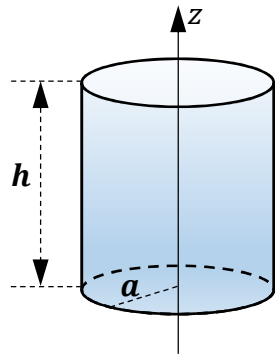


On place un cylindre conducteur de conductivité électrique γ dans un champ magnétique sinusoïdal $\vec{B} = B_0 \cos \omega t \vec{u}_z$:



On rappelle que l'expression de la résistance d'un fil de longueur L , de section S et de conductivité électrique γ , est donnée par $R = \frac{L}{\gamma S}$.

On décompose le cylindre en spires élémentaires de hauteur dz et de rayon compris entre r et $r + dr$. Déterminer l'intensité $i(t)$ du courant induit dans une de ces spires avec \vec{u}_θ comme sens positif d'orientation.

- A) $i(t) = -\frac{1}{2} \gamma r dr dz B_0 \omega \sin \omega t$
- B) $i(t) = \frac{1}{2} \gamma r dr dz B_0 \omega \sin \omega t$
- C) $i(t) = -\gamma r dr dz B_0 \omega \sin \omega t$
- D) $i(t) = \gamma r dr dz B_0 \omega \sin \omega t$
- E) $i(t) = \gamma r dr dz B_0 \cos \omega t$