

Etude de populations bactériennes anaérobies d'un écosystème lagunaire impliquées dans la dégradation des hydrocarbures

Les milieux côtiers sont régulièrement exposés à des pollutions pétrolières ; une part importante des composés de ce pétrole se retrouve piégée dans les sédiments et tend à persister en conditions anoxiques. Parmi les communautés bactériennes colonisant ces milieux, certains microorganismes sont capables de dégrader les hydrocarbures pétroliers et participent ainsi à la biorémédiation de ces écosystèmes. L'objectif de ce travail était de comprendre le rôle et la coopération des différents groupes métaboliques bactériens anaérobies lors de la dégradation de molécules d'hydrocarbures modèles (alcane, HAPs). Pour cela, des communautés bactériennes anaérobies dégradant des hydrocarbures ont été sélectionnées en conditions anoxiques et de lumière (cultures batch et continue) à partir de biofilms photosynthétiques se développant à la surface de sédiments lagunaires contaminés par des hydrocarbures pétroliers (Etang de Berre, France). L'association de techniques moléculaires (T-RFLP, clonage et séquençage) et culturelles (enrichissement, isolement et caractérisation de souches bactériennes) a permis de déterminer la composition de ces communautés bactériennes ainsi que les interactions entre les différentes populations. La même composition en terme de groupes fonctionnels bactériens, à savoir les bactéries sulfato-réductrices, nitrate-réductrices, phototrophes anoxygéniques pourpres et fermentatives, a été systématiquement retrouvée quelle que soit la molécule d'hydrocarbure modèle. La culture continue a permis de sélectionner plus rapidement qu'en culture d'enrichissements les bactéries d'intérêt. Plusieurs souches bactériennes, appartenant à la communauté bactérienne capable de dégrader les hydrocarbures, ont été isolées ; leur étude a montré un lien entre la présence de bactéries dénitrifiantes proches de l'espèce *Pseudomonas balearica* et la dégradation de ce type de molécules. Des phénomènes de coopération entre les groupes fonctionnels, notamment entre les bactéries dénitrifiantes et les bactéries anoxygéniques pourpres, ont été mis en évidence tant du point de vue métabolique que de celui de la production d'émulsifiants. Une étude de diversité des bactéries phototrophes anoxygéniques pourpres directement réalisée à partir de sédiments chroniquement contaminés a montré la dominance de microorganismes proche du clade des *Roseobacter* (bactéries phototrophes anoxygéniques pourpres aérobies). Des membres de ce groupe des *Roseobacter* sont régulièrement retrouvés parmi les communautés bactériennes aérobies dégradant les hydrocarbures. Deux souches bactériennes proche de ce clade ont été isolées et se sont révélées capables de croître photosynthétiquement en conditions anoxiques.

Auteurs du document : RANCHOU-PEYRUSE A.

Obtenir le document : Université de Pau et des Pays de l'Adour

Mots clés : ETANG DE BERRE, HYDROCARBURE, BACTERIE

Date : 2006

Type de ressource : Mémoire / Thèse

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : PRLM5402

Langue : Français

Accéder à la notice source : <http://85.31.222.100/alexandrie-7/dyn/portal/index.seam?page=alo&aloid=5402>

Commune : [PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE \(13078\)](#), [SAINT-MITRE-LES-REMPARTS \(13098\)](#), [MARTIGUES \(13056\)](#), [CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES \(13026\)](#), [MARIGNANE \(13054\)](#), [VITROLLES \(13117\)](#), [ROGNAC \(13081\)](#), [BERRE-L'ÉTANG \(13014\)](#), [ISTRES \(13047\)](#), [SAINT-CHAMAS \(13092\)](#), [MIRAMAS \(13063\)](#)

Département : [BOUCHES-DU-RHONE \(13\)](#)

Région : PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR (93)

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/etude-de-populations-bacteriennes-anaerobies-d-un-ecosysteme-lagunaire-impliquees-dans-la-degradatio0>

Evaluer cette notice:



Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

