

Travail en physique 4eme

Semaine 20

(du lundi 11 mai au lundi 18 mai)

Durée de travail estimée à 1 heure

- Lire les pages et suivre les consignes données en bleu.
- Il n'est pas nécessaire d'imprimer les pages.
- Certaines corrections vous sont données. Si vous ne les comprenez pas, n'hésitez pas à me poser vos questions sur pronote.
- **N'oubliez pas de suivre le fil de discussion de votre classe. Il permet de poser des questions, de suivre les réponses et de vous transmettre des informations.**

Nouveau chapitre du thème 1 : en haut de la page, écrire le titre et l'objectif

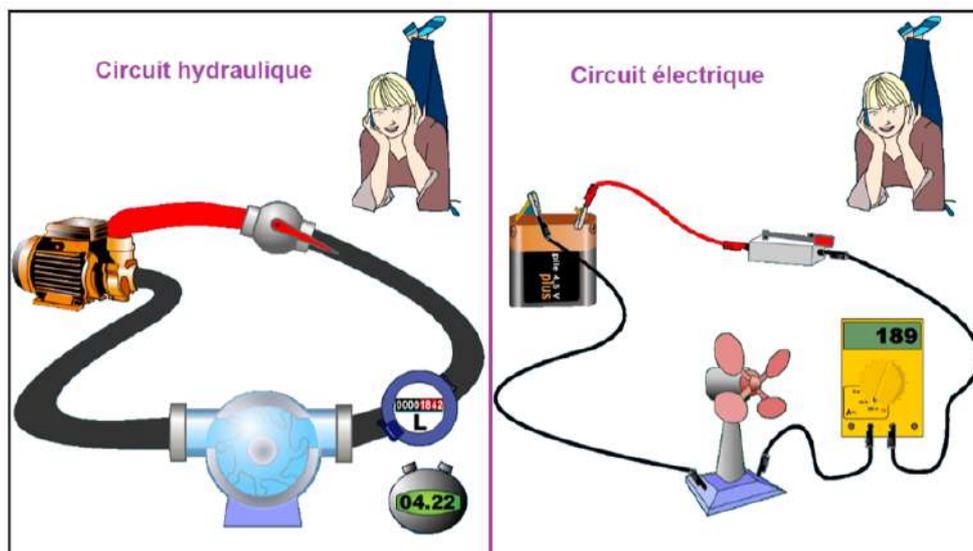
QU'EST-CE QUE L'INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE ?
COMMENT LA MESURE-T-ON ?



REA : Utiliser un appareil de mesure

Essayer de comprendre l'analogie avec l'hydraulique. Vous n'êtes pas obligés de la recopier.

Analogie avec l'hydraulique



Le courant électrique se comporte comme le courant hydraulique :

- La **pompe** (générateur) pulse l'**eau** dans le circuit si et seulement si le **robinet** est **ouvert** . Grâce aux **tuyaux** , l'eau est acheminée jusqu'à l'**hélice (récepteur)** du moulin et retourne à la **pompe** .

Le **débit d'eau** est mesuré avec un **débitmètre** qui mesure la quantité d'eau qui circule pendant une certaine durée.

- La **pile** (générateur) débite un **courant** dans le circuit si et seulement si l'**interrupteur** est **fermé** . Grâce aux **fils de connexion** , le courant alimente le **ventilateur (récepteur)** et retourne ensuite jusqu'à la **pile** .

L'**intensité du courant** est mesurée avec un **ampèremètre** qui mesure la quantité de courant qui passe pendant une certaine durée.

Lire la fiche méthode page 505
concernant la mesure de l'intensité du
courant électrique dans un circuit.



Visionner la vidéo expliquant cette
mesure

<https://www.youtube.com/watch?v=54bhMM5TD38>



Recopier le "A retenir"

A mémoriser

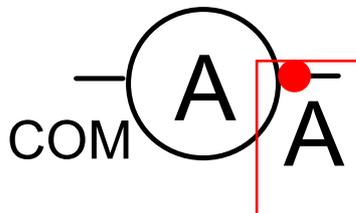


A retenir :

L'intensité du courant électrique mesure la quantité d'électricité (nombre d'électrons) qui traverse un circuit en une seconde (ou débit d'électrons).

