



L'agroforesterie en viticulture : effets sur les communautés microbiennes des sols

Virginie MONTAGNE

INRA de Dijon, UMR1347 Agroécologie (Equipe BIOCOM), virginie.montagne@dijon.inra.fr

Oratrice : Virginie MONTAGNE

Certaines pratiques culturales (le labour, le désherbage chimique ou la gestion chimique des ravageurs) sont généralement connues pour avoir un impact considérable sur l'environnement, avec des effets négatifs sur la diversité et l'abondance des microorganismes du sol, et des pollutions des eaux et des sols. Dans un contexte agro-écologique, des stratégies novatrices ont été développées pour réduire cet impact en particulier l'agroforesterie qui permet une gestion écologique et durable des terres. Cependant, l'agroforesterie est généralement développée en système de grandes cultures ou d'élevage, mais faiblement référencée pour les cultures de vigne. La présente étude évalue les effets d'arbres plantés dans des parcelles de vigne de trois régions différentes du sud-ouest de la France : Bordeaux, Cahors, Côtes de Gascogne. Les sols des différentes parcelles ont été échantillonnés et les communautés microbiennes du sol ont été caractérisées par une approche métagénomique consistant à extraire et caractériser la biomasse moléculaire de l'ADN microbien du sol, le ratio champignons / bactéries par qPCR et la diversité microbienne avec un séquençage Illumina des régions 16S et 18S. Plus précisément l'impact de la distance à l'arbre, ainsi que la croissance de l'arbre sur la communauté microbienne du sol ont été étudiés. Les résultats obtenus permettent la construction du premier système de référence pour les sols viticoles conduits en agroforesterie et seront caractérisés en termes de qualité du sol, de fonctionnement et de durabilité.

Abstract : Agroforestry management in vineyards: effects on soil microbial communities

Some viticultural practices (tillage, chemical weeding or pest management) are generally known to impact drastically the environment with particular negative effects on diversity and abundance of soil microorganisms, and cause water and soil pollutions. In an Agro-ecological context, innovative project have been developed to reduce this impact and especially Agroforestry which offers strategies as an ecologically sustainable land management practice. However, Agroforestry is usually developed in crop lands and breeding spaces but weakly referenced in vine crops. We evaluate the effects of trees implantation in vineyard plots and takes place in three south-western France regions of wine production: Bordeaux, Cahors, Côtes de Gascogne. Soils of the different plots were sampled and indigenous soil microbial communities have been characterized by soil metagenomic approach consisting in extracting and characterizing soil DNA molecular biomass, ratio fungi/bacteria by qPCR and microbial diversity with an Illumina sequencing of 16S and 18S regions. More precisely the impact of the distance to the tree as well as the growth of the tree on soil microbial community has been considered. The results obtained allow building up the first reference system for vineyard soils conducted under Agroforestry and will be traduced in terms of soil quality, functioning and sustainability.