

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



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

**Note /14**

#### 1. Circuit en série

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

/3

b. Réaliser le circuit.

/2

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 avec  $L_1$  et  $L_2$  en ajoutant une lampe notée  $L_3$ . Observez

.....

g. Inverser la place des lampes  $L_1$  et  $L_2$ . Observez.

.....

h. Court circuiter (= relier les deux bornes d'une lampe avec un fil) une des trois lampes en branchant un fil jaune. Appelez le professeur pour faire vérifier le circuit électrique  
Observez

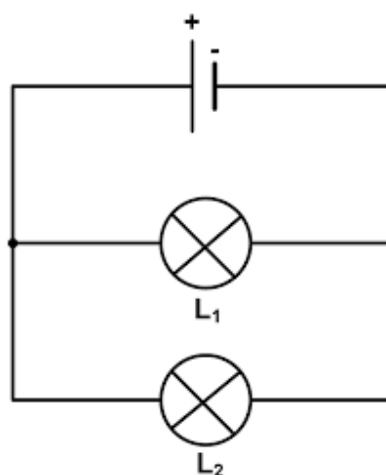
/1

.....

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-ci **fonctionne/ne fonctionne plus**, les autres dipôles **fonctionnent/ne fonctionnent pas**.

## 2. Circuit en dérivation



- Réaliser le circuit suivant
- Appeler le professeur
- Dévisser la lampe  $L_1$ . Observez.

/2

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

- Réaliser le circuit de départ en ajoutant une lampe  $L_3$  aux bornes de la lampe  $L_2$ . Observez.

- Inverser la place de la lampe  $L_1$  et la lampe  $L_3$ . Observez.

- Court circuiter (= relier les deux bornes d'une lampe avec un fil) une des trois lampes en branchant un fil jaune. Appelez le professeur pour faire vérifier le circuit électrique.

Observez

/1

Dans un circuit comprenant plusieurs boucles, appelé **circuit en dérivation**, si une lampe est dévissée, les autres dipôles *fonctionnent /ne fonctionnent plus*. Si le circuit comporte davantage de dipôles, l'éclat des lampes est *faible/fort/toujours le même*. En court-circuitant un dipôle dans un circuit dérivation, celui ci *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* car .....

.....

**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.