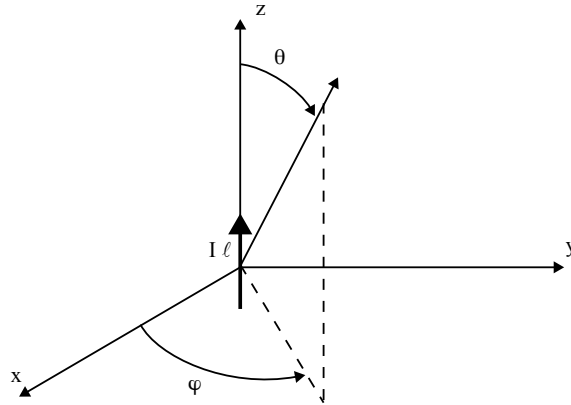


## LE DOUBLET ELECTRIQUE

On étudie le rayonnement d'un doublet électrique de longueur  $\ell$  parcouru par un courant  $I$ , le même en tout point du fil. L'antenne est sur l'axe Oz.



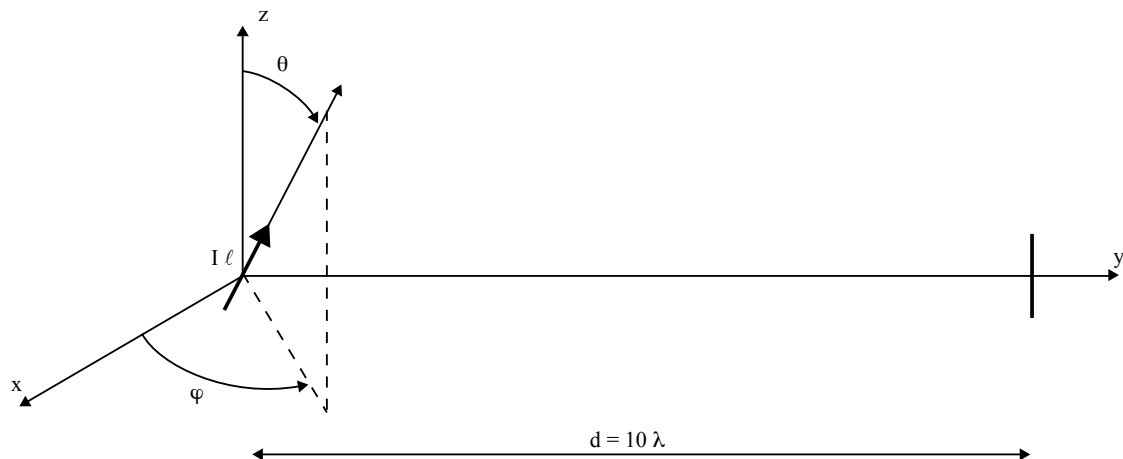
1°) Donner l'expression de  $U(\theta, \varphi)$  rayonné par le doublet.

2°) Tracer dans un plan  $\varphi = \varphi_0$ , une représentation graphique de  $r(\theta, \varphi_0)$ , en coordonnées polaires. Angle d'ouverture à 3 dB ?

3°) Calculer la directivité.

4°) Calculer la résistance de rayonnement. Donner un schéma équivalent de l'antenne, utilisée en émission.

5°) On étudie la liaison entre deux doublets sur l'axe Oy, à la distance  $d = 10 \lambda$  l'un de l'autre.



En supposant les deux doublets adaptés, calculer la valeur de l'atténuation entre eux.

Avec  $\theta = \varphi = \pi/4$ , calculer l'atténuation en dB.