

Vertika® , le potager composteur

Guide de compostage



Sommaire

Introduction.....	3
Pourquoi composter ?.....	3
Quelle est la différence entre compostage et lombricompostage ?.....	3
Quels sont les déchets lombricompostables ?.....	3
Lombricomposter avec Vertika	3
Principe.....	3
Le compostage à étages	3
Démarrer le composteur.....	4
Montée en charge du composteur.....	4
Les opérations courantes	5
Alimentation en déchets	5
Entretien du panier en contact direct avec le terreau	7
Ajout d'un panier de compostage.....	7
Aération du compost.....	8
Vidage du panier de compost mûr	8
Les habitants du lombricomposteur	8
Les lombrics	8
Les moucheron	9
Les petits vers blancs.....	9
Les collemboles	9
Les limaces.....	9
Les fourmis	10
Les mouches noires	10



Introduction

Pourquoi composter ?

Composter est un procédé qui permet de convertir des « déchets verts » en matière utilisable dans le potager ou dans les jardinières. Ces déchets sont habituellement jetés dans la poubelle grise ce qui a pour effet de produire rapidement des odeurs lorsque ces derniers se décomposent.

La diminution radicale de ces déchets grâce au compostage entraîne une diminution de la fréquence de sortie de la poubelle grise ce qui est bon pour l'environnement (et pour le porte monnaie car certaines communes modulent les taxes liées au traitement des ordures ménagères en fonction de la fréquence de ramassage des poubelles).

Quelle est la différence entre compostage et lombricompostage ?

Le recyclage des déchets par le compostage peut s'effectuer :

- à même le sol en formant un amas plus ou moins important mais il faut pour cela disposer d'un jardin,
- ou bien, comme dans le cas de Vertika, dans un **lombricomposteur à étages**. Ce procédé est 2 à 3 fois plus rapide que le compostage au sol, ne nécessite pas de mélanger régulièrement les déchets et occupe beaucoup moins de place.

Quels sont les déchets lombricompostables ?

Les déchets lombricompostables¹ sont notamment, les biodéchets issus de la cuisine (épluchures) mais également certains emballages (boîtes à œuf en carton) ou encore les coquilles d'œufs ou le marc de café.

Le processus de transformation dans un lombricomposteur s'appuie sur des lombrics (appelés plus communément des « vers rouges ») dont le rôle va consister à ingurgiter les matières en décomposition puis à les

excréter une fois « digérées ». Le processus d'absorption/excrétion est continu c'est-à-dire que les lombrics absorbent indifféremment les déchets « frais » et ceux qu'ils ont déjà excrétés (avec quand même une préférence pour les déchets « frais »).

Au bout de quelques mois de ce traitement, le compost est mûr et il peut être utilisé.

Lombricomposter avec Vertika

Principe

Le composteur de Vertika est conçu pour être en synergie avec le potager vertical :

- le jus du compost alimente automatiquement les racines des plantes au « goutte à goutte »,
- le compartiment de compostage est protégé des variations de température grâce à la terre qui l'entoure (que ce soit les fortes chaleurs de l'été ou le froid l'hiver),
- le compost mûr peut être utilisé en totalité ou en partie directement dans les étages du potager vertical.

