

Programme ALTERBIO

Fiche technique fabrication de vermicompost

Jorge Sierra (INRA-URASTRO), Gladys Loranger-Merciris (Université des Antilles et de la Guyane), Jean-Pierre Cinna (INRA-UE Duclos-Godet), Franck Solvar (INRA-URASTRO), Nilson Badri (INRA-PTEA), Rémy Arquet (INRA-PTEA)

jorge.sierra@antilles.inra.fr, gmerciris@antilles.inra.fr, jean-pierre.cinna@antilles.inra.fr

Site WEB : transfaire.antilles.inra.fr/spip.php?article109

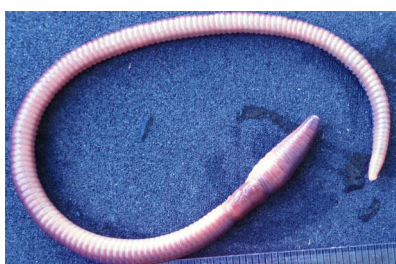
Projet financé par



Parmi les traitements biologiques proposés pour le recyclage des déchets organiques, le vermicompostage (ou lombricompostage) suscite de plus en plus d'intérêt. Il s'agit du processus par lequel les vers de terre transforment les résidus organiques en un matériau stable, appelé vermicompost (ou lombricompost), constitué des déjections (turricules) des vers. Comparé au compostage, le processus de vermicompostage permet d'obtenir du compost plus rapidement et de surcroît de meilleure qualité.

Les facteurs nécessaires pour mener à bien le processus de vermicompostage sont présentés ci-dessous :

1. Les bons vers de terre

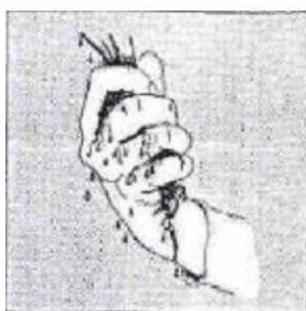


Eudrilus eugeniae

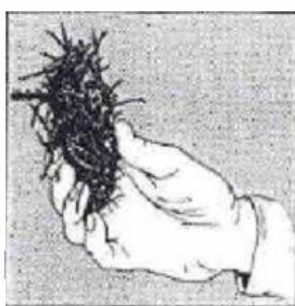
Nous avons identifié une espèce de vers de terre de fumier (couleur rouge sombre), *Eudrilus eugeniae*, qui produit un vermicompost de très bonne qualité. Elle est présente dans des tas de fumier aussi bien en Grande-Terre qu'en Basse-Terre ; sa distribution est probablement assez large en Guadeloupe. Il faudra pourtant vérifier sa présence effective sur le site de fabrication du vermicompost. Les spécialistes de l'université et de l'INRA pourront vous guider dans l'identification des espèces et dans leur sélection.

2. Les conditions environnementales adéquates

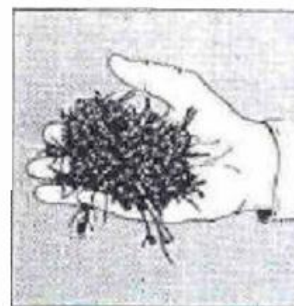
Pour *E. eugeniae* la température optimale est d'environ 25°C ; au-delà de 35°C les vers tenteront de quitter les tas de compost et mourront s'ils n'y parviennent pas. Hormis la chaleur, rien ne tuera plus rapidement les vers que le manque d'humidité, cette dernière étant essentielle pour leur croissance et leur reproduction. Le taux d'humidité optimal se situe autour de 75%. L'excès d'humidité est aussi néfaste pour les vers, compte tenu du fait qu'ils respirent et ne peuvent donc survivre si les concentrations en oxygène sont faibles. Afin d'évaluer le taux d'humidité des tas et de déterminer s'il faut augmenter ou, au contraire, réduire la fréquence d'arrosage, on peut utiliser le test empirique présenté dans le schéma ci-dessous.



Matériau trop humide:
l'eau s'égoutte entre
les doigts



Matériau optimum:
un peu d'eau peut perler
mais la structure se
conserve



Matériau trop sec:
la structure ne se
conserve pas

3. Les bonnes matières premières



Litière (déchets verts)



Nourriture (fumier)

Pour se développer, les vers de terre ont besoin d'un milieu de vie favorable, généralement appelé *litière* laquelle est mélangée à une source de *nourriture*. La litière désigne tout matériau (déchets verts ligneux, déchets de papier et de carton, copeaux de bois, etc.) susceptible de fournir aux vers un habitat stable. Cette litière doit pouvoir absorber et conserver l'eau suffisamment et doit avoir une faible teneur en N. La nourriture peut être constituée de tout résidu organique d'origine végétale ou animale, bien que les vers composteurs montrent une préférence pour les fumiers animaux. La qualité des matières premières est essentielle dans un système de vermicompostage. Elle conditionne en effet le développement et la survie des vers à l'intérieur du système et donc la rapidité et l'efficacité du processus. On ne peut prétendre obtenir un vermicompost de qualité si le substrat de départ est de qualité moindre. Un mélange avec 40% de déchets verts et 60% de fumier de bovins donne un vermicompost de bonne qualité.

4. Le système de vermicompostage approprié

Le compostage comporte deux étapes : la période *thermophile* et la période de *maturation*. La première période se caractérise par une élévation de la température avec une dégradation rapide des composés organiques des matières premières et une *hygiénisation* du milieu. **Le début de vermicompostage** (début de la période de maturation) **doit correspondre au moment où la température du tas atteint celle de l'air**.

La méthode de vermicompostage testée à l'INRA consiste à semer des vers de terre (**environ 1,5 kg de vers de terre pour 100 kg de matière première**) sur un premier tas de compost en début de maturation. Ce premier tas assure ensuite l'*ensemencement* naturel d'une série de tas, quand la nourriture dans les tas de départ est épuisée, et les vers de terre migrent à la recherche d'une nouvelle source d'aliment. La *migration* des vers est donc un bon *indicateur* de la fin de la période de maturation, et du moment de récolter le vermicompost. L'*ensemencement* initial se réalise à partir d'un élevage de vers de terre ou d'une récolte.

Les *retournements* des tas, nécessaires pendant la phase thermophile afin d'assurer la dégradation de tout le matériau, ne sont pas conseillés durant le vermicompostage. En effet, dans sa recherche de nourriture les vers explorent l'ensemble du tas et déposent les turricules à sa surface, ce que rend superflu, voire nuisible, le retournement.

