

On considère un fil circulaire de conductivité γ et de rayon a d'axe Oz , parcouru par un courant de densité volumique \vec{J} .

- 1) Exprimer le champ électrique \vec{E} en fonction de I , γ et a .
- 2) Exprimer le champ magnétique \vec{B} .
- 3) Exprimer les champs \vec{E} et \vec{B} sur la surface latérale du fil.
- 4) Calculer le vecteur de Poynting $\vec{\Pi}$.