

INTRODUCTION GENERALE

L'identification par radiofréquence (RFID) est une méthode pour stocker et récupérer des données à distance.

La technologie RFID présente un avenir très prometteur dans un futur où tous les objets qui nous entourent peuvent communiquer ensemble à travers un réseau comme l'Internet grâce aux puces RFID, cette vision est appelée « Internet des objets ». Elle est basée sur le concept d'ubiquité dont l'objectif est d'assurer une communication aisée avec n'importe quel objet, à n'importe quel moment et dans n'importe quelle place. Donc si on arrive un jour à ce stade, on assistera à un bouleversement de notre vie quotidienne. En fait, les puces RFID seront présentes partout, non seulement dans nos cartes d'identités et passeports, mais aussi dans tous les objets, même à l'intérieur de nos corps. C'est la révolution numérique de la prochaine décennie. Là où tous les objets qui nous entourent pourront communiquer ensemble d'une façon autonome rendant la vie quotidienne de l'être humain de plus en plus confortable en éliminant le maximum de tâches redondantes.[11], le dispositif qui lit les puces est le lecteur RFID, donc le lecteur important dans la technologie RFID et pour les émissions et réceptions entre lecteur et puce nécessaire présentée l'antenne RFID, donc l'antenne RFID est plus importante dans la technologie RFID, et on plus l'antenne de cette lecture est imprimée.

Les antennes imprimées sont caractérisées par une faible masse, un encombrement réduit et une facilité de réalisation. Ces avantages les rendent particulièrement intéressantes pour les systèmes de télécommunication, de mobiles terrestres, de télédétection et de télémessure (Radar embarqué, avion, fusées, bateaux, véhicules...). Cependant, ces antennes présentent quelques inconvénients : leur largeur de bande est souvent limitée [8] (mais dans le cas de ce projet la bande étroite est la sélective), et la modélisation théorique est particulièrement difficile [8].

Organisation de ce travail est comme suit :

En premier chapitre, nous allons présenter les systèmes RFID et quelques applications autour de cette technologie.

En deuxième chapitre nous allons développer l'aspect théorique nécessaire pour la conception de l'antenne RFID.

Et en troisième chapitre nous développons et analysons l'antenne du lecteur RFID à fréquence HF et ce En utilisant l'environnement de conception d'Asoft HFSS.

Et en quatrième chapitre nous allons réaliser l'antenne issue de HFSS sur un circuit imprimé. Les résultats des tests et des commentaires sont donné à la fin.