

FICHE N°9 TRAVAIL DU SOL ET VERS DE TERRE

©CA Vendée

POURQUOI FAUT-IL LIMITER LE RECOURS AU LABOUR ?

La labour réduit la diversité, la densité, et l'abondance des vers de terre dans le sol, par des :

- **impacts directs** : blessures mécaniques, exposition aux oiseaux prédateurs, dessiccation des cocons, compaction du sol...

Selon la période, le labour impactera différents stades de développement des vers de terre :

CULTURES D'ÉTÉ

Labours au printemps :
Dominance de juvéniles, plus sensibles
aux perturbations que les adultes

CULTURES D'HIVER

Labours fin d'été à fin automne :
Dominance de cocons → Fortes
mortalités en cas de sécheresse

► impacts indirects :

- destruction des galeries qui servent de refuge ou de chemin d'accès aux réserves alimentaires ;
- changement dans la distribution des ressources : la matière organique est enfouie en profondeur et la litière diminuée à cause de la compaction du sol ;
- changement des conditions du milieu : température et humidité sont moins adaptées, modification de la structure du sol ;
- dépenses supplémentaires d'énergie pour la création de nouvelles galeries au détriment de la croissance ou de la reproduction.

LES TECHNIQUES CULTURALES SIMPLIFIÉES (TCS), PRATIQUES FAVORABLES AUX VERS DE TERRE

Les TCS réduisent les perturbations du sol et donc de la faune qui y vit : la biomasse des vers de terre y est plus importante.

- En augmentant les résidus de culture, les TCS réduisent les écarts de température dans le sol et augmentent les ressources alimentaires pour les vers de terre.
- Les TCS n'atteignent pas la profondeur de dépôt des cocons de vers de terre (5 à 15 cm).

LE SEMIS – DIRECT

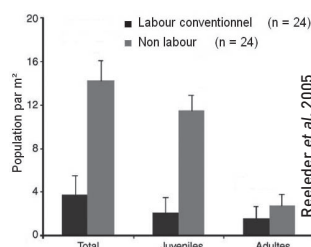
Le semis-direct est la meilleure alternative pour la faune du sol. Les vers de terre sont plus présents que dans les parcelles labourées, et ceci semble encore plus marqué en culture d'été (ex : tournesol, sorgho...) qu'en culture d'hiver (blé). La contrepartie reste une plus forte densité d'adventices à gérer dans les cultures.

Et pour les autres organismes ?

Les **abeilles** et les **syrrhes**, qui font leurs nids dans le sol, sont impactés négativement par le labour.

Les **mycorhizes*** sont plus importantes dans des parcelles non labourées, ce qui permet une augmentation de l'absorption de phosphore par la culture et améliore la nutrition hydrique et azotée.

Les **bactéries** ont des effectifs plus faibles en parcelles labourées et fertilisées comparé aux parcelles en semi-direct ou TCS.



Densité du ver de terre *Aporrectodea turgida* en labour conventionnel et en non-labour. Culture de maïs au Canada. Reelander et al. 2005.

Les résidus de cultures sont des sites d'hivernation pour les syrphes aphidiphages qui régulent les premières colonies de pucerons présentes en automne, puis celles présentes au début du printemps.

Autres pratiques favorables

- Combiner plusieurs outils pour réduire la fréquence des passages et compenser en partie le tassement, qui est défavorable à la biodiversité du sol.
- Mettre en place un couvert végétal, qui permet aussi de limiter le salissement des parcelles.
- Favoriser les sources de recolonisation de la parcelle cultivée par les vers de terre, par la proximité de milieux favorables (ex : prairie permanente ...) (Voir [fiche IAE](#)).
- Augmenter la biomasse en vers de terre et la densité de leurs réseaux en incluant une prairie temporaire dans la rotation. Par exemple, un mélange incluant une légumineuse comme le trèfle permet d'augmenter la matière organique dans le sol, ce qui est favorable à la faune du sol.

GRADIENT D'IMPACT DES OUTILS DE TRAVAIL DU SOL SUR LES VERS DE TERRE

L'impact des techniques et outils utilisés pour le travail du sol sur la biodiversité du sol varie en fonction de la profondeur de travail du sol et la proportion de la parcelle travaillée. D'autres facteurs vont moduler la réponse de la biodiversité : la fréquence des passages et la texture (porosité, humidité) du sol.

Travail superficiel

Profondeur du travail du sol

Travail profond



Bineuse



© EPLEPPA PERPIGNAN



Houe rotative

© INRA



Herse étrille

© AGROBIO PHOTO



Vibroculteur

© INRA



Herse rotative

© INRA



Sous-soleuse

© GIANCARLO DESSI



Strip-tiller

© VEZIAN



Chisel

© VEZIAN



Cover-crop

© VEZIAN



Charrue à socs

© INRA



Décompacteur

© VEZIAN



Ces deux outils travaillent une surface réduite de la parcelle, ce qui limite l'impact sur les vers de terre.