

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1
FACULTÉ DE MÉDECINE



Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention
Du Diplôme de Docteur en Pharmacie

SYNTHESE, CARACTERISATION ET EFFET BACTERICIDE DE
NANOPARTICULES D'OXYDE DE CUIVRE CuO

Soutenue le : 09/11/2020

Présenté et soutenu par :

Ayadi Roufaïda Selsabil

Beghoura Djamel Eddine

Aloyce Adam

Encadrant: **Dr. MERAD HANA**

Jury d'évaluation:

Président du jury : **Dr. Mohamed Najib KAARAR**

Examineurs : **Dr. Mostafa MOKHNENE**

Année Universitaire 2019/2020

Résumé :

Les nanoparticules sont comme leur nom l'indique des particules de taille infime dont l'étude recouvre un large éventail de disciplines : la physique, la chimie, la biologie et la médecine.

L'utilité de ces nanoparticules notamment celles de l'oxyde de cuivre CuO réside dans les propriétés inhérentes à leur taille. En effet à cette échelle de nouvelles propriétés apparaissent, qui n'existaient pas dans le matériau à l'état massif.

En parallèle, l'émergence et l'augmentation continue des résistances bactériennes à de nombreux antibiotiques conventionnels constituent un réel problème mondial de santé publique

Un grand intérêt est porté au pouvoir bactéricide des nanoparticules d'oxyde de cuivre CuO en particulier celles présentées dans notre mémoire. De par leur faible coût de synthèse et la rapidité de leur élaboration par la méthode sol-gel combustion. Effectivement après caractérisation chimique et structurale des nanostructures synthétisées. Ces dernières ont démontré leur efficacité sur différentes souches de bactéries.

À travers notre travail, nous voulons présenter les nanoparticules d'oxyde de cuivre CuO comme successeurs potentiels des antibiotiques. Ceci évidemment après étude toxicologique.

Mots clés : nanoparticules CuO, méthode sol gel combustion, caractérisation chimique et structurale, résistance bactérienne, pouvoir bactéricide.

Abstract

Nanoparticles are, as their name suggests, tiny particles whose study covers a wide range of disciplines: physics, chemistry, biology and medicine.

The usefulness of these nanoparticles, especially those of CuO copper oxide, lies in the inherent properties of their size. On this scale new properties appear, which did not exist in the material in the solid state

At the same time, the emergence and continuous increase of bacterial resistance to many conventional antibiotics is a real global public health problem

There is considerable interest in the bactericidal power of CuO copper oxide nanoparticles, particularly those presented in our brief. Due to their low synthesis cost and the speed of their development by the sol-gel combustion method. Indeed after chemical and structural characterization of the synthesized nanostructures. These have been shown to work on different strains of bacteria.

Through our work, we want to introduce CuO copper oxide nanoparticles as potential successors of antibiotics. This obviously after toxicological study.

Keywords: CuO nanoparticles, soil gel combustion method, chemical and structural characterization, bacterial resistance, bactericidal power.