

## ETUDE DE LA BIODEGRADATION DE L'INSECTICIDE PHOENIX PAR DES ACTINOMYCETES ISOLEES A PARTIR DES SOLS DESERTIQUES DE BISKRA, DE GHARDAÏA, DE TOUGGOURT, D'EL-OUED ET DE HASSIMESSAOUD.

***BENHASNA Sarra<sup>1</sup>, BOUDEMAGH A. & HOCINAT A.***

<sup>1</sup>Laboratoire de biologie appliquée et santé, Faculté des sciences de la nature et de la vie Université Constantine 1.

*sarabehasna@yahoo.fr*

### **Résumé :**

Les différents pesticides utilisés en agricultures constituent une menace considérable pour l'environnement. Le Phoenix (la Lambda-cyhalothrine) de la classe des Pyréthroïde, est un insecticide non systémique utilisé pour la lutte contre une large gamme d'insectes ravageurs des plantes. Ce produit résiste à l'hydrolyse en milieu acide et neutre et se dégrade rapidement par photolyse dans l'eau. Cependant, il résiste à la photolyse à la surface du sol. Il est faiblement à modérément persistant dans les sols aérobies et modérément persistante dans les sols anaérobies. La lambda-cyhalothrine est très peu soluble dans l'eau et immobile dans les sols avec un potentiel de lessivage faible. Elle est par conséquent, très peu susceptible de contaminer l'eau souterraine. La contamination se limite essentiellement aux différentes eaux de surfaces (eaux de ruissellement, de barrages, des oueds, etc). Cet insecticide est utilisé depuis plusieurs années en Algérie, contre plusieurs insectes ravageurs comme dans les traitements prophylactiques contre charançon rouge du palmier. L'urgence de l'emploi des différentes techniques biologiques de dépollutions faisant appel aux bactéries biodégradatrices des polluants xénobiotiques sont plus que nécessaires. Dans cette étude, nous nous sommes intéressés aux actinomycètes réputés par leurs grandes biodiversités enzymatiques et métaboliques. Ainsi, 148 actinomycètes ont été isolés à partir des échantillons de sol désertiques de Biskra, de Ghardaïa, de Touggourt, d'El-oued et de Hassimessaoud. Ces bactéries ont été récoltées à partir de trois milieux d'isolement sélectifs : L'amidon caséine, le GLM et le glycérol arginine agar. Toutes ces souches d'actinomycètes ont été testées sur milieu solide, pour leurs capacités à dégrader ce composé chimique, pris comme seule source de carbone et d'énergie. Les résultats obtenus indiquent que parmi ces 148 isolats, 13 actinomycètes sont capables de dégrader cet insecticide. Les conditions de cultures de ces bactéries ont été déterminées. Nos souches sont capables de dégrader une concentration de 500 mg/l de Phoenix à une température de 30 °C pendant 21 jours d'incubation. Cette étude a montré que les actinomycètes récupérés des sols désertiques Algérien, pourraient être d'excellents agents microbiens utilisés dans la bioremédiation des environnements aquatiques contaminés par ce type de pesticides.

**Mots clés :** Actinomycètes, biodégradation, Phoenix, sols désertiques