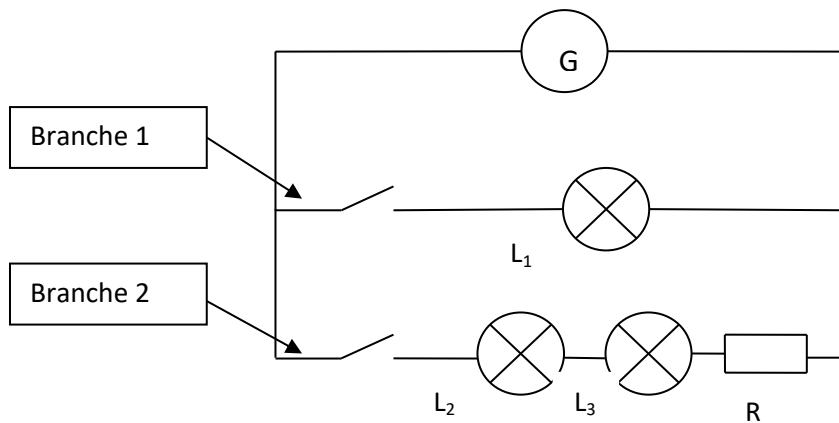


## Correction TP Réunion de chantier

### Version 1 : Circuit 1 (Lampe $L_1$ défectueuse ; Lampe $L_3$ ne brille )



On note  $I_1$ , la valeur de l'intensité du courant dans la **branche 1** et  $I_2$ , la valeur de l'intensité dans la **branche 2**

#### 1) Objectif 1 : Trouver la branche contenant l'élément défectueux à l'aide d'un ampèremètre.

- Expliquer comment vous allez procéder, à l'aide de l'ampèremètre, pour trouver la branche du circuit contenant l'élément défectueux.

- Dans la branche du circuit contenant l'élément défectueux, le courant électrique ne circule pas et donc l'intensité du courant dans cette branche sera nulle.

- Pour trouver la branche contenant l'élément défectueux, on insère l'ampèremètre dans la 1<sup>ère</sup> branche et on lit la valeur affichée sur l'écran. Si la valeur  $0\text{ A}$  s'affiche alors il s'agit de la branche défectueuse.

On procède de manière identique dans la 2<sup>ème</sup> branche pour confirmer le résultat.

- Après avoir réalisé le montage et inséré l'ampèremètre en différents points, noter vos résultats.

- Rédiger un court texte explicatif pour répondre au premier objectif.

La branche du circuit contenant l'élément défectueux est la branche 1 car  $I_1 = 0\text{ A}$  ( et  $I_2 \neq 0\text{ A}$  )

#### 2) Objectif 2 : Trouver l'élément défectueux dans la branche contenant la panne.

- Lister les éléments qui se trouvent dans cette branche.

Interrupteur  $Int_1$  et lampe  $L_1$  et les fils de la branche.

- Expliquer comment vous allez procéder pour trouver, parmi tous ces éléments, celui qui est défectueux.

- Eteindre l'ampèremètre et mettre hors tension le générateur.

- **Retirer l'interrupteur de la branche.**

- Mettre sous tension le générateur et allumer l'ampèremètre.

- Lire la valeur de l'intensité  $I_1$  mesurée par l'ampèremètre :

Si  $I_1 \neq 0\text{ A}$  alors l'élément défectueux est l'interrupteur ,

Si  $I_1 = 0\text{ A}$  alors il faut poursuivre l'investigation.

- Pour cela, replacer l'interrupteur dans la branche et retirer la lampe après avoir coupé le générateur.

- Si  $I_1 \neq 0\text{ A}$  alors l'élément défectueux est la lampe. Sinon procéder de façon identique en remplaçant successivement les 3 fils de la branche.

- Rédiger un court texte explicatif pour répondre au deuxième objectif.

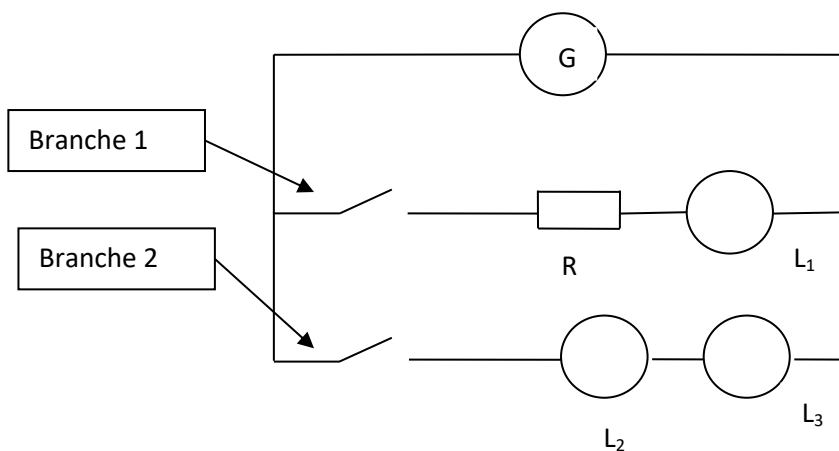
L'élément défectueux est la lampe  $L_1$  car, une fois retirée de la branche, l'intensité du courant parcourant la branche 1 n'est plus nulle ( $I_1 \neq 0A$ ) .

