

1. Le métal étant considéré comme parfait, $\vec{E}(x = 0^+, t) = \vec{0}$.

Par continuité en $x = 0$: $\vec{E}(x = 0^-, t) = \vec{0}$

2. $\vec{E}_r(x, t) = E_{0r} \cos(\omega t + kx) \vec{u}_z$ avec $E(0^-, t) = E_i(0^-, t) + E_r(0^-, t) = 0 \forall t$ donc $E_{0r} = -E_0$

$$\vec{B}_r(x, t) = \frac{-\vec{u}_x \wedge \vec{E}_r}{c} = -\frac{E_0}{c} \cos(\omega t + kx) \vec{u}_y.$$

3. Onde stationnaire

$$4. \vec{B}_i = \frac{\vec{u}_x \wedge \vec{E}_i}{c} = -\frac{E_0}{c} \cos(\omega t - kx) \vec{u}_y$$