

PEREIRA DOS SANTOS Sofia (2019) : Impacts d'un biopesticide et d'un pesticide de synthèse sur les communautés microbiennes du sol : cas d'étude en mésocosmes.

Chaque année, les biopesticides prennent plus de place sur le marché des produits phytosanitaires. Néanmoins, l'impact de ces agents microbiens sur les microorganismes du sol reste relativement peu étudié et les tests d'homologation ne prennent pas en compte les changements de diversité et l'altération potentielle des services écosystémiques qui peut en découler. Plusieurs questions se posent alors : Quel est leur impact sur la diversité et la composition des communautés de microorganismes du sol ? Les microorganismes inoculés restent-ils présents longtemps après l'application ? L'effet induit par le biopesticide sur les communautés microbiennes est-il similaire à un pesticide de synthèse ?

Pour répondre à ces questions, cette étude a été réalisée en mésocosmes sur une durée de 150 jours. L'impact d'un agent microbien (PRESTOP®) composé de *Gliocladium catenulatum* (J1446) à concentration standard et 10x la dose standard, ainsi que l'effet d'un pesticide de synthèse (Previcur® Energy) ont été évalués. Les changements au sein des communautés bactériennes, fongiques et de protistes ont été évalués sur une période de dix jours, en séquençant l'ADN du sol à ultra-haut débit, à l'aide de la plateforme Illumina Miseq. Les fragments d'ADNr 18S, 16S et ITS2 ont été séquencés et ont permis de mettre en avant des changements parmi les trois communautés.

G. catenulatum (J1446) est toujours présent dix jours après la première application des deux modalités du biopesticide. L'application à dose standard du biopesticide réduit significativement la diversité bactérienne, et a tendance à réduire la diversité fongique. La modalité 10x la dose standard du biopesticide réduit significativement les diversités fongiques et bactériennes, alors que le pesticide de synthèse a tendance à réduire uniquement la diversité fongique. La composition des communautés bactériennes et fongiques a au moins tendance à être impactée par les modalités du biopesticide, et dans une moindre mesure par le pesticide de synthèse.

Ces premiers résultats suggèrent au minimum un effet transitoire du biopesticide sur la diversité et la composition des principales communautés microbiennes du sol, probablement causé par la présence de *G. catenulatum* (J1446).

Mots-clés : biocontrôle, biopesticides, bactéries, champignons, fongicide, *Gliocladium catenulatum* (J1446), Illumina Miseq, mésocosmes, microbiome, protistes, pesticide, sol.