

Mieux connaître les vers de terre

En France, une centaine d'espèces ...

Comment déterminer
simplement les populations
de vers de terre sur vos parcelles ?

D. Pilon

— Pourquoi étudier les vers de terre ? —

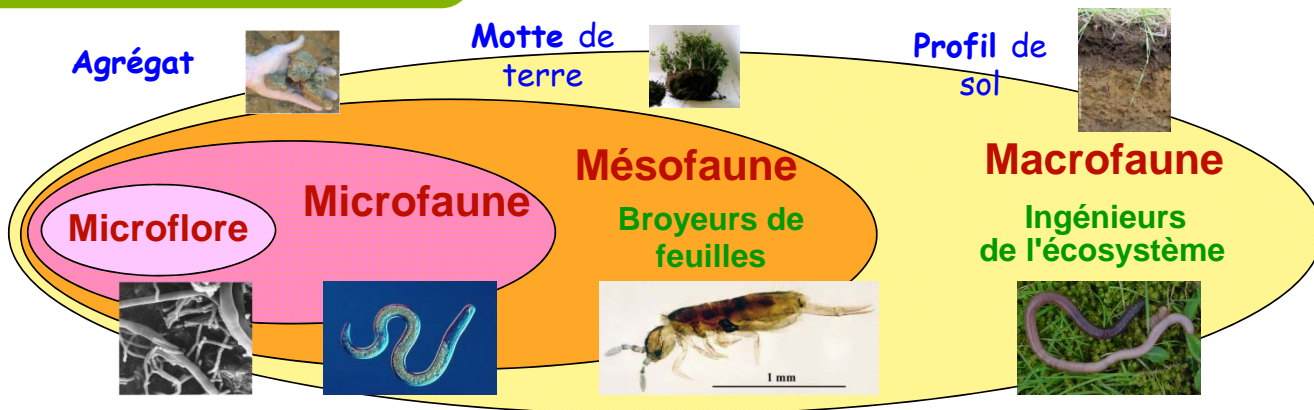
Parce qu'ils sont **indicateurs** et **acteurs** de la qualité des sols

Ils sont révélateurs des états et des usages du sol parce qu'ils sont intimement liés aux constituants du sol, ils réagissent ainsi aux modifications que subit leur environnement.

Ils agissent dans les processus de décomposition des matières organiques, de structuration et sur le fonctionnement hydrique des sols.

— La faune du sol —

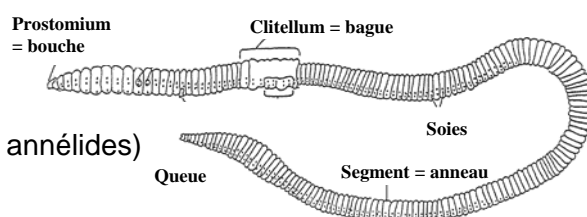
Des organismes, de tailles et de formes variées vivent dans le sol



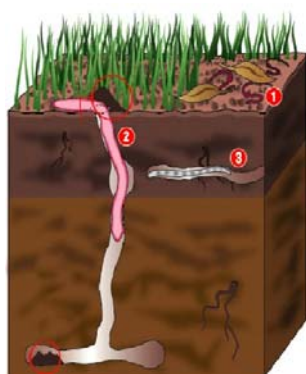
— Les vers de terre —

Morphologie

- un corps mou, segmenté sous forme d'anneau (classe des annélides)
- chaque anneau possède 8 petits poils (soies) qui permettent d'avancer dans le sol (sous-classe des oligochètes)
- une bague (clitellum) qui permet d'identifier les adultes



Les catégories écologiques



1 — EPIGES

Taille : petite (1 - 5 cm)
Couleur : rouge sombre
Mode de vie :

- Vivent en surface (1^{er} cm des sols) et dans les amas organiques (fumier, compost, litière de feuilles, écorces, bouses, ...)
- Creusent peu ou pas de galeries
- Se nourrissent de matière organique morte (feuille, écorce, ...) → *Saprophages*

