

**A renvoyer à [master.sduue.epet@listes.upmc.fr](mailto:master.sduue.epet@listes.upmc.fr) dès que possible et avant le 31 janvier 2014**  
Les sujets proposés seront mis en ligne sur le site [epet.ent.upmc.fr](http://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)

Laboratoire de Biologie du Développement, UPMC/CNRS/INSERM, UMR 7622 .....

**Equipe d'accueil :**

Biologie des Semences/Seed Biology

**Adresse:**

UPMC Bâtiment C/2 4, place Jussieu, 75252 Paris cédex 05

**Responsable de l'encadrement :** Emmanuel BAUDOUIIN

**Fonctions :** Maître de Conférences..... HDR oui x non

**Tél :** 01-44-27-59-87 **Fax :** 01-44-27-61-51 **Email :** emmanuel.baudouin@upmc.fr

**Titre du sujet :** Effet du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) sur le contrôle de la germination chez *Arabidopsis thaliana*

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

Le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) est un gaz d'origine naturelle ainsi qu'un polluant issu de l'activité humaine. Si ses effets phytotoxiques à haute dose sont connus de longue date, des travaux récents indiquent qu'il a également des effets positifs sur la croissance des plantes. De plus, les cellules végétales sont capables de produire du H<sub>2</sub>S endogène qui influe lui-même sur le fitness de la plante. Dans ce contexte, le projet proposé se focalisera sur l'étude physiologique et moléculaire du mutant *des1* d'*Arabidopsis*, affecté dans la production de H<sub>2</sub>S.

L'impact de la mutation sur la germination des semences sera plus particulièrement étudié. Cette étape-clé du développement de la plante est étroitement contrôlée via l'existence d'une dormance qui peut être levée lorsque les conditions environnementales sont favorables, permettant ainsi la germination. L'étudiant analysera l'impact de la mutation sur la levée de dormance et la germination de graines d'*Arabidopsis*. Il comparera la production de H<sub>2</sub>S endogène dans les différentes lignées lors de la germination et de la levée de dormance ainsi que l'expression des gènes et l'activité des principales enzymes participant à la production de H<sub>2</sub>S chez *Arabidopsis*. Enfin, il évaluera par des approches pharmacologiques l'effet combiné du H<sub>2</sub>S et du monoxyde d'azote (NO), acteur majeur de la régulation de la dormance des graines, et plus généralement de la réponse des plantes à l'environnement.

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

- Dooley FD et al., 2013, PlosOne, 8, e62048
- Lisjak M et al., 2013, Plant Cell Environ., 36, 1607-1616
- Leymarie et al., 2012, Plant Cell Physiol., 53, 96-106
- Christou A et al., 2013, J. Exp. Bot., 64, 1953-1966
- Alvarez C et al., 2012, Plant Cell, 24, 4621-4634