Résumé

Ce travail consiste à l’élaboration et la caractérisation des couches minces d’oxyde de Zinc (ZnO) préparées par la méthode d’électrodéposition pour différents temps du dépôt (10 min, 15 min, 20 min, 25 min). Les couches minces de ZnO ont été électrodéposées sur des substrats d’oxyde d’étain dopé à l’indium (ITO) à partir d’une solution de nitrate de zinc (Zn (NO3)2). L’analyse par UV-visible nous confirmer l’effet de temps de dépôt sur le Gap optique, L’analyse par la diffraction des rayons X montre que ZnO obtenu a une structure hexagonale wurtzite qui présente une orientation préférentielle selon l’axe c, et l’étude par l’AFM nous permis d’étudier la morphologie de surface du dépôt et la variation de la rugosité avec le temps.

**Mots clés** : Electrodéposition, ZnO, couches minces, UV.

Abstract

This work consists of the elaboration and characterization of thin films of Zinc oxide (ZnO) prepared by the electrochemical deposition method for different deposition periods (10 min, 15 min, 20 min, 25 min). ZnO thin films were electrodeposited (ITO) substrates from a solution of zinc nitrate (Zn(NO3)2). UV-visible analysis confirms the effect of deposition duration on the optical gap, X-ray diffraction analysis shows that ZnO obtained has a hexagonal wurtzite structure which has a preferential orientation along the c axis, and the AFM study allowed us to study the surface morphology of the deposit and the variation in roughness over time.

**Key words:** Electrodeposition, ZnO, Thin Films, UV.

**ملخص**

يتناول هذا العمل تحضير ودراسة أغشية رقيقة من أكسيد الزنك المحضرة بطريقة التموضع الكهروكيميائي لأوقات ترسيب مختلفة (10دقائق، 15 دقيقة، 20 دقيقة، 25 دقيقة.) تم ترسيب أغشية الزنك الرقيقة كهربائياً من محلول نترات الزنك من على ركائز أكسيد القصدي المشبع بالإنديوم يؤكد التحليل المرئي للأشعة فوق البنفسجية تأثير وقت الترسيب على الفجوة الضوئية، ويظهر تحليل انحراف الأشعة السينية الذي تم الحصول عليه أن جزيئة الزنك لها هيكل wurtzite سداسي الأضلاع له اتجاه تفضيلي على طول المحورc كما سمحت لنا دراسة AFM بدراسة التشكل السطحي للغشاء والتباين في الخشونة بمرور الوقت.

الكلمات المفتاحية: التموضع الكهروكيميائي، أوكسيد الزنك، أغشية رقيقة، الأشعة فوق البنفسجية.