**Electromagnétisme**

1. Donner les équations de Maxwell dans le vide en précisant le nom des constantes introduites
2. Obtenir l’équation de propagation vérifié par le champ électrique
3. Obtenir l’équation de propagation vérifié par le champ magnétique

On considère un champ électrique monochromatique, de pulsation et décrite dans une base cartésienne . Ce champ électrique est polarisé suivant et se propageant suivant les croissants.

1. Ecrire l’onde électrique associée
2. Montrer que cette solution vérifie l’équation de propagation
3. Rappeler l’expression du vecteur d’onde associé

Une antenne dirigée suivant est mise en mouvement suivant l’axe à la vitesse et se rapproche de la source de champ électrique étudiée précédemment

1. Donner l’expression de la fréquence de l’onde perçue par l’antenne.