



Lombric recherche futur

PAR L'ASSOCIATION EISENIA (CYRIL BORRON ET VINCENT DUCASSE)

WWW.EISENIA.ORG



Le lombricompostage ? Un projet de société

Eisenia est une association créée en 2013 pour défendre les pratiques de lombricompostage, les distinguer du compostage, mais aussi défendre des valeurs environnementalistes reposant sur l'idée que la matière est une ressource à valoriser plus qu'un déchet. Nous travaillons sur des projets de lombricompostage agricole et collectif urbain, réalisons des animations ou formations sur ces thématiques dans une logique d'inclusion sociale et d'économie circulaire. C'est un beau moyen au service d'un projet de société...

Le vermicompostage (ou lombricompostage) est une méthode écologique de valorisation de déchets biodégradables par leur transformation en engrais naturel, effectuée par des vers de compost.

Vermicompostage est un néologisme préférable au terme populaire lombricompostage.

Un lombricomposteur produit deux engrais naturels :

- vermicompost ou lombricompost : solide, un amendement organique de premier ordre,
- thé de compost : liquide.

Source : ekopedia.fr

des déchets organiques en lombricompost et en jus appelé thé de compost.

Les déchets organiques doivent être de natures différentes, afin que les vers puissent les manger et y vivre dans de bonnes conditions. Il convient de les mélanger en fonction de leur qualité, pour obtenir un rapport carbone/azote⁽¹⁾ équilibré. Par exemple, les bio-déchets ménagers (épluchures, restes de repas...), d'industrie agro-alimentaire ou de restauration collective sont plutôt azotés. Dans un lombricomposteur individuel,



on les mélangera avec d'autres déchets carbonés (cartons d'emballages/papiers). Dans un lombricomposteur collectif on y ajoutera le plus souvent du carton ou du bois broyé.



Comment ça marche ?

Le lombricompostage se pratique dans un lombricomposteur. Un lombricomposteur est en fait un contenant aménagé afin d'y élever des vers composteurs dans les meilleures conditions. Il peut être petit ou grand, de toutes les couleurs ou toutes les tailles, d'intérieur (c'est un atout !) ou d'extérieur, en bois, en fer ou en plastique et permet de transformer

Un lombricomposteur est un outil pour retraiter de la matière organique *in situ* et s'inspirant d'un principe, à la base agricole, appelé principe de migration. Vieille pratique agricole, le lombricompostage permet de retraiter des biodéchets en plein champ et présente de nombreux avantages.



Assez présent en France jusque dans les années 80, il a peu à peu été oublié lors de la « modernisation » de l'agriculture favorisant les engrais chimiques.

Élevage de vers

En lombricompostage agricole, les vers sont fréquemment élevés dans des fumiers (**équin/bovin/ovin/...**). Ce substrat **présente** un rapport **carbone/azote** adapté (la paille étant carbonée et les excréments **animaux** plutôt azotés). **Nous nourrissons donc les vers avec du fumier ou autres bio-déchets**. Ils vivent dans des andains (tas en long, qui peut faire par exemple 3 mètres de large sur un mètre de haut, sans limitation de longueur).



Cet andain, dans lequel se trouvent les vers, est à la fois leur milieu de vie, appelé litière, et leur nourriture. Les vers se nourrissant de la matière, après quelques mois ils n'ont plus rien à manger : tout est lombricomposté. Le lombriculteur, pour récupérer d'un côté les vers et de l'autre côté le lombricompost, va donc créer un andain de migration, andain de « nourriture fraîche » plus petit et accolé à l'autre, permettant de faire migrer les vers. Ces derniers vont donc se déplacer dans ce petit andain et nous pourrons alors récolter le produit, sans les vers, puis re-nourrir ces derniers afin de continuer à retraiter de la matière. En extérieur nous pouvons effectuer 2 à 3 récoltes par an en fonction des produits à retraiter. Tous les lombricomposteurs fonctionnent sur ce principe. Dans une « wormbox » ou un lombricomposteur de local poubelle,



la migration sera verticale alors qu'elle sera horizontale sur une exploitation agricole ou un lombricomposteur collectif en bois.



