**Résumé**

Récemment, La communauté industrielle concentre sur le développement du micro et nano systèmes à haut rendement et à faible coût basés sur des matériaux non toxiques et abondants. Parmi les matériaux qui répondent à cette aspiration, l'oxyde de cuivre Cu2O grâce à ses propriétés physiques et chimiques uniques. L'objectif de ce travail est de réaliser des nanostructures de Cu2O par voie électrochimique sur des substrats FTO et d'étudier l'effet du temps de déposition sur ses propriétés photo-électriques, structurales, morphologiques et optiques. En s'appuyant sur la mesure de Mott-Schottky, le photo-courant afin de déterminer le type de conduction (type p), DRX où on a montré que tous les échantillons sont cristallisés sous formes cubiques , AFM , MEB et spectrophotomètre UV-VIS qui montre que le Cu2O est un absorbant avec un coefficient d’absorption varie entre 2.1 × 105 à 9.1 × 105 cm-1 .

**Mots clés** : Cu2O, électrodéposition, nanostructures.

**Abstract**

Recently, the industry community is focusing on the development of high efficiency and low cost Micro and Nano systems based on non-toxic and abundant materials. Among the materials that respond to this aspiration, copper oxide Cu2O thanks to its unique physical and chemical properties. The objective of this work is to achieve Cu2O nanostructures electrochemically on FTO substrates and to study the effect of deposition time on its photoelectric, structural, morphological and optical properties. Based on the Mott-Schottky measurement, the photocurrent to determine the type of conduction (p-type), DRX where it was shown that all samples are crystallized in cubic forms, AFM, SEM and UV- spectrophotometer VIS which shows that Cu2O is an absorbent with an absorption coefficient varying between 2.1×105 to 9.1×105 cm-1.

**Keywords**: Cu2O, electrodeposition, nanostructures.

**ملخص**

في الآونة الأخيرة، يركز المجتمع الصناعي على تطوير أنظمة ميكروية ونانوية عالية الكفاءة ومنخفضة التكلفة تعتمد على مواد غير سامة وفيرة. من بين المواد التي تستجيب لهذا الطموح، أكسيد النحاس Cu2Oبفضل خواصه الفيزيائية والكيميائية الفريدة. الهدف من هذا العمل هو تحقيق الهياكل النانوية لـ Cu2Oكهربائيا على ركائز FTOودراسة تأثير وقت الترسيب على خصائصه الكهروضوئية والبنيوية والمورفولوجية والبصرية. بنا ًء على قياس ،Mott-Schottky التيار الضوئي لتحديد نوع التوصيل (النوع DRX ،)pحيث تبين أن جميع العينات تتبلور في أشكال مكعبة، ،AFM SEM

Résumé

وVIS -UVمقياس الطيف الضوئي الذي يوضح أن Cu2Oهي مادة ماصة ذات معامل امتصاص يتراوح بين × 2.1 .1-cm 105× 9.1 إلى105

**الكلمات المفتاحية**: ،Cu2Oالترسيب الكهربائي، الهياكل النانوية