**Electromagnétisme**

On considère une onde plane de pulsation 𝜔 se propageant dans le vide et dont le champ électrique est donné ci après :

1. Déterminer Ez
2. Quelle est la polarisation du champ électrique ?
3. Proposer une description de ce champ électrique dans une base plus adaptée.
4. Que vaut le champ magnétique dans cette base ?
5. Que vaut le vecteur de Poynting instantané, puis moyen, de cette onde ?
6. On fait passer l’onde dans un polariseur. Ce polariseur fait l’angle 𝛼 avec la direction Ox. Déterminer le vecteur de Poynting moyen en sortie.

**Electromagnétisme**

On considère une onde plane de pulsation 𝜔 se propageant dans le vide dont le champ électrique est donné ci après :

1. Il s’agit d’une onde dans le vide, donc est perpendiculaire à donc la composante est nulle.
2. L’amplitude des deux composantes laisse apparaître un champ électrique incliné par rapport à l’axe de 45°. Cette direction fixe la direction de polarisation.
3. Il est efficace de travailler dans la base avec
5. Donc et donc
6. L’amplitude du champ électrique est alors de et