

Offre de stage postdoctoral de 12 mois à compter de septembre 2017

Titre

Effet de l'action combinée de souches bactériennes sélectionnées pour la biopréservation des produits de la mer et évaluation génomique de critères de sécurité alimentaire des souches

Responsable scientifique :

Delphine Passerini / Françoise Leroi

Laboratoire ou service, unité et département d'accueil :

Laboratoire EM3B

Unité BRM

Département RBE

Résumé et mots-clés en français :

Le post-doctorat s'intègre dans un projet européen (SAFEFISHDISH 2015-2018), regroupant 8 laboratoires publics et privés et 3 PME. L'objectif de ce projet est d'améliorer la qualité microbiologique et sensorielle du cabillaud, du saumon et du saumon transformé par l'utilisation combinée de barrières technologiques. Pour la biopréservation, technologie naturelle de conservation des aliments, six souches bactériennes d'espèce différente ont été sélectionnées pour leur capacité à limiter la croissance de bactéries pathogènes ou altérantes, à ne pas altérer la qualité organoleptique des produits et à résister à des traitements supplémentaires pouvant s'appliquer au cours du procédé de conservation (chitosans, superchilling). Ce post-doctorat aura deux objectifs. Le premier concernera la validation de l'utilisation des 6 souches bioprotectrices pré-sélectionnées par une analyse fine de leurs génomes. Cette analyse *in silico* ciblera la recherche de gènes de résistance à des antibiotiques, de gènes de virulence ou de gènes codant des molécules antimicrobiennes, des indices permettant d'évaluer leur aspect sécuritaire en vue de leur application dans des produits alimentaires. Le deuxième objectif sera de mesurer l'effet de l'utilisation combinée de ces souches *in vitro* et *in vivo*. Plusieurs cocktails de souches seront testés pour leurs capacités antimicrobiennes en conditions modèles (jus de saumon inoculé avec des bactéries pathogènes ou altérantes des produits de la mer). L'impact de l'utilisation d'un ou deux cocktails sélectionnés sur les communautés microbiennes et sur la qualité sensorielle sera mesuré sur du saumon mariné (Gravlax) naturellement contaminé (produit commercial). L'effet sur *Listeria monocytogenes*, bactérie pathogène de l'homme, sera étudié sur du Gravlax artificiellement contaminé (challenge-test).

Mots clefs : biopréservation, bactéries lactiques, génomique, écosystèmes microbiens, poisson

Résumé et mots-clés en anglais :

The postdoc is part of a European project (SAFEFISHDISH 2015-2018), bringing together 8 public and private laboratories and 3 SMEs. The objective of this project is to improve the microbiological and sensory quality of cod, salmon and salmon transformed by the combined use of technological hurdles. For the biopreservation, a natural technology of food preservation, six bacterial strains of different species have been selected for their ability to limit the growth of pathogenic or spoilage bacteria, not to alter the organoleptic quality of the products and to resist to further treatment that may be applied during the preservation process (chitosan, superchilling). This postdoc will have two objectives. The first will involve validating the use of 6 bioprotective pre-selected strains by a detailed analysis of their genomes. This *in silico* analysis will target genes for resistance to antibiotics, virulence genes or genes encoding for antimicrobial molecules which are indices for evaluating their safety aspect for application in food products. The second objective will be to measure the effect of these strains used in binary combination *in vitro* and *in vivo*. Several strains of cocktails will be tested for their antimicrobial capacity in model conditions (inoculated of salmon juice with pathogenic or spoilage bacteria). The impact of one or two selected cocktails on microbial communities and on the sensory quality will be measured on marinated salmon (gravlax) naturally contaminated (commercial product). The effect on *Listeria monocytogenes*, a human pathogen, will be studied on artificially contaminated Gravlax (challenge test).

Keywords : biopreservation, lactic acid bacteria, genomic, microbial ecosystem, seafood

Profil de candidature souhaitée

Docteur ou Post-Doctorant spécialisé en microbiologie alimentaire et bioanalyse des génomes bactériens. Des connaissances sur les bactéries lactiques seraient appréciées.

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

Ph-D or Post-Doc specialized in food microbiology and bioanalysis of bacterial Genomes. Some knowledge about lactic acid bacteria would be appreciated.

Contacts :

- Dr. Delphine Passerini- EM3B - Ifremer Nantes,
Delphine.Passerini@ifremer.fr, +33(0)2 40 37 40 63
- Dr. Françoise Leroi-- EM3B - Ifremer Nantes,
Francoise.leroi@ifremer.fr, +33(0)2 40 37 41 72

CV, lettre de motivation, lettre de recommandation

Avant le **15 juin 2017**, par Mail