Rôle :

- Participent activement au fractionnement de la matière organique (MO) et ingèrent peu de matière minérale

3 — ENDOGES

Taille : moyenne à grande (1 - 20 cm)
Couleur : faiblement pigmentée : rose à gris-clair
Mode de vie :

- Vivent dans le sol et ne remontent rarement à la surface
- Creusent des galeries temporaires, horizontales à sub-horizontales très ramifiées
- Se nourrissent de matières organiques plus ou moins dégradées (racines mortes, humus) → *Géophages*

Rôle :

- Ils créent une structure grumeleuse qui joue un rôle sur la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol

2 — ANECIQUES

Taille : espèces les plus grosses (10 - 110 cm)
Couleur : rouge, gris clair, brun (avec un gradient antéro-postérieur)
Mode de vie :

- Vivent dans l'ensemble du profil de sol
- Creusent des galeries permanentes, d'orientation sub-verticale à verticale, et ouvertes en surface
- Se nourrissent de matières organiques qu'ils viennent chercher à la surface la nuit et enfouissent dans leur galerie → *Sapro-géophages*
- Rejetent des déjections à la surface du sol (turrículos)

Rôle :

- Ils brassent et mélangent la matière organique et minérale

Quelques chiffres

- Les vers de terre représentent 70 % de la biomasse terrestre !
- En moyenne, 7 à 8 espèces cohabitent sur un même lieu

— Vers de terre ACTEURS —

Les vers de terres brassent d'importantes quantités de sol (jusqu'à 30 tonnes / hect en prairie).

Ils créent des structures et de la porosité
via les réseaux de galeries
via les logettes d'estivation
et l'ingestion et la déjection de sol



◀ Galerie verticale visible sur un profil de sol

Vers de terre en estivation dans sa logette



Déjections de vers de terre en surface (turricule)

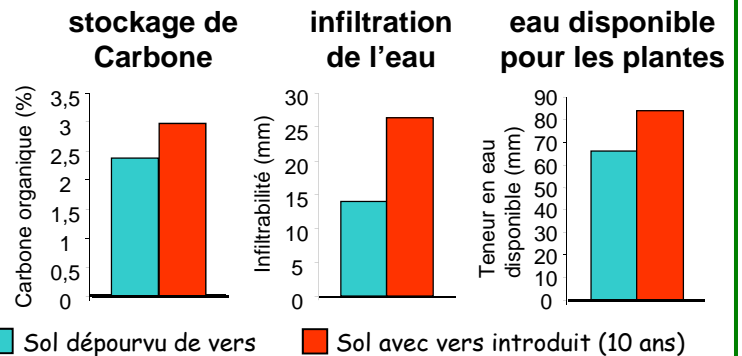


▲ Profil de sol montrant un espace bioturbé (déjections) → aspect grumeleux

- Qui agissent sur les propriétés du sol : capacités de rétention et d'infiltration de l'eau ...)
- Qui interviennent sur le recyclage des matières organiques
- Qui favorisent les activités biologiques (minéralisation)

Exemple

Impact des lombriciens sur certaines fonctions du sol



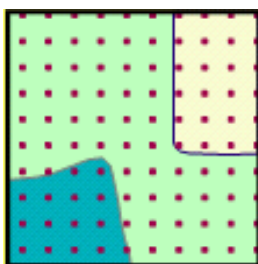
(Stockdill, 1982)

— Vers de terre INDICATEURS d'état des sols —

Les vers de terres sont influencés par les caractéristiques du sol. Ils sont sensibles à leur environnement :

Exemple

Hydromorphie du sol



Distribution de l'espèce *Lumbricus terrestris*



- absence d'hydromorphie
- faible d'hydromorphie dès la surface
- forte d'hydromorphie dès la surface

(Cannavacciuollo, 2001)

- ✓ Texture
Texture sableuse moins favorable
- ✓ pH
- ✓ Quantité et qualité des matières organiques
- ✓ Humidité (Hydromorphie)
- ✓ Profondeur de sol
- ✓ ...

