Liste des figures

Chapitre I

Généralité sur les antennes microruban

Fig. (I-1) : Structure d'une antenne microruban 04
Fig. (I-2) : Différentes formes d'antennes microstrip 05
Fig. (I-3) : Trajectoires des rayons dans une antenne microruban (coupe) 06
Fig. (I-4) : Rayonnement d'une antenne patch rectangulaire 07
Fig. (I-5) : Signaux aux bornes d'une composante micro-onde 08
Fig. (I-6) : Schéma équivalent du dispositif à l'émission 09
Fig. (I-7) : Diagramme de rayonnement d'une antenne patch rectangulaire 09
Fig. (I-8) : Alimentation par sonde coaxiale 10
Fig. (I-9) : Alimentation par ligne microruban 11
Fig. (I-10) : Ligne microbande en sandwich 11
Fig. (I-11) : Alimentation couplée par ouverture 12

Chapitre II

Présentation des logiciels HFSS et CST

Fig. (II-1) : Maillage 2D dans un projet HFSS (le maillage est plus dense autour de l'objet d'intérêt) 19
Fig. (II-2) : Organigramme des différentes étapes d'un design HFSS 20
Fig. (II-3) : La fenêtre principale du logiciel HFSS 20
Fig. (II-4) : Fenêtre de HFSS 21
Fig. (II-5) : Boîte de dialogue de Type de Solution 22
Fig. (II-6) : Boîte de dialogue des Unités de Modèle 23
Fig. (II-7) : Le Substrat diélectrique 24
Fig. (II-8) : Le plan de mass 25
Fig. (II-9) : Le patch et la ligne d'alimentation 26
Fig. (II-10) : Le port 27

Fig. (II-11) : Le boitier d'air 28

Fig. (II-12) : Lumped port 29

Fig. (II-13) : Assignement de la condition "Conducteur parfait" pour le patch, la ligne microstrip d'excitation et le transformateur d'adaptation 30

Fig. (II-14) : Assignement de la condition "Conducteur parfait" pour le plan de masse 30

Fig. (II-15) : Assignement des frontières 31

Fig. (II-16) : La fenêtre principale du logiciel CST 35

Fig. (II-17) : variation Paramètre S11 d'un patch rectangulaire 37

Chapitre III
Discussion des résultats

Fig. (III-1) : antenne microruban rectangulaire 39

Fig. (III-2) : Structure de l'antenne patch rectangulaire étudiée 40

Fig. (III-3) : Coefficients de réflexions S11, obtenus par HFSS et CST 41

Fig. (III-4) : coupé le plan de masse LG 42

Fig. (III-5) : Le coefficient de réflexion S11, pour différents valeurs de LG simulés sous HFSS 43

Fig. (III-6) : Le coefficient de réflexion S11, pour différents valeurs de PF simulés sous HFSS 44

Fig. (III-7) : l'antenne patch rectangulaire ainsi optimisée 45

Fig. (III-8) : Coefficients de réflexion pour la novelle antenne optimisée 45

Fig. (III-9) : Coefficients de réflexion de l'antenne optimisée et initiale 46

Fig. (III-10) : le taux d'onde stationnaire 47

Fig. (III-11) : représente l'impédance d'entrée (résistance) d'antenne patch rectangulaire .. 48

Fig. (III-12) : représente l'impédance d'entrée (réactance) d'antenne patch rectangulaire .. 49

Fig. (III-13) : le gain de l'antenne 50

Fig. (III- 14) : Diagramme de rayonnement à la fréquence 5 GHZ 51

Fig. (III- 15) : Diagramme de rayonnement à la fréquence10. 5 GHZ 52