Le lombricompostage a donc une base agricole, et le lombriculteur/trice est l'être humain, le plus souvent un peu écolo sur les bords, s'adonnant à cette pratique.



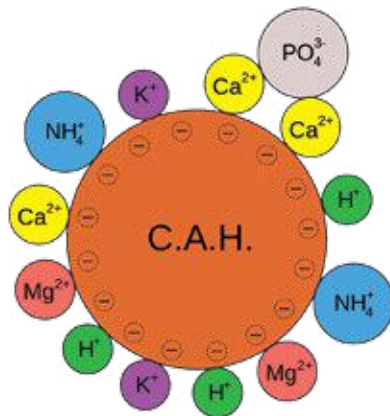
Eisenia Foetida

Vers ou lombrics ?

S'il est question un peu plus haut de vermicompostage dans l'encadré en distinguo avec le lombricompostage, c'est que dans tous les cas, les vers élevés ne sont pas des lombrics!!! Les vers nécessaires à la production de lombricompost sont en fait des vers épigés (vers de surface)⁽²⁾, présents sur la quasi-totalité des parties tempérées et émergées du globe terrestre. Ce sont des lombriciens, du genre *Eisenia* représenté par les espèces *Eisenia foetida*, *Eisenia andrei* et *Eisenia orthensis* (appelée



aussi *Dendroba*: le plus dodu des 3, ce qui lui vaut assez souvent de finir au bout d'un hameçon). De l'ordre des lombriciens donc, mais pas du genre des lombrics comme leur cousin *Lumbricus terrestris*, bien plus gros et n'ayant pas du tout les mêmes fonctions. Les vers épigés de type *Eisenia* sont donc des dégradeurs de la matière organique, vivant en milieu naturel dans les 20 cm supérieurs du sol et se nourrissant de la biomasse morte issue des végétaux et animaux, pour la transformer en humus. Le *Lumbricus terrestris* lui est anécique car il vit plus en profondeur, c'est un fousseur, un laboureur, et son action consiste à mélanger l'humus produit par les premiers, qu'il réingère pour aller le mélanger avec les couches de sol plus profondes (argile). L'action de ces 2 espèces participe à la création de ce qu'on appelle le complexe argilo-humique (CAH), association entre les éléments minéraux et organiques du sol... Seul garant d'un sol vivant !



Bien mieux que le compost à la fabrication !

Le principe de lombricompostage repose sur le fait que les vers (*Eisenia*) ingèrent la matière et la dégradent en humus, alors qu'en compostage classique ou thermique, ce sont les bactéries (et diverses faunes) qui se chargent de ce travail. L'action des bactéries consommant de l'oxygène, il en résulte une chauffe du tas de compost produisant du CO_2 lorsque le compostage se passe bien... Et du méthane CH_4 dans les cas de dégradation anaérobie si le tas n'est pas assez aéré (d'où les nécessaires retournements d'un compost classique afin de l'oxygéner). Le compostage classique sur de gros volumes est également source de production de jus azoté: cette perte de matière peut occasionner des pollutions des eaux de surface ou souterraine, aboutissant à des phénomènes de

saturation des milieux aquatiques et autres phénomènes d'eutrophisation.

Ce lessivage de l'azote est peu existant en lombricompostage: « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » a dit Lavoisier... Pour ces raisons, il a été démontré que le lombricompost est 7 fois plus riche qu'un compost classique ⁽³⁾. Cette absence de « chauffe » et de perte de matière permet de pratiquer le lombricompostage urbain ou péri urbain en gros volume en plein champ sans bétonner les sols (dalle de 80 cm), alors que c'est nécessaire en compostage classique urbain afin de pouvoir récupérer les effluents (jus). Cela occasionne également une baisse des pollutions liées au compostage agricole car la législation n'impose pas de dalle aux agriculteurs !

La présence de vers permet également de se passer de retournement et de matériel agricole coûteux (en carburant et investissement). Les vers retournant et aérant eux-mêmes leur substrat, il n'est plus nécessaire de passer la retourneuse d'andain en agriculture ou de s'armer d'une fourche en compostage urbain. En milieu urbain, du fait qu'il n'y a pas de chauffe, il n'y a pas non plus de dégagement d'odeur non-plus (ou bien moins qu'en compostage classique). Ce paramètre rend possible le retraitement de biodéchets en intérieur (lombricomposteur d'appartement) en local poubelle (lombricomposteur collectif), ou en pied d'immeuble (collectif extérieur) mais rend également possible d'implanter en ville des micro-plateformes retraitant 1 t/an/m².

