



## Trouvez la solution pour la gestion de votre fumier de cheval

### LOMBRICOMPOSTAGE Solution à échelle individuelle ou collective

Résumé en quelques chiffres :

- 5 mois = durée d'un cycle de lombricompostage
- 90% = diminution de volume après lombricompostage
- 80% = taux d'humidité nécessaire pour le lombricompostage
- 1t/jour = seuil de production de compost au-delà duquel l'exploitation est soumise à la réglementation des ICPE
- 150 € = prix d'1 sac de 25 kg de vers dans leur litière
- 1m80 = hauteur maximum des tas pour que le fumier composte

#### Type de fumier concerné :

Le lombricompostage peut se faire à partir de tout type de fumier. Il faut cependant que la structure du fumier permette à l'air de circuler et que l'humidité soit suffisante.

#### Principe :

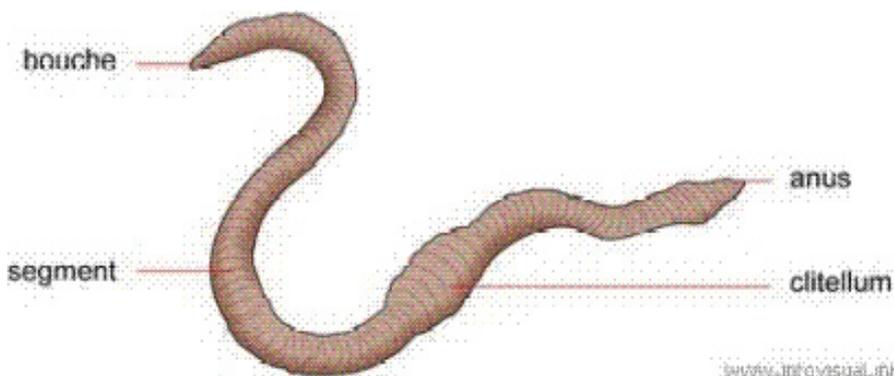
Le compostage est un procédé de dégradation et de transformation de la matière organique par une succession de communautés microbiennes en milieu aéré. Il s'accompagne d'une montée en température et aboutit à l'élaboration d'une matière organique humifiée et stabilisée : le compost.

Le lombricompostage utilise les vers composteurs pour assurer l'aération du tas et la transformation du fumier en amendement organique.

#### Technique :

- Le lombricompostage est la transformation du fumier de cheval en amendement organique par l'action des vers composteurs. Les facteurs indispensables pour obtenir un bon compost sont :
  - une montée en température suffisante pour réduire la présence de pathogènes et de graines d'adventices et pour maintenir les vers en vie
  - un taux d'humidité de 80%
  - un rapport C/N du produit de départ autour de 20 à 30
  - un pH neutre
- Deux espèces de vers peuvent être utilisées pour le lombricompostage :
  - *Eisenia foetida* (vers de fumier) : vers rouge tigré qui préfère la matière en décomposition.
  - *Eisenia endrei* (vers de Californie) : vers rouge vif qui préfère la matière fraîche.

