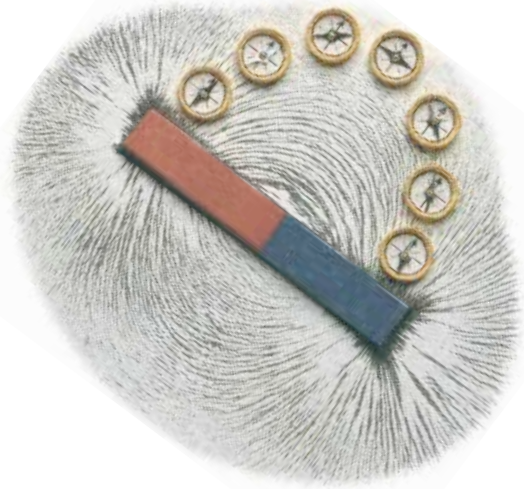


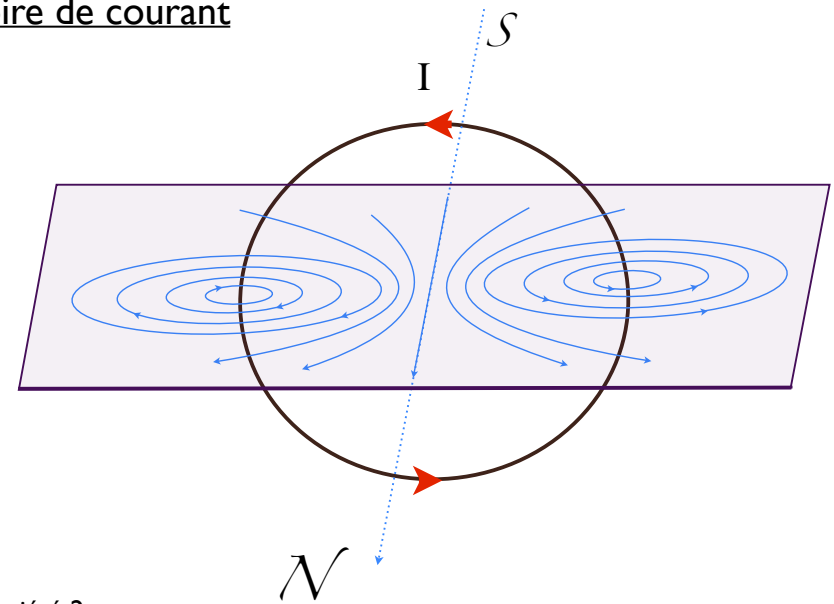
Topographie du champ magnétique



Effet d'un aimant sur l'aiguille d'une boussole.

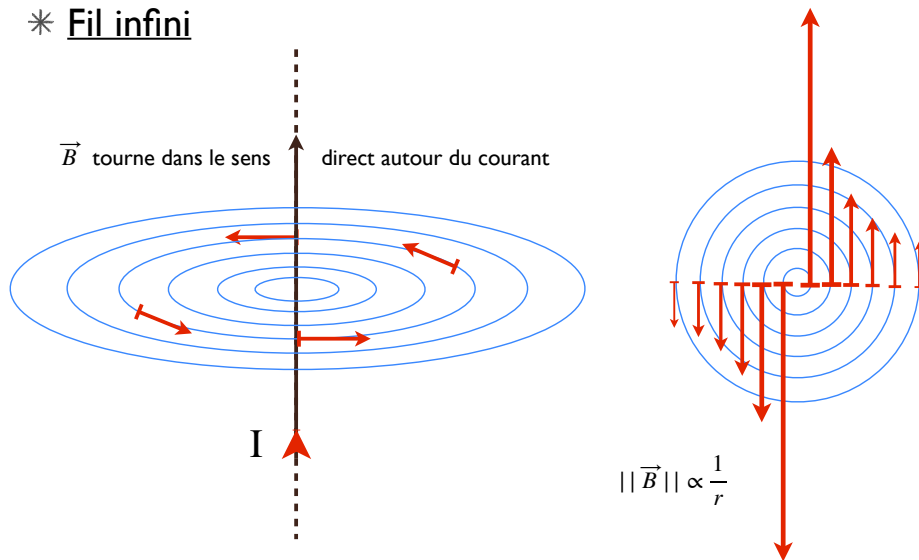
Poudre de limaille de fer dans le champ d'un aimant droit.

