

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES SYMBOLES	vii
RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	2
CHAPITRE I: THÉORIE	4
1.1 Équations de Maxwell	4
1.2 Le potentiel vecteur	6
1.3 Impédance intrinsèque du milieu	9
CHAPITRE II: LE POTENTIEL VECTEUR D'UNE ANTENNE CIRCULAIRE	10
2.1 Calcul du potentiel vecteur	10
2.2 Évaluation de l'intégrale du potentiel vecteur	14
2.3 Le cas statique	20
2.4 Expressions des champs à partir du potentiel vecteur	22
2.4.1 Le champ électrique	22
2.4.2 Le champ magnétique	24
2.5 Calcul du champ électrique dans la zone de rayonnement	27
2.6 Calcul dans le cas d'une petite boucle	32

CHAPITRE III: MÉTHODE NUMÉRIQUE ET RÉSULTATS	36
3.1 Introduction	36
3.2 Méthode utilisée	36
3.3 Résultats	38
CONCLUSION	52
APPENDICE A : LES CODES FORTRAN	53
Variable a	54
Variable r	57
Variable θ	60
APPENDICE B : NOTIONS MATHÉMATIQUES	63
Intégrales elliptiques	63
Relation entre les dérivées des intégrales elliptiques	65
Représentation sérielle de $\text{Exp}(x)$	65
Rotationnel et divergence	66
Dérivées explicites des L_n	67
Expansion binômiale	69
BIBLIOGRAPHIE	70