Figure 1 : vers composteur



www.infovisual.info

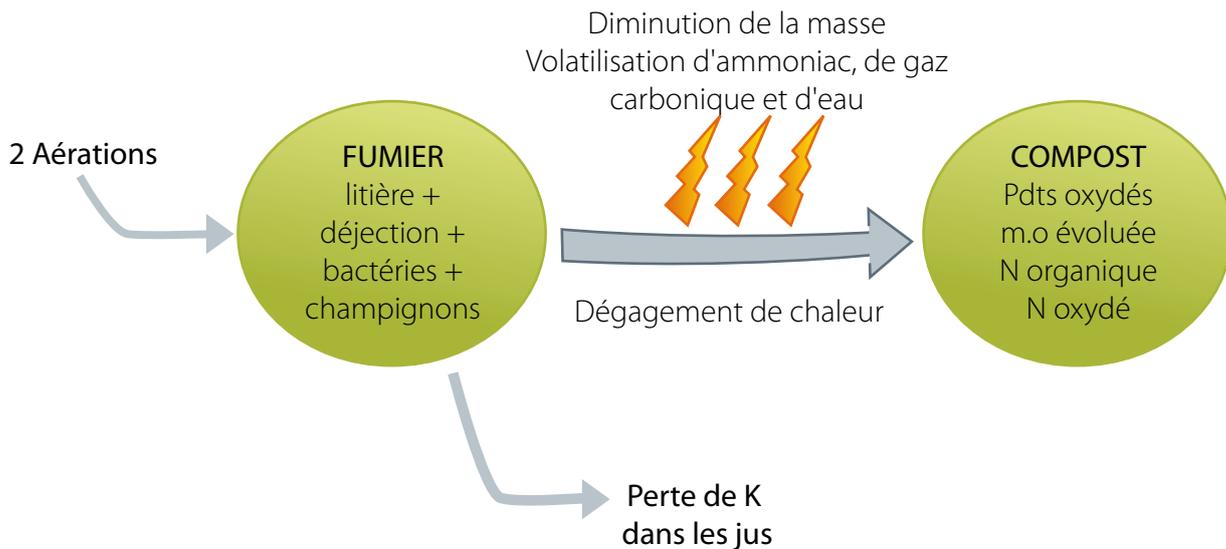




- Les vers de compost vivent entre 15° et 25°C. Pendant les périodes de froid les vers peuvent survivre à condition qu'il y ait toujours du fumier frais qui leur apporte de la chaleur.
- Ils vivent, en moyenne, deux à trois ans et sont très prolifiques: 1 individu peut avoir jusqu'à 250 descendants par an. Cependant ils régulent leurs multiplications en fonction de la nourriture disponible.
- Lors du lombricompostage, le fumier subit une forte diminution de volume. Les éléments présents initialement se retrouvent donc concentrés dans le compost.

- Il y a une perte de certains éléments au cours du compostage :
  - L'azote se volatilise sous forme d'ammoniac
  - La potasse est lessivée par les intempéries
  - Le carbone se volatilise sous forme de CO<sub>2</sub>
  - Le phosphore insoluble ne subit pas de perte
- Toutefois, le lombricompostage permet de limiter les pertes puisque le tas n'a pas besoin d'être manipulé.

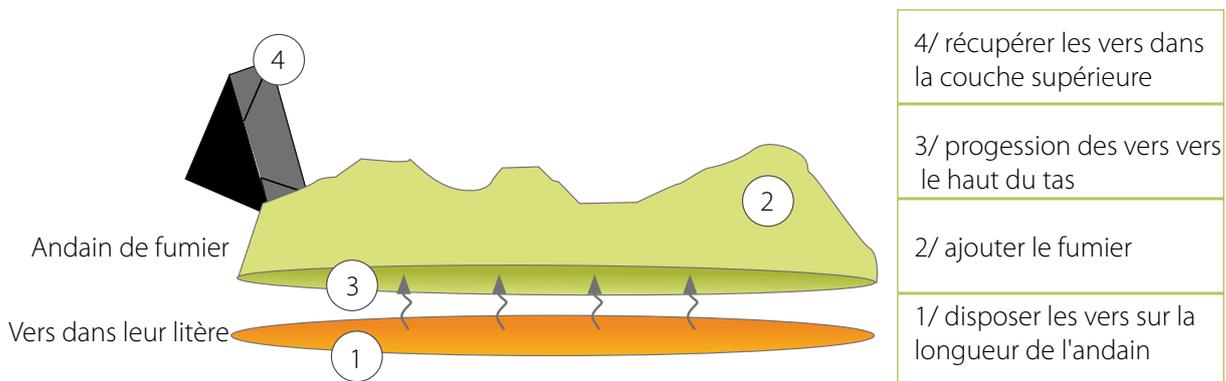
figure 2 : pertes lors du compostage



- Deux techniques peuvent être utilisées pour lombricomposter :

- **La technique par migration verticale** consiste à disposer les vers au sol et à mettre le fumier en andain au dessus. Les vers se multiplient et se déplacent alors de façon à coloniser tout le tas. Ils remontent par couches successives en fonction de la nourriture disponible. On les retrouve, à la fin du processus, à la surface du tas entièrement composté. Il n'y a plus qu'à les récupérer et à recommencer l'opération.

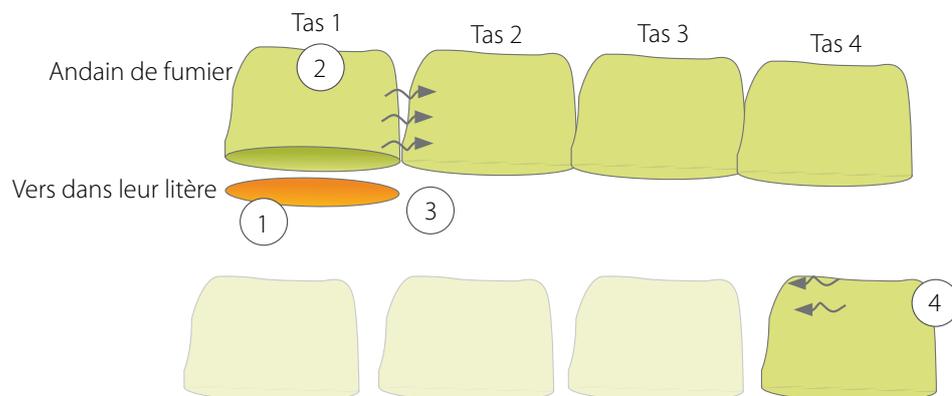
figure 3 : lombricompostage par migration verticale





