

Compost et compostage : le guide complet PermacultureDesign.fr

Quand on veut concevoir son jardin, sa terrasse ou son balcon en permaculture, très vite, **le compost apparaît comme un élément clé**, étant **au cœur de plusieurs principes de permaculture** comme « Conserver l'énergie, la recycler, la faire circuler et l'optimiser », « Tout déchet est une ressource inexploitée », « Obtenir une récolte » ou encore « Faire de petites actions pour de grands changements » ... Mais **concrètement comment ça marche ? Comment faire son compost ? Quelle technique choisir ? Pour quel résultat ?** Découvrez-le dans ce guide complet du compostage !

Le compost : définition et bonnes raisons de s'y mettre

De quoi s'agit-il exactement ?

Le compost est un produit fini résultant d'une « **digestion** » **plus ou moins longue de matières organiques en milieu aérobie** (= où il y a du dioxygène) **par un ensemble complexe d'organismes vivants** allant des **micro-organismes** comme **les champignons, les bactéries** à des insectes et animaux plus gros comme **des cloportes, des larves de coléoptères, des myriapodes, des gastéropodes, des lombrics** et bien d'autres encore...



Poignée de compost mûr tamisé pour en éliminer les éléments les plus grossiers non encore compostés.

Au final, **un bon compost** est une terre de **couleur brun foncé à noire**, avec une **odeur de sous-bois agréable** et une **texture grumeleuse** ni trop sèche, ni trop humide dont on ne peut plus distinguer les matières organiques qui ont permis de le constituer (mis à part des résidus d'éléments plus coriaces à digérer comme de gros bouts de bois, des coquilles d'œufs non broyées ou de gros noyaux de fruits). C'est **un amendement organique** très intéressant **pour nourrir vos cultures hors-sol**, en pots et autres jardinières comme **vos cultures en pleine terre** (potager en permaculture, jardin-forêt, jardin d'ornement...).

Pourquoi composter ?

Voici une liste non exhaustive de bonnes raisons de se mettre au compostage !!

Composter c'est :

- 1) **ramener à la terre une partie des nutriments qu'on y a prélevés** notamment par la culture de plantes vivrières : fruits, légumes et autres céréales... Le compost permet de **cycler les nutriments** sur son site et d'**éviter un appauvrissement des sols** qui engendrerait une baisse inexorable des récoltes au fil du temps.
- 2) **réduire significativement les quantités de déchets ménagers** par foyer. Le compostage contribue à **alléger ses poubelles et donc la facture du foyer** qui composte à l'heure où de plus en plus de communes, en France, **taxent le ramassage des ordures ménagères !**
- 3) **réduire les allers-retours à la déchetterie**, car la grande majorité des « **déchets verts** » sont en fait **compostables !**
- 4) **produire son propre amendement naturel et gratuit**, à la portée de tous. Grâce à votre compost, **plus besoin d'acheter en jardinerie** du compost ou des engrais souvent assez chers et à la composition parfois obscure en termes de produits chimiques ajoutés.
- 5) **obtenir des « produits » intéressants autres que le compost en lui-même**, produits **pouvant être les besoins d'autres éléments dans un design**

en permaculture. On peut citer notamment **la production de chaleur et la production de nourriture (vers) pour des poules pondeuses** par exemple. Celles et ceux qui sont engagés dans une démarche de conception en permaculture verront bien **l'importance d'une telle analyse besoin / produit.** Pour les autres, c'est à découvrir dans notre article dédié à la compréhension de l'intérêt d'une conception en permaculture.

6) **faire un pas vers plus d'autonomie de son « écosystème cultivé »** en limitant les intrants par la production sur place de son propre amendement de sol !

7) **se responsabiliser face aux déchets que l'on produit** en prenant en main leur transformation.

8) **avoir une activité à la dimension pédagogique forte** qui permet d'aborder, en famille, y compris avec les plus jeunes, **la vie du sol et plus globalement le cycle de la vie**, à la fois sur le plan théorique et sur le plan pratique.

Les clés d'un compostage réussi :

1) **La Un bon rapport carbone / azote au niveau des matières organiques** mises à composter : on vous conseille grosso modo **un rapport de 50/50** entre les matières « vertes » humides à tendance plutôt azotée et les matières « brunes » sèches à tendance plutôt carbonée. Vous verrez parfois le rapport 2/3 de matières azotées pour 1/3 de matières carbonées et parfois tout à fait l'inverse...ne vous prenez pas la tête, **un volume de matières vertes humides pour un volume de matières brunes sèches** fera parfaitement l'affaire !

