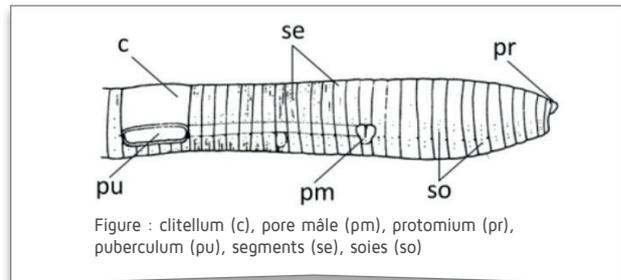


PRÉSENTATION DE L'INDICATEUR

RÔLE ÉCOLOGIQUE DE L'INDICATEUR

Les vers de terre, également appelés lombriciens, sont des organismes invertébrés du sol connus de tous. Les lombriciens sont considérés comme ingénieurs du sol par leur rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème. Ils agissent sur le processus de décomposition et le brassage de la matière organique, sur la structuration des sols et sur le fonctionnement hydrique des sols. Les conséquences de ces bioturbations permettent, entre autre, la réduction de l'érosion, la stimulation de l'activité microbienne, l'augmentation de la production végétale ainsi que la réduction des risques de pollution.



Une centaine d'espèces ont été répertoriées en France Métropolitaine et sont classés en 3 groupes appelés **catégories écologiques** selon Bouché (1972).



1 | LES ÉPIGÉS

Espèces de petite taille (1-5 cm) et de couleur foncé (rouge, marron). Ils vivent en surface (1^{ers} cm) et dans des amas de matière organique morte (litière de forêt, fumier, compost, déchets verts, boues de station d'épuration,...). Ils ne creusent peu ou pas de galeries dans le sol.
Rôle : participation au fractionnement de ces matières organiques mortes. (Régime alimentaire : saprophage)



2 | LES ANÉCIQUES

Espèce de grande taille, entre 10 et 110 cm. Leurs couleurs varient du rouge au brun, avec couramment un gradient de couleur de la tête vers la queue. Ils vivent sur l'ensemble du profil du sol (galeries jusqu'à 5 m de long). Ils creusent des galeries permanentes verticales à sub-verticales et ouvertes en surface, qui permet à l'eau de s'infiltrer. Ils déposent leurs déjections à la surface du sol (turrículos = tortillons), augmentant la rugosité de surface ce qui limite l'érosion.
Rôle : fragmentation de la matière organique morte en surface, enfouissement et brassage de cette matière organique avec le sol ingéré. (Régime alimentaire : sapro-géophage)
Notes : deux grands genres majoritaires d'anéциques sont rencontrés
- les têtes rouges : lombriciens (du genre Lumbricus) très souvent rencontrés. Très réactifs aux changements de températures et d'humidités, ils reprennent leur activité quand les conditions d'humidité du sol sont favorables. Leur réseau de galerie est très peu ramifié.
- les têtes noires : ces lombriciens (du genre Aporrectodea) ont systématiquement une période d'inactivité entre Juin et Août et créent un réseau de galeries très ramifié.



3 | LES ENDOGÉS

Espèces de taille variable entre 1 et 20 cm. Ils sont très peu colorés à apigmentés (gris, rose ou vert). Ils vivent essentiellement dans les trente premiers centimètres du sol. Ils creusent des galeries temporaires horizontales à sub-horizontales.
Rôle : création d'une « structure grumeleuse », influençant la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol. (Régime alimentaire : géophage)