- La technique par migration horizontale consiste à disposer les vers sur une petite surface et à faire un premier tas de fumier au dessus. Les tas suivants sont disposés côte à côte. Les vers progressent alors horizontalement de tas en tas. Lorsque l'on arrive au bout d'une longueur, il n'y a plus qu'à repartir dans l'autre sens.

figure 4 : lombricompostage par migration horizontale



1/ disposer les vers	2/ ajouter le fumier	3/ progression des vers vers la boîte	4/ répéter l'opération vers la gauche à partir du tas 4
----------------------	----------------------	---------------------------------------	---

- Un cycle de lombricompostage dure environ 5 mois.

### Investissement :

- Pour le lombricompostage, il faut compter 150 € pour un sac de 25 kg de vers dans leur litière. Un ver peut manger environ la moitié de son poids en 1 journée et la population double tous les trois mois.
- Le coût moyen de traitement d'1t de fumier de cheval est de 8 €. La tonne de compost produite revient donc à 80€.

- En moyenne, le compostage coûte 2,5 € par tonne de fumier traitée, quand on ne possède pas de matériel dans l'exploitation et que l'on peut faire appel à un prestataire de service.

- Il faut 2 tonnes de fumier pour produire 1 tonne de compost, donc 1 tonne de compost épandue aura coûté environ 5 €.

### Atouts / contraintes :

+	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation du fumier en amendement humique</li> <li>• Diminution du volume de 90%</li> <li>• Désodorisation du fumier</li> <li>• Réduction des germes pathogènes et des graines d'adventices</li> <li>• Réduction des distances d'épandage vis-à-vis des tiers (10 m des habitations)</li> <li>• Forte concentration des éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seulement 15 à 20% des éléments fertilisants disponibles la 1ère année</li> <li>• Nécessité de disposer d'espaces suffisants pour le stockage et la mise en andain au champ.</li> <li>• Les fumiers trop pailleux se compostent mal.</li> </ul>



### Réglementation :

- La quantité de fumier stockée sur une parcelle ne doit pas excéder les besoins annuels de la parcelle et des parcelles voisines.
- Les emplacements de stockage au champ doivent être changés tous les ans.
- La durée de dépôt maximum est de 10 mois.
- La zone de stockage doit être située à :
  - plus de 35m des points d'eau plus de 100m des habitations
  - plus de 200m des lieux de baignades
  - plus de 500m des piscicultures.
- Les distances d'épandage sont définies par les RSD (Règlement Sanitaire Départemental), mais le compost permet d'épandre à partir de 10m des habitations.
- La tenue d'un cahier de compostage est obligatoire. Ce cahier doit contenir les informations suivantes :
  - la nature du produit composté
  - les dates de début et de fin du compostage
  - le relevé hebdomadaire de températures
  - l'aspect macroscopique du produit final (couleur, odeur, texture).
- A partir d'une production d'une tonne de compost par jour, l'unité de compostage doit s'inscrire dans le cadre réglementaire des ICPE.

### Exemples de réalisation :

- Le centre d'entraînement de chevaux de courses de galop de Calas (13) : <http://desbois-lombriculture.info>.

### Bibliographie :

- Drieux T., 1994, Le compostage : une voie de valorisation des engrais de ferme, Revue Fourrages n°140, 553-550.
- Chambre d'Agriculture de Pays de Loire, Institut de l'élevage, Février 2002, Les engrais de ferme, un Trésor pour vos prairies
- Hacala et al, 1999, Le compost mieux qu'un engrais, publication Technipel, Institut de l'élevage
- Wisbaum S., 2002, The horse owner's guide to composting Fival, septembre 2006, Guide pratique pour mieux gérer son fumier de cheval
- [www.verslaterre.fr](http://www.verslaterre.fr), consulté en février 2008
- [www.lombriculture.fr](http://www.lombriculture.fr), consulté en février 2008
- [www.desbois-lombriculture.info](http://www.desbois-lombriculture.info), consulté en février 2008
- Doligez P., 2008, Essai de compostage de fumier de cheval à la jumenterie du Haras National du Pin et au Haras des Cruchettes 2006-2007
- Doligez P. et Leveau J-M., juin 2007, Le compostage de fumier de cheval en élevage
- Nomenclature des ICPE, 2007.
- TRAME, février 2008, « Objectif compostage », guide du porteur de projet

### Abréviation :

- CUMA : coopérative d'utilisation de matériels agricoles
- t : tonne
- T° : température
- C : carbone
- N : azote
- P : phosphate
- K : potasse
- M.O : matière organique
- U : unité
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement