

---

## Magnétisme

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.4475

**Auteur(s)** : Suzanne Gelabert

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 3e quart 20e siècle

**Date de création** : 1952 (entre) / 1953 (et)

**Matériau(x) et technique(s)** : papier ligné, carton, toile

**Description** : Cahier broché, couverture cartonnée verte, dos toilé pelliculé vert", impression en noir, pages de garde bleues, 1ère de couverture avec en haut à gauche "Magnétisme, électromagnétisme" manuscrits en bleu, dessous, en rouge, le nom de l'élève et "1ère MI", au centre la représentation d'un hippocampe dans un écusson au-dessus duquel est inscrit "Hippocampe", sous l'image "A.B.C", à droite des chiffres manuscrits en noir. Réglure seyes, encre noire, rose, crayons de bois et rouge. Petite feuille de papier collée en fin de cahier.

**Mesures** : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,2 cm

**Notes** : Cahier de cours de 1ère: aimants, champs magnétiques, nature du courant électrique-intensité, champ magnétique d'un courant, aimantation par le champ magnétique, action d'un champ magnétique sur le courant; électrocinétique: effet calorifique-loi de Joules, résistance d'un conducteur-résistivité, générateurs-récepteurs, différence de potentiel, lois de Pouillet et d'Ohm, courants dérivés. Emploi du temps collé au revers de la 4ème de couverture.

**Mots-clés** : Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)

Magnétisme et électromagnétisme

**Filière** : Lycée et collège classique et moderne

**Niveau** : 1ère

**Autres descriptions** : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 92 p. manuscrites sur 138 p.

Langue : français.

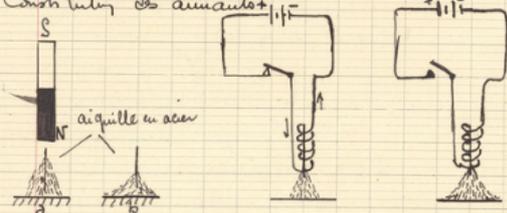
couv. ill.

ill. : Schémas faits par l'élève.

ÉLECTRICITÉ

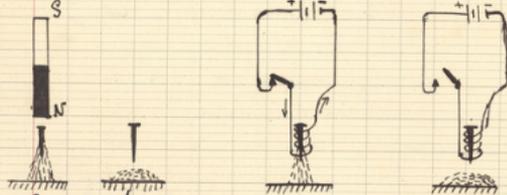
Suzanne Gelabert  
1<sup>ère</sup> MI

- 1) Définition
- 2) Propriétés des pôles
- 3) Loi de Coulomb
- 4) Constitution des aimants



En a, aimantation de l'acier par influence  
En b, l'acier reste aimanté après le départ de l'aimant inducteur

En c, l'acier aimanté par le courant, reste aimanté après rupture du circuit.



En c, le clou est aimanté par le courant et attire la limaille. En b, l'aimant inducteur a été retiré, le clou a perdu son aimantation.

En c, l'aimantation du fer cesse au même temps que le courant.

Aimants.

- I Définition. Le magnétisme est la propriété que possèdent certains corps d'attirer le fer.
- Nous distinguerons plusieurs sortes d'aimants
- les aimants naturels  $\rightarrow$  oxyde de fer  $O_3 Fe_2$
  - les aimants artificiels, proprement par courant électrique
    - les aimants permanents (fer, acier)
    - les aimants temporaires (fer doux)

II Propriétés des pôles.

- 1) Définition. Les pôles de l'aimant sont les régions où s'attache la limaille de fer. Un aimant possède deux pôles.
- 2) Distinction des 2 pôles. Les 2 pôles d'un aimant ont pas les mêmes propriétés. On distingue le pôle Nord et le pôle Sud.
- 3) Actions réciproques des pôles. 2 pôles de même nom se repoussent; 2 pôles de noms contraires s'attirent.

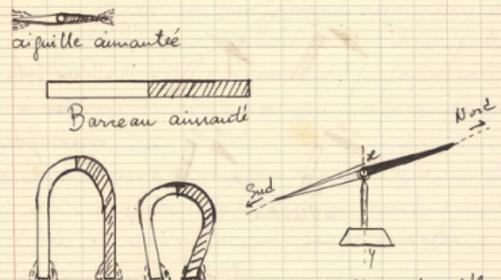
Loi de Coulomb. Nous étudierons les forces d'attraction et de répulsion qui existent entre deux pôles d'aimants. Nous déterminerons la direction, le sens, le point d'application, l'intensité.

- 1) La direction est la droite qui joint les 2 pôles
- 2) Le sens - force attractive si les noms sont contraires; force répulsive si les noms sont les mêmes.
- 3) Le point d'application
- 4) L'intensité - de différents facteurs dont dépend l'intensité.

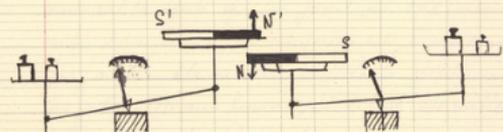
Notion de masse magnétique.

- 1) Deux pôles d'un même aimant possèdent la même quantité de magnétisme mais de signes contraires
- 2) Par définition on appelle masse magnétique d'un pôle d'aimant une grandeur proportionnelle à la force magnétique que ce pôle exerce sur un autre pôle bien déterminé placé à une certaine distance fixe
- 3) Une masse magnétique est une grandeur mesurable

A) Influence de la distance



Divers types d'aimants artificiels. Les bouffes de limaille in situ font les pôles. Une aiguille aimantée, mobile autour d'un axe vertical se suspendra à son plan, après la direction N-S.



Les balances étant équilibrées l'une de l'autre, chaque fois qu'on met l'aimant correspondant; mais l'équilibre est rompu de fait et d'autre quand les pôles sont suffisamment rapprochés.