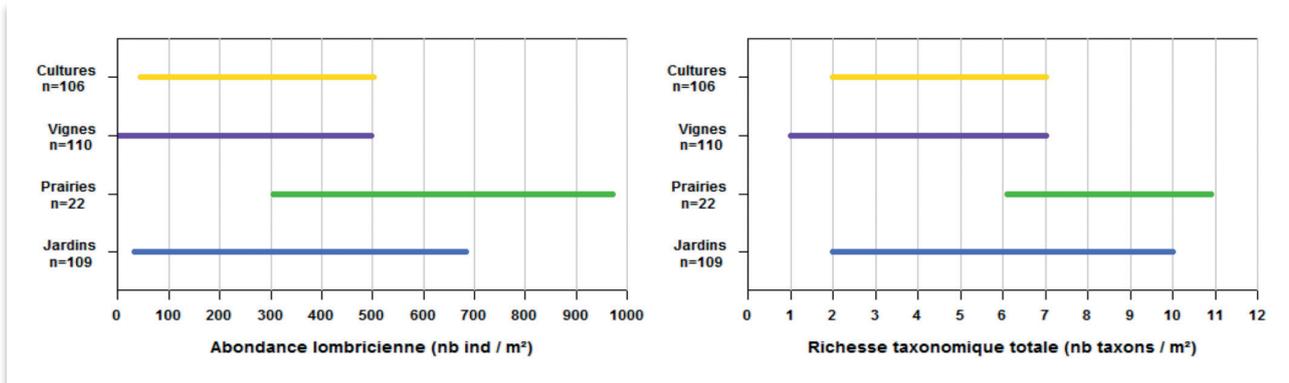
COMMENT MESURER CET INDICATEUR

Il existe plusieurs protocoles pour l'évaluation des lombriciens qui répondent à différents niveaux d'accessibilité et de précision des résultats souhaités. Ces protocoles peuvent être réalisés dans le cadre d'une démarche de sciences participatives en envoyant les échantillons au laboratoire. Le protocole test bêche peut être couplé avec un test de structure du sol.

	Protocole	
	Moutarde	Test bêche
Matériels		
Temps	1h20	3h
« Qualités » des données	Non exhaustives	Exhaustives
Comparaison de situations (occupation du sol, pratiques)	=	=

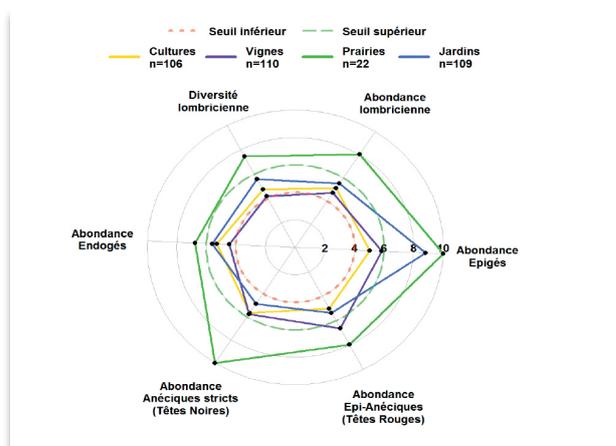
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Gamme de variation de l'abondance lombricienne et de la richesse taxonomique totale et diagnostic général du protocole Test Bêche dans différentes occupations du sol (Cultures, Vignes, Prairies et Jardins).



Les données acquises montrent que les gammes de variations des abondances sont très étendues, alors que celles des biomasses sont plus restreintes, particulièrement en sols contaminés. Ces valeurs viennent compléter celles acquises à l'échelle régionale sur 109 sites en Bretagne dans le programme RMQS Biodiv (Cluzeau et al., 2011) et celles en phase d'acquisition de l'Observatoire Participatif de Vers Terre (OPVT) constituant ainsi une première base de valeurs de référence.

Les premiers résultats multi-sites du programme bioindicateur 2 montrent l'intérêt de l'utilisation i) des abondances et biomasses lombriciennes pour caractériser l'état biologique d'un sol, ii) des catégories écologiques et des traits biologiques dans la caractérisation fonctionnelle des sites contaminés, renseignant ainsi des potentiels services écosystémiques rendus par ces sols (Péres et al., 2011).



DE LA RECHERCHE VERS LE TRANSFERT DE CONNAISSANCE

L'OPVT (Observatoire Participatif des Vers de Terre) est un outil d'évaluation simplifié de la biodiversité des sols à l'aide des vers de terre : https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/OPVT_accueil.php

Son objectif principal est d'acquérir, à partir de méthodes de prélèvement simplifiées, des références nationales en terme d'abondance lombricienne (nb vers de terre / m²), pour différents contextes pédoclimatiques et usages des

sols. L'OPVT est ouvert à un large public tels que les agriculteurs, les scolaires, les jardiniers et les gestionnaires de milieux naturels ou anthropisés. A terme, ces observateurs pourront positionner leurs données par rapport aux références obtenues dans des contextes similaires, et orienter leurs usages pour une meilleure préservation de la biodiversité des sols.

INTÉRÊT ET LIMITES DE L'INDICATEUR



Intérêts

- Résultats accessibles en partie dès le terrain
- Réponse rapide de l'indicateur après modification de milieu
- Existence de référentiel
- Détermination des catégories écologiques (? rôle écologique et fonctionnel) abordable



Limites

- Période et conditions de milieu à respecter pour les prélèvements
- Effet préleveur potentiel pour le tri manuel (surtout sur les petits individus)
- Expertise nécessaire pour obtenir une détermination spécifique et sub-spécifique

RÉFÉRENCES

https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/OPVT_accueil.php