* Spire de courant



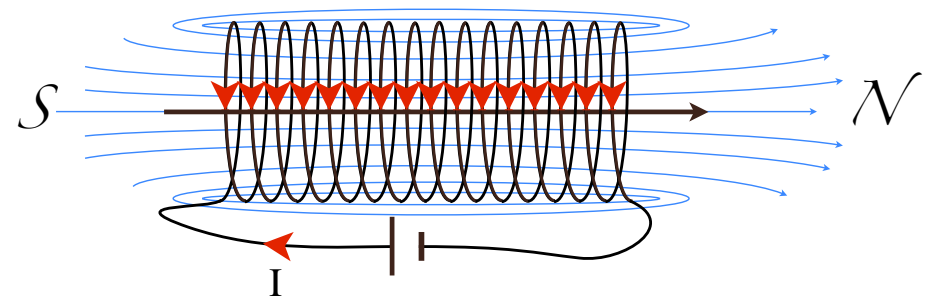
Propriété 2 : Les lignes de champ ne peuvent pas se couper

* Fil infini

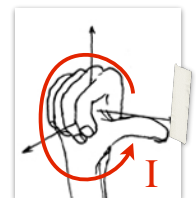


Propriété 1 : Les lignes de champ se referment toujours sur elles-mêmes

* Solénoïde



Propriété 3 : Le champ magnétique rentre par le pôle sud et sort par le pôle nord



*Aimant

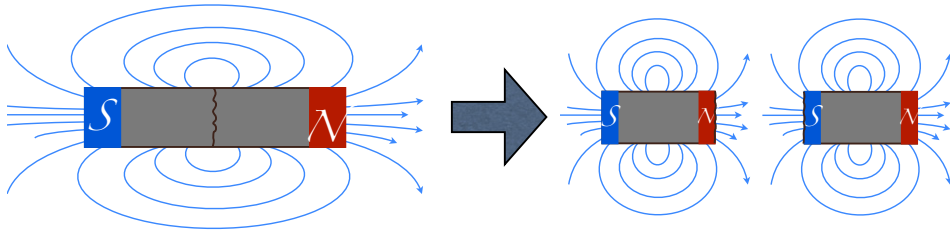
Les éléments de courant sont des entités microscopiques :

- Mvt. orbital des électrons dans les corps ferromagnétiques.
- De plus il y a une orientation coordonnée des ces micro-aimants



L'expérience de l'aimant brisé :

Pierre de Maricourt 1269

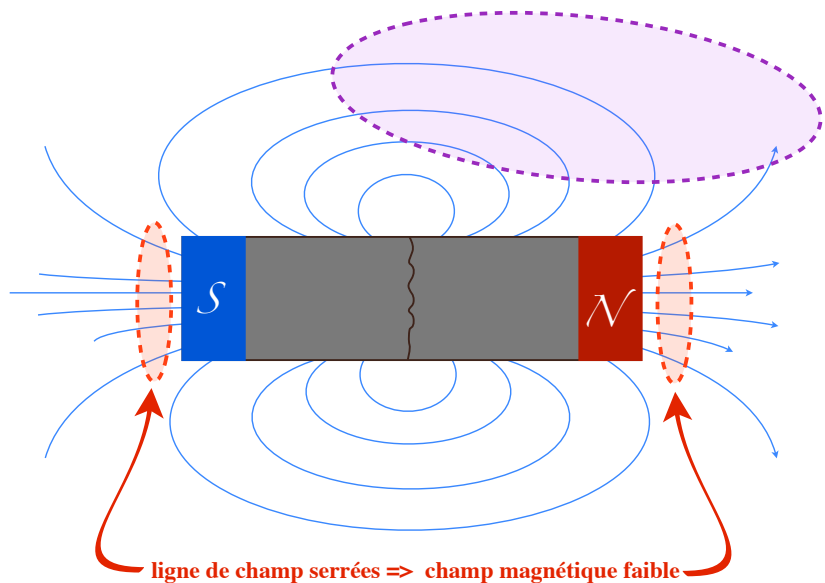


Propriété 4 :

