

# Géophagie chez la macrofaune : Trois méthodes pour mesurer la consommation de sol

Mathieu Coulis, Meryem El Jaouhari

## Résumé :

La géophagie chez les invertébrés du sol est un phénomène généralement attribué aux vers de terre, souvent qualifiés d'« ingénieurs de l'écosystème ». Les macroarthropodes, pour leur part, sont qualifiés quant à eux de « litter transformers », ce qui suggère qu'ils se nourrissent essentiellement de litière. Cependant, derrière ces groupes fonctionnels construits *a priori*, se cache une réalité plus complexe. En effet, il a été démontré que le sol pouvait constituer une part importante du régime alimentaire de certains macroarthropodes.

Afin de mieux comprendre les interactions entre les espèces et le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement biologique du sol, il apparaît essentiel de pouvoir quantifier précisément la géophagie chez l'ensemble des espèces interagissant au sein des communautés de macrofaune du sol.

L'objectif de ce travail est d'explorer différentes méthodes permettant de mesurer de manière reproductible la quantité de sol ingérée par des espèces de macrofaune appartenant à des groupes taxonomiques très variés (Lumbricidae, Gastropoda, Diplopoda, Isopoda). Nous présenterons ainsi des résultats obtenus à partir de deux méthodes mises en œuvre en laboratoire, reposant sur : (1) l'estimation gravimétrique de la consommation de sol et de litière ; (2) l'analyse de l'abondance naturelle des isotopes du carbone ( $\Delta^{13}C$ ) dans les fèces et les différentes sources de nourriture. Les résultats d'une méthode mise en œuvre *in situ*, basée sur (3) la mesure du taux de cendres dans les fèces et les différentes sources de nourriture, seront également présentés.

Les résultats obtenus par l'ensemble des trois méthodes ont révélé des taux de géophagie élevés chez les vers de terre mais aussi chez un grand nombre de macroarthropodes. Cela suggère que les différentes espèces de macrofaune du sol se répartissent selon un gradient de géophagie, plutôt que de manière catégorique dans des groupes fonctionnels distincts. Les atouts, les limites, ainsi que les biais potentiels de chacune des trois méthodes seront discutés.

Mots-clefs : Soil invertebrates, Earthworms, Diplopods, Isopods, Gastropoda, soil consumption, Geophagy



XII<sup>èmes</sup> Journées Annuelles du réseau TEBIS

« Traits Écologiques et Biologiques des organismes du Sol »

7-8-9 octobre 2024 à Montpellier

Campus St Charles 2, Univ. Paul-Valéry Montpellier 3