

# Évaluation de la qualité biologique des sols Suisse par l'analyse de la biodiversité de la mésofaune (microarthropodes édaphiques)

SANE Mankaramo ; Juin 2021

*Sous la direction du Prof. MITCHELL Edward*

Après la convention de Rio de janvier 1994, une politique internationale a été mise en place pour la protection de la biodiversité des sols. Dans cette diversité se trouve la faune édaphique, qui joue un rôle central dans une panoplie de fonctions que remplit le sol, telles que la formation d'humus, la dégradation de la matière organique, améliorant ainsi la fertilité du sol. Ce dernier assure aussi de nombreux services écosystémiques comme celui d'habitat, de régulation et de protection. Cependant, l'intensité d'utilisation des terres entraîne une perte considérable de ces services, causant ainsi une réduction de l'abondance et de la diversité des microarthropodes. Leur sensibilité aux perturbations fait de ces organismes de bons bioindicateurs de qualité des sols.

Dans cette présente étude, 94 échantillons provenant des forêts, des prairies et pâturages secs, des zones alluviales, des hauts et bas marais, situés dans différentes zones biogéographiques ont été étudiés grâce à la méthode de Parisi et al (2005) appelée QBS (qualité biologique du sol), afin d'évaluer et de comparer la qualité biologique des sols. Les microarthropodes sont extraits par la méthode Berlese-Tullgren, identifiés au niveau des catégories morphoécologiques grâce à une loupe binoculaire. Des indices éco-morphologiques (EMI) sont attribués aux groupes observés dans un échantillon. La somme des EMI de chaque détermine le score QBS.

L'abondance des microarthropodes, l'indice de diversité de Shannon ( $H'$ ) et l'indice de régularité (E) ont été calculés. Les taxons de microarthropodes des milieux étudiés n'étaient presque pas différents, en revanche une différence a été notée dans leur abondance, avec une meilleure qualité de sol dans les forêts. Les taxons des forêts, des prairies et pâturages secs ne différaient que faiblement, alors qu'ils sont plus abondants dans les forêts. La communauté de microarthropodes des zones alluviales, des hauts et bas marais a montré une réduction du nombre de taxons et de la qualité biologique des sols.

Les scores QBS sont respectivement plus élevés dans les forêts, prairies et pâturage secs, zones alluviales, hauts et bas marais. Cependant le nombre d'échantillons utilisés ne permet pas de valider cette tendance solide. Aussi l'utilisation de groupes morpho-écologiques de microarthropodes pour les analyses de diversité reste limitée. Pour obtenir des résultats robustes, il serait donc nécessaire d'utiliser un nombre plus important d'échantillons pour l'analyse QBS et d'identifier les groupes éco-morphologiques à l'espèce.