

OPVT: L'OBSERVATOIRE PERMANENT DES VERS DE TERRE

**COMPTER VOTRE CHEPTEL
(LA RECETTE DU LOMBRIC À LA MOUTARDE)**

Figure emblématique de la conservation des sols, le ver de terre commence à faire parler de lui plus largement dans le milieu scientifique et agricole. L'équipe de Daniel Cluzeau et de Guénola Pérès de l'université de Rennes (UMR Ecobio) étudie les lombriciens depuis de nombreuses années, analysant leurs rôles dans les écosystèmes, ainsi que l'impact des pratiques agricoles sur leurs populations. En association avec le Muséum d'histoire naturelle et l'APCA, ils mettent à la disposition des agriculteurs et techniciens une méthode de comptage simple pour permettre à chacun d'évaluer ses populations, de suivre leur évolution mais également de se faire une idée par rapport à sa situation géographique ou à ses pratiques agricoles, en parcelle ou dans des essais. Pour aller plus loin et créer une véritable base de données nationale, les résultats d'échantillonnage peuvent être saisis sur Internet et, si la participation est suffisante, l'outil permettra de tirer des conclusions à grande échelle sur tout le territoire. À vos pots de moutarde !



Pourquoi extraire des vers de terre ?

En dehors de leur haute valeur protéique en alimentation humaine et animale, l'extraction et la caractérisation des vers de terre sont un moyen simple d'évaluer l'activité biologique de ses sols et donc par conséquent de leur santé. En premier lieu parce qu'ils travaillent le sol et le fertilisent, dégradent les matières organiques et facilitent leur assimilation dans le sol. Leur seconde qualité est qu'ils sont d'excellents indicateurs d'une vie souterraine très mal connue: ils représentent environ 20 % des organismes vivants dans le sol (hors racines) ; cela signifie que si vous trouvez 30 g de vers de terre au m², il y a aussi le même poids de champignons et d'algues, à peu près le double de bactéries

et la moitié de tout le reste (protozoaires, nématodes, insectes, mammifères etc.). Soit en réalité 150 g/m² de vie sous vos pieds ou encore 1,5 t/ha ou bien 2 UGB représentées par 260 millions d'individus plus ou moins petits. Avec 150 g/m² de vers, sol de prairie ou en semis direct, on monte à 7,5 t/ha de vie biologique souterraine et vous disposerez également de 45 t/ha/an (45 kg/m²) de déjections très fertiles en surface auxquelles il faut ajouter 315 t/ha/an dans le sol.

Moutarde forte, arrosoirs et pince à épiler

Pour quantifier et identifier les lombrics, il est nécessaire de les séparer de leur habitat naturel qu'est la terre. Un premier moyen consiste à découper un bloc de terre et à le tamer, la méthode n'étant pas

forcément des plus simples et laissant le terrain plutôt « travaillé ». La deuxième solution est de faire sortir tout ce petit monde en employant soit l'électricité, soit des solutions chimiques urticantes. Parmi ces dernières, la plus efficace est le formol qui a toutefois l'inconvénient d'être toxique pour l'expérimentateur et le milieu naturel. L'équipe de scientifiques de l'UMR Ecobio a donc retenu et validé l'extraction à la moutarde: le procédé est suffisamment efficace, non délétère pour les lombrics et vous permettra d'acquérir rapidement un service complet de verres pour la maison.

La méthode consiste à arroser une portion de sol avec une solution de moutarde diluée dans de l'eau et à ramasser les vers de terre qui se mettent à

sortir pour fuir la brûlure. Cependant, pour que la méthode soit fiable et que les données soient comparables d'un lieu à l'autre, il est nécessaire de respecter plusieurs points :

■ L'extraction aura lieu entre les mois de janvier et d'avril, période de pleine activité de la faune lombricienne, sous peine de passer à côté des individus en diapause ou encore de ne pas saturer suffisamment en eau le sol en période sèche. Le prélèvement se fera de préférence le matin et le sol devra bien entendu être ressuyé et non gelé (6 à 10 °C) ;

■ La mesure est effectuée trois fois sur une même parcelle sur une surface de 1m², délimitée par une ficelle et des piquets. Pour éviter les biais on évitera de piétiner la zone de prélèvement et pour la même raison on ne fera pas de mesure sur



Garantie
2 ans*
Pièces

NX la technique
PLUS la robustesse

NX : le semoir pneumatique MONOSEM spécialement conçu pour les conditions intensives et les semis directs ou sous couvert végétal. Nouveaux modèles trainés rigides 4-6-8 rangs avec fertilisateurs grande capacité.

