Correction TP Réunion de chantier

**Version 1 : Circuit 1 (Lampe L1 défectueuse ; Lampe L3 ne brille )**

G

L1

L2

L3

R

Branche 1

Branche 2

On note **I1,** la valeur de l’intensité du courant dans la **branche 1** et **I2**, 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 1ère branche et on lit la valeur affichée sur l’écran. Si la valeur *0 A* s’affiche alors il s’agit de la branche défectueuse.

On procède de manière identique dans la 2ième 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 1car I1 =0A ( et I2 ≠ 0 A)

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

- Lister les éléments qui se trouvent dans cette branche.

Interrupteur Int1 et lampe L1 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 I1 mesurée par l’ampèremètre :

Si I1 ≠ 0A alors l’élément défectueux est l’interrupteur ,

Si I1 = 0A alors il faut poursuivre l’investigation.

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

- Si I1 ≠ 0A 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 L1 car, une fois retirée de la branche, l’intensité du courant parcourant la branche 1 n’est plus nulle ( I1 ≠ 0A) .

1. **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 L3 ne brille pas car l’intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.

Recommandation : Remplacer la lampe L3 par une lampe de puissance adaptée.

**Version 2 :Circuit 2 (Lampe L2 défectueuse ; Lampe L1 ne brille pascar l’intensité du courant est trop faible)**

L2

Branche 1

L1

Branche 2

L3

R

G

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

La branche du circuit contenant l’élément défectueux est la branche 2car I2 =0A ( et I1 ≠ 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 L2 car, une fois retirée de la branche, l’intensité du courant parcourant la branche 2 n’est plus nulle ( I2 ≠ 0A) .

1. **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 L1 utilisée ne brille pas car l’intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.

Recommandation : Remplacer la lampe L1 par une lampe de puissance adaptée.

**Version 3 : Circuit 3 (résistance R défectueuse ; Lampe L2 ne brille pascar l’intensité du courant est trop faible)**

Branche 1

L2

Branche 2

L3

R

G

L1

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

La branche du circuit contenant l’élément défectueux est la branche 2car I2 =0A ( et I1 ≠ 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 ( I2 ≠ 0A) .

1. **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 L2 utilisée ne brille pas car l’intensité du courant qui la traverse a une valeur trop faible.

Recommandation : Remplacer la lampe L2 par une lampe de puissance adaptée.