

UPR9073, Expression Génétique Microbienne

Résumé du projet de thèse : Anne LIPONSKA

Etude structure-fonction de la ribonucléase J de *Chlamydomonas reinhardtii*: La maturation et la dégradation des ARNm participe au contrôle de l'expression génétique chez les bactéries mais également dans les chloroplastes. Nous avons identifié les RNase J1 et J2 chez *Bacillus subtilis* qui ont une double activité endo- et exonucléolytiques. Leur inactivation augmente la stabilité globale des ARNm. Les RNases de la famille J sont largement distribuées des bactéries aux chloroplastes. L'enzyme de *Chlamydomonas reinhardtii* est beaucoup plus longue que la protéine de *B. subtilis* et porte deux extensions N- et C-terminale de fonction encore inconnue. Nous voulons étudier le rôle de cette enzyme, par des approches *in vitro* et *in vivo*, dans le métabolisme des ARNs. Dans un premier temps nous allons surproduire cette enzyme chez *E. coli* et la purifier pour les études *in vitro*. Nous étudierons aussi la fonction des extensions N- et C-terminales absentes dans la nucléase bactérienne (double hybride dans la levure pour identifier les partenaires potentiels). Parmi ces partenaires, nous pourrions identifier ceux qui interagissent spécifiquement avec les extensions N- et C-terminales. Puis nous tenterons d'isoler des mutants de la RNase qui seront analysés grâce à des outils biochimiques et/ou spectroscopiques. Ce projet devrait faire avancer de façon significative notre compréhension du métabolisme de l'ARNm dans ces organites essentiels du règne végétal.