

Réflexion d'une onde électromagnétique

Une onde électromagnétique se propageant dans le vide est envoyée en incidence normale sur un miroir. Son champ électrique a pour expression :

$$\vec{E}_{in}(\vec{r}, t) = E_0 \begin{pmatrix} 0 \\ \cos(\omega t - kx) \\ \sin(\omega t - kx) \end{pmatrix}$$

Dans le miroir le champ électrique est nul. On admet que tout se passe comme si le champ électrique était continu à l'interface vide/miroir.

Donner l'expression de l'énergie électromagnétique dans le vide.