

On étudie une distribution de courant caractérisée par le vecteur densité volumique de courant $\vec{j}(x, y, z)$ suivant :

$$\left| \begin{array}{l} |z| < a : \quad \vec{j}(x, y, z) = j_0 \vec{e}_x \\ |z| \geq a : \quad \vec{j}(x, y, z) = \vec{0} \end{array} \right.$$

1. Que pouvez-vous déduire des symétries et invariances pour le champ magnétique ?.
2. Déterminer l'expression du champ magnétique en tout point de l'espace.