MONOSEM
www.monosem.com

* Modèles à découvrir dans le réseau agréé MONOSEM

■ échos du terrain



Il faut compter environ 1 h par placette, il est donc plus court et plus amusant de faire l'opération en famille ou avec des amis.

les bordures de parcelle (au moins 10 m) ; pour limiter les déplacements, les trois placettes seront alignées et espacées de 6 m en évitant les passages de roues et si possible sur une zone plane pour empêcher les « fuites » de moutarde ; on aura soin de raser la végétation pour être certain de ne pas manquer quelques vers ;

■ Pour éviter des variations dues à la composition de la moutarde, on utilisera exclusivement le petit pot de 150 g de moutarde Amora fine et forte (ni TCS, ni l'UMR Ecobio ne possèdent d'actions dans cette entreprise), à raison de deux pots par arrosoir de 10 l, correctement dilués avec un agitateur. L'arrosoir sera idéalement équipé d'une rampe d'arrosage pour assurer la régularité du débit et de la distribution ;

■ Toujours dans un souci d'homogénéité, le temps de capture est de 15 min après l'arrosage ; chaque placette étant arrosée et prélevée deux fois, il vous faudra quatre pots de moutarde par placette, soit 12 pour une parcelle. Si les vers continuent de sortir après 15 min, on continue de les ramasser avant de faire le deuxième arrosage ;

■ Les vers de terre vont commencer à sortir et il est né-

cessaire de les saisir avec une pince à épiler si on ne veut pas qu'ils rentrent à nouveau dans le sol : cette partie est d'ailleurs la plus sportive du prélèvement puisque les vers sont relativement vifs et ont la fâcheuse tendance à se découper en tronçons plus difficilement identifiables. Deux conseils : attendre qu'ils soient quasiment sortis de leur galerie pour les prendre et utiliser une pince à bouts plutôt larges et plats pour éviter de les couper ; dans tous les cas, si l'animal est scindé en deux, il est nécessaire de ramasser les deux parties pour l'identification ultérieure ;

■ Dernier point, pour ne pas surestimer sa population, il est important de se contenter de ramasser les lombrics qui sortent dans la limite du m² choisi, même s'il est tentant d'obtenir plus d'individus que le voisin. Les lombrics sortis sont mis dans un bac avec de l'eau pour les rincer et leur éviter la mort.

Compter et identifier

Une certaine d'espèces de vers de terre a été recensée en France, chaque espèce ayant été classée en fonction de sa morphologie, de sa physiologie et de son écologie. On distingue ainsi trois classes

qui vivent dans des compartiments de sol différents et qui ont des caractères physiques différents :

■ Les épigés sont des lombrics très colorés (rouge sombre) de petite taille (1 à 5 cm) qui vivent à la surface du sol dans les amas de matières organiques ; ils ne creusent pas ou peu de galeries et se reproduisent assez rapidement (une centaine de cocons par individu et par an avec un temps de maturation du cocon de 45 jours) ;

■ Les anéciques sont plus gros (10 à 110 cm) et bicolores : la

tête est foncée et la queue est pâle ; ce sont eux qui creusent des galeries verticales permanentes, construisent des cabanes en surface avec des débris végétaux et émettent une partie de leurs déjections sur le sol (turricules) ; ils se reproduisent peu (12 cocons par an et par individu avec un temps de maturation de 9 mois) mais vivent plusieurs années si on ne les perturbe pas ;

■ Les endogés mesurent de 1 à 20 cm et sont de couleur claire sur tout le corps, parfois marbrée ; ils sont beaucoup moins



Trois carrés de 1 m de côté, espacés de 6 m chacun, sont délimités dans chaque parcelle, en dehors des bordures et dans une zone plane. La végétation est coupée au ciseaux ou au rotofil.



