

RÉSUMÉ

Ce mémoire présente une méthode de calcul du potentiel vecteur magnétique produit par une antenne circulaire parcourue par un courant d'amplitude constante et variant dans le temps de façon sinusoïdale. Nous calculons sans approximation le potentiel vecteur magnétique et les champs électrique et magnétique dans divers cas d'intérêt. Pour ce faire, un algorithme et un programme sont conçus pour évaluer les champs de manière efficace. Nous posons comme hypothèse qu'il est possible de calculer, sans avoir recours à des approximations, le potentiel vecteur en générant une série infinie d'intégrales elliptiques. Les résultats de notre travail sont présentés sous forme de graphiques. Chaque graphique représente un cas où l'utilité de la série est examinée. Nous pouvons donc conclure qu'il est utile d'utiliser les résultats obtenus dans ce travail lorsqu'il est important de prédire la grandeur de la quantité physique mesurée avec une précision raisonnable.