



Auteurs

Pierre Mulciba
Rémy Arquet

UE PTEA - Plateforme Tropicale
d'Expérimentation sur l'Animal

Loïc Marie-Emilie
Madly Moutoussamy

URZ - Unité de Recherches Zootechniques

Contact

Madly Moutoussamy
madly.moutoussamy@inra.fr

Infographiste
Gladys Samson
gladys.samson@inra.fr

www.antilles.inra.fr



Travaux réalisés dans le cadre du
programme Inra-AgriBio 3

Téléchargeable au format pdf ou epub
<http://prodinra.inra.fr/record/352218>

DOI : 10.15454/1.461258354513686E12

COLLECTION « Zootechnie en milieu tropical »

Fiche technique n° 1

Plateforme Tropicale d'Expérimentation sur l'Animal (PTEA)

Unité de Recherches Zootechniques (URZ)

Vermiculture

Produire des vers de terre destinés au vermicompostage

Mots clés : Vermiculture, vermicompost, vers de terre *Eudrilus eugeniae*, résidus organiques, développement durable

La production de vers de terre est appelée vermiculture et a été développée à la Plateforme Tropicale d'Expérimentation sur l'Animal (PTEA) de l'INRA à Gardel.

Cette production est liée au vermicompostage, un processus par lequel les vers de terre transforment les résidus organiques en un matériau stable, appelé vermicompost (ou lombricompost). Il est constitué des déjections (turricules) des vers. Les résidus organiques ainsi transformés sont le plus souvent issus de déchets d'élevage (animaux et/ou végétaux) qui peuvent constituer un apport organique d'excellente qualité, riche en nutriments disponibles à court terme.

Pour obtenir une production conséquente de vers de terre, il est nécessaire de débiter avec une petite population initiale prélevée dans le milieu (fumier de ruminants, ...). Les vers sont alors élevés dans un substrat (déchets fourragers et animaux) et dans des conditions favorables de température et d'humidité. Plusieurs espèces de vers de terre sont capables de produire du vermicompost de bonne qualité, parmi lesquelles *Eudrilus eugeniae* qui est utilisée à la PTEA. Présents sur l'ensemble de l'archipel, les vers de cette espèce sont très vifs, de couleur rouge et atteignent leur optimum de croissance et de reproduction à 25°C et 75% d'humidité.



Photos 1 et 2 : A gauche, Vers de terre *Eudrilus eugeniae*. A droite, grossissement $\times 5$.
© INRA/Maryline Boval

Les éléments ci-après sont précisés pour obtenir une production d'environ 7 kg de vers et 600 kg de compost, utilisable pour une parcelle de 0,25 ha environ. Néanmoins, ces éléments peuvent être adaptés pour des productions moins importantes (voir page 3).



Vermiculture - Produire des vers de terre destinés au vermicompostage, de **Pierre Mulciba**, **Rémy Arquet**, **Loïc Marie-Emilie**, **Madly Moutoussamy** est mis à disposition selon les termes de la **licence Creative Commons Attribution**.
Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International



MATERIEL

Pour un élevage d'environ 7 kg de vers il faut :

- Des vers de terre *Eudrilus eugeniae*, récupérables dans des excréments de ruminants, à minima 2,5 kg (un ver pèse à peu près 1 gramme et donc 2,5 kg représentent une population d'environ 2 500 vers).
- Des déchets fourragers (herbe fauchée, fourrage non consommé...) d'un volume équivalent à 1 brouette bien remplie, soit à peu près 10 kg de déchets verts.
- Des déchets animaux (fumier de ruminants ou autres) d'un volume équivalent à 3 brouettes, soit à peu près 90 kg.
- Feuilles de latanier ou de cocotier pour couvrir le compost.
- 1 bac de vermiculture avec un système d'évacuation d'excès de liquide, d'une contenance de 1500 litres.
- Brouette, pelle, arrosoir, seau, gants.

