

On étudie une OPPH à laquelle on associe le champ électrique  $\vec{E}_0 = E_0 \cdot \cos(\omega t - k \cdot x) \cdot \vec{e}_z$ .

On souhaite obtenir un champ du type  $\vec{E}_1 = E_1 \cdot \cos(\omega t' - k \cdot x) \cdot \vec{e}_y$ .

1. On dispose pour cela d'un polariseur. Est-il possible d'obtenir  $\vec{E}_1$  avec  $E_1 \neq 0$  ?
2. On dispose pour de deux polariseurs. L'axe du premier polariseur fait un angle  $\alpha$  avec l'axe  $Oz$ . Positionner le second polariseur afin d'obtenir  $\vec{E}_1$  et exprimer  $E_1$  en fonction de  $E_0$  et  $\alpha$ .
3. On dispose d'une lame quart d'onde et d'un polariseur.
  - ✓ Positionner la lame quart d'onde permettant d'obtenir une onde polarisée circulaire droite.
  - ✓ Positionner le polariseur permettant d'obtenir  $\vec{E}_1$  en sortie et exprimer  $E_1$  en fonction de  $E_0$
  - ✓ Quel protocole permet d'optimiser la valeur de  $E_1$  ?