



Sujets de Master

Microarthropodes du sol (collemboles et acariens) : Suivi par ADN environnemental, bioindication et taxonomie

Contexte :

La biodiversité des sols reste très mal connue en Suisse. Pour combler à ces lacunes, un inventaire national a débuté au printemps 2021 visant à répertorier un maximum d'espèces de collemboles et d'acariens dans les biotopes d'importance nationale, les forêts et en milieu agricole. Une collection de spécimens de référence (vouchers) est constituée. Pour chaque voucher un code-barre ADN est obtenu après séquençage d'une région spécifique du génome (marqueur génétique). De plus, une approche complémentaire par metabarcoding environnemental permet d'évaluer la diversité génétique contenue dans le sol de chaque site. Ceci permet notamment d'évaluer la composition des communautés et de la comparer entre chaque site ou encore d'identifier les hotspots de diversité. Le développement de ces méthodes moléculaires est particulièrement important pour le monitoring de la biodiversité des sols.

Buts : A l'aide des méthodes d'ADN environnemental et de metabarcoding, évaluer l'impact sur les communautés de microarthropodes de différentes menaces pesant sur les biotopes d'importance nationale; identifier d'éventuelles espèces indicatrices de la qualité des biotopes ; Participer à l'identification morphologique des microarthropodes et à l'extraction d'ADN de spécimens identifiés.

Connaissance et qualifications requises : Ce travail requiert un intérêt pour la taxonomie, les techniques de laboratoires, la microscopie et la bioinformatique, de la méticulosité tant sur le terrain qu'au labo. Une bonne condition physique est également requise pour l'échantillonnage.

Travail de terrain: Toute la Suisse. En plaine et également en montagne (>2000m)

Collaborations : Ce travail est effectué en collaboration avec le bureau *horizon-a* et permettra de côtoyer une équipe de chercheurs impliquée dans un projet mené à l'échelle nationale.

Mots-clés : ADN environnemental, taxonomie, barcoding, bioindication, gestion des milieux naturels

Place de travail : Université de Neuchâtel, Laboratoire de Biodiversité du Sol

Contact: Prof. Edward Mitchell, Laboratoire de Biodiversité du Sol, Université de Neuchâtel edward.mitchell@unine.ch