

Domaine de recherche :

Biochimie / Sciences du vivant

Génomique, protéomique / Sciences du vivant

Intitulé du sujet :Identification de la fonction des gènes par spectrométrie de masse à très haute résolution chez la bactérie *Acinetobacter baylyi* ADP1**Résumé du sujet :**

Nous étudions le métabolisme au travers d'un organisme « modèle » : la bactérie du sol *Acinetobacter baylyi* ADP1. Nous avons séquencé et annoté son génome en apportant un soin particulier aux gènes du métabolisme (Barbe et al., *Nucleic Acids Research* 32, p5766 (2004)). Sur les ~3300 gènes annotés, plus de 400 codent pour des enzymes putatives dont la fonction est inconnue. Pour aider à compléter la connaissance du métabolisme chez cet organisme, nous avons construit une collection pangénomique de 2600 mutants de délétion (de Berardinis, et al., *Molecular Systems Biology* 4:174 (2008)).

Nous souhaitons à présent développer la métabolomique comme outil de génomique fonctionnelle pour l'élucidation de la fonction des gènes. Le « métabolome » est l'ensemble des métabolites synthétisés par la cellule en fonction de son métabolisme et peut être considéré comme le produit final de l'expression des gènes et des processus de régulation cellulaire. Pour déterminer la fonction des gènes, nous voulons comprendre comment leur absence (causée par leur délétion dans le génome) peut affecter la composition en métabolites de la cellule. L'objectif est de comparer les profils métaboliques des mutants de gènes codant pour les enzymes de fonction inconnue (obtenus par spectrométrie de masse à très haute résolution), afin de relier, dans certains cas favorables, la délétion d'un gène à la perturbation d'un petit nombre de métabolites, qui devront être identifiés. Ces corrélations seront ensuite combinées à des approches biochimiques afin de préciser expérimentalement la fonction de ces gènes. Ce projet sera développé au sein de l'équipe de métabolomique du Genoscope.

Formation recommandée :

biochimie, métabolisme, une première expérience en métabolomique ou chimie analytique sera appréciée

Informations pratiques :

Institut de Génomique

Genoscope - Centre national de séquençage

Laboratoire de génomique et biochimie du métabolisme

Date souhaitée pour le début de la thèse : 01/10/2010

Centre : Fontenay-aux-roses

Personne à contacter :

Marcel SALANOUBAT

INSTITUT GENOMIQUE / Genoscope/LGBM

2 rue GASTON CREMIEUX

Courriel : salanou@genoscope.cns.fr

Téléphone : 01 60 87 45 87

En savoir plus :<http://www.genoscope.cns.fr/spip/Thesaurus-metabolique.html>**Université / Ecole Doctorale :**

Evry Val d'Essonne

Des Génomes aux Organismes - Evry -

Directeur de Thèse :

Marcel SALANOUBAT



DSV

SL-DSV-10-0806



INSTITUT GENOMIQUE / Genoscope/LGBM
2 rue GASTON CREMIEUX
