

TD : d'Électromagnétisme - SMI-IV
 Série - II : Loi de Biot et Savart

Exercice - 1 / Champ magnétique crée par une spire :

Soit une spire circulaire filiforme de rayon R , de centre O , parcourue par un courant permanent d'intensité I .

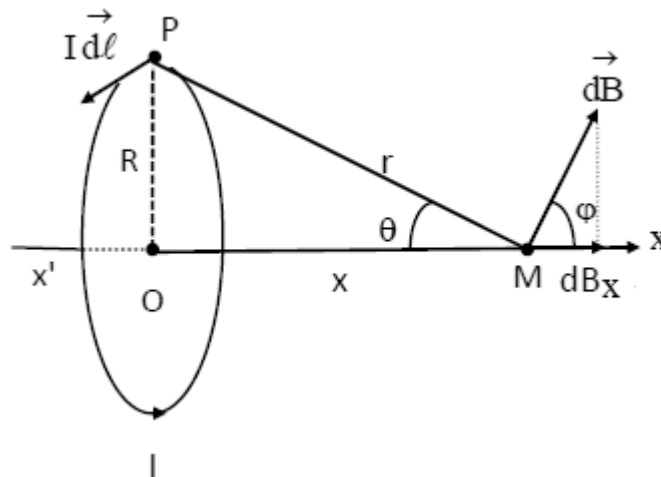


Figure-1.

- 1- Déterminer le sens du champ magnétique \vec{B} crée par la spire en un point M de son axe;
- 2- Exprimer le module de \vec{B} en fonction de θ ;
- 3- Quel est le module de \vec{B} au centre.

Exercice - 2 / Champ magnétique crée par un solénoïde

On considère un solénoïde de longueur l comportant N spires jointives de même rayon R régulièrement réparties, parcourues par un courant permanent I . θ_1 et θ_2 sont les angles sous lesquels on voit du point M les extrémités du solénoïde. Le point M est pris comme origine de l'axe du solénoïde.

