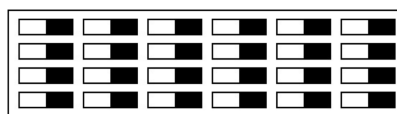


Magnétisme temporaire ou permanent ?

Un aimant a 2 pôles.

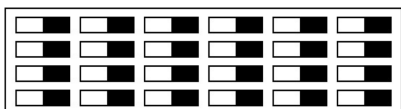


Il est constitué d'une foule d'atomes qui ont aussi 2 pôles. On peut représenter ces atomes de façon simpliste:



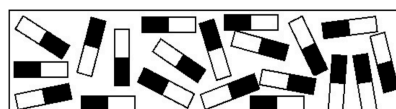
Dans un aimant, les atomes sont alignés et leur champ magnétique s'additionne.

A



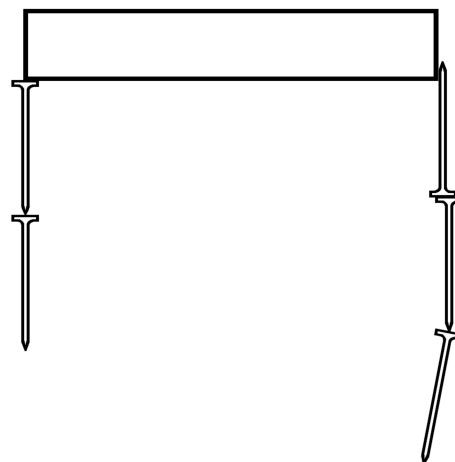
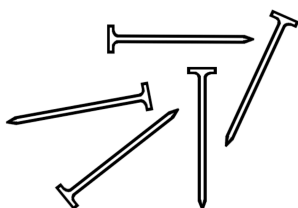
Dans une matière non magnétique, les atomes sont désordonnés et leur champ magnétique s'annule globalement.

B



Expérience 1

Un clou n'est pas un aimant: il n'attire pas les autres clous. Mais si on approche un aimant, chaque clou sous son influence devient à son tour un petit aimant. Lorsqu'on retire l'aimant, les clous se séparent: ce sont des **aimants temporaires**.



Essaie d'expliquer à l'aide des dessins **A** et **B** ce qui se passe dans cette expérience.

Expérience 2

On frotte un clou avec un aimant (toujours dans le même sens). En approchant le clou des autres on remarque qu'il a acquis les propriétés de l'aimant: il est devenu un **aimant permanent**.

L'aimantation est temporaire si après élimination de la source qui a produit le champ magnétique, l'aimantation disparaît. C'est le cas du fer par exemple.

L'aimantation est permanente lorsqu'elle subsiste même après la disparition de la source de champ magnétique. C'est le cas de l'acier par exemple.

Les propriétés magnétiques disparaissent quand on chauffe les substances au-delà d'une certaine température (environ 750°C)