

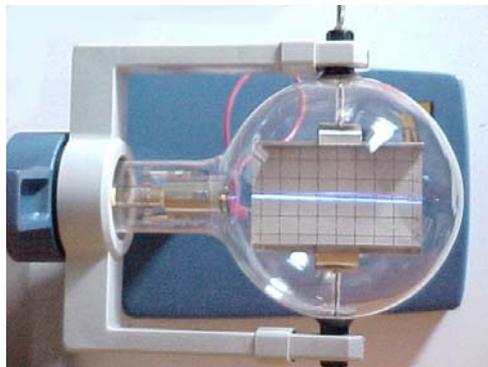
1°) Effets du magnétisme

1.1) Action sur un aimant

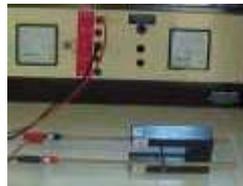
On approche deux aimants par leur pôle nord (point jaune).



1.2) Action sur un faisceau d'électron: Tube de J. Perrin



1.3) Action sur un circuit parcouru par un courant



Rails de Laplace

2°) Le champ magnétique en un point de l'espace

2.1) Définition

C'est une grandeur vectorielle, notée \vec{B} , il se caractérise donc en son point d'application par une direction, un sens et une norme.

Direction: Celle indiquée par une aiguille aimantée en ce point.

Sens: Celui allant du pôle sud au pôle nord de l'aiguille aimantée.

Norme: Mesurer à l'aide d'un teslamètre ou calculer.

Unité: T (Tesla)

Il dépend de la source de champ magnétique et de la position du point par rapport à cette source.

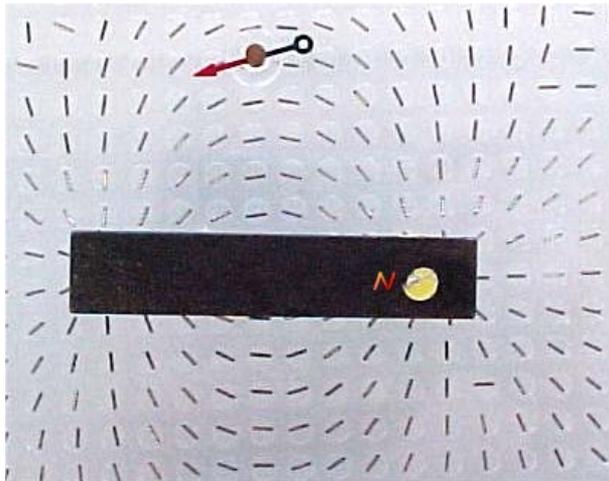
2.2) Ligne de champ- Spectre magnétique

Lignes de champ: pour faire apparaître ces dernières, on utilise la limaille de fer ou de petites aiguilles aimantées. C'est une courbe tangente en tout point au vecteur \vec{B} .

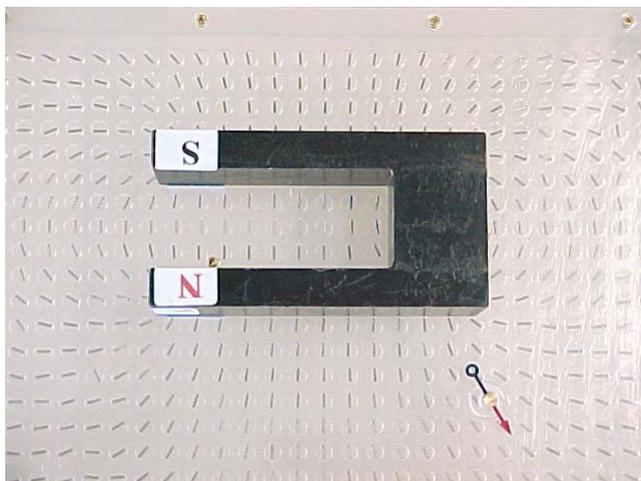
Spectre magnétique: c'est l'ensemble des lignes de champ, autour de la source de champ magnétique.

Exemples:

Aimant droit :



Aimant en U:



Entre les branches du U, les lignes de champ sont pratiquement des droites parallèles, perpendiculaires aux branches; dans cette région \vec{B} a une même direction, un même sens et une même norme. Il est dit **uniforme**.

2.3) Remarques

Les lignes de champ sont orientées à l'extérieur de la source de champ magnétique, du pôle nord vers le pôle sud.

En un point, il ne passe qu'une et une seule ligne de champ; sinon elles se couperaient, on aurait deux orientations pour \vec{B} au même point.