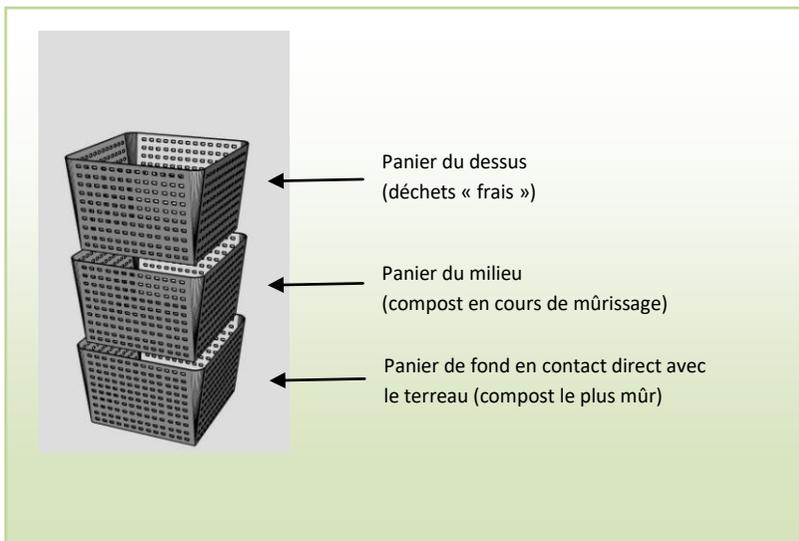


Le compostage à étages

Le composteur est constitué de trois paniers amovibles dont l'un est en contact direct avec le terreau : il y a donc trois « étages » de compostage.

Le composteur à étage fonctionne sur le principe suivant : les déchets « frais » sont déposés dans le panier du dessus, le panier du milieu contient les déchets en cours du mûrissage et le dernier celui du compost le plus mûr. Chaque panier est ajouré (il comporte des trous) ce qui permet aux lombrics de passer d'un panier à l'autre facilement.

¹ Une liste plus complète est disponible en Annexe 1 page 8



En rythme normal, les trois paniers sont remplis de déchets mais au démarrage, seul le panier du fond est utilisé. Une fois plein, il faut utiliser le deuxième panier pour les déchets frais et le poser sur le panier du fond. Enfin, lorsque le deuxième panier est plein, il faut utiliser le dernier panier. Après 3 à 6 mois, le panier de fond est mûr et doit être vidé (cf. « Aération du compost

Pour éviter que le compost soit trop tassé, il est utile de le remuer de temps en temps. Cependant, ce n'est pas une nécessité mais c'est une bonne pratique. Pour aérer, utiliser simplement une cuillère à soupe ou à café et mélanger le compost.

Vidage du panier de compost mûr » page 8).

Démarrer le composteur

Le principe du composteur à étages est d'avoir, en "rythme de croisière", trois paniers à des stades de maturité différents. **Mais au démarrage, il n'y a qu'un seul panier amovible en place.**

Pour amorcer le processus de lombricompostage, il est nécessaire de se procurer environ 250 g à 500 g de lombrics. De nombreux sites proposent

des offres comprenant une litière et les lombrics. Il existe également des « bourses aux vers » notamment www.plus2vers.com/fr/carte.

La litière de démarrage doit être placée dans le 1er panier de compostage (celui en contact direct avec le terreau). Il est conseillé de laisser les lombrics une semaine sans bio-déchets le temps qu'ils s'adaptent à leur nouvel environnement.

Note : au démarrage, le composteur ne fonctionne qu'avec un seul panier : celui du fond en contact direct avec le terreau. Les deux autres seront utilisés au fur et à mesure du remplissage du composteur.



Panier de compostage le plus profond en contact direct avec le terreau (ici lors de l'installation avant la mise en place des lombrics).



Panier de compostage amovible rempli de déchets (ici, les trois paniers sont en place et l'on voit distinctement les vers sur le dessus).

Montée en charge du composteur

Une fois les lombrics en place depuis une semaine, l'alimentation en bio-déchets verts peut commencer.

Lorsque le premier panier est plein de déchets, son contenu n'est pas encore mûr pour autant (*i.e* ce n'est pas encore du compost utilisable). Il

faut donc poser sur ce 1er panier, un deuxième panier (vide) qui sera à son tour alimenté avec des bio-déchets verts.

Une fois le deuxième panier plein, il faut poser le troisième panier (vide) sur le deuxième. A ce stade, il y a donc trois paniers amovibles en place :

- le 1er (le plus ancien) est au fond avec du compost "ancien" en cours de maturation. Pour qu'il soit complètement mûr, il faut compter 3 mois environ selon la température,
- le 2ème (celui du milieu) contient du compost "récent" en cours de maturation,
- le 3ème (celui du dessus directement accessible) contient les bio-déchets "frais".

En « rythme de croisière », les trois paniers sont posés les uns sur les autres ce qui permet aux lombrics de se déplacer d'un panier à l'autre (mais aussi dans le terreau).

