












# Le Magnétisme

Nom : \_\_\_\_\_

Selon toi, quels objets sont attirés par l'aimant et lesquels ne le sont pas? Fais une prédiction ensuite valide tes réponses.

objets	prédiction		validation	
	attiré	pas attiré	attiré	pas attiré
Trombone en métal 				
Trombone Recouvert de plastique 				
Cent 2006 				
Cent 2007 				
Clou 				
Vis en acier 				
Vis en acier inoxydable 				
Bille de verre 				
Bille de bois 				
Bille de métal 				
Bille de plastique 				

Que peux-tu observer sur les objets qui sont attirés et les objets qui ne le sont pas?

Conclusion :

\_\_\_\_\_

# Magnétiser un objet

Voici comment magnétiser certains objets

1

Lorsque l'on met certains objets en métal en contact avec un aimant, l'effet du magnétisme se répand dans l'objet et celui-ci devient magnétique. Lorsque l'on met un autre objet en contact avec celui magnétisé l'effet du magnétisme se répand encore, mais plus faiblement. On peut ainsi créer une chaîne d'objets.

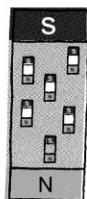


Suspends des trombones au bout de ton aimant.

Combien peux-tu en mettre les uns après les autres? \_\_\_\_\_

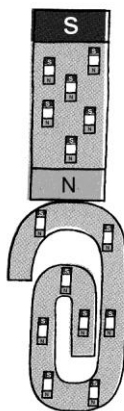
**Voici pourquoi :** Dans un aimant il y a des millions de microaimants, tous dirigés dans la même direction. Le fer du trombone contient aussi des microaimants, mais ils sont dirigés dans tous les sens. C'est pour ça que le fer n'est pas un aimant. Lorsqu'on colle le trombone à l'aimant les microaimants se positionnent tous dans la même direction et l'on obtient ainsi une force d'attraction comme l'aimant. Lorsqu'on le retire de l'aimant, les microaimants reprennent peu à peu leur position de départ et le trombone perd son pouvoir d'attraction.

aimant



trombone  
non magnétisé

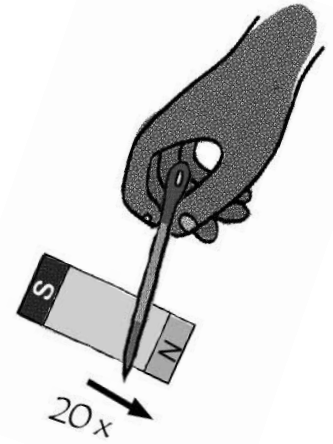
aimant



trombone  
magnétisé

2

On peut également magnétiser un objet en métal en le frottant 20 fois sur l'aimant toujours dans le même sens.

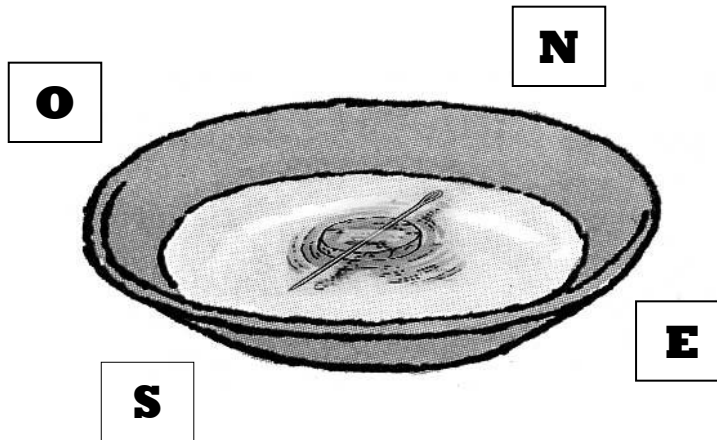


## Trouvons le Nord

On peut fabriquer une boussole à l'aide d'une aiguille qui a été magnétisée en la frottant 20 fois sur l'aimant.

Colle l'aiguille magnétisée sur une rondelle de liège et dépose la rondelle dans un récipient d'eau. L'aiguille pointera le nord si tu as frotté sur le côté sud de l'aimant ou pointera le sud si tu as frotté sur le côté nord de l'aimant.

As-tu trouvé le nord? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_



3

On peut fabriquer un aimant à l'aide de l'électricité. C'est un électro-aimant.



## Fabriquer un électro-aimant

Tu as besoin d'une pile, 1 fil métallique recouvert d'un isolant et d'un gros clou.

Garde une longueur de fil dans ta main et entoure le clou de plusieurs tours de fil bien serré. Conserve la même longueur avec la fin du fil pour te permettre de brancher les deux extrémités du fil à la pile. Une fois les deux extrémités branchées tu auras un électro-aimant et essaie d'attirer des petits objets métalliques.

**Voici pourquoi ça fonctionne:** Grâce au courant électrique qui circule autour du clou, les microaimants du clou s'orientent dans la même direction et on obtient ainsi une force d'attraction comme l'aimant. Lorsque le courant cesse de circuler, les microaimants du clou reprennent leur position initiale.

Es-tu capable de faire un électro-aimant? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

