

Auteurs : Equipe La main à la pâte (plus d'infos)

Résumé : L'électromagnétisme, c'est aussi l'électricité d'origine magnétique. En effet, produire un courant électrique avec un aimant, c'est possible.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Généralités



Quel rapport existe-t-il entre un aimant et un courant électrique ?

Aucun ?

Et pourtant, placez une boussole sur un plan. Elle indiquera le nord. Maintenant, montez un circuit simple (pile, ampoule fils) et rapprochez-le parallèlement à l'aiguille de la boussole. Vous constaterez alors que cette dernière bouge. Débranchez la pile, l'aiguille retrouve ses points cardinaux

Si on veut aller plus loin, on peut sophisticationner le circuit et remplacer l'ampoule par une bobine. Pour cela, il vous suffit d'enrouler un fil autour d'un crayon, de retirer ce dernier et de brancher les deux extrémités du fil au circuit. Approchez de cette bobine un objet métallique de petite taille, un clou par exemple. Il sera irrésistiblement attiré. Si vous placez votre boussole près des extrémités de la bobine, vous constaterez que l'un des côtés attire le pôle nord et l'autre le pôle sud. Une bobine parcourue par un courant électrique se comporte donc comme un aimant à la différence près qu'elle se démagnétise lorsque l'on coupe le courant. Ce magnétisme résulte du courant électrique qui traverse la bobine. Le magnétisme d'origine électrique s'appelle l'électromagnétisme.

L'électromagnétisme, c'est aussi l'électricité d'origine magnétique. En effet, produire un courant électrique avec un aimant, c'est possible. Comme preuve, modifiez le montage précédent en ôtant la pile et en la remplaçant par un galvanomètre, un appareil qui sert à mesurer l'intensité du courant électrique. Votre circuit ne possède alors plus aucune source d'électricité. Et pourtant, lorsque vous entrez et sortez l'aimant de la bobine, l'aiguille du multimètre oscille. Vous avez mis en mouvement les électrons et reproduit le principe de la dynamo. Dans cet appareil, l'aimant est fixe et entoure une bobine. La rotation de cette dernière donne naissance à un courant électrique.

Source URL: <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/12070/lelectromagnetisme>