Deux pots de 150 g de moutarde Amora fine et forte sont dilués dans 10 l d'eau et épanchés sur la zone en balayant régulièrement et largement. L'opération sera répétée 2 fois par carré, soit 6 fois par parcelle.



Les vers de terre commencent à sortir rapidement après l'arrosage ; il est important d'attendre qu'ils sortent quasiment complètement pour ne pas les couper ; les plus petits seront plus facilement attrapés avec une pince à large bout. On met tout de suite les vers dans l'eau pour les rincer (pourquoi pas dans les pots de moutarde vides qui peuvent également servir à séparer les quatre types de lombrics).



Une fois les deux arrosages/prélèvements réalisés, on classe les vers et on reporte les observations sur les fiches. On pourra ensuite rentrer les résultats sur la base de données. Les lombrics sont relâchés après identification à quelques mètres de la zone d'extraction.

Sepeba 1972 2012 **40 ans** de profession

POLY'DOSEUR
le doseur Poly'Valent

Il distribue :
+ engrais granulés
+ graines toutes tailles
+ microgranulés et anti-limaces

= une 2^{ème} distribution pour votre semoir à céréales*

SEPEBA EBRA - info@sepeba.fr
(33) 02 41 68 02 02 - (33) 02 41 79 83 71

observés que les autres car ils ne remontent quasiment pas à la surface et creusent des galeries temporaires très ramifiées plutôt horizontales.

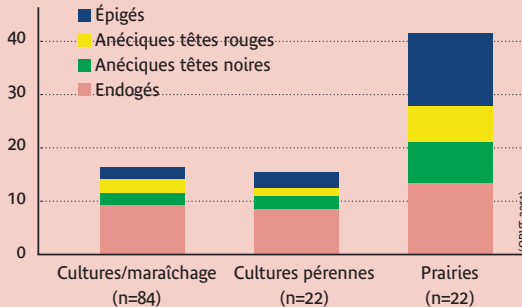
Une fois vos lombrics récoltés, il va donc falloir les séparer suivant les types définis ci-dessus, sachant que l'OPVT prend en compte une classe supplémentaire: épigé, endogé, anécique à tête rouge et anécique à tête noire. La distinction tête rouge/tête noire est assez facile à faire sur le terrain et permet d'introduire un facteur qualitatif (biodiversité) puisque les têtes rouges (de type *Lombicus terrestris*) sont assez communs et plus résistants aux pratiques agricoles actuelles que leurs collègues à tête noire (de type *Aporrectodea giardi*). Cela signifie d'ailleurs que si vous trouvez des têtes noires, il y a de grandes chances pour que vos sols soient en bonne santé. Une fois les bestioles classées, il vous restera à remplir les fiches de terrain imprimables sur le site de l'OPVT ou sur www.agriculture-de-conservation.com (ainsi qu'un guide d'identification des lombrics); vous remettrez ensuite les captifs en liberté à 2 m de la zone de prélèvement pour ne pas les réintoxiquer à la moutarde. Il ne vous restera plus alors qu'à utiliser les verres à moutarde rincés pour fêter dignement la journée et de retour à la maison à compléter la base de données en ligne. Vous pourrez ensuite suivre l'évolution de la base de données et vous comparer à d'autres situations. Pour les personnes plus zélées ou plus compétentes il est possible de prendre des photos et des échantillons conservés dans l'alcool pour des analyses plus poussées (renseignez-vous sur le site Internet de l'OPVT).

En dehors du comptage et de la détermination, ce genre d'expérience ludique est un bon moyen d'observer différemment son sol et la vie qui l'occupe. Enfin, si nous sommes beaucoup de lecteurs à nous mobiliser et à remonter de l'information, les résultats pourraient servir à promouvoir l'agriculture de conservation.

