

## Contribution à l'étude de la production des antibiotiques à activité dirigée contre *Candida albicans* produits par la souche EO6 de *Streptomyce* sp.

**N. Khebizi**<sup>1</sup>, H. Boudjella<sup>1</sup>, H. Zouahi<sup>1</sup>, N. Sabaou<sup>1</sup>.

1-Laboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens, École Normale Supérieure de Kouba, B.P. 92, 16 050 Vieux-Kouba, Alger.

L'objectif de cette étude est le développement d'un milieu de culture idéal pour la souche EO6 de *Streptomyces* sp., un actinomycète isolé d'un sol saharien du Sud algérien, lui permettant la production d'antibiotiques actifs contre *Candida albicans*; levure pathogène pour l'Homme.

L'activité antagoniste de la souche a été d'abord évaluée sur milieu ISP2 par la technique des stries croisées contre cinq souches de *Candida albicans* multirésistantes. Ces dernières ont été toutes touchées par l'activité antilevurienne avec différentes intensités.

Ultérieurement, des cinétiques de production et de croissance ont été réalisées dans cinq milieux de culture complexes (Bennett, ISP2, SSB, MCB et TSB), et un milieu semi-synthétique (MSS) dans lequel cinq sources de carbone à raison de 1% ont été testées, puis cinq sources d'azote à raison de 0,25% et 0,05%, prises chacune séparément. La production de l'activité antilevurienne est évaluée par la méthode de diffusion des puits contre les souches cibles.

Les résultats obtenus ont montré que cette production est meilleure dans le milieu Bennett suivi du milieu MSS-Amidon-Caséine. Afin de sélectionner un des deux meilleurs milieux de production, des cultures sont réalisées, puis les activités produites sont extraites par différents solvants organiques à partir du filtrat de culture et du mycélium. La meilleure activité a été extraite à partir des filtrats de culture du milieu Bennett avec le dichlorométhane, puis purifiés par chromatographie sur plaques de gel de silice. Les fractions actives sont révélées par bioautographie et par différents réactifs chimiques. Les résultats suggèrent que les molécules actives contiennent dans leurs structures des cycles aromatiques, des résidus sucres et des groupements amines. Les profils des spectres d'absorption dans l'UV-visible indiquent pour toutes les activités, l'absence des polyènes.

**Mots-clefs :** *Streptomyces* sp., *Candida albicans*, milieux de culture, production, purification.

---

### Synthèse, caractérisation et effet antibactérien des nanoparticules d'oxyde de magnésium.

**MC. Krid**<sup>1</sup>, A.Merah<sup>1</sup>, Djahoudi<sup>1</sup>, H. Houamria<sup>1</sup>, S.Bouledroua<sup>1</sup>, A. Benoumechiara<sup>1</sup>, M. Rezzag-Bara<sup>1</sup>, AA. Belhachem<sup>1</sup>, Ml. Guidoum<sup>1</sup>, A.Hadji<sup>1</sup>.

1-Laboratoire de chimie minérale pharmaceutique, département de pharmacie, faculté de médecine, université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

Les nanotechnologies représentent aujourd'hui un domaine scientifique et technique en plein essor. À l'échelle mondiale, les nanotechnologies suscitent de plus en plus d'intérêt tant au niveau fondamental qu'au niveau des applications. Certains considèrent même qu'elles seront au cœur de la prochaine révolution industrielle. L'utilisation des nanotechnologies et, en particulier, de nanoparticules, dans le cadre plus spécifique de la médecine constitue un des enjeux actuels majeurs.

L'utilisation des nanoparticules d'oxydes métalliques suscite l'intérêt des chercheurs en raison de leurs activités antibactériennes à faible concentration. Cette propriété est étroitement liée à la grande surface spécifique des nanoparticules, ce qui les rend plus réactives aux surfaces des bactéries. Les np MgO ont été synthétisées par la méthode chimique sol-gel en appliquant différentes température de calcination, ce procédé est utilisé typiquement pour préparer des oxydes via l'hydrolyse des précurseurs métalliques utilisés comme réactifs et aboutissant à l'hydroxyde correspondant.

En collaboration avec le laboratoire de microbiologie faculté de médecine Badji Mokhtar –Annaba on a étudié l'effet bactéricide des nanoparticules de MgO sur une gamme de bactéries Gram positif et négatif (MRSA, Escherichia coli...etc.). Les résultats indiquent que l'oxyde métallique nanoparticulaire testés a un effet qui varie selon les espèces bactériennes.

**Mots-clefs :** nanotechnologie, nanoparticules, MgO, sol-gel, effet bactéricide.