

Sommaire

Liste des figures	(3)
Sommaire.....	(6)
Chapitre I :INTRODUCTION GENERALE.....	(10)
 Chapitre II APPLICATION DES LIGNES COPLANAIRES ET METHODES	
D'ANALYSE.....	(14)
 I. Ligne de transmission coplanaire	(14)
II. Lignes de champ électrique et magnétique	(14)
III. Géométries d'une CPS.....	(15)
IV. CPS planeaire et cylindrique.....	(16)
V. Utilisation d'une CPS	(18)
 V. a. Circuits intégrés micro-ondes (Microwave Integrated Circuits MIC) :.....	(18)
 V. b. Circuits Intégrés Monolithiques	
(Monolithic Microwave Integrated Circuits MMIC):	(19)
 b. 1. Avantages de MMIC.....	(19)
b. 2. Application	(19)
a. Méthode des différences finies dans le domaine temporel (FDTD).....	(22)
a. 1. Principe de méthode.....	(22)
a. 2. Stabilité de l'algorithme.....	(23)
a. 3. Avantage de la FDTD.....	(24)
a. 4. Limitation de la FDTD :.....	(24)
 b. Méthode spectrale (Spectral Domain Approach SDA) :.....	(24)
b. 1. Principe de la méthode	(25)
b.2. Les avantages de la méthode :	(26)
c. Transformée conforme	(26)
c. 1. Le principe de la transformée conforme	(26)
c. 2. Exemples de transformées conformes usuelles.....	(28)
c.3. La transformée de SCHWARZ-CHRISTOFFEL	(29)

Conclusion.....	(30)
Chapitre III : Les paramètres quasi-statiques par la CMT et les réseaux de neurones....	(31)
Introduction.....	(32)
I. TRANSFORMEE CONFORME.....	(32)
I.1. Calculs des paramètres quasi statiques d’une ligne coplanaire monocouche cylindrique, asymétrique.....	(32)
I.2. Calcule des paramètres quasi –TEM d’une CPS asymétrique, cylindrique multi couches	(36)
II. RESEAUX DE NEURONES.....	(39)
II 1. Structure d’un réseau de neurone.:	(39)
II. 2. Réseau de neurone Perceptron Multicouche.....	(39)
II. 2. 1. Composants de base	(39)
II.2.2.Structure et notation. Perceptron multicouches	(39)
II. 3. Apprentissage	(41)
II. 3. 1. Définir des entrées et des sorties de l’ANN	(41)
II.3.2.Génération et prétraitement de données	(41)
II.3.3.Formulation du processus de training.....	(41)
II.4.Algorithme d’apprentissage.....	(42)
ChapitreVI Résultats numériques et discussions.....	(44)
I. Introduction.....	(45)
II. Partie I : Comparaison et étude de l’effet des différents paramètres de la ligne.....	(45)
II.1. Comparaison des résultats.....	(45)
II.2. Effet des différents paramètres de la ligne.....	(54)
III. Partie II : Apprentissage par les réseaux de neurones.....	(55)
III. 1. Choix de la structure neuronale.....	(55)
III. 2. L’apprentissage :.....	(56)
III.3. La validation	(56)
Cas 1 : les permittivités $(\varepsilon_{r1}, \varepsilon_{r2}, \varepsilon_{r3})$ sont constantes et $(\theta_1, \theta_2, \phi, r_1, r_2, r_3, r_4)$ varient.....	(56)
<i>Cas 2 : les permittivités $(\varepsilon_{r2}, \varepsilon_{r3})$ et $(\theta_1, \theta_2, \phi, r_1, r_2, r_3, r_4)$ sont constantes et ε_{r1} varie</i>	(59)

<i>Cas 3 : les permittivités $(\varepsilon_{r1}, \varepsilon_{r3})$ et $(\theta_1, \theta_2, \phi, r_1, r_2, r_3, r_4)$ sont constantes et ε_{r2} varie</i>	(62)
<i>Cas 4: les permittivités $(\varepsilon_{r1}, \varepsilon_{r2})$ et $(\theta_1, \theta_2, \phi, r_1, r_2, r_3, r_4)$ sont constantes et ε_{r3} varie</i>	(65)
<i>Cas 5 : tous les paramètres de la ligne varient</i>	(69)
Conclusion	(71)
Chapitre V Conclusion générale	(73)
Annexe	(75)