Une fois que le troisième panier est plein, le 1er panier (le plus ancien) est généralement mûr. Il faut donc le vider (dans Vertika, une jardinière ou votre jardin) et le cycle peut reprendre (le panier le plus ancien, vidé, devient le panier des bio-déchets frais).

Truc et astuce : sur les déchets « frais » ou sur la litière de démarrage, il est utile de placer un morceau de serpillère. Cela aide à la régulation de l'humidité (lorsqu'il est sec, c'est le signe d'une litière trop sèche).

Une serpillère usagée peut être utilisée (sous réserve qu'elle ne contienne plus de produits de nettoyage). Sa dimension doit être de 45 cm sur 45 cm environ qu'il faut plier en 4.



Les opérations courantes²



Alimentation en déchets

La méthode la plus simple consiste à utiliser un récipient d'environ 1 litre (une boîte de glace est bien adaptée). Ensuite, il faut regrouper les déchets dans le récipient et le vider deux à trois fois par semaine dans le lombricomposteur.

La préparation des déchets est une étape importante car il faut éliminer les déchets incompatibles (cf. Annexe 2) et découper en morceaux les déchets compatibles (cf. Annexe 1). Il est préférable de réduire la taille des déchets pour faciliter le travail de compostage. Attention, il s'agit de découper en petits morceaux pas de réduire en bouillie au robot de cuisine.

A noter : le volume des déchets « frais » diminue très rapidement après le dépôt (entre 2 et 7/8 jours selon la saison).

² En complément du présent document, un film d'une minute trente est disponible sur le site de Vertika : www.keyhole.fr (rubrique Vidéos).

Cas particulier des épluchures de pomme de terre : le lombricompostage permet de recycler complètement la chair de la pomme de terre mais pas la peau. Si vous ne voulez pas retrouver des morceaux de peau trop gros, il est nécessaire de couper les épluchures en petits morceaux.



Avant broyage



Après broyage

Exemple de préparation d'un litre de déchets prêts à être déposés dans le composteur Vertika.

1 - Au fond, les épluchures de pommes de terre broyées,



2 – Ajout de coquilles d'œuf broyées et de morceaux de boîtes d'œufs humidifiées



3 – Du marc de café



4 – Divers biodéchets broyés (salade, courgette, choux, etc)



Si votre broyeur le permet, il est possible d'y placer l'ensemble de tous les déchets en même temps (biodéchets, morceaux de boîtes d'œufs, marc de café, etc). Il est néanmoins recommandé de commencer par les coquilles d'œufs car elles doivent être broyées plus finement.



Astuce : vous pouvez broyer vos coquilles d'œufs après avoir vidé votre broyeur car la coquille d'œuf est légèrement abrasive et nettoiera votre broyeur.

Entretien du panier en contact direct avec le terreau

Le panier en contact avec le terreau nécessite un entretien régulier pour deux raisons :

1. le terreau s'est tassé et le panier n'est plus en contact avec le terreau,
2. les racines des plantes sont entrées dans le panier.

Cela n'empêche pas le compostage mais il est préférable de vérifier régulièrement la situation (une fois par mois au démarrage ou au printemps ; dans les autres cas, tous les 3 mois).

Cas 1 : le terreau s'est tassé

A la mise en place, le terreau est très aéré. Au fil des mois et avec l'arrosage, il va se tasser jusqu'à ce qu'il ne soit plus en contact avec le terreau.

Comment vérifier et que faire dans ce cas ?

Sortir tous les paniers. Une fois le dernier sorti, vérifier si le terreau est en contact. S'il est en contact, remettre les paniers en place dans le même ordre.

Si le terreau s'est tassé, remettre du terreau ou vider le panier de compost mûr. Reformez approximativement l'emplacement du panier.

Remettre les paniers. Si le dernier a été vidé, il devient le panier de déchets frais.



Vue de l'emplacement du panier en contact avec le terreau. Ici, le terreau a exactement la forme du panier.



