

## 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

<b>CHAPITRE III: MÉTHODE NUMÉRIQUE ET RÉSULTATS</b>	<b>36</b>
3.1 Introduction . . . . .	36
3.2 Méthode utilisée . . . . .	36
3.3 Résultats . . . . .	38
<b>CONCLUSION</b>	<b>52</b>
<b>APPENDICE A : LES CODES FORTRAN</b>	<b>53</b>
Variable a . . . . .	54
Variable r . . . . .	57
Variable $\theta$ . . . . .	60
<b>APPENDICE B : NOTIONS MATHÉMATIQUES</b>	<b>63</b>
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
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>70</b>