

Résumé du projet scientifique : Loreto SUAY

Le projet consiste à d'abord la question du rôle des ribonucléases, ainsi que de leurs interactions avec les facteurs nucléaires contrôlant l'expression des gènes chloroplastiques, dans les mécanismes de maturation, de stabilité et de dégradation des ARN messagers chloroplastiques en utilisant l'algue verte unicellulaire *C. reinhardtii* comme modèle d'étude. En effet, bien que le métabolisme des ARN messagers chloroplastiques soit un déterminant important de l'expression génétique dans ce compartiment, notre connaissance en est encore très partielle. Ainsi, alors que les activités de dégradation 5'→3' semblent être particulièrement actives dans le chloroplaste de *Chlamydomonas*, l' (les) enzyme(s) susceptibles d'avoir une telle activité reste(nt) inconnue(s). Un candidat évident serait la RNase J qui est codée par le génome nucléaire et importée dans le chloroplaste. Cette enzyme est présente dans tous les eucaryotes photosynthétiques et il a été montré que l'enzyme de *B. subtilis* (qui est l'organisme dans lequel elle a été initialement identifiée) possède non seulement une activité endo- mais également une activité 5'→3' exo-nucléolytique. En utilisant des approches d'ARN antisens et de micro-ARN nous allons atténuer le niveau d'expression de la RNase J et en étudier les conséquences « *in vivo* ». Parallèlement nous allons également construire une protéine « taggée » afin de co-purifier d'éventuels « partenaires » de cette enzyme. Ce projet s'intègre dans la tâche 1.2.2.1.1 du labex DYNAMO qui traite de l'évolution des mécanismes d'expression génétique entre les procaryotes et les organites dérivant de ces procaryotes après l'endosymbiose.