

**PC4 - A4 : Les valeurs nominales**

Compétences

Mesurer (D 4)

Représenter (D4)

**Contexte:** Bruno remarque que les récepteurs électriques possèdent des inscriptions qu'il ne comprend pas.... Il décide de mener quelques recherches sur la signification de ces indications pour comprendre leur importance.



**Problématique :** Que se passe-t-il si on ne suit pas les indications du fabricant ?

1. **Recherche** et **note** les indications inscrites sur le culot des 2 ampoules à ta disposition, puis **recherche** la grandeur physique électrique modifiable à l'aide du générateur.
2. **Réalise** le circuit du document 3 et **appelle** pour vérification.
3. **Modifie** la tension du générateur et **complète** le tableau réponse, puis **refais** de même avec la deuxième ampoule.
4. **Explique** ce qu'il se passera si on utilise une tension supérieure à 12 V.
5. **Réponds** à la problématique.

**Corpus documentaire :****Document 01 :** Le matériel

- Générateur 3-12 V
- Des fils
- 2 ampoules
- Un multimètre

**Document 02 :** Les valeurs nominales

Les valeurs nominales écrites par le fabricant correspondent aux valeurs normales d'utilisation lors du fonctionnement.

C'est la valeur de la  
**tension électrique.**

Elle s'exprime en **Volt (V).**



C'est la valeur de  
**l'intensité du courant électrique.**

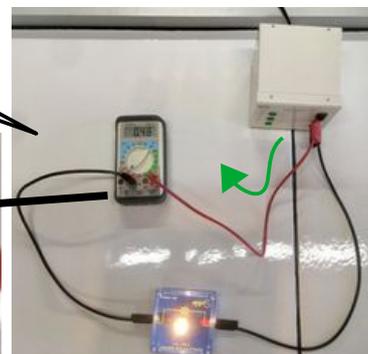
Elle s'exprime en **Ampère (A).**

Soumise à une tension de 6 V, cette ampoule utilisera un courant de 0,1 A (soit 100 mA).

**Document 03 :** Branchement de l'ampèremètre

On peut mesurer l'intensité du courant qui circule dans une branche à l'aide d'un ampèremètre. Il suffit de brancher l'appareil dans la branche dans laquelle on désire connaître la valeur de l'intensité du courant électrique.

L'ampèremètre se branche  
en série (1 seule boucle).



**Remarque :** on apprendra à utiliser cet appareil en 4<sup>ème</sup>, mais pour l'instant :

- Le courant doit entrer pas la borne 10 A (jaune du bornier).
- Le courant doit sortir par la borne COM (noire du bornier).
- Le sélecteur doit être sur l'indication 10 A (normalement en écrit en rouge).

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						

Tension du générateur (V)	3	4,5	6	7,5	9	12
Intensité ampoule 1 (A)						
Intensité ampoule 2 (A)						