

Extrait du Cours de Physique et de Chimie

<http://www.eduonline.net/spip>

Electricité 4ème

Cours n°1 : L'unicité de l'intensité du courant dans un circuit en série

- 4ème - Electricité (Archives) - ARCHIVES - L'intensité et la tension en courant continu -



Date de mise en ligne : vendredi 14 octobre 2005

Description :

Connaître et vérifier la conservation de l'intensité en courant continu.

Cours de Physique et de Chimie

Unicité oui, mais pour quel circuit ?

Pour bien comprendre cette "loi" de l'électricité, il faut savoir déterminer de quel type de circuit on parle.

Il existe deux types de circuit électrique.

- ▶ Le premier : est constitué de dipôles tous placés les uns à la suite des autres. On dit encore qu'ils forment une seule boucle. Ce type de circuit électrique est appelé CIRCUIT EN SERIE.
- ▶ Le second : est constitué de dipôles placés en cascade. On dit encore qu'ils forment au moins deux boucles. Ce type de circuit électrique est appelé CIRCUIT EN DERIVATION.

Que se passe-t-il dans un circuit en série ?

Commençons par comprendre ou du moins mieux cerner ce qu'est l'intensité du courant…

L'intensité renvoie à une notion de valeur qui renseignera sur l'importance de l'évènement mesuré… "En gros, si c'est fort ou pas !"

Le courant représente le mouvement des porteurs de charge électrique. Ce sont eux en se déplaçant dans les fils qui produisent l'électricité.

Pour finir quand on s'intéresse à l'intensité du courant électrique c'est que l'on cherche à mesurer le débit des porteurs de charge. "En gros, y en a-t-il beaucoup qui circulent dans le circuit ?"

Une fois que l'on comprends que l'on cherche à mesurer un débit, Il suffit d'oser l'analogie de la mesure de l'intensité du courant électrique avec celle de la mesure du débit d'une canalisation d'eau.

Imaginons un tuyau d'arrosage dont le robinet et l'autre extrémité du tuyau serait assimilé (équivalent) au générateur. Dont le tuyau remplacerait le reste du circuit (dipôles et fils de connexion). A l'intérieur de ce tuyau (lorsque l'eau coule vers l'extérieur) on observe que le débit est le même en tous points (dû à l'incompressibilité de l'eau et des parois du tuyau).

En conclusion

Si on ne considère (intéresse) que l'intensité du courant. Alors l'intensité du courant d'un circuit en série sera la même dans tous les dipôles de ce circuit.

<object classid='clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000'
codebase='http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=6,0,0,0' width='640'

height='600'> <!--[if !IE]» «--» <!--» <![endif]--»