



## Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2018-2019)

Acceptez-vous que ce sujet soit proposé aux étudiants de l'itinéraire « Pro » ? OUI

Titre	<b>Rôle de la protéine LARP1 dans le contrôle de la traduction chez <i>Arabidopsis thaliana</i> : lien avec les séquences 5'TOP</b>
Encadrant 1 (tel + mail)	Rémy MERRET, CR CNRS, 04 68 66 22 47, remy.merret@univ-perp.fr
Encadrant 2 (tel + mail)	Cécile BOUSQUET-ANTONELLI, DR CNRS, 04 68 66 22 47, cecile.antonelli@univ-perp.fr
Equipe(s)	Laboratoire Génome et Développement des Plantes, UMR 5096 CNRS/UPVD, Perpignan
Résumé	<p>L'équipe s'intéresse aux mécanismes post-transcriptionnels de reprogrammation de l'expression des gènes au cours du développement ou en réponse au stress chez <i>Arabidopsis thaliana</i>. Nous étudions en particulier le rôle des protéines de liaison aux ARNm ou RBP dans ces processus. La protéine LARP1 est une RBP conservée chez tous les eucaryotes, qui chez l'Homme, régule la traduction des ARNm codant la machinerie de traduction et dont la fonction est régulée en réponse au stress. Ces ARNm sont caractérisés en leur extrémité 5' par une séquence riche en pyrimidine appelée 5'TOP (5' Terminal Oligopyrimidine Sequence). LARP1 fixe spécifiquement cette séquence pour permettre le contrôle de la traduction de ces ARNm cibles. Chez la plante, nous avons montré que LARP1 est nécessaire à l'acclimatation au stress thermique. Elle agit en effet comme cofacteur du processus de dégradation des ARNm de ménage déclenché par l'augmentation de température. Néanmoins le rôle de la protéine LARP1 en condition normale ainsi que son rôle dans le contrôle de la traduction reste peu documenté chez la plante. Il s'agira au cours de ce stage d'étudier la fonction de LARP1 en conditions normales de croissance (20°C). Dans un premier temps, à l'aide d'une lignée transgénique YFP-LARP1, des approches de RIPseq (RNA ImmunoPrecipitation Sequencing) seront mises en place afin d'identifier les ARNm fixés par la protéine LARP1. L'étudiant sera amené à mettre au point les conditions d'immunoprécipitation pour permettre la capture spécifique des ARNm fixés par LARP1. Après mise au point, le séquençage des échantillons sera réalisé par l'étudiant grâce à la plateforme de Séquençage Haut débit présente au laboratoire. Il s'agira par la suite d'identifier par des approches bio-informatiques la présence ou non d'éléments 5'TOP sur les ARNm fixés par LARP1. Enfin, il s'agira au cours du stade de déterminer les domaines protéiques de LARP1 impliqués dans la fixation aux ARNm. Pour ce faire, des approches ciblées de RIP-PCR seront mises en place sur des mutants de délétion de différents domaines de la protéine. L'ensemble de ces approches permettra de mieux définir le rôle de la protéine LARP1 dans le contrôle de la traduction des ARNm chez <i>Arabidopsis thaliana</i>.</p>