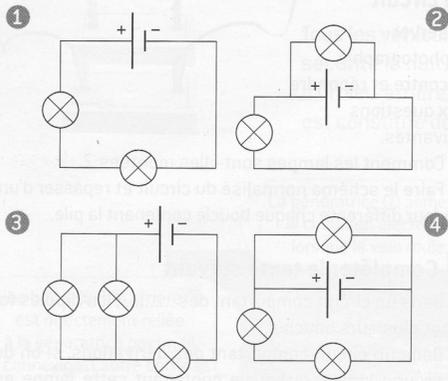


## Exercices Séquence « Circuits avec des dérivations »

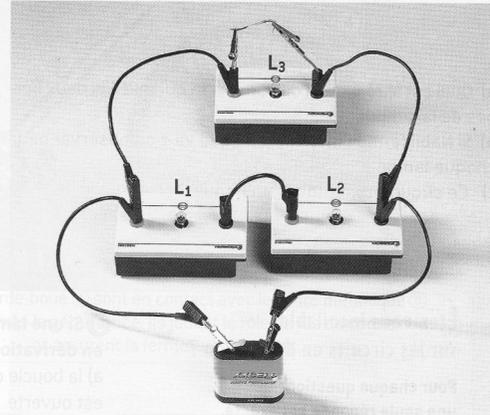
### 1 Série ou dérivation

Observer chaque schéma et dire s'il s'agit d'un circuit en boucle simple ou d'un circuit comportant des dérivations.



### 2 Un début d'incendie

Un élève imprudent réalise le circuit suivant :



- Faire le schéma normalisé du circuit.
- Quel dipôle a été court-circuité par l'élève ?
- Le générateur est-il en court-circuit ? Pourquoi ?
- Expliquer pourquoi la paille de fer brûle.

### 4 Éclairage d'un scooter

Un scooter en stationnement a le phare et le feu arrière allumés. Une batterie alimente ces lampes.

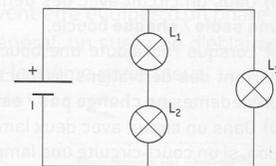
- Combien de lampes fonctionnent dans cette situation ?
- Si le phare « grille », que se passe-t-il pour le feu arrière ?
- Quel est le montage utilisé pour ces lampes ?
- Proposer un schéma normalisé du circuit d'éclairage du scooter et noter le sens du courant.

**Aide :** On utilisera le symbole normalisé de la pile pour représenter la batterie.

### 6 Un mélange de montage

On réalise le montage suivant :

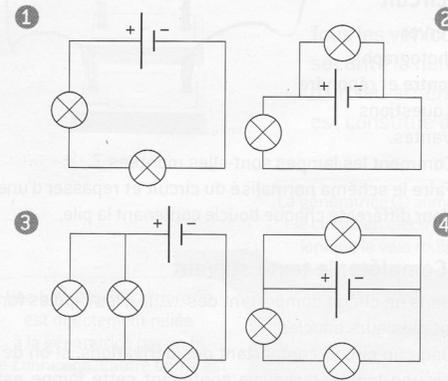
- Comment les deux lampes  $L_1$  et  $L_2$  sont-elles montées ?
- Comment est montée la lampe  $L_3$  par rapport aux lampes  $L_1$  et  $L_2$  ?
- Si  $L_1$  grille, qu'observe-t-on pour chaque lampe ?
- Si  $L_3$  grille, qu'observe-t-on pour chaque lampe ?



## Exercices Séquence « Circuits avec des dérivations »

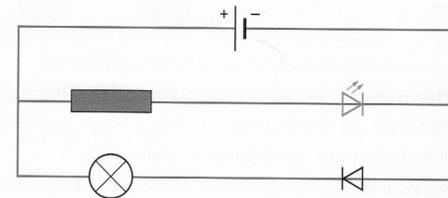
### 1 Série ou dérivation

Observer chaque schéma et dire s'il s'agit d'un circuit en boucle simple ou d'un circuit comportant des dérivations.



