

CARACTERISATION DE LA BIODIVERSITE BACTERIENNE TELLURIQUE PAR SPECTROMETRIE DE MASSE : MALDI-TOF***KHELILI Kaoutar¹ et HAMIDECHI Mohamed Abdelhafid¹***

¹Laboratoire de Microbiologie, Département de Microbiologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Constantine 1, Route de Ain El Bey – 25000 Constantine - Algérie.
kawtaretu@hotmail.fr

Résumé :

La recherche a montré la complexité des populations microbiennes dans les échantillons de l'environnement et la complexité de la diversité microbienne. Le domaine de la microbiologie environnementale cherche des méthodes fiables et rapides pour l'identification des micro-organismes. La méthode la plus utilisée pour l'identification bactérienne est celle du séquençage du gène 16S rDNA. Depuis sa mise au point au début des années 1990, la spectrométrie de masse de type MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization Time-Of-Flight) s'est développée dans différents domaines de la recherche fondamentale. Grâce à une ionisation douce, il est devenu possible de détecter de larges fragments et/ou complexes protéiques, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives d'étude impossible jusqu'alors. Rapidement, les microbiologistes se sont intéressés à cette technique et les premières identifications bactériennes à partir de cellules intactes, sans utilisation de protocoles complexes de préparation des échantillons, ont été obtenus avec succès. L'identification par cette technique repose sur le fait que le spectre obtenu varie d'un genre à l'autre, d'une espèce à l'autre voire même d'une sous-espèce à l'autre, permettant ainsi de discriminer les micro-organismes entre eux. L'avantage de cette technique est la rapidité de la préparation de l'échantillon, ce qui permet au chercheur d'effectuer l'analyse en environ 10 minutes.

La présente étude a comparé deux méthodes pour l'identification taxonomique des bactéries isolées du sol ; la spectrométrie de masse de type MALDI-TOF et le séquençage du gène 16S rDNA. Huit groupes différents de bactéries ont été identifiés par spectrométrie de masse MALDI-TOF. La méthode de séquençage a révélé également l'existence de huit différentes unités taxonomiques. La présente étude a démontré que la spectrométrie de masse de type MALDI-TOF est un outil puissant pour l'identification rapide des bactéries telluriques avec réduction des coûts.

Mots clés : Identification bactérienne, MALDI-TOF-MS, sol.