

# Diversité des fonctionnelle de *Pseudomonas*: rôle dans la stimulation de la germination du haricot et le biocontrôle de la brûlure du haricot commun.

**Slimane Mokrani<sup>1</sup> et Elhafid NABTI<sup>2</sup>**

<sup>(1)</sup> Université de Mascara-Algérie, Laboratoire de Recherche en Sciences Biologique et Géomantique

<sup>(2)</sup> Université A/Mira de Bejaia-Algérie, Laboratoire des énergies renouvelables, groupe de biomasse et environnement.

**Email : [distillateur@yahoo.fr](mailto:distillateur@yahoo.fr)**

Le but de ce présent travail est de déterminer la diversité fonctionnelle des bactéries des sols rhizosphériques et non rhizosphériques de différentes plantes. L'identification biochimique et physiologique de 75 isolats bactériens PGPR a permis de les affilier aux deux groupes des *Pseudomonas* fluorescents (74,67 %) et des *Pseudomonas* non fluorescents (25,33 %). L'identification par ADNr 16S de 27 souches, a permis d'attribuer la majorité des souches au genre *Pseudomonas* (81,48 %), *Serratia* (07,41 %) et *Bacillus* (11,11 %). 54 (72 %) des isolats testés ont induit la solubilisation du phosphate qui s'est traduit par l'apparition de zones claires sur le milieu de Pikovskay entre 0,5 et 4,5 mm. La détermination qualitative de l'AIA par la méthode standard avait révélé 42 (61.76 %); alors que la détermination quantitative sur bouillon a révélé 35 (46,66 %) souches bactériennes PGPR productrices. 42 (56,75 %) souches produisent des sidérophores sur milieu solide et tous les isolats bactériens produisent des sidérophores sur milieu liquide. 39 (52 %) ont révélé une production d'HCN sur milieu gélosé. La quantification sur bouillon de culture enrichi avec 0,44 % de L-glycine a révélé 20 (26,67 %) souches productrices. *In vitro*, l'activité antibactérienne à l'égard de l'isolat bactérien Xapf a permis de cribler deux isolats P8 (*Bacillus subtilis*) et P38 (*Pseudomonas plecoglossicida*) ayant montré le maximum d'activité inhibitrice de (24,67±1,15 mm) et (26,67±2,31 mm), respectivement à l'égard de *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* var. *fuscans*. *In vivo*, une stimulation significative de la germination est observée lorsque les deux souches P8 et P38 sont appliquées seules ou combinés sur les graines. *In vivo*, des réductions significatives de la sévérité et de l'intensité de la graise commune sont obtenues après pulvérisation des feuilles du haricot, comparativement au témoin infecté uniquement par l'isolat phytopathogène Xapf.

**Mots clés :** Biofertilisation, contrôle biologique, *Phaseolus vulgaris* L, *Pseudomonas*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* var. *fuscans*. et graise commune.