Cas 2 : les racines des plantes sont entrées dans le panier

Les plantes recherchent l'humidité et les nutriments et leurs racines peuvent entrer dans le panier en contact avec le terreau.

Comment vérifier et que faire dans ce cas ?

Sortir tous les paniers. Pour le dernier, ne pas hésiter à couper les racines qui entrent dans le panier. Une fois sorti, vérifier également que le terreau est bien en contact avec le panier. Si ce n'est pas le cas voir le cas 1.

Remettre les paniers.

Ajout d'un panier de compostage

Lorsque le premier panier est plein, il faut utiliser le deuxième (ne pas oublier de récupérer la serpillière). Une fois le deuxième plein, il reste le troisième. Lorsque le troisième est plein, il est généralement temps de vider le premier car il contient du compost mûr. Ce cycle prend entre 3 et 6 mois à raison de 1 à 1,5 kg de déchets par semaine.

Aération du compost

Pour éviter que le compost soit trop tassé, il est utile de le remuer de temps en temps. Cependant, ce n'est pas une nécessité mais c'est une bonne pratique. Pour aérer, utiliser simplement une cuillère à soupe ou à café et mélanger le compost.

Vidage du panier de compost mûr

Une fois le panier du fond mûr, il est nécessaire de le vider pour pouvoir le réutiliser avec des déchets « frais ». Son contenu est du compost mûr utilisable dans Vertika ou dans une jardinière. Il est possible de le mélanger à du terreau universel par exemple.



Le compost mûr est de couleur noire et assez dense. Il peut y rester quelques lombrics.



Le vidage du panier se poursuit (on perçoit le fond).



Avec une cuillère, il faut vider le compost (par exemple sur l'étage supérieur de Vertika comme ici)



Le panier est maintenant prêt à recevoir les déchets frais (ne pas oublier de remettre la serpillère)

Que faire si le compost mûr est très dense ou qu'il contient de nombreux lombrics

Le panier de compost mûr est souvent assez dense et il peut contenir de nombreux vers. Dans ce cas, au lieu de le vider en une fois, vous pouvez le placer au dessus du panier des déchets frais et le vider petit à petit. N'hésitez pas à laisser le composteur ouvert pendant une ou deux minutes avant de récupérer le compost car cela fera descendre les vers (ils n'aiment ni la lumière ni le vent).

Les habitants du lombricomposteur

Le compost est un milieu dans lequel la vie est très active. On y trouve rapidement de nombreux « animaux » plus ou moins grands. Même dans un composteur bien équilibré, d'autres habitants vont s'inviter. Certains ne posent aucun problème mais la présence de certains sont le signe d'un déséquilibre plus ou moins grand du milieu.



Les lombrics³

L'espèce adaptée au lombricompostage s'appelle Eisenia. Les lombrics sont de couleur marron/rouge. Lorsque les conditions sont bonnes (milieu bien équilibré, température satisfaisante, etc), chaque Eisenia va ingurgiter l'équivalent de son poids tous les jours ce qui va faciliter la transformation des déchets en compost. Par ailleurs, les Eisenia se reproduisent très rapidement et deviennent adultes en 45/60 jours environs.

³ Pour les curieux, un livre passionnant (un peu technique mais abordable) sur l'univers des lombrics : www.actes-sud.fr/catalogue/botanique/des-vers-de-terre-et-des-hommes



Cocon d'Eisenia contenant 3/4 petits lombrics (ici, sur le côté d'un panier de compostage).

Les moucheron

La présence de moucheron est le signe d'une humidité trop importante. Ce phénomène est assez fréquent avec les lombricomposteurs en plastique (en particulier lorsqu'ils sont installés dans le logement). Avec Vertika, ce problème ne peut pas se produire car tout excédent d'humidité est absorbé par les plantes ou diffusé dans le terreau.

Les petits vers blancs

La présence (parfois importante) de vers blancs est le signe d'une acidité un peu trop élevée du milieu. Ces vers sont beaucoup plus petits que le Eisenia (ce ne sont pas des « bébés » Eisenia) : ce sont des Enchytreides. Pour réduire leur présence, il faut :

- augmenter l'apport de coquilles d'œuf broyées finement (une à deux cuillères à soupe pour un litre de déchets),
- augmenter la part de fibre dans le mélange de déchets (mouchoirs en papier, papier essuie tout, boîte d'œufs, etc).