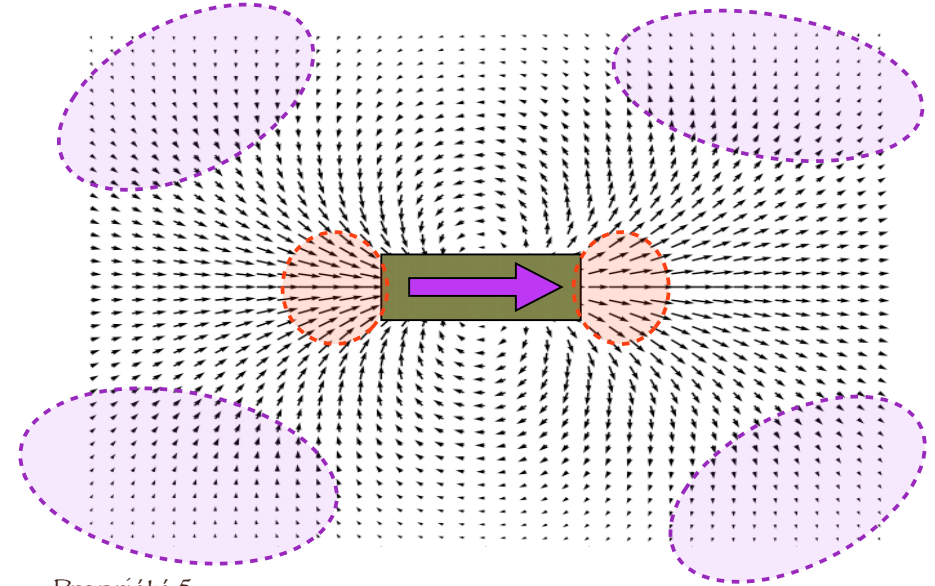
Il n'existe pas de charge élémentaire (monopôle) magnétique.

Analyse d'une carte de champ magnétique

ligne de champ écartées => champ magnétique faible



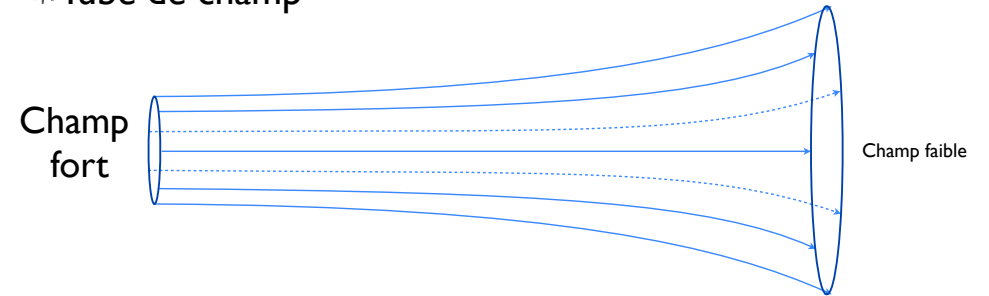
CHAMP MAGNÉTIQUE D'UN DIPÔLE



Propriété 5 :

- Le champ se renforce là où les lignes se concentrent
- Le champ s'affaiblit là où les lignes s'écartent.

*Tube de champ



$$\oiint \vec{B} \cdot d\vec{S} = 0 \Leftrightarrow \text{Div}(\vec{B}) = 0$$

Propriété 5 :

Le flux est toujours conservé !

$$\phi_e = \phi_s$$