La loi biodéchet (2012) impose le retour au sol des matières organiques: sur le territoire de la métropole de Lyon, les biodéchets des ménages représentent à eux seuls 140 000 t/an (pas de chiffre précis sur les restaurateurs et les marchés alimentaires)! Il est désormais envisageable de les retraiter sur place ou localement, afin de les rendre à l'agriculture (urbaine ou périurbaine), avec les intérêts cultureux et les « gains carbone » liés (collecte des déchets = transport d'eau).

Fantastique: il enrichit et protège le sol!

Le lombricompost est 7 fois plus riche qu'un compost classique, il est donc possible d'en épandre 7 fois moins en agriculture: ce qui amène une baisse de la consommation de carburant lors des épandages mais également moins de tassement des sols liés au passage d'engins.



Et comme si ça ne suffisait pas, le lombricompost rend les végétaux plus ligneux et les protège également des attaques de parasites et maladies : une belle occasion de se passer facilement de produits phyto et autres engrais chimiques (baisse de notre dépendance au pétrole et relocalisation de notre économie). Plus encore : le lombricompost a aussi une très bonne capacité de rétention d'eau (3 fois son poids !). Ainsi, le lombricompost permettrait d'augmenter les rendements agricoles de 10 à 30 % selon les cultures.

Grâce aux vers, un projet collectif, social, éducatif

Eisenia propose des lombricomposteurs collectifs extérieurs à différents partenaires (Métropole de Lyon, Mairie du 1^{er} arrondissement de Lyon, bailleurs sociaux, régie de quartier, structure sociale et/ou d'insertion, scolaire etc.), en les mettant en

relations avec des projets d'agriculture urbaine. Si la thématique déchet et le manque de sens proposé sur ces sujets par les institutions ou éco-organismes nous paraissent flagrante, il est évident que sur le terrain, les habitants s'en emparent aisément. Formidable vecteur de lien social mais aussi approche ludique de la thématique déchet en général, le lombricompostage peut également être la 1^{re} étape pour arriver à développer dans l'avenir des projets dans une logique Zéro Déchet⁽⁴⁾.

Le résultat de la généralisation de ces actions serait sans aucun doute, favorable au développement d'une agriculture locale et plus durable, une hausse de l'autonomie des paysans la baisse des pollutions (GES/Phyto/Engrais...), un développement du lien ville/campagne, un potentiel de création d'emploi local important, mais également des baisses de charges pour les habitants des villes et les paysans...

NOTES

- 1 - Le rapport C/N ou rapport carbone sur azote est un indicateur qui permet de juger du degré d'évolution de la matière organique, c'est-à-dire de son aptitude à se décomposer plus ou moins rapidement dans le sol. (Source : Wikipédia)
- 2 - Les épigés sont des vers pigmentés de petite taille qui vivent dans la litière de surface et se nourrissent des matières organiques en décomposition dans cette litière. Ils ne creusent pas, même si certaines espèces intermédiaires

peuvent créer de petites galeries très superficielles. (Source : Wikipédia)

- 3 - Glenn Munroe, Centre d'agriculture biologique du Canada, « Guide du lombricompostage et de la lombriculture à la ferme » http://www.organicagcentre.ca/DOCs/Vermiculture_FarmersManual_gm_fr.pdf
- 4 - Zéro déchet (de l'anglais zero waste) est une stratégie holistique de réduction de la quantité de déchets produits par la civilisation industrielle. Elle s'appuie, d'une part, sur la modification

des processus de production en encourageant la re-conception des cycles de vie des produits, dans le but de favoriser la réutilisation de tous leurs composants ; d'autre part, sur la modification en profondeur des procédés de valorisation des déchets, avec pour objectif l'élimination totale du stockage en décharge ou de la combustion partielle en incinérateur, et donc de la production de déchets ultimes et de substances toxiques, dangereuses pour la santé et l'environnement. (Source : Wikipédia)