



Conséquences d'alternances d'aérobiose et d'anaérobiose dans un sol sur la résistance et la résilience de la communauté bactérienne dénitrifiante

Claire Seguin

Responsable de stage : Agnès RICHAUME ; Patrick POTIER

Laboratoire d'accueil: Laboratoire d'écologie microbienne UMR CNRS 5557

Equipe Groupes fonctionnels microbiens et cycle de l'azote

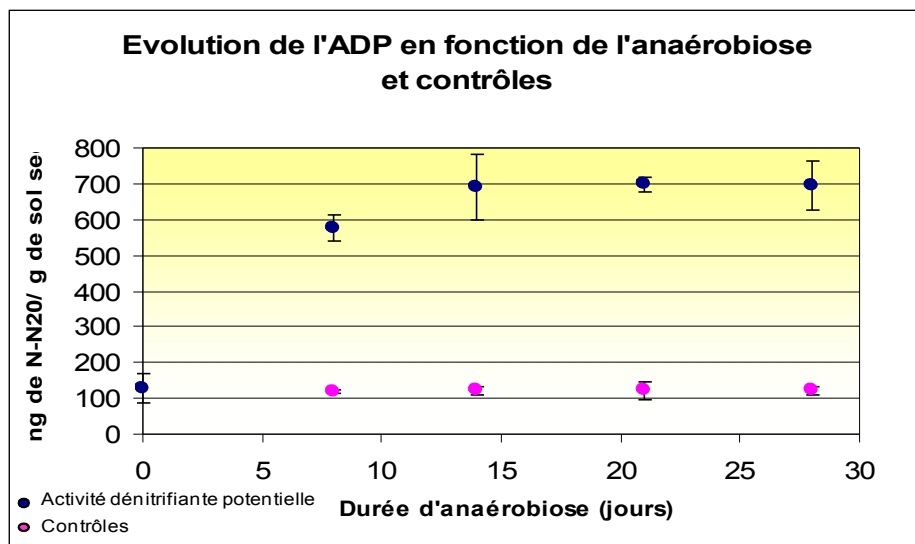
Université Claude Bernard Lyon 1

43 boulevard du 11 novembre 1918

69622 Villeurbanne

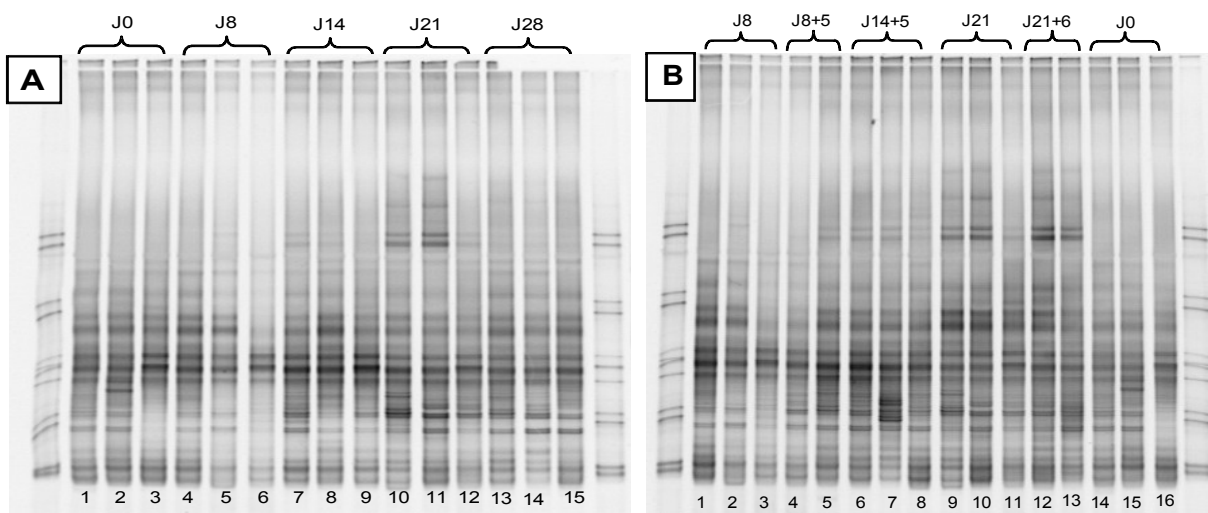
Composition du jury : Angéli Kodjo, Philippe Lejeune, Patrick Potier,

Yvan Moënné-Loccoz, Jérôme Etienne, Nicole Cotte-Pattat



Effet de l'anaérobiose sur l'activité dénitrifiante potentiel (ADP) : l'ADP est exprimée en ng de N-N₂O produit/ gramme de sol sec/ heures en fonction d'une durée croissante d'anaérobiose (8, 14, 21 et 28 jours).

Le maintien du sol en anaérobiose pendant des durées croissantes se traduit par une augmentation significative de l'activité dénitrifiante potentielle, alors que l'ADP du sol maintenu pendant 28 jours en aérobiose demeure à un niveau constant d'environ 120ng N-N₂O/g/h; on observe une augmentation rapide d'un facteur 4,5 durant les 8 premiers jours d'incubation sous atmosphère d'azote. Cette augmentation ralentit entre 8 et 14 jours d'anaérobiose où elle atteint 691,5 N-N₂O/g/h. Au-delà de 14 jours en anaérobiose, l'ADP se maintient à un niveau pratiquement stable.



Gels DGGE des amplifiats du gène nirK obtenus à partir des échantillons ayant reçu différentes incubations ((A) J0 indique aucune incubation en anaérobiose, 8 = jours , etc. et (B) J8+5 indique 8 jours d'anaérobiose et 5 jours de retour en aérobiose).

Au-delà de 14 jours d'incubation en anaérobiose, l'analyse visuelle du profil et l'analyse statistique ont révélé des modifications significatives dans la structure génétique de la communauté dénitrifiante. Le profil de migration de J21 est apparu différent de celui de J0 (**figure A**), et a présenté une forte différence statistique avec ce dernier.