MODE OPERATOIRE

- Placer le bac légèrement en pente (pour permettre le ressuyage via le système de drainage), et sous abri pour protéger des intempéries et du soleil notamment. Il est recommandé de récupérer le liquide qui s'écoule du bac. Il peut être utilisé comme fertilisant, après dilution dans 10 volumes d'eau.
- Répartir les déchets végétaux sur tout le fond du bac de vermiculture, sur environ 10 cm de haut.
- Epancher les déchets animaux, de façon à recouvrir les déchets végétaux en une couche de hauteur équivalente. Eviter de tasser. Humidifier.
- Répartir les vers sur toute la surface du bac de vermiculture et veiller à ce qu'ils pénètrent dans les déchets.
- Arroser le mélange régulièrement notamment en recyclant l'exsudat, pour maintenir un niveau d'humidité de 75%, afin de diminuer le stress des vers et faciliter leur acclimatation. Au toucher, la sensation du mélange est similaire à celle ressentie avec de l'igname crue, (humide, mais sans excès d'eau). Pour mesurer l'humidité du mélange, on peut aussi utiliser une méthode empirique, le test du poing, présenté à la page 2 du document « *Le vermicompostage en Guadeloupe* » (voir référence page 4).
- Couvrir l'ensemble avec des feuilles de latanier ou de cocotier pour limiter l'évaporation et protéger des prédateurs.
- Vérifier l'humidité 3 fois par semaine et arroser si besoin.
- Pour s'assurer que les vers soient dans de bonnes conditions d'alimentation et environnementales, on rajoutera, si nécessaire, des déchets supplémentaires animaux et végétaux.



Photos 3 : Bac de vermiculture incliné, posé sur une simple planche.
© INRA/Maryline Boval



Photos 4 : Production protégée par des feuilles de cocotier.
© INRA/Maryline Boval



- Au bout de 2 mois, des vers pourront être récupérés dans le bac de vermiculture. Ils serviront de population initiale pour une nouvelle phase de vermiculture ou pour la fabrication de vermicompost.



Photos 5 : Vers mélangés à du compost.

© INRA/ Maryline Boval

Remarque : Il est conseillé pour s'approprier la technique de vermiculture de débiter avec des petits contenants (seau ou poubelles de 10 à 100 litres). Du matériel récupéré (baignoires de 160 à 180 litres, congélateur-coffre de 100 à 300 litres, ...) convient très bien en tant que bac de vermiculture. Le tableau ci-dessous donne les quantités indicatives en fonction de la capacité du contenant.

Contenant (litres)	25	100	180	300	1 500
Nombre minimal de vers	10	50	100	250	2 500
Déchets végétaux et animaux	Un volume de déchets végétaux, pour 9 volumes de déchets animaux.				

CONCLUSION

La vermiculture est accessible à tous. Avec de l'observation et un suivi régulier cet élevage aboutit à une bonne production.

Les vers sont utiles dans des divers secteurs :

- le traitement des déchets par vermicompostage
- la vente à des particuliers pour la réalisation de vermicompostage domestique, pour la pêche...
- l'alimentation d'oiseaux en production biologique (caille, poules...) ou nourris à la main (sauvetage d'oisillons ou d'oiseaux malades), les vers constituant une source de protéines de qualité à bas coût.
- la dépollution ou la reconstitution de sols.



Bibliographie



Aufray R., Rovillé M., Bispos A., Charasse L. La biodiversité du sol restaure ou dépollue les sols dégradés : rôle du ver de terre dans la dégradation d'un pesticide : l'atrazine. FRB (Fondation pour la recherche sur la biodiversité) ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) CNRS (Centre national de la recherche scientifique). Téléchargé le 23 juillet 2015 à partir du lien :

http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/?pid=decouv_chapC_p5_d1&zoom_id=zoom_d1_5

Bouché M. B. (2014). "Des vers de terre et des hommes - Découvrir nos écosystèmes fonctionnant à l'énergie solaire". Editions ACTES-SUD, Collection « Arbres en campagne », dirigée Par Alain Canet et Bruno Sirven - 336 pages.

Ferme Lombricole de Cabriès. Le Guide du Lombricompostage. Simple, Complet, Pratique. (2012). Téléchargé le 23 juillet 2015 à partir du lien :

<http://www.terredecamargue.fr/wp-content/uploads/2012/02/guide-lombricompostage.pdf>



Loranger-Merciris G., Sierra J., Cinna J-P., Solvar F. Razan F., Burner F. (2014). Fabrication de Vermicompost : comment procéder ? Séminaire Banane Plantain. Petit-Bourg, INRA. Téléchargeable à partir du lien :

http://transfaire.antilles.inra.fr/IMG/pdf/ft_vermicompost.pdf

Munroe G. (2011). Guide du lombricompostage et de la lombriculture à la ferme. Centre d'agriculture biologique du Canada. Téléchargé le 23 juillet 2015 à partir du lien :

http://www.organiccentre.ca/DOCs/Vermiculture_FarmersManual_gm_fr.pdf

Sierra J, Loranger-Merciris G., Badri N., Arquet R., Solvar F. (2011). Le vermicompostage en Guadeloupe. Petit-Bourg, INRA. Téléchargeable à partir du lien :

<http://prodinra.inra.fr/?locale=fr#!ConsultNotice:199792>