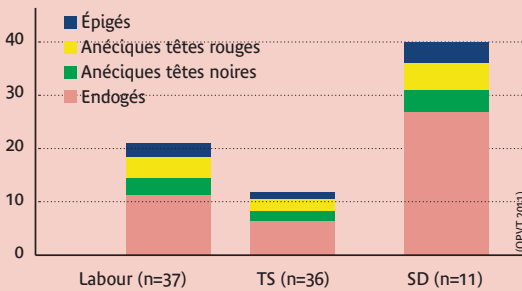
Matthieu ARCHAMBEAUD

Les résultats de l'OPVT en 2011

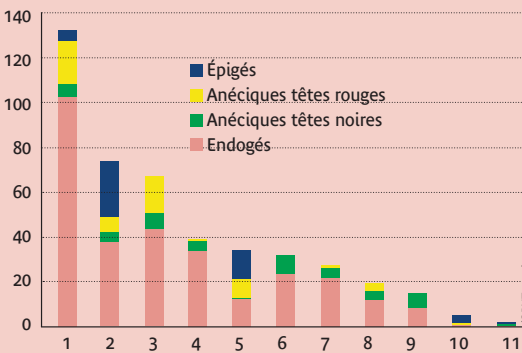
La campagne OPVT a commencé en 2011 et 192 prélèvements ont été faits en France, dont 168 ont été saisis sur Internet. Les premiers résultats sont intéressants, notamment en ce qui concerne le travail du sol même si la répétition des années et des mesures permettra sans doute d'affiner et de réduire la variabilité.



On trouve sans surprise plus de vers de terre dans une prairie que dans une parcelle cultivée. En revanche, on constate que les cultures pérennes (vignes et vergers) n'offrent pas un abri sûr à la faune lombricienne, sans doute en raison du travail réalisé dans les interrangs et du peu de biomasse produite et recyclée. La mesure fournit également une autre indication, à savoir que seuls les épigés et anéciques apprécient le passage à la prairie mais que les endogés n'augmentent pas pour autant.



Le facteur travail du sol influence également sans grosse surprise les populations de vers de terre. En revanche, on peut constater que dans les parcelles prélevées en 2011, il n'y a aucune différence entre les systèmes labourés ou en TCS, sans doute parce qu'il s'agit de systèmes avec encore beaucoup de travail du sol même si le labour a été supprimé. Seul le semis direct tire son épingle du jeu, aussi bien pour les épigés que pour les anéciques et de manière spectaculaire pour les endogés. En fait, on s'aperçoit que la variabilité est extrême d'une situation à l'autre et que si on observe les 11 cas étudiés en SD (graphe 3) c'est le cas n° 1 qui fausse la moyenne. Ce genre de biais ne pourra être réglé que si on multiplie d'une part les références et d'autre part qu'on clarifie la notion d'intensité du travail du sol (TCS a quelques idées là-dessus pour un prochain numéro...).



La coloration des lombrics est liée à leur exposition au soleil et leur sert de camouflage pour réduire la prédation; aussi, seules les parties exposées au jour sont colorées: si je suis tout rouge je suis un épigé; si je suis bicolore, je suis un anécique et si je suis tout pâle, je suis un endogé.

DELIMBE
 Abbaye de Bonport
 27340 PONT DE L'ARCHE - France
contact@delimbe.com - www.delimbe.com
 Tél : 02 35 23 27 62 - Fax : 02 35 23 27 78

Nom du produit : **DELIMBE semoir pneumatique T15**
 Descriptif : T15 : semoir à descente par tuyaux, nombre de sorties variables de 5 à 9, pour plus de sorties nous consulter, distribution et ventilation électriques, 3 cannelures possibles, boîtier de commande cabine, existe en version GPS/DPA, cuves 80, 120 ou 200L. Le T15 se place sur les semoirs à maïs, céréales, betteraves, tournesols, plantouses à pommes de terre, tabac, enjambeurs à vignes en distributeur insecticide du sol, ainsi qu'en semoir petites graines (maxi 6m de large). Débit minimum 4.8 kg/heure maximum 200 kg/heure.
 Tarifs : 80L : 900* euros HT., 120L : 950* euros HT., 200L : 1080 *euros HT.
 *hors tuyaux et éclateurs et transport.