Les collemboles

Parmi les habitants du compost, les collemboles sont souvent en très grande quantité (sauf en hiver où la température est trop basse pour ces

petits insectes). Tellement que lorsqu'un panier est sorti du composteur, cela ressemble presque à de la neige qui tombe... Ils ne posent aucun problème au fonctionnement normal.



Crédit photo : U. Burkhardt
(wikimedia.org)

Les limaces



Sur un balcon, les limaces sont rares ; cependant, les résidus de cuisine (en particulier bio) peuvent contenir de jeunes limaces suffisamment petites pour passer inaperçues. Elles ne posent aucun problème aux lombrics mais gare à vos plantations si elles sortent du compartiment de compostage. La seule solution « écologique » consiste à les récupérer et les déposer dans un jardin où les hérissons par exemple se chargeront de les consommer. En ville, vous pouvez les descendre dans un jardin public ou les éliminer.



Les fourmis

En environnement urbain (balcon, terrasse), il est rare de voir un Vertika envahit par les fourmis. La présence de fourmis ne pose pas de problème en général. Cependant, en de présence permanente, il faut inspecter les lattes en bois et vérifier qu'elles ne sont pas attaquées par des fourmis charpentières qui peuvent y faire des trous.

Les mouches noires

La « Mouche Noire » (*Hermetia illucens*) se présente dans un premier temps sous la forme d'un cocon marron très foncé (tirant sur l'antracite) qui se transforme ensuite en une mouche de couleur noire. Cette mouche ne pose aucun problème au fonctionnement du composteur si ce n'est qu'elle concurrence les lombrics pour la nourriture.

Cette mouche n'est par ailleurs pas nuisible et s'envolera dès qu'elle en aura l'occasion. Son espérance de vie est très courte car elle ne dispose pas d'orifice buccal ; une fois qu'elle aura consommé ses propres réserves elle mourra.



Etat larvaire

Crédit photo : Cricoidus
(wikimedia.org)



Etat adulte

Crédit photo : Eugene Zelenko
(wikimedia.org)



Annexe 1 - Liste des matières lombricompostables

Matières compatibles	Remarques
Fruits et légumes (quelques exemples ci-dessous)	La plupart des résidus de cuisine à base de fruit et légumes sont lombricompostables (sauf ceux de la liste de l'Annexe 2 ci-après)
Pommes de terre	Eviter les grandes épluchures (idéalement : les broyer en petits morceaux). A noter que la peau reste intacte car elle n'est pas ingérée par les lombrics.
Carotte	Idem
Choux	Couper la partie centrale en petits morceaux ainsi que les feuilles
Radis	
Salade	
Marc de café	Le filtre peut également être composté
Coquille d'œuf broyée	Attention : les coquilles non broyées ne sont pas « décomposées » par le processus de lombricompostage.
Thé en vrac	
Thé en sachet	Si le sachet est biodégradable (ôter la ficelle)
Mouchoir en papier	Sauf en cas de maladie (grippe par exemple)
Essuie-tout	Eviter ceux imprimés
Boîte d'œufs	Enlever l'étiquette le cas échéant et humidifier le carton.

Annexe 2 - Matières à éviter dans un lombricomposteur

Matières à éviter	Remarques
Tout ce qui est cuit (viande ou végétal)	Le riz, les pâtes, le pain, les œufs, etc ne sont pas lombricompostables.
Les agrumes en général telles que Orange ou Citron	En toute petite quantité éventuellement
Ail, Oignon, Echalote	Idem que les agrumes
Tous les noyaux	Si vous ne voulez pas les retrouver à l'identique dans le compost mûr. Il en va de même pour les pépins. Ce n'est pas gênant mais le risque est de voir pousser un plant de tomate dans un terreau mélangé au compost.
Peau d'Avocat	La peau d'Avocat est trop dure mais broyée c'est possible.
Les fromages	

