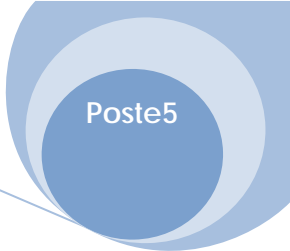


# Graines de chercheurs



<b>Raisonner</b> : ...../.....
R6 : Utiliser des arguments justes.
R7 : Identifier les risques.

	Partie électricité
SFE5	Identifier un court-circuit et en prévoir les conséquences.



Ne pas faire les montages en premier !!!!  
 Faire les questions en premier pour tous les montages avant de manipuler!!!!  
 Bien ranger le matériel pour les autres groupes !!!  
 Toutes les lampes sont identiques.

## 1/ schéma 1

- a) Observez bien le schéma normalisé du montage,  
 a. Comment brillent les lampes ?

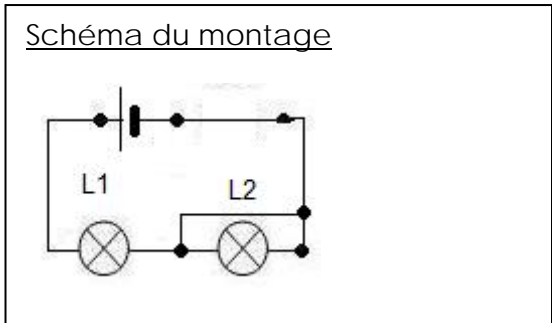
.....  
 .....  
 .....

- b. que se passe-t-il si on enlève le fil sur L2 ?

.....  
 .....  
 .....

- b) Faire le montage et notez vos observations, conclusion , qu'avez-vous compris?

.....  
 .....  
 .....



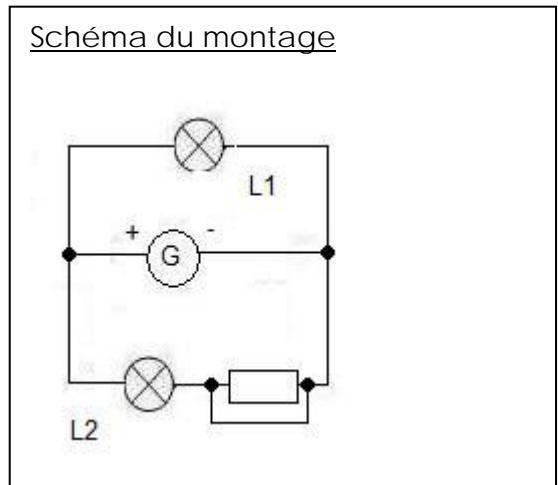
## 2/ schéma 2

- a) Observez bien le schéma normalisé du montage,  
 a. Comment brillent les lampes ?

.....  
 .....  
 .....

- b. que se passe-t-il si on enlève le fil sur la résistance ?

.....  
 .....  
 .....



- b) Faire le montage et notez vos observations, conclusion, qu'avez-vous compris?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Schéma du montage

### 3/ Imaginez un circuit électrique

Il comprend 2 lampes identiques, une résistance et une D.E.L.

Si on laisse un fil, L1 s'éteint ; si on enlève ce même fil, L2 brille moins fort. Mais que ce fil soit là ou non, la D.E.L. brille toujours de la même façon.

La résistance est dans la même boucle que la D.E.L. Vérifiez le schéma avant de faire le montage.

FEUILLE      REPONSES

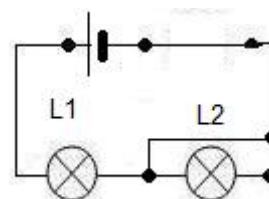
### 1/ schéma 1

a) Observez bien le schéma normalisé du montage,

a. Comment brillent les lampes ?

L1 brille mais L2 ne s'allume pas car elle est court-circuitée (il y a un fil qui forme une dérivation sur L2). L1 brille fort car elle seule utilise de l'énergie électrique du générateur, L2 n'en utilise pas du tout.

Schéma du montage



b. que se passe-t-il si on enlève le fil sur L2 ?

L1 brille moins fort car maintenant L2 s'allume, les deux lampes utilisent de l'énergie électrique provenant du générateur.

### 2/ schéma 2

a) Observez bien le schéma normalisé du montage,

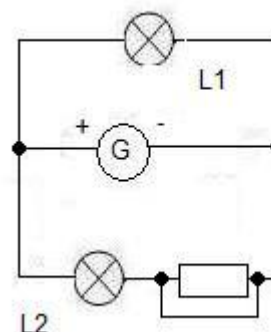
a. Comment brillent les lampes ?

L1 et L2 brillent fort car elles utilisent de l'énergie électrique du générateur, elles ne sont pas sur la même boucle et dans chaque boucle elles sont seules. En effet la résistance est court-circuitée (il y a un fil qui forme une dérivation sur elle), c'est donc comme si L2 était seule dans sa boucle. La résistance n'utilise aucune énergie.

b. que se passe-t-il si on enlève le fil sur la résistance ?

L1 brille plus fort que L2 car elles utilisent toutes deux de l'énergie électrique du générateur, mais elles ne sont pas sur la même boucle. En effet la résistance est dans la même boucle que L2, elle utilise de l'énergie électrique et il en reste moins pour L2. Par contre L1 est seule dans sa boucle, elle a toute l'énergie pour elle toute seule.

Schéma du montage



### 3/ Imaginez un circuit électrique

Il comprend 2 lampes identiques, une résistance et une D.E.L.

Si on laisse un fil, L1 s'éteint ; si on enlève ce même fil, L2 brille moins fort. Mais que ce fil soit là ou non, la D.E.L. brille toujours de la même façon. La résistance est dans la même boucle que la D.E.L.

Schéma du montage

