

## ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ACTINOMYCETES ISOLATED FROM SEVERAL ALGERIAN ECOSYSTEMS AGAINST *Pinus halepensis* WOOD DECAY FUNGI

Reçu le 13/10/2014 – Accepté le 05/01/2015

Bensouici Karima <sup>1,2</sup>, Boudemagh Allaoueddine <sup>3</sup>, Boulahrouf Abderrahmane <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Génie microbiologique et applications. Université des frères Mentouri Constantine, Algérie.

<sup>2</sup> Faculté des sciences de la nature et de la vie Université Abbes Laghrou Khenchela, Algérie.

<sup>3</sup> Faculté des sciences de la nature et de la vie Université des frères Mentouri Constantine, Algérie.

<sup>1</sup> kbensouici@yahoo.fr

### Résumé

Deux champignons responsables de la pourriture de bois ont été isolés à partir du bois de l'essence *Pinus halepensis*. Ils ont été identifiés par leurs aspects culturels et morphologiques comme étant: *Trametes sp* et *Memnoniella sp*. L'isolement d'actinomycètes à partir de différents écosystèmes nous a permis d'obtenir 80 souches pures. La technique des disques d'agar a été employée pour étudier l'activité antifongique de ces actinomycètes contre les deux champignons, qui dégradent le bois de *Pinus halepensis*. Parmi tous les actinomycètes isolés, 17 souches ont présenté une activité contre au moins un champignon xylophage testé. Parmi les 17 bactéries des actinomycètes, une seule a montré une forte activité antifongique contre les deux champignons isolés. Cet actinomycète a été identifié par les caractères morphologiques et chimio-taxonomiques de la paroi cellulaire comme *Streptomyces*

**Mots clés :** Actinomycètes, bois, préservation, *Pinus halepensis*, activité antifongique.

### Abstract

Two wood decay fungi have been isolated from the *Pinus halepensis* wood. They have been identified by their cultural and morphological aspects as: *Trametes sp* and *Memnoniella sp*. The isolation of the actinomycetes from different ecosystems has allowed us to obtain 80 pure strains. The agar disks technique has been employed to study the antifungal activity of these actinomycetes against the two fungi, which degrades the *Pinus halepensis* wood. Among all the isolated actinomycetes, 17 strains have presented an activity against at least one xylophage fungus tested. Among the 17 bacteria of actinomycetes, only one has shown a strong antifungal activity against the two fungal isolates. This actinomycete has been identified by the morphological and the chimio-taxonomical characters of the cellular wall as *Streptomyces*.

**Keywords:** Actinomycetes, wood, preservation, *Pinus halepensis*, antifungal activity

### ملخص

تم عزل اثنين من الفطريات المتسببة في تعفن خشب الصنوبر الحلبي. و قد تم التعرف عليها بواسطة المظاهر التنموية في البيئات الغذائية و كذا المظاهر المورفولوجية كنوع *Memnoniella.Tramas* ان عزل الأكتينومييسات من الأنظمة الإيكولوجية المختلفة سمح لنا بالحصول على 80 سلالة نقية. و قد استخدمت تقنية الأقراص آجار لدراسة نشاطها الحيوي ضد الفطريات المعزولة من الصنوبر الحلبي. 17 سلالة قدمت نشاطا ايجابيا ضد فطر واحد على الأقل من الفطرين الذين يتسببان في تعفن خشب الصنوبر الحلبي. أكتيسنومييسات واحد أظهر فعالية حيوية كبيرة ضد الفطرين المعزولين و قد تم التعرف عليه بطرق مورفولوجية و كيميائية للجدار الخلوي ك *Streptomyces*.

**الكلمات المفتاحية:** الأكتينومييسات- الخشب – الحفاظ – الصنوبر الحلبي – فعالية ضد الفطريات