

Magnétostatique

Calcul de \vec{B} dans des cas classiques

T.A.: Théorème d'Ampère

L.B.S.: Loi de Biot et Savart

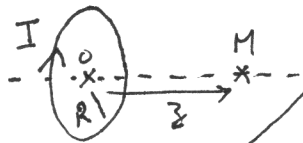
s.: simple

m.: moyen

d.: difficile

*: hyperclassiques!

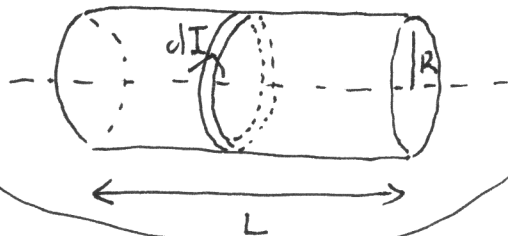
L.B.S. s.
Spire circulaire.
 \vec{B} sur l'axe.



*

Intégrale de spires infinitésimales
 $\vec{B} = \int d\vec{B}$

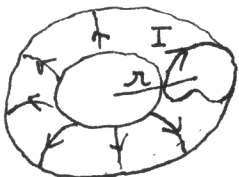
Calcul m.
Solénoïde de longueur finie.
 \vec{B} au centre. Section circulaire



\vec{B} slmt sur l'axe. Cas circulaire.

$L \rightarrow \infty$

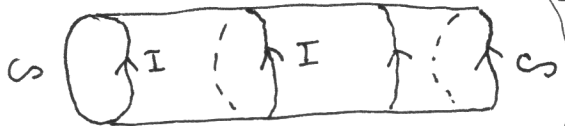
T.A. s.
Tore \vec{B} en tous points



$r \rightarrow +\infty$

Rmq \vec{B} non défini sur les fils et les courants surfaciques

Calcul s.
Solénoïde ∞



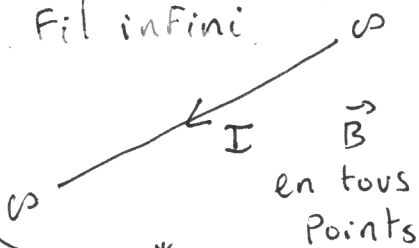
\vec{B} en tous points

ou:

Directement T.A. s.
"on sait que $\vec{B}_{ext} = \vec{0}$ " d'où \vec{B}_{int} .

*

T.A. s. / T.B.S. m.
Fil infini



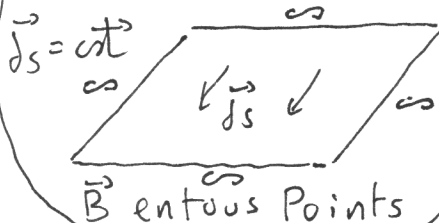
*

Intégrale de fils infinitésimaux

$B = \int dB$
 $d\vec{B}$ projeté

$l \rightarrow \infty$

T.A. m.
Plan infini



Calcul d.

