

A renvoyer à master.sduee.epet@listes.upmc.fr Les sujets proposés seront mis en ligne sur le site epet.ent.upmc.fr au fil de l'eau

M1 – SPECIALITE ECOPHYSIOLOGIE ECOTOXICOLOGIE

Formulaire à compléter pour accueillir dans son équipe un étudiant de M1, au minimum pour 8 semaines en mai-juin

Laboratoire d'accueil du Master (Affiliation administrative – CNRS, INSERM... et numéro de l'unité)

Université Pierre et Marie Curie

Equipe d'accueil :

Adaptation des plantes aux contraintes environnementales : Réponses Ecophysiologiques et Moléculaires

Adresse:

BâtC 3^e étage, 4 place Jussieu, 75 005 Paris

Responsable de l'encadrement : 1 : Régis Maldiney, 2 : Cécile Cabassa

Fonctions : 1 : chargé de recherche et 2 : maître de conférence . HDR oui non

Tél : 01 44 27 59 02..... **Fax :** **Email :** regis.maldiney@upmc.fr

Titre du sujet :

Réponses de différents écotypes d'*Arabidopsis* aux contraintes hydriques

Bref descriptif : (10-12 lignes 1000-1500 caractères ; un descriptif plus détaillé peut être joint sous forme de fichier pdf ou de lien web)

Les conditions environnementales ont un impact important sur le développement et la productivité des plantes. En particulier, une contrainte hydrique peut diminuer considérablement le développement de nombreuses plantes (Ghars *et al.*, 2008). Les plantes mettent alors en place des réponses adaptatives comme l'accumulation de solutés compatibles tels que la proline. Nous disposons au laboratoire de deux catégories d'écotypes d'*Arabidopsis* qui se distinguent par leur capacité à accumuler la proline (Sharma *et al.*, 2013).

L'objectif du stage est d'analyser leur comportement lorsqu'ils sont soumis pendant plusieurs jours à une très forte contrainte hydrique puis lors de la levée de ce stress. La présence de PEG dans le milieu de culture mimera la contrainte hydrique. Les différents paramètres analysés seront : la croissance racinaire, la respiration, la photosynthèse, le contenu en pigments photosynthétiques et le métabolisme de la proline. Pour cela, l'étudiant(e) utilisera des approches physiologiques et moléculaires telles que des mesures à l'électrode à oxygène, l'analyse par western blots du contenu en proline deshydrogénase ainsi que l'extraction et le dosage de pigments et de proline.

Publications : (indiquez 3-5 publications récentes en rapport avec le sujet)

- 1- Ghars M.A., Parre E., Debez A., Bordenave M., Richard L., Leport L., Bouchereau A., **Savouré A.** and Abdelly C. (2008). Comparative salt tolerance analysis between *Arabidopsis thaliana* and *Thellungiella halophila*, with special emphasis on K⁺/Na⁺ selectivity and proline accumulation. *J. Plant Physiol.* 165, 588-599. IF: 2.8
- 2- Sharma S., Lin W., Villamor J.G. & Verslues P. (2013) Divergent low water potential response in *Arabidopsis thaliana* accessions Landsberg erecta and Shahdara. *Plant Cell Environ.* 36(5):994-1008.