



NF EN ISO 9001

RITMO Agroenvironnement
Z. A. BIOPÔLE
37 rue de Herrlisheim
CS 80023
68025 Colmar Cedex
Tel : 03 89 80 47 00 / Fax : 03 89 21 16 70



Mesure de la diversité génomique appliquée à une fonction microbienne du sol : la nitrification

Auteur : Marie-Céline TRIPONNEY

Encadrant : Najat NASSR

Résumé : L'utilisation de fertilisants organiques est de plus en plus répandue par les agriculteurs pour augmenter le rendement de leurs cultures. Mais ces fertilisants peuvent avoir un effet négatif ou positif sur la qualité biologique du sol (diversité et activité microbienne). C'est pourquoi il est nécessaire de tester l'effet de ces intrants sur les micro-organismes du sol. Pour cela, certaines fonctions microbiennes du cycle de l'azote sont des indicateurs pour l'impact d'un fertilisant organique. Ici, la nitrification et plus particulièrement les bactéries oxydant l'ammonium (AOB) ont été choisies pour le développement d'un bioessai permettant de mesurer l'effet d'une matière fertilisante reliant l'activité nitrifiante et la diversité génomique totale et des AOB d'un sol.

Après la mise en place des protocoles permettant la mesure de la diversité génomique totale et des AOB et le choix d'un sol de référence, le bioessai est testé avec l'incubation d'un sol en présence d'une boue apportée à deux doses différentes pendant 21 jours. A quatre temps (0, 7, 14 et 21 jours), des prélèvements ont été effectués pour évaluer la diversité génomique totale et des AOB ainsi que l'activité nitrifiante. Aucun effet de la boue n'est visible après 21 jours d'incubation que ce soit sur la diversité génomique ou sur l'activité nitrifiante.

Nitrosomonas europaea, qui est une AOB, constitue le témoin positif de ce bioessai. Elle est utilisée en mélange dans le sol mais aussi directement à partir de sa suspension bactérienne.

Mots-clés : Nitrification, TTGE, AOB