



CORRECTION ACTIVITÉ N°21 PARTIE N°2 – DÉCOUVERTE DE LA SECONDE
GRANDEUR ÉLECTRIQUE : L'INTENSITÉ DU COURANT

Aujourd'hui, je m'entraîne à :

→ Décrire, interpréter et tirer une conclusion d'un dessin d'observation

Vérification de l'hypothèse n°2 : Je pense que les lampes ne brillent pas de la même façon lorsque les fils et la lampe **ne sont pas traversés par la même quantité d'électricité**. On dit que **l'intensité du courant** qui traverse chaque lampe n'est alors pas la même.

Un élève de 4^{ème} a alors réalisé l'expérience ci-contre pour tester cette hypothèse n°2 :

1/ **Dresse la liste complète** du matériel utilisé par cet élève pour tester l'hypothèse n°2.

Cet élève a utilisé un **générateur électrique** (boîtier noir), **3 lampes différentes** notées L1, L2 et L3, un **ampèremètre** ainsi que **3 fils électriques** (ne pas oublier les fils !)

2/ **Décris les résultats de cette expérience** puis **tire une conclusion** de cette expérience.

Le générateur électrique délivre constamment une tension de 6V comme l'indique chaque dessin. On ne teste pas l'effet du générateur électrique donc on règle celui-ci sur une tension fixe pendant toute l'expérience. Ici 6V.

Dessin n°1 :

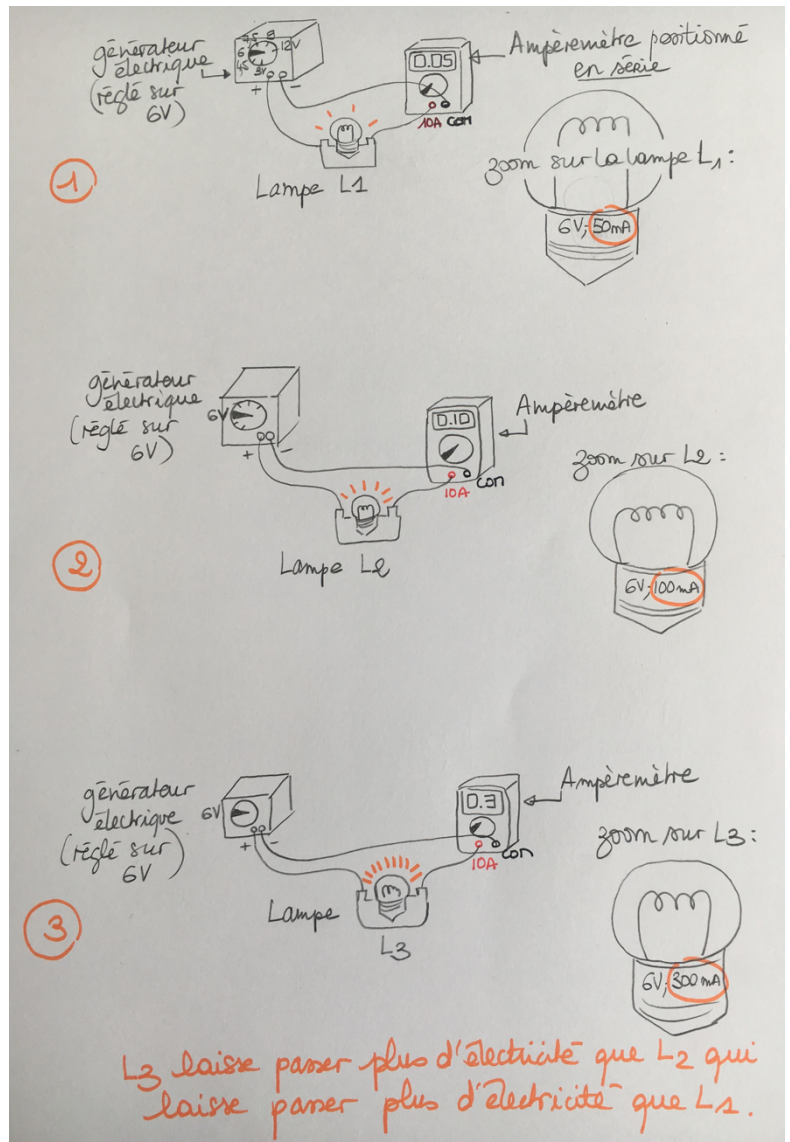
Dans l'expérience n°1, l'élève a créé un **circuit en série** (= une boucle) contenant le générateur électrique reliée à la lampe L1 (sur laquelle est noté 50mA, elle laisse donc passer une faible qté d'électricité) et à l'ampèremètre.

Cet ampèremètre mesure l'intensité du courant (=qté d'électricité) qui circule à travers la lampe et donc à travers les fils.

L'ampèremètre indique 0,05A ce qui correspond à l'indication notée sur l'ampoule : On dit que l'intensité du courant qui circule dans les fils et donc dans la lampe est égale à 0,05A soit 50mA. C'est une qté d'électricité !

On constate que la lampe brille faiblement.

Remarque : L'élève a branché l'ampèremètre en série (= directement dans la boucle). L'utilisation de l'ampèremètre est donc correcte puisqu'un ampèremètre se branche toujours en série.



Dessin n°2 :

Dans l'expérience n°2, l'élève a créé le même circuit en série (= une boucle) contenant le générateur électrique réglé sur 6V, reliée à la lampe L2 (sur laquelle est noté 100mA, elle laisse donc passer une qté d'électricité un peu plus grande) et à l'ampèremètre.

L'ampèremètre indique 0,1A ce qui correspond à l'indication notée sur l'ampoule : On dit que l'intensité du courant qui circule dans les fils et donc dans la lampe est égale à 0,1A soit 100mA. C'est une qté d'électricité !

On constate que la lampe brille un peu plus que dans l'expérience n°1.

Dessin n°3 :

Dans l'expérience n°3, l'élève a créé le même circuit en série (= une boucle) contenant le générateur électrique réglé sur 6V, reliée à la lampe L3 (sur laquelle est noté 300mA, elle laisse donc passer une qté d'électricité encore plus grande) et à l'ampèremètre.

L'ampèremètre indique 0,3A ce qui correspond à l'indication notée sur l'ampoule : On dit que l'intensité du courant qui circule dans les fils et donc dans la lampe est égale à 0,3A soit 300mA. C'est une qté d'électricité !

On constate que la lampe brille plus que dans l'expérience n°2 et bien plus que dans l'expérience n°1.

L'élève utilise 3 lampes qui ne laissent pas passer la même quantité d'électricité et observe si cela entraîne une différence de luminosité. C'est de cette façon qu'on teste l'hypothèse n°2.

Conclusion : Plus la quantité d'électricité qui circule à travers la lampe et donc à travers les fils est importante (0,05A → 0,1A → 0,3A) et plus la lampe brille. La quantité d'électricité circulant dans les fils a donc bien un rôle à jouer dans l'intensité lumineuse d'une lampe. Plus l'intensité du courant qui traverse une lampe est importante et plus cette lampe brille.

3/ Cette expérience permet-elle de valider l'hypothèse n°2 ? **Rédige une phrase.**
Oui, l'hypothèse n°2 est vérifiée.

→ La fiche méthode sur l'ampèremètre est en lien direct avec cette activité n°21 Partie n°2. Elle doit donc être relue et maîtrisée.