

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

M2 – SPECIALITE ECOPHYSIOLOGIE ECOTOXICOLOGIE

Formulaire à compléter pour accueillir dans son équipe un étudiant de M2, de janvier ou février à mi-juin

<p>Laboratoire d'accueil du Master (Affiliation administrative – CNRS, INSERM... et numéro de l'unité) Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux - UMR 7360 - Université de Lorraine/CNRS</p> <p>Equipe d'accueil : Diversité et Interactions Biotiques et Abiotiques</p> <p>Adresse: LIEC – Rue du général Delestraint – 57000 Metz</p>
--

<p>Responsable de l'encadrement : Marie Le Jean (MCF) / Elisabeth Gross(Pr) / Florence Maunoury-Danger(MCF).....</p> <p>Fonctions : MLJ (MCF) - EG (Pr-HDR) - FMD (MCF)..... HDR oui <input type="checkbox"/> non x</p> <p>Tél : 0382820618 (MLJ) Fax : Email : marie.lejean@univ-lorraine.fr</p>

Titre du sujet : Comment les contaminants métalliques affectent-ils les relations écosystémiques *via* la synthèse de composés phénoliques chez les végétaux ?

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 relations trophiques entre plantes et herbivores dépendent notamment de la composition des tissus végétaux. Certains métabolites secondaires des plantes, comme les composés phénoliques, sont des molécules fortement impliquées dans ces relations. La teneur qualitative et quantitative en ces métabolites secondaires va influencer les relations de la plante avec les herbivores ou les compétiteurs végétaux.

Des pollutions par des éléments traces (Cd/As) liées aux activités humaines, sont présentes sur des sites lorrains tels que des friches industrielles ou des cours d'eau. Ces stress abiotiques affectent le métabolisme primaire et secondaire des plantes (synthèse de composés phénoliques). Ils sont parfois associés à des déséquilibres nutritifs (carences en azote et/ou phosphore) et des interactions avec les champignons mycorhiziens qui peuvent également influencer le métabolisme végétal.

C'est pourquoi, nous proposons, dans le cadre du projet PICOMET, d'étudier l'effet d'une pollution par des éléments traces métalliques (Cd/As) associée ou non à différentes modalités de nutrition azotée et de mycorhization sur la physiologie des plantes et l'impact sur l'herbivorie/détritivorie *via*:

- la modulation d'expression de gènes impliqués dans la biosynthèse des composés phénoliques chez un végétal terrestre (Peuplier),
- le protéome d'une plante aquatique d'intérêt écotoxicologique (Myriophylle).

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

- F.Fornoff, E.M. Gross, *Oecologia* (2014). *Induced defence mechanisms in an aquatic angiosperm to insect herbivory.*
 - J.P.Salminen, M.Karonen, *Funct. Ecol.* (2011). *Chemical ecology of tannins and other phenolics : we need a change in approach.*
 - G.A., Boeckler et al, *J. Chem. Ecol.* (2014). *Transgenic upregulation of the condensed tannins pathway in poplar leads to a dramatic shift in palatability for two tree-feeding Lepidoptera.*
 - F. Zhang et al, *Agroforest system* (2014). *Physiological and related anthocyanin biosynthesis genes responses induces by cadmium stress in a new colored-l plant "Quanhong poplar".*
-