

## Electro-aimants (6)



### INTRODUCTION

C'est en 1819 que Hans Christian Oersted, professeur à l'université de Copenhague, a découvert par hasard les effets de l'électromagnétisme, en démontrant que le passage d'un courant électrique dans un fil met l'aiguille d'une boussole en mouvement.

Un électroaimant permet de produire un champ magnétique si il est alimenté par un courant électrique. En fait, il convertit l'énergie électrique en énergie magnétique. Ce sont les français A-M. Ampère et F. Arago qui l'ont inventé.

Il se constitue d'une bobine, d'une pièce polaire en matériaux ferromagnétique doux appelé cœur magnétique dont le rôle est de canaliser les lignes de champs magnétique et également d'un entrefer dans lequel est généré le champ magnétique.

Cet ensemble se compose de 6 bobines avec des noyaux et permet à vos élèves d'examiner le lien entre l'électricité et le magnétisme à travers la réalisation d'expériences simples. Les aimants sont optimisés pour une utilisation avec la génératrice à manivelle (Réf. 1123035) ou à poulie (Réf. 1132036), mais peuvent également être utilisés avec des piles ou une source de tension continue réglable.

*Vous pouvez commander par téléphone au **03 68 78 13 56** ou par fax au **03 68 78 13 57**, du lundi au vendredi de 8h30 à 17h00 et 24/24h par email à l'adresse [info@conatex.fr](mailto:info@conatex.fr) ou sur notre boutique en ligne [www.conatex.fr](http://www.conatex.fr).*

## DONNÉES TECHNIQUES

6 bobines : (dimensions: 25 x 30 mm - D x L), avec 400 spires.

6 cœurs d'acier : (dimensions: 6,8 x 70 mm - D x L).

Epaisseur du fil : 0,4 mm.

## EXPÉRIENCE : Bobine électromagnétique

*Matériel* : 1 batterie avec des câbles de connexion ou une génératrice à manivelle  
clous en acier ou trombones.

### Mode opératoire :

1. Faites glisser un noyau dans la bobine et maintenez-le.
2. Branchez la batterie ou la génératrice à la bobine.
3. Prenez quelques clous ou des trombones. Lorsque le circuit est connecté, la bobine les attirera.
4. Essayez avec des noyaux d'autres matériaux. Quel effet cela a par rapport au champ magnétique?
5. Augmentez la vitesse de rotation du générateur à manivelle. Si vous utilisez des piles, branchez-en une ou deux supplémentaires en série.

**Qu'observez-vous ?** Répétez l'étape 4. Discutez des résultats.