### 3) Recommandation

Dans la branche comportant deux lampes, l'une des deux lampes ne brille pas.  
Rédiger un court texte indiquant comment remédier à ce problème.

La lampe  $L_3$  ne brille pas car l'intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.  
Recommandation : Remplacer la lampe  $L_3$  par une lampe de puissance adaptée.

### Version 2 :Circuit 2 (Lampe $L_2$ défectueuse ; Lampe $L_1$ ne brille pas car l'intensité du courant est trop faible)



#### 1) Objectif 1 : meme réponse que sujet 1

La branche du circuit contenant l'élément défectueux est la branche 2 car  $I_2=0A$  ( et  $I_1 \neq 0 A$  )

#### 2) Objectif 2 : Trouver l'élément défectueux dans la branche contenant la panne.

- Expliquer comment vous allez procéder pour trouver, parmi tous ces éléments, celui qui est défectueux.

#### meme réponse que sujet 1

- Rédiger un court texte explicatif pour répondre au deuxième objectif.

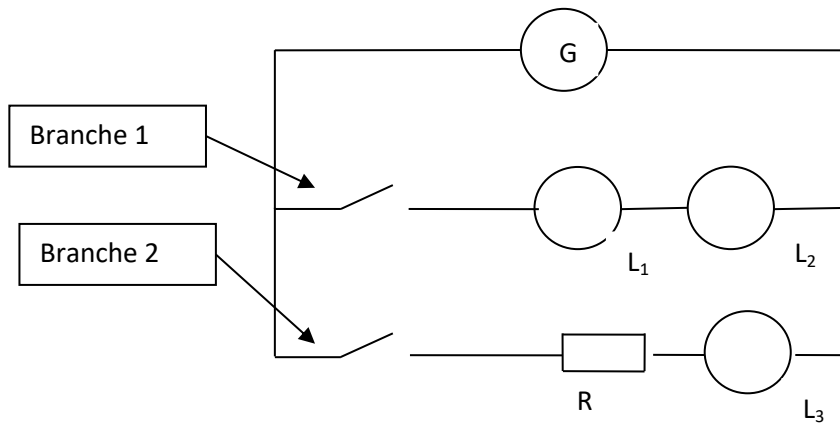
L'élément défectueux est la lampe  $L_2$  car, une fois retirée de la branche, l'intensité du courant parcourant la branche 2 n'est plus nulle ( $I_2 \neq 0A$ ) .

### 4) Recommandation

Dans la branche comportant deux lampes, l'une des deux lampes ne brille pas.  
Rédiger un court texte indiquant comment remédier à ce problème.

La lampe  $L_1$  utilisée ne brille pas car l'intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.  
Recommandation : Remplacer la lampe  $L_1$  par une lampe de puissance adaptée.

**Version 3 : Circuit 3 (résistance R défectueuse ; Lampe L<sub>2</sub> ne brille pas car l'intensité du courant est trop faible)**



**1) Objectif 1 : meme réponse que sujet 1**

La branche du circuit contenant l'élément défectueux est la branche 2 car  $I_2 = 0A$  ( et  $I_1 \neq 0 A$  )

**2) Objectif 2 : Trouver l'élément défectueux dans la branche contenant la panne.**

- Expliquer comment vous allez procéder pour trouver, parmi tous ces éléments, celui qui est défectueux.

**meme réponse que sujet 1**

- Rédiger un court texte explicatif pour répondre au deuxième objectif.

L'élément défectueux est la résistance car, une fois retirée de la branche, l'intensité du courant parcourant la branche 2 n'est plus nulle (  $I_2 \neq 0A$  ) .

**5) Recommandation**

Dans la branche comportant deux lampes, l'une des deux lampes ne brille pas.  
Rédiger un court texte indiquant comment remédier à ce problème.

La lampe L<sub>2</sub> utilisée ne brille pas car l'intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.  
Recommandation : Remplacer la lampe L<sub>2</sub> par une lampe de puissance adaptée.