

INDICATEURS DE LA FERTILITÉ BIOLOGIQUE DES SOLS : OBSERVATOIRE DE L'ACTIVITÉ DES LOMBRICIENS

OBJECTIFS ET INTÉRÊTS

Objectif général : évaluer l'activité des lombriciens par l'observation des turricules et des galeries dans un profil cultural ou dans une fosse.

Ces observations sont à mettre en parallèle avec les mesures d'abondance taxonomique des lombriciens. En effet, il s'agit là d'une mise en avant de l'intensité de l'activité des vers de terre, et non de leur quantification. Les deux analyses sont donc complémentaires.

L'absence de galeries/cavités en profondeur peut mettre en évidence un problème de structure du sol (tassement, semelle de labour, ...). L'activité des vers de terre ayant un rôle majeur dans l'enfouissement et la décomposition des matières organiques (résidus de culture ou produits résiduels organiques (PRO) apportés), ces observations renseignent sur la capacité de brassage et donc de mise à disposition des éléments. Ce protocole permet aussi de mettre en évidence la macroporosité qui est essentielle à la pénétration des racines et à la circulation de l'eau et des éléments nutritifs dans le sol.



PROTOCOLE

TERRAIN

Conditions : L'observation ne peut se réaliser que sur sol ressuyé (ni trop sec ni trop humide), le printemps et l'automne sont les périodes idéales. Il faut éviter les périodes de gel/dégel. La surface doit être homogène et représentative (hors passages de roues).

Mise en application : Il est courant de profiter de l'ouverture d'un profil cultural mais on peut aussi ouvrir spécifiquement une fouille pour effectuer ces observations. Le principe repose sur le dégagement au couteau (ou avec un couteau à enduire large) d'une surface horizontale au niveau puis en dessous du fond de labour (ou de la plus grande profondeur de travail du sol). Il est aussi possible de choisir les profondeurs en fonction de l'enracinement. Les macropores (diamètre > 3 mm) sont comptées. En complément, il est aussi possible de compter les turricules présents en surface.

▶ **INDICATEURS**

- Nombre de macropores pour chacune des surfaces dégagées.
- Nombre de turricules en surface.

▶ **COÛTS ET DURÉE**

Coût externe : Pas de coût externe (sauf ouverture fosse éventuellement)

Durée estimée : 30 min pour le dégagement et le comptage d'une surface horizontale si la fosse ou le profil est déjà creusé.

RÉSULTATS

D'une manière générale, la densité de macropores est comprise entre 20 et 400 au m². Il ne semble pas exister de différences en fonction de la profondeur d'observation (Fourrié L., et al, 2014). Cet indicateur peut être utile pour estimer la porosité (l'aération) du sol et la capacité d'infiltration de l'eau, ou le développement racinaire par exemple. Il complète l'observation de l'abondance des vers de terre, en particulier lorsque les conditions sont sèches et que les lombriciens se réfugient en profondeur.

RÉFÉRENCES

- Fourrié L., et al, *Vers une méthode d'observation de l'activité des vers de Terre*, ITAB, 2014
- Pfiffner L., *Vers de Terre - Architectes des sols fertiles*, Fiche technique, FiBL, 2013

CONTACTS

Pour plus d'informations, contactez la Chambre régionale d'agriculture Grand Est.

Sophie MAILLANT

sophie.maillant@grandest.chambagri.fr

Thiébaut SIMON

thiebaut.simon@grandest.chambagri.fr