

On considère une onde électromagnétique se propageant dans le vide dont la représentation complexe du champ électrique s'écrit $\underline{\vec{E}} = E_0 \cdot e^{i(\omega t + k \cdot z)} \vec{u}_y$.

1. Établir une relation entre k et ω . Comment se nomme une telle relation ?
2. Trouver la représentation complexe associée au champ magnétique.
3. Déterminer la puissance moyenne traversant une surface plane S placée dans le plan xOy .