



date :

Collège A. Dusolier - NONTRON

**SCIENCES PHYSIQUES**

Circuit en série






niveau 5è

## USURE DU COURANT ?

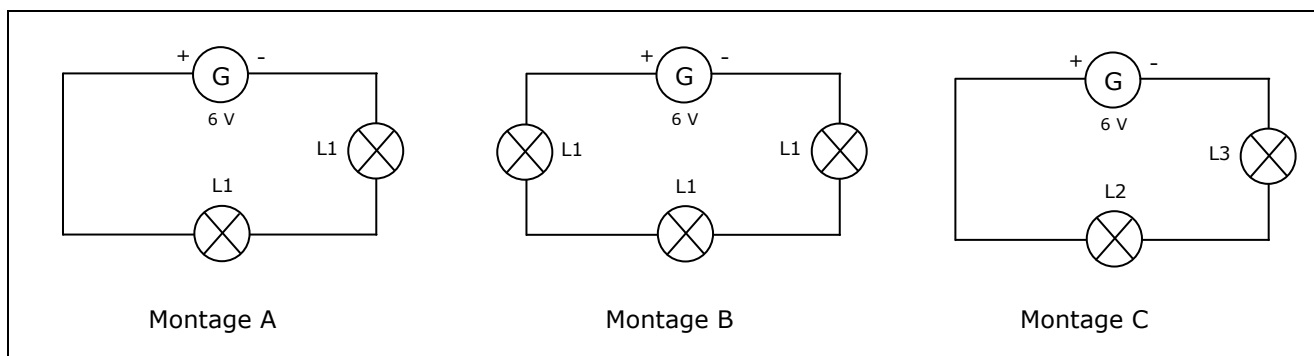
### CONTEXTE

Souvent, on pense qu'il existe un phénomène d'usure du courant, au fur et à mesure qu'il traverse les dipôles d'un circuit en série. C'est-à-dire que le courant serait plus faible en fin de circuit, proche de la borne négative. On se propose ici d'y voir plus clair !

### DOCUMENT 1 : 3 types de lampes

|                   |   |                   |   |                   |   |
|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|---|
| Lampe L1<br>0,5 W |  | Lampe L2<br>0,3 W |  | Lampe L3<br>0,6 W |  |
| $3,5V - 0,15A$    |   | $6V - 0,05A$      |   | $6V - 0,1A$       |   |

### DOCUMENT 2 : 3 montages



### DOCUMENT 3 : Quantité de courant

On peut mesurer le nombre de particules électriques qui circulent à chaque instant dans les fils. Cette mesure représente l'intensité électrique.

Grandeur mesurée  
**Intensité électrique**

Unité de mesure  
**Ampère (A)**

Appareil de mesure  
**Ampèremètre**



### Travail à effectuer :

- 1 - Réalise chacun des 3 montages du document 2. Note tes observations sur l'éclat des lampes dans chaque montage.
- 2 - Permute les 2 lampes du montage C. Qu'observe-t-on ?
- 3 - Peut-on dire qu'il y a une forme d'usure de la quantité de courant le long du circuit ?
- 4 - Quelle(s) mesure(s) peut-on faire pour apporter une preuve ?

### Pour aller plus loin :

- 5 - Peux-tu expliquer pourquoi toutes ces lampes ne brillent pas toujours de la même façon ? On utilisera les mots : adapté / sous-intensité