



Énoncé détaillé

- 1) Définir l'état de polarisation rectiligne des ondes lumineuses représentées par les champs électrique \vec{E} et magnétique \vec{B} .
Qu'appelle-t-on plan de polarisation ?
- 2) Donner, dans la base orthonormale $(\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z)$, les expressions complexes des champs électriques \vec{E}_1 et \vec{E}_2 associés aux ondes polarisées suivantes :
 - a) le champ \vec{E}_1 se propage suivant l'axe z et fait un angle de 30° avec l'axe x ;
 - b) le champ \vec{E}_2 de polarisation rectiligne suivant l'axe x se propage dans une direction qui fait, dans le plan (y,z) , un angle de 45° avec l'axe y .
- 3) Déterminer la polarisation de l'onde lumineuse associée au champ électrique dont l'expression dans le plan $x = 0$ est $\vec{E}(M, t) = E_{0y} \cos \omega t \vec{e}_y + E_{0z} \cos(\omega t - \frac{\pi}{3}) \vec{e}_z$. Justifier.