

LabEx DRIIHM

Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieux



CNRS - Observatoires Hommes-Milieux - Investissements d'avenir

Projet de recherche

Impact d'une perturbation majeure de l'écosystème forestier sur les communautés de collemboles de la forêt et de la tourbière de Bernadouze

Session

2018

Co-leader(s)

Marianne Elias, Charles Gers

Project type

Projet OHM

OHM(s) involved

- OHM Pyrénées Haut Vicdessos

Keywords

[Biodiversité](#) [barcode](#) [perturbation](#) [forêt](#) [tourbière](#) [Collembola](#) [écologie des communauté](#)

Écologie, Génétique, Zoologie

La faune de Collemboles de la tourbière de Bernadouze est la plus riche connue en Europe pour un tel type d'habitat. C'est aussi la plus étudiée suite aux inventaires faunistiques intégrant taxonomie et barcode que nous y menons depuis 2013 dans le cadre de l'OHM Haut Vicdessos. On peut considérer aujourd'hui que toutes les espèces de la tourbière de Bernadouze ont été contactées et barcodées, ainsi que la plupart des espèces de la forêt environnante. La réalisation en 2016 d'une coupe forestière importante dans la forêt adjacente à la tourbière offre l'opportunité unique à ce jour d'explorer l'impact d'une perturbation majeure dans un écosystème dont la diversité collembologique est très bien connue. Notre projet se propose de comparer la diversité et la structure des communautés des sols forestiers directement impactés et de la tourbière, en faisant appel à un panel de techniques et d'approches pertinentes et informatives, à savoir (i) analyse taxonomique et barcode comme outils de caractérisation fine des communautés, (ii) analyses statistiques de la diversité et phylogénie des communautés; (iii) analyse des formes biologiques et des traits pour une approche fonctionnelle. Un atout du projet est que les membres de l'équipe ont une grande expérience de l'utilisation de ces différentes approches et outils.

Leader

Louis Deharveng

Louis Deharveng

Mes recherches se développent sur deux grands axes: la biodiversité souterraine d'une part, la systématique et la biologie des collemboles d'autre part. Ces recherches vont de la collecte à l'étude des taxons et à l'analyse de leurs patrons de distribution. Les investigations sont menées dans le cadre de collaborations internationales sur le terrain comme au laboratoire, incluant la formation de nombreux étudiants principalement étrangers à l'échantillonnage des biotes souterrains et édaphiques, à leur identification et à l'étude taxonomique des Collemboles. Cette activité se déroule au sein de différents projets nationaux et internationaux et à travers de nombreuses expéditions biologiques auxquelles je participe ou que j'organise, principalement en Afrique du sud, en Asie du sud-est et en Chine. Je suis également actif sur la chaîne pyrénéenne. Reconstituer les patrons de distribution de la richesse biologique à travers l'étude des taxons les plus riches en endémiques est le fil conducteur de mes activités. Les collemboles sont sans doute les plus mal connus des arthropodes en Europe sud-occidentale, et je m'attache à faire connaître les plus remarquables d'entre eux du point de vue biologique, en particulier ceux des habitats extrêmes qui constituent le milieu souterrain et les abords des neiges permanentes en haute montagne. J'ai aussi étudié les communautés collemboles des milieux humides des Pyrénées et d'Algérie à travers différents projets, différents articles et une publication synthétique sur les espèces hygrophiles.

Participants

Céline

Houssin

La taxonomie des collemboles d'Europe est l'expertise de Céline Houssin pour le présent projet. Elle est spécialisée dans l'étude de la biodiversité des collemboles en milieux urbains, principalement Paris (mais aussi Monaco) et responsable du plan d'échantillonnage et du suivi des collectes de la faune du sol de différents jardins parisiens (jardins historiques vs jardins modernes). Elle participe également au suivi de la colonisation par la faune du sol et en particulier les collemboles sur des toits nouvellement végétalisés et en absence totale d'intervention humaine depuis deux ans.

Marianne

Elias

Marianne Elias est une biologiste de l'évolution qui combine des approches micro et macroévolutives et d'écologie des communautés pour comprendre l'évolution de la biodiversité. Elle travaille sur différents modèles biologiques, dont la plupart sont des arthropodes terrestres. Elle a mené de nombreux travaux d'écologie phylogénétique des communautés, où la structure des communautés est analysée à la lumière de l'histoire phylogénétique des espèces qui composent ces communautés [1-4]. Elle a participé à une campagne de collecte de collemboles en Ariège, et réalise actuellement des analyses de phylogénie des communautés de collemboles de la cordillère annamitique au Vietnam, en collaboration avec Louis Deharveng.

1- Chazot N, Willmott KR, Freitas AVL, de Silva DL, Pellens R & M Elias. 2016. Patterns of species, phylogenetic and mimicry diversity of clearwing butterflies in the Neotropics. In : Pellens R & P Grandcolas eds. Biodiversity...

Charles

Gers

Les thématiques de recherche de Charles Gers sont centrées sur la biologie de la conservation abordée à travers les déterminismes des assemblages d'arthropodes (essentiellement ceux du sol, mais aussi Coléoptères et Lépidoptères), dont une partie a été menée sur les sites des OHM (VicDessous et Haute Provence). Elles ont fait appel à l'utilisation d'outils de résolution fine pour cerner des problèmes de taxonomie (extraction d'ADN, marqueurs ISSR), mais aussi des cas de contamination, comme ceux liés aux Eléments Traces Métalliques que l'on peut détecter sur les Coléoptères, les Lépidoptères (aux stades chenilles, nymphe et imagos), les collemboles (analyse par laser, ionisation, ICP MS, isotopes...).

Santonja M., Fernandez C., Gers C., Proffit M., Gauquelin T., Reiter I., Cramer W. & V. Baldy. 2017. Plant litter mixture partly mitigates the negative effects of extended drought on soil biota and litter decomposition in a Mediterranean oak forest....