



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Titre Petites bêtes mais grands effets:

Comment les collemboles influencent ils la décomposition de la matière organique?

Resumé La décomposition de la matière organique des sols est essentielle au recyclage des nutriments. Ce mécanisme assure la durabilité des écosystèmes, notamment forestiers et agricoles, en remettant à disposition des plantes et organismes du sol des éléments nutritifs issues de litières. C'est également un processus important dans le bilan carbone des sols (entre stockage et minéralisation), avec des conséquences pour l'atténuation des changements climatiques. Les mécanismes de décomposition de la matière organique sont cependant mal connus car très complexes. Cette thèse visera à mettre en lumière le rôle des communautés de collemboles dans la décomposition de litières végétales. Une des principales originalités de ce travail consistera à développer une démarche fonctionnelle, liant la diversité des traits des organismes (collemboles, micro-organismes et litières) au fonctionnement des sols en termes de décomposition. L'approche sera essentiellement en mésocosmes, permettant d'obtenir une compréhension mécanistique de ces processus (possibilités de collaboration avec l'Ecotron de Montpellier). L'étudiant disposera d'une part de liberté pour développer ce sujet selon ses propres intérêts scientifiques.

Mots-clés Ecologie du sol; Traits fonctionnels; Mésocosmes; Litières; recyclage des nutriments

Principaux champs disciplinaires Ecologie des écosystèmes; Ecologie du sol; Ecologie fonctionnelle; Biogéochimie

Profil et compétences requises Etre diplômé d'un master en écologie au 15 juin 2018 avec une note d'au minimum 14/20 au mémoire de master (condition nécessaire pour le financement par l'école doctorale). Maîtrise de la langue française. Solides connaissances en écologie. Une expérience en écologie du sol avec élevages d'organismes est un plus. Une forte motivation pour l'écologie du sol et le travail de recherche.

Encadrement

Directeur principal: Jérôme Cortet,
Professeur à
l'Université
Montpellier 3.



Co-directeur: Stefan Scheu,
Professeur à
l'Université de
Göttingen
(Allemagne).
(éventuellement
co-tutelle)



Co-encadrante: Amandine Erktan,
postdoc à
l'Université de
Göttingen.



Financement ED 60 L'étudiant devra défendre son sujet de thèse à l'oral (en français) pour valider le financement. Salaire: environ 1300 €/ mois (net) pour 3 ans de financement. (<https://ed60.www.univ-montp3.fr/fr/formation/financements/contrats-doctoraux-ed60>)

Contacts Jérôme Cortet (Jerome.cortet@cefe.cnrs.fr) & Amandine Erktan (aerktan@gwdg.de)

Dates importantes Date limite pour un premier contact: 15/05/18 - Dépôt des dossiers à l'école doctorale: 19 juin 2018 - Audition des candidats par l'école doctorale: 9-10 Juillet 2018.

References

- Eisenhauer, N., Antunes, P.M., Bennett, A.E., Birkhofer, K., Bissett, A., Bowker, M.A., Caruso, T., Chen, B., Coleman, D.C., Boer, W.d., Rüter, P.d., DeLuca, T.H., Frati, F., Griffiths, B.S., Hart, M.M., Hättenschwiler, S., Haimi, J., Heethoff, M., Kaneko, N., Kelly, L.C., Leinaas, H.P., Lindo, Z., Macdonald, C., Rillig, M.C., Ruess, L., Scheu, S., Schmidt, O., Seastedt, T.R., Straalen, N.M.v., Tiunov, A.V., Zimmer, M., Powell, J.R., 2017. Priorities for research in soil ecology. *Pedobiologia* 63, 1-7.
- Kreuzer, K., Bonkowski, M., Langel, R., Scheu, S., 2004. Decomposer animals (Lumbricidae, Collembola) and organic matter distribution affect the performance of *Lolium perenne* (Poaceae) and *Trifolium repens* (Fabaceae). *Soil Biol. Biochem.* 36, 2005-2011.
- Pey, B., Nahmani, J., Auclerc, A., Capowiez, Y., Cluzeau, D., Cortet, J., Decaëns, T., Deharveng, L., Dubs, F., Joimel, S., Briard, C., Grumiaux, F., Laporte, M.-A., Pasquet, A., Pelosi, C., Pernin, C., Ponge, J.-F., Salmon, S., Santorufo, L., Hedde, M., 2014. Current use of and future needs for soil invertebrate functional traits in community ecology. *Basic and Applied Ecology* 15, 194-206.
- Soong, J.L., Nielsen, U.N., 2016. The role of microarthropods in emerging models of soil organic matter. *Soil Biol. Biochem.* 102, 37-39.
-