### 3 Diode et court-circuit

On considère le montage suivant :

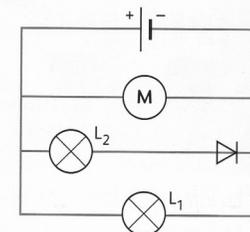


- Précise si la lampe et la DEL sont allumées.
- Quel composant dois-tu mettre en court-circuit pour que le courant circule dans les deux boucles de circuit ?
- Dessine le montage correspondant en ajoutant les nouvelles boucles.

### 5 Quels dipôles fonctionnent ?

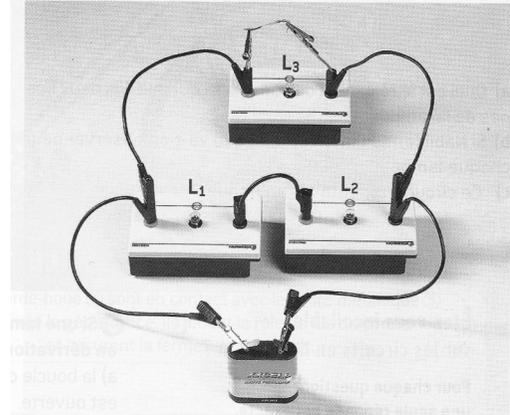
Son professeur demande à Lucie de prévoir le fonctionnement du circuit ci-dessous sans pouvoir le tester.

- Reproduis le schéma en y indiquant le sens du courant.
- Quels sont les dipôles qui fonctionnent ?
- Si la lampe  $L_1$  tombe en panne, quels sont les dipôles qui fonctionnent ?



### 2 Un début d'incendie

Un élève imprudent réalise le circuit suivant :



- Faire le schéma normalisé du circuit.
- Quel dipôle a été court-circuité par l'élève ?
- Le générateur est-il en court-circuit ? Pourquoi ?
- Expliquer pourquoi la paille de fer brûle.

### 4 Éclairage d'un scooter

Un scooter en stationnement a le phare et le feu arrière allumés. Une batterie alimente ces lampes.

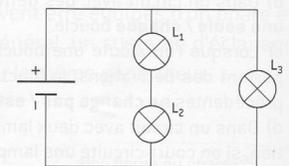
- Combien de lampes fonctionnent dans cette situation ?
- Si le phare « grille », que se passe-t-il pour le feu arrière ?
- Quel est le montage utilisé pour ces lampes ?
- Proposer un schéma normalisé du circuit d'éclairage du scooter et noter le sens du courant.

**Aide :** On utilisera le symbole normalisé de la pile pour représenter la batterie.

### 6 Un mélange de montage

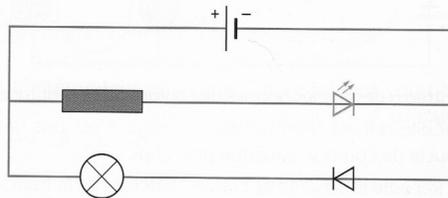
On réalise le montage suivant :

- Comment les deux lampes  $L_1$  et  $L_2$  sont-elles montées ?
- Comment est montée la lampe  $L_3$  par rapport aux lampes  $L_1$  et  $L_2$  ?
- Si  $L_1$  grille, qu'observe-t-on pour chaque lampe ?
- Si  $L_3$  grille, qu'observe-t-on pour chaque lampe ?



### 3 Diode et court-circuit

On considère le montage suivant :



- Précise si la lampe et la DEL sont allumées.
- Quel composant dois-tu mettre en court-circuit pour que le courant circule dans les deux boucles de circuit ?
- Dessine le montage correspondant en ajoutant les nouvelles boucles.

### 5 Quels dipôles fonctionnent ?

Son professeur demande à Lucie de prévoir le fonctionnement du circuit ci-dessous sans pouvoir le tester.

- Reproduis le schéma en y indiquant le sens du courant.
- Quels sont les dipôles qui fonctionnent ?
- Si la lampe  $L_1$  tombe en panne, quels sont les dipôles qui fonctionnent ?