Elle se note I et s'exprime en Ampère (symbole A).

Elle se mesure avec un ampèremètre branché en série dans le circuit.



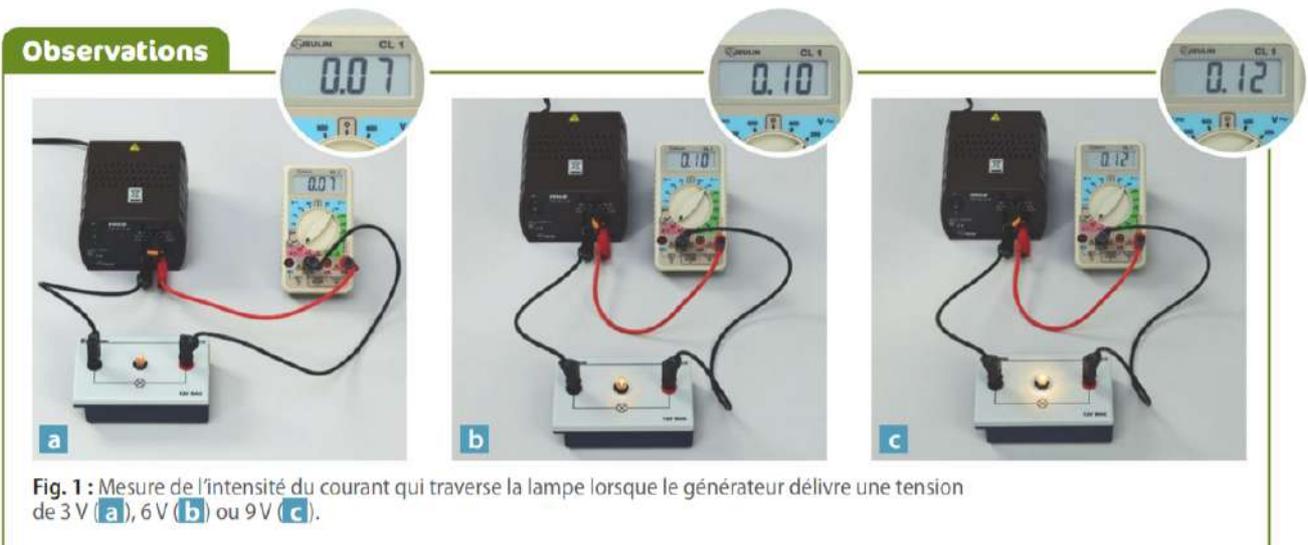
Visionner les petites animations pour vérifier que cette notion d'intensité du courant électrique est bien comprise.

Quelques animations

 <https://www.edumedia-sciences.com/fr/directory/5gyr>



Répondre aux questions 3 à 6 de l'activité expérimentale page 306 avant de regarder la correction page suivante .



Raisonner

3. L'intensité du courant qui traverse la lampe dépend-elle de la tension du générateur ? Justifie ta réponse.
4. Dans quel cas la lampe brille-t-elle normalement ? Compare alors l'intensité qui la traverse avec son intensité nominale.
5. Quel est le risque pour la lampe si l'intensité du courant qui la traverse est trop élevée ?

Conclure

6. Lorsque la tension aux bornes de la lampe est proche de sa tension nominale, quelle est l'intensité du courant qui la traverse ? Propose une définition pour « intensité nominale ».

Correction des questions 3 à 6 page 306

3. L'intensité du courant dépend de la tension, car en augmentant la tension délivrée par le générateur, l'intensité augmente dans le circuit.
4. La lampe brille normalement lorsque l'intensité du courant qui la traverse est proche de son intensité nominale.
5. Si l'intensité est trop élevée, la lampe peut griller.
6. Dans un circuit série, lorsque la tension aux bornes d'un récepteur est proche de sa tension nominale alors l'intensité du courant qui la traverse est également proche de son intensité nominale.

L'intensité nominale (indiquée par le fabricant) correspond à l'intensité qui parcourt un récepteur lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales.

Réviser le contenu du thème 1