2) **La Une bonne pénétration de l'air dans le compost :** les principaux organismes qui digèrent les matières organiques d'un compost sont **tous aérobies**, ils ont besoin de dioxygène pour vivre. S'ils sont privés d'air, ils meurent, la décomposition s'arrête et des odeurs putrides apparaissent. C'est pourquoi il est **très important de brasser son compost pour l'aérer !**

3) **La Une humidité suffisante, mais pas excessive** : un tas de compost trop sec aura du mal à se décomposer, car les organismes du compost ont besoin d'eau pour vivre. À l'inverse, un tas de compost trop humide sera privé d'air laissant la place aux développements de bactéries anaérobies (vivant en milieu privé d'air) qui déclencheront des phénomènes de putréfaction aux odeurs vraiment désagréables ! **La bonne humidité pour un compost** peut se mesurer simplement en **en prenant une poignée** : si en serrant cette poignée, du **liquide s'en échappe**, c'est qu'il est **trop humide** et si en revanche la poignée est **friable, très sèche avec peu de matière noire**, c'est qu'il est **trop sec** !

4) **La diversité des ingrédients qui le composent** : en appliquant le **principe de permaculture « Favoriser la diversité »** à son compost, on diversifie les apports de nutriments de celui-ci !

Les différentes techniques de compostage :

Parmi les diverses techniques de compostage, on distinguera celles qui se font en extérieur de celles qui se pratiquent en intérieur.

Le compostage en extérieur :

1) *Le compostage en tas ou andain :*

Le compostage en tas ou andain est particulièrement **adapté aux jardins assez grands** produisant **beaucoup de matières à composter** et avec la place pour le faire.



Exemple de matières organiques mises à composter en grande quantité, en tas.

L'emplacement du tas sera à déterminer consciencieusement selon la **surface disponible à côté** pour les opérations de brassages, les **synergies possibles avec les autres éléments** du jardin (analyse besoins / produits) et le **zoning de votre lieu** tout en prenant en compte son aspect **visuel relativement inesthétique** qui peut déranger dans le paysage :).

Un compost en tas est **très simple à mettre en place**. Il suffit de former, à **même le sol, un tas faisant entre 50 cm et 1,5 m de haut** en moyenne en **alternant les couches de matières vertes et de matières brunes**. Pensez à arroser au fur et à mesure de la construction du tas, à chaque fois que vous mettez une couche de matières sèches ;). S'il vous reste **un peu du compost précédent**, mettez-le au cœur du tas, **cela activera encore plus vite le processus de décomposition !**

Une fois constitué, le tas devra être suffisamment humide et bien aérer, introduire dedans des petits branchages peut y aider ;). On vous conseille,

même si ce n'est pas obligatoire, de l'**abriter des pluies pour éviter les lessivages** qui emmèneraient les précieux nutriments dans les eaux de ruissellement.

Ce type de compostage monte en température assez vite, pouvant atteindre les **70°C les premières semaines**, ce qui est très bien pour éliminer la plupart des graines d'adventices et certains ravageurs dont les œufs pourraient être présents dans le tas de compost. Puis au bout de **3 à 6 semaines** (selon les dimensions du tas), la température va **retomber autour des 30°C**. Il est alors temps de commencer à **brasser le compost, environ une fois par mois** tout en **surveillant l'humidité de l'ensemble**.



Exemple de tas de compost retourné et encore fumant suite à sa montée en température lors du processus de compostage.

©Lucabon CC BY-SA 4.0

Cette opération de brassage est généralement assez aisée avec le compost en tas, car il suffit de le déplacer sur une surface voisine pour l'aérer. Avec cette technique de compostage, on obtient **un compost mûr au bout de 9 à 12 mois** selon les conditions climatiques.

2) Le compostage en silo ou bac :

Le compostage en bac ou en silo se fait aussi à même le sol, mais il a une **contenance restreinte au volume du contenant** utilisé. Il est donc, à priori, **plus adapté aux petits jardins** produisant peu de matières organiques à composter.



Exemple de bac à compost avec contours en bois, très simple à faire soi-même avec du bois de récupération comme des palettes

Mais son aspect **plus esthétique que le simple tas** peut donner envie de l'utiliser aussi pour de grands jardins, on pourra alors placer plusieurs bacs à compost côte à côte ! **Le composteur**, soit totalement fermé soit avec des ouvertures latérales, peut être acheté ou autoconstruit et **fait de bois, de plastique ou encore de métal**, selon les goûts ! Il **protège les matières mises à l'intérieur des pluies**, mais cela suppose, par conséquent, une **surveillance accrue de l'humidité** pour arroser à chaque fois que nécessaire.



Exemple de bac à compost avec couvercle, en forme de silo, pour petit jardin avec peu de matières organiques à composter.

Contrairement au compost en tas, **le brassage est assez difficile** dans un contenant et peut nécessiter l'emploi d'outils spéciaux comme le « Brass'compost® », sorte de spirale en métal ou autre outil dédié à l'aération du compost ! Pour se passer des brassages, on peut aussi faire un **tas de matières organiques plus petit** et **démultiplier les alternances de couches** de matières vertes et brunes en jouant sur les épaisseurs de ces couches...

