

$$\vec{B}(M) = \oint_{P \in \mathcal{D}} d_p \vec{B}(M) = \oint_{P \in \mathcal{D}} \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I d\vec{l} \times \vec{PM}}{PM^3}$$

cf Poly $\frac{1}{\epsilon_0 \mu_0} = c^2$ $\mu_{SI}(\epsilon_0) = C \cdot m^{-1}$ et $\mu_{SI}(\epsilon) = m \cdot s^{-1}$
 $\mu_{SI}(\mu_0) = F \cdot m^{-1}$ $c \equiv$ vitesse de la lumière dans le vide.

III Caractéristiques du champ magnétique cf POLY COP!

3)

Le champ magnétique est un vecteur axial alors que le champ électrique est un vecteur polaire.
 Un vecteur polaire ne dépend pas de la base choisie pour l'exprimer.
 Un vecteur axial dépend _____
 _____ (pseudo-vecteur).

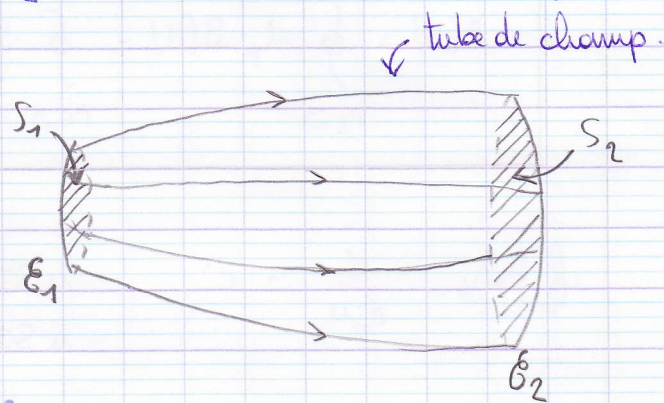
4/ Propriété

Le champ magnétique est à flux conservatif.

(*) $\forall S$ fermées $\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{S} \cdot \vec{n}_{ext} = 0$ cf Math Spé: ① aucune source ponctuelle de champ \vec{B}
 ② caractère solénoïdal de \vec{B} :
 \vec{B} a tendance à "tourner" autour des lignes de courant.

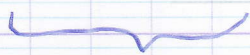
(*) $\Rightarrow \phi_{\vec{B}}(S_1) = \phi_{\vec{B}}(S_2)$ Le flux du champ \vec{B} est le même: - à travers ts les surfaces s'appuyant sur un m^{ème} contour \mathcal{C}
 - à travers ts les sections d'un même tube de champ.

∇ surface S_1 et S_2 d'un même tube de champ:



$$S_1 < S_2$$

$$\Phi_1 = \Phi_2$$



$$B_{\text{moy}_1} > B_{\text{moy}_2}$$

Cl: le champ \vec{B} est d'autant plus intense que les lignes de champ sont proches les unes des autres.
• il est d'autant + faible que les lignes de champ sont éloignées les unes des autres.

IV Cas du fil rectiligne infini

1) Segments de courant