

2014

# Caractérisation des couches minces par les techniques optiques

**A. BOUGHELOUT, A. HAMMOUDA., L. CHABANE, N. ZEBBAR, M. Kechouane**

**Abstract :** Dans ce travail nous avons utilisé des techniques optique et structurale pour caractériser des couches minces de ZnO déposé par pulvérisation cathodique sur des substrats du verre corning et du silicium monocristallin. Nous avons utilisé la spectroscopie Raman pour analyser le type de la structure du couche mince (ZnO) ainsi la diffraction des rayons X, Les caractérisations optiques comportent le relevé des transmittances dans l'UV-Visible et les paramètres optiques tel que les indices de réfraction des couches et leur épaisseur, les mesures de la photoluminescence pour déduire le gap des couches et les niveaux des défauts dans le matériau. Les caractérisations structurales (diffraction des rayons X et Raman) mettent en évidence une structure hexagonale würtzite de ZnO, Les mesures de transmission optique des couches montrent que la transmission optique est très élevée (facteur de transmission) dans la gamme de longueurs d'ondes située entre 400nm et 2500 nm.

**Keywords :** pulvérisation réactive, oxyde de zinc, propriétés optiques, caractérisation structurale, conductivité électrique