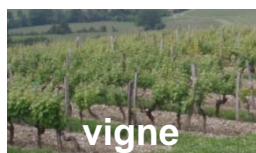
La variabilité du milieu explique souvent la distribution spatiale des vers de terre.

— Vers de terre INDICATEURS d'usage des sols —

Valeurs de référence dans différents milieux

Moutarde
Formol

entre 20 et 50
entre 50 et 100
ind / m²



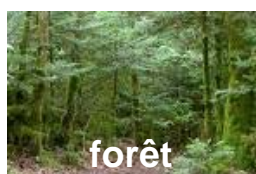
entre 20 et 75
entre 50 et 150
ind / m²



entre 60 et 150
entre 150 et 300
ind / m²



entre 10 et 25
entre 20 et 50
ind / m²



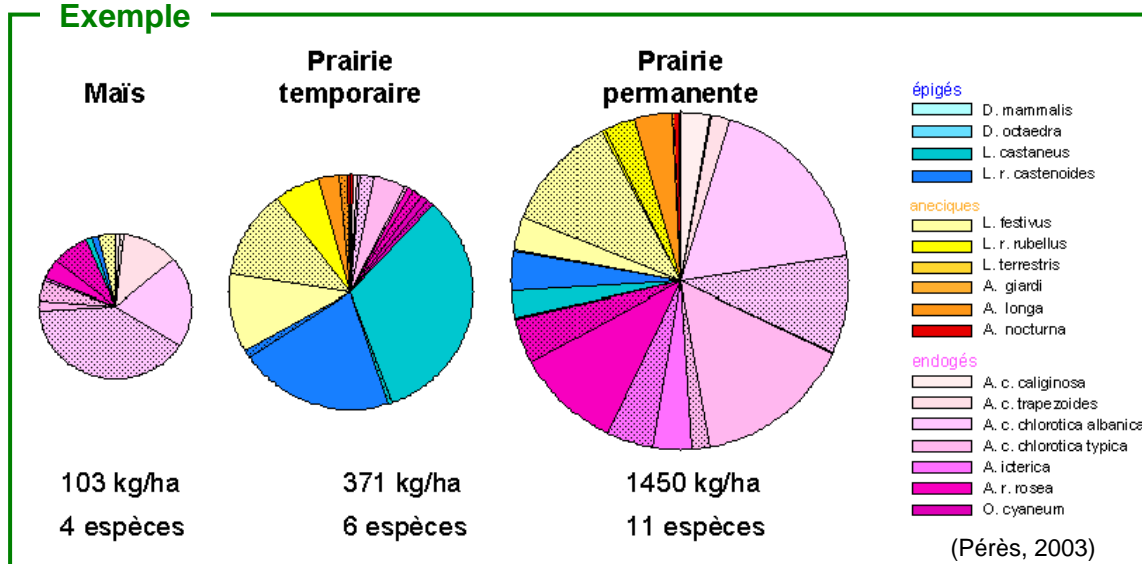
Influence des pratiques culturales

L'activité biologique du sol est sensible aux pratiques agricoles; toutefois, il est possible de maintenir l'activité biologique en raisonnant l'ensemble des pratiques agronomiques

	EPIGE	ANECIQUE	ENDOGE
Fertilisation organique			
Lisier et fumier	+	++	++
Travail du sol			
Labour	-	--	0
Travail superficiel	+	++	0
Semis direct	++	++	+
Traitements phytosanitaires	-	-	-
Couvert végétal	+	+	+
Pression de pâturage	-	0	-
Chaulage	+	+	+

- plutôt défavorable 0 pas d'effet constaté + plutôt favorable

Exemple



Pour plus d'informations concernant l'Observatoire Participatif des Vers de Terre : <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr>

Pour toutes questions, contactez Daniel Cluzeau : daniel.cluzeau@univ-rennes1.fr

Université de Rennes 1 / UMR EcoBio / Station Biologique de Paimpont

