

L'étude des couches minces connaît un essor considérable, aussi bien dans les approches théorique que dans les techniques expérimentales. L'industrie, par ses divers domaines, est la plus exigeante de la technologie des dépôts et des revêtements, ainsi, grâce au développement de nouveaux procédés d'élaboration de couches minces, on est arrivé à mettre au point des matériaux possédant des propriétés désirées. Des études ont été réalisées sur le composé TiCN et des résultats surprenant ont été obtenus sur les propriétés de ces couches. Plusieurs techniques sont utilisées pour déposer les couches minces de  $TiC_xNy$ , parmi elles les techniques de dépôts chimiques en phases vapeur (CVD), qui travaillent en moyenne et hautes températures. L'avantage d'utiliser les techniques de dépôts physique en phase vapeur (PVD) réside dans le fait de travailler à des températures plus basses. De plus c'est une technique qui respecte l'environnement. Dans notre cas nous avons utilisé une des techniques PVD, à savoir la pulvérisation cathodique en faisant varier la pression totale, la puissance de la décharge, la composition du mélange gazeux et le temps de dépôts. L'objectif de notre travail, est l'étude de l'effet des conditions expérimentales sur les propriétés mécaniques, optiques et électriques des couches minces de carbonitride de titane (TiCN) déposées par pulvérisation cathodique magnétron RF (13,56 MHz)