

Titre du sujet proposé

Influence de la carence hydrique sur la distribution des sucres au sein les végétaux

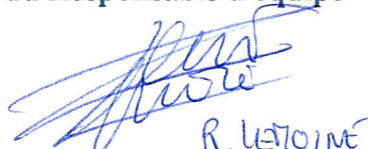
Laboratoire d'accueil :	
Equipe PhyMoTs : UMR6503 LACCO	
Directeur de thèse Maryse LALOI	Taux global d'encadrement de thèses : 0 % au 1^{er} octobre 2011
Co-Directeur de thèse Rémi LEMOINE	Taux global d'encadrement de thèses : 50 % au 1^{er} octobre 2011

Résumé du sujet:

Les modifications climatiques, annoncées depuis plusieurs années et entraînant un réchauffement de la planète, peuvent conduire à l'exposition des plantes à des sécheresses estivales de plus en plus fréquentes. Ces sécheresses peuvent provoquer un état de stress hydrique important à l'origine d'une modification du développement et de la productivité des plantes. Dans un tel contexte de stress hydrique, une remobilisation des ressources carbonées (sucres) s'effectue au sein de la plante, ce qui implique une modification de l'expression et de l'activité des transporteurs de sucres. Afin de mieux comprendre le rôle de ces transporteurs dans l'adaptation des plantes au déficit hydrique, nous avons pu identifier quelques gènes codant des transporteurs de saccharose (SUC) et d'hexoses (STP, HT) dont l'expression est induite ou réprimée par le déficit hydrique chez deux plantes modèles, *Arabidopsis thaliana* et *Vitis vinifera*. Considérant que chez ces deux espèces, les transporteurs de monosaccharides sont codés par sept familles multigéniques (Afoufa-Bastien *et al.*, 2010), le sujet de thèse proposé a pour but l'identification d'un nombre plus important de gènes de transporteurs régulés par le stress hydrique. L'accent sera mis sur *Arabidopsis thaliana* et la famille des transporteurs ERD6-like (early response to dehydration) qui est encore très peu caractérisée ainsi que la famille des transporteurs de monosaccharides tonoplastiques (TMT). Cette étude impliquera une analyse bioinformatique des données d'expression déjà disponibles dans les bases de données, une approche transcriptomique (macroarrays, qRT-PCR), une analyse fonctionnelle dans *Saccharomyces cerevisiae* pour la caractérisation fonctionnelle des transporteurs identifiés ainsi qu'une analyse phénotypique en conditions de déficit hydrique de mutants d'*Arabidopsis* dans lesquels les gènes de transporteurs de sucres identifiés auront été éteints ou de plantes d'*Arabidopsis* surexprimant les gènes de ces transporteurs.

Afoufa-Bastien et al., 2010 BMC Plant Biology 10:245

Signature du Responsable d'équipe



R. LEMOINE

Signature du Directeur de Laboratoire

