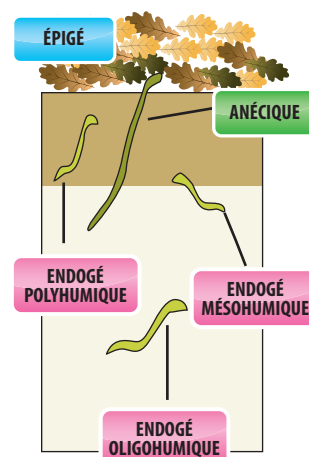


## DANS LE FONCTIONNEMENT DU SOL

Surnommés les ingénieurs du sol, les vers de terre agissent sur les composantes chimique, physique et biologique du sol. Ils jouent, de fait, un rôle important dans le fonctionnement du sol. Ils sont influencés par les caractéristiques du sol (texture, pH,...) et réagissent aux modifications de leur environnement.

### Les trois catégories de lombriciens

On dénombre en France plus d'un centaine d'espèces que l'on peut répartir en 3 catégories écologiques. Chacune de ces espèces occupent des fonctions différentes avec des préférences alimentaires et des impacts distincts sur le sol.



	Les anéciques	Les épigés	Les endogés
<b>Taille</b>	individus de grande taille (10-110 cm)	1-5 cm	3-20 cm
<b>Couleur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rouge, gris clair, brun</li> <li>décoloration du corps en fonction d'un gradient tête/queue. La tête peut être rouge ou noire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rouge sombre.</li> <li>fortement pigmenté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rose à gris clair</li> <li>faiblement pigmenté</li> </ul>
<b>Mode de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>localisation dans tout le sol</li> <li>creusent des galeries permanentes sub-verticales ou verticales ouvertes en surface</li> <li>viennent à la surface du sol se nourrir de matière organique</li> <li>rejettent des déjections à la surface du sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>localisation en surface (amas organique : fumier, écorces, feuilles, ... et dans les 1<sup>ers</sup> cm du sol)</li> <li>se nourrissent de matière organique</li> <li>ingestion de peu de matière minérale</li> <li>creusent peu ou pas de galeries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>localisation dans le sol (ne remontent presque jamais à la surface)</li> <li>ingestion de matière organique plus ou moins dégradée</li> <li>creusent des galeries temporaires sub-horizontales ou horizontales très ramifiées</li> </ul>
<b>Rôle</b>	mixent matière organique et minérale	participent au fractionnement de la matière organique	créent une structure grumeleuse jouant un rôle sur la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol



anécique à tête noire



épigé



endogé

A.Dewisme, Université Rennes1

J.Hotte, Université Rennes1

A.Dewisme, Université Rennes1

## ■ Les trois rôles des lombriciens

### Recycler la matière organique

Ces organismes ingèrent et brassent de la matière organique et minérale sur l'ensemble du profil du sol. Ils fragmentent les débris végétaux puis les matériaux plus difficiles à dégrader. Ils incorporent la matière organique et la transfèrent dans le sol via les galeries.

### Structurer les sols

Les boulettes fécales créées participent à la formation de macro-agrégats qui permettent la formation de structures stables. Par ailleurs, les lombrics sont à l'origine de grandes structures (ex : galeries, logettes d'estivation,...) qui ont un impact sur la porosité et la densité du sol :

- Création d'une macroporosité (>1 mm de diamètre) favorisant l'infiltration
- Création de mésoporosité (1 mm - 100µm) favorisant l'infiltration et la rétention
- Création d'une microporosité (< 100 µm) favorisant la rétention



Dans le cadre de la culture de la vigne, l'objectif n'est pas d'avoir un maximum d'activité microbienne !

Si l'on peut supposer que l'augmentation de la vie des sols va dans le sens d'une amélioration du fonctionnement du sol, elle ne présume nullement de l'amélioration de la qualité des raisins. L'augmentation significative de la minéralisation du fait de l'activité microbienne peut-être préjudiciable à cette qualité.

Les vers de terre peuvent avaler jusqu'à 40 tonnes de terre par hectare et par an ! Un travail colossal et régulier dont les impacts sur les sols sont aussi bien physiques que chimiques et biologiques.

### Stimuler l'activité microbienne des sols

Le brassage intestinal des vers de terre assure le contact entre les sécrétions, les matières minérales, les matières organiques fragmentées et les micro-organismes. Ceci explique comment les lombriciens stimulent l'activité microbienne au niveau des déjections et donc la minéralisation de la matière organique.

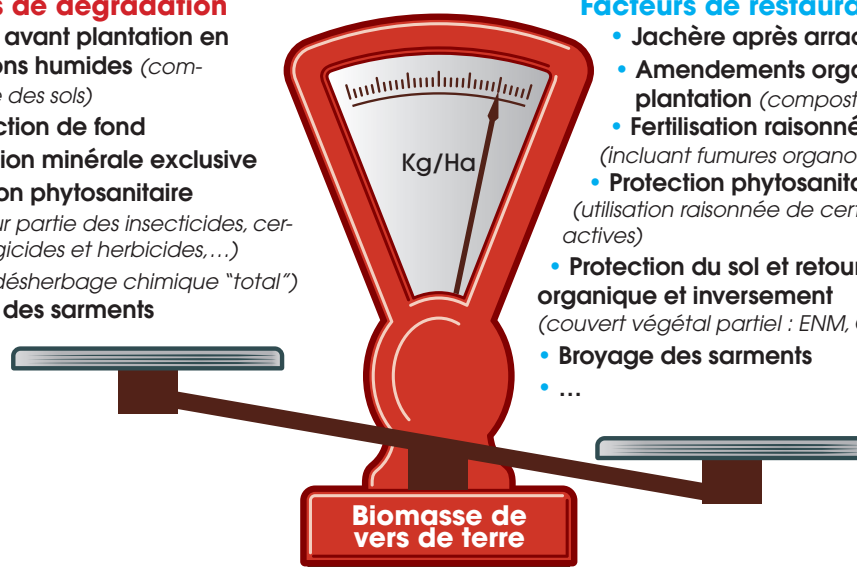
## ■ Incidence des pratiques culturales sur la population des lombriciens

### Facteurs de dégradation

- Travaux avant plantation en conditions humides (*compactage des sols*)
- Désinfection de fond
- Fertilisation minérale exclusive
- Protection phytosanitaire (*la majeure partie des insecticides, certains fongicides et herbicides,...*)
- Sol nu (*désherbage chimique "total"*)
- Brûlage des sarments
- ...

### Facteurs de restauration

- Jachère après arrachage
- Amendements organiques dès la plantation (*composts*)
- Fertilisation raisonnée et diversifiée (*Incluant fumures organo-minérales*)
- Protection phytosanitaire raisonnée (*utilisation raisonnée de certaines matières actives*)
- Protection du sol et retours de matière organique et inversement (*couvert végétal partiel : ENM, Couverts semés*)
- Broyage des sarments
- ...



### Pour en savoir plus :

Daniel Cluzeau - université de Rennes1 UMR EcoBio : [daniel.cluzeau@univ-rennes1.fr](mailto:daniel.cluzeau@univ-rennes1.fr)  
ou sur <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/OPVT>