Avec cette technique, on obtient généralement **un compost mûr entre 5 et 8 mois** après la mise en compostage.

3) Le compost façon Jean Pain :

C'est dans les années 70 que **Jean Pain découvre et développe la méthode de compostage qui portera ensuite son nom.** Installé dans le Var avec sa femme Ida, il s'occupe du gardiennage d'un domaine de plus de 240 ha qu'il faut absolument débroussailler pour éviter les feux de forêt si fréquents dans la région. Il va alors avoir l'idée d'**utiliser tous ces « déchets » de broussailles pour faire du compost.** Il va donc **entasser et bien humidifier de grandes quantités de broussailles broyées** (plusieurs dizaines de m³) et réaliser que non seulement il produit, en quelques mois, **un compost d'une excellente qualité pour le jardin,** mais, qu'en plus, avec quelques ajouts à son système, il peut profiter **de la chaleur et du gaz dégagés par le phénomène de compostage pour chauffer de l'eau et récupérer du méthane !!!** La méthode « Jean Pain » était née et allait fasciner bon nombre de permaculteurs à travers le globe !

En effet, en rajoutant un réseau de tuyaux en polyéthylène à l'intérieur même du gros tas de broussailles, **on peut chauffer de l'eau jusqu'à plus de 60°C puis faire circuler cette eau chaude dans divers espaces** comme une serre par exemple afin de la **chauffer sans consommer d'énergie électrique ou fossile !**



Photo d'un compost selon la méthode Jean Pain réalisé au Québec par notre ami Wen Rolland avec d'autres permaculteurs afin d'expérimenter notamment la production d'eau chaude. ©Wen Rolland – www.designecologique.ca

Il est également possible de mettre en place un système hermétique à l'intérieur du tas de compost permettant de **recupérer le méthane produit lors de la décomposition des matières organiques**...bref, un compost façon Jean Pain, parfois appelé « réacteur Jean Pain » est un **élément multifonction** qui peut être très intéressant quand on a beaucoup de bois et autres broussailles à disposition. Mais c'est aussi un compost très technique qui demande beaucoup d'efforts, de connaissances et de matériels à sa mise en place. Il n'est donc pas adapté aux personnes qui souhaitent débiter la permaculture.

4) Les vermicomposteurs d'extérieur :

Il est possible de **fabriquer, avec du matériel de récupération, un vermicomposteur d'extérieur très efficace**. Il s'agit de profiter des remarquables capacités de décomposeurs de deux sortes de vers spéciaux, **l'eisenia foetidia (ver tigré) et l'eisenia andrei (ver rouge de Californie)** en leur fournissant, dans un environnement fermé relativement protégé des intempéries, des matières organiques fraîches à décomposer avec un rapport matières carbonées et matières azotées relativement équilibré.

Un vermicomposteur d'extérieur produit à la fois un **excellent compost et un « thé » ou « jus » de compost** très utile en dilution au jardin potager ! C'est un élément assez simple à réaliser à partir de matériels assez faciles à se procurer en récup'.

5) Le compostage de surface :

On touche ici à **une des formes de compostage les plus simples qui soit**, consistant à simplement **laisser travailler pour nous la vie du sol**. Ici, pas besoin de matériel spécial ni de surveillance particulière ou autre manipulation quelconque pour aérer le compost ou surveiller son humidité... **On répartit simplement en surface du sol, sous le mulch, nos déchets organiques**, déchets de cuisines ou éléments végétaux non intéressants à récolter et on laisse les habitants du sol s'en délecter à leur rythme. Au fil du temps, toute cette matière apportée « brute » au sol (légèrement broyée pour les plus gros éléments, histoire de faciliter la tâche de nos amis décomposeurs) va être **transformée en humus sans que vous ayez eu rien de plus à faire !**

Le compostage en intérieur :

Avec ou sans accès à un jardin extérieur, on peut aussi profiter, en intérieur, des avantages du compostage que sont notamment la réduction des déchets ménagers et la fabrication d'un compost de qualité, par exemple pour des jardinières de balcon ou autres cultures d'intérieur !

1) Les Lombricomposteurs et vermicomposteurs d'appartements :

La gamme des lombricomposteurs et vermicomposteurs d'intérieur s'est bien étoffée ses dernières années avec la demande grandissante en milieu urbain. Il faut dire qu'un lombricomposteur est **très pratique, simple d'utilisation, compact, sans odeurs ni nuisances particulières** et permet de produire **un compost et un jus de compost de grande qualité** pour des cultures en pot ou en jardinière ! Cela apporte aussi une **dimension pédagogique intéressante et porteuse de sens** dans la gestion des déchets d'une famille engagée dans une **démarche écologique** ! