

## Ch 2 Circuit en série et circuit en dérivation – Activité 2



### Caractéristiques des circuits en série et en dérivation - TP

#### 1. Circuit en série

a. Schématiser un circuit comprenant deux lampes  $L_1$  et  $L_2$  et une DEL et une pile.

b. Réaliser le circuit.

c. Appeler le professeur

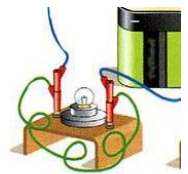
d. Dévisser la lampe  $L_1$ . Observez.

e. Revissez la lampe puis réalisez le circuit en enlevant la lampe  $L_1$ . Observez.

f. Réaliser le circuit de départ en ajoutant une lampe. Observez.

g. Inverser la place de la DEL et les lampes. Observez.

h. Brancher un fil jaune aux bornes de la lampe  $L_1$  comme l'image ci-dessous.



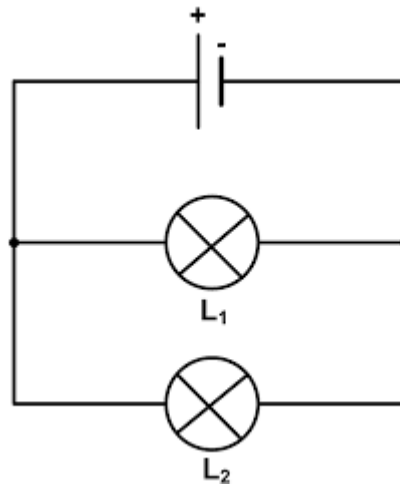
Choisir les bonnes réponses :

Dans un circuit comprenant une boucle, appelé **circuit série**, si une lampe est dévissée, les autres dipôles **fonctionnent /ne fonctionnent plus**. Plus le circuit comporte des dipôles, plus l'éclat des lampes est **faible/fort/toujours le même**.

En court-circuitant un dipôle dans un circuit série, celui **fonctionne/ne fonctionne plus**, les autres dipôles **fonctionnent/ne fonctionnent pas**.

## 2. Circuit en dérivation

a. Réaliser le circuit suivant



b. Appeler le professeur

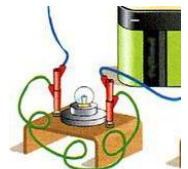
c. Dévisser la lampe L<sub>1</sub>. Observez.

d. Revissez la lampe puis réalisez le circuit en enlevant la lampe L<sub>1</sub>. Observez.

e. Réaliser le circuit de départ en ajoutant une lampe aux bornes de lampe du L<sub>3</sub>. Observez.

f. Inverser la place de la lampe L<sub>1</sub> et la lampe L<sub>3</sub>. Observez.

g. Brancher un fil jaune aux bornes de la lampe L<sub>1</sub> comme l'image ci-dessous.



Choisir les bonnes réponses :

Dans un circuit comprenant plusieurs boucles, appelé **circuit en dérivation**, si une lampe est dévissée, les autres dipôles **fonctionnent /ne fonctionnent plus**. Plus le circuit comporte des dipôles, plus l'éclat des lampes est **faible/fort/toujours le même**.

En court-circuitant un dipôle dans un circuit dérivation, celui **fonctionne/ne fonctionne plus**, les autres dipôles **fonctionnent/ne fonctionnent pas**. Les lampes des installations électriques à la maison sont généralement montées **en circuit série /circuit dérivation**.

**ATTENTION!** Certains générateurs comme les piles, les batteries, certaines alimentations stabilisées ou le réseau EDF, ne supportent pas d'être mis en court-circuit. Le courant qui passe alors dans le fil de court-circuit est très élevé. Cela peut provoquer des échauffements très forts et même être à l'origine d'un incendie.