



Fiche de projet de recherche

Structure : Division Propriétés des matériaux

Equipe : Caractérisation et structure

Intitulé du projet : Synthèse et Caractérisations Physico-chimiques de Nanostructures à Base d'Oxydes Métalliques Semi-conducteurs

Résumé :

Dans ce projet, on s'intéressera à l'élaboration et à la caractérisation de couches minces d'oxyde métalliques. Ces couches seront élaborées selon deux voies (chimique et physique) avec une très faible densité de défauts structuraux et aborder les thématiques du dopage afin d'explorer les nouvelles propriétés offertes. Nous étudierons l'impact des variations des divers paramètres de dépôt sur les propriétés optiques (transparence et pouvoir diffusant), électriques (conductivité), et structurales des couches. Les paramètres de dépôt qui sont variés sont les différents ; le flux de gaz, la température du substrat et la pression de travail. En vue de développer des applications à partir de ce matériau, un des paramètres à optimiser en priorité est la qualité cristalline des films minces déposés à travers une étude systématique de l'influence des paramètres de dépôt sur la qualité des couches élaborées. A cet effet, une étude structurale détaillée des couches d'oxyde métalliques en fonction des conditions de dépôt et des traitements thermiques sera menée en parallèle avec les mesures électriques, de spectrophotométrie, de diffraction des rayons X,.....

Au cours de ce travail, on projette d'intégrer des méthodes de simulation de l'interface entre les couches élaborées et le substrat.

Mots clés : nanomatériaux, oxydes métalliques, couches minces, caractérisation microstructurales, DRX.