

L'intensité et sa mesure

Je découvre mon Cours : <https://edpuzzle.com/media/5dfb2f89aa718540bf6b84f1>

1. La mesure de l'intensité

L'intensité, notée I , d'un courant électrique se mesure avec un ampèremètre de symbole branché en série.



<https://youtu.be/XAKCLUnz3qk>

https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q01_Utilisation_d_un_multimetre_en_ampere.html

L'intensité s'exprime en ampère noté A mais on utilise souvent le milliampère (mA), le microampère (μA) et le kiloampère (kA).

$$1 \mu\text{A} \leftrightarrow 0,000\,001 \text{ A} = 10^{-6}\text{A}$$

$$1 \text{ mA} \leftrightarrow 0,001 \text{ A} = 10^{-3}\text{A}$$

$$1 \text{ kA} \leftrightarrow 1000 \text{ A} = 10^3\text{A}$$

<https://www.thinglink.com/scene/863104978682642436>

2. Intensité du courant dans un circuit en série

L'intensité est la même en tout point d'un circuit en série : c'est la **loi d'unicité de l'intensité**.

L'intensité du courant dans un circuit en série est indépendante de l'ordre des dipôles.

https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q03a_Unicite_de_l_intensite.html

<https://youtu.be/1Utiuc2Kar8>

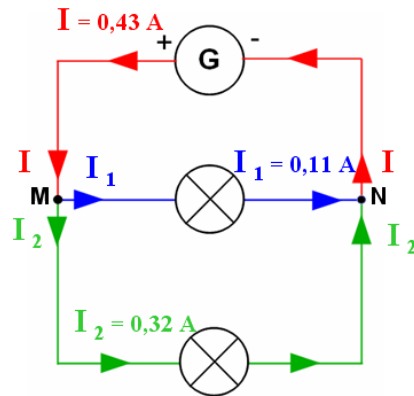
3. Intensité du courant dans un circuit comportant des dérivations

Un circuit avec des dérivations comporte plusieurs branches :

- une branche principale qui comporte le générateur,
- des branches dérivées qui se raccordent en des points appelés nœuds.

Dans un circuit comportant des dérivations, l'intensité du courant dans la branche principale est égale à la somme des intensités des courants dans les branches dérivées : c'est la loi d'additivité des intensités.

derivations



Branche principale : ——— M et N : nœuds du circuit
Branche dérivée : ———

Nœud : point d'un circuit où arrivent au moins 2 fils de connexion et se raccorde trois branches
Branche principale : portion d'un circuit située entre 2 nœuds et comportant le générateur.
Branche dérivée : portion d'un circuit située entre 2 nœuds et comportant un ou plusieurs dipôles récepteurs
<https://youtu.be/Vn8aEdD-ofc>

https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q03_Les_lois_de_l_intensite.html

Ce qu'il faut savoir :

- Connaître l'unité de l'intensité et savoir convertir en utilisant les multiples et sous multiples
- Nom de l'appareil permettant de mesurer l'intensité
- Brancher un multimètre en ampèremètre
- Utiliser un ampèremètre
- Signification de la valeur du calibre d'un ampèremètre (ex calibre 200mA)
- Symbole de l'ampèremètre
- Mesurer une intensité
- Connaître et savoir utiliser les lois d'unicité et additivité
- Reconnaître un circuit en série et un circuit en dérivation
- Repérer sur un schéma ou un circuit les différentes branches et les nœuds éventuelles

J'apprends mon cours : #CO <https://quizlet.com/7jc10b?x=1jqt&i=2jamcu>

Je m'entraîne

<http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/physique-chimie/enseignement/ressources-documentaires/utiliser-le-multimetre-683682.kjsp?RH=1161013006328>
http://cogitospc.free.fr/swf/quatrieme/electricite/q01_e02_QCM_Conversion_unites_d_intensite.html
https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q01_e08_Utilisation_d_un_multimetre_en_ampere metre.htm
↓
http://www.pcc1.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/exercices/intensite.htm
<https://edu.tactileo.fr/go?code=XRPA> (mettre l'identifiant de votre choix)
https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q01_e04_Utilisation_d_un_multimetre_en_ampere metre.htm
↓
https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q03a_e07_Completer_la_redaction_d_un_exercice.html
https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q03a_e10_Loi_d_unicite_de_l_intensite.html
https://www.cogitospc.fr/animation/quatrieme/l_energie_et_ses_conversions/q03_e03_Redaction_d_un_exercice.html
<https://learningapps.org/650521>
<https://learningapps.org/2183302>
<https://learningapps.org/3813562>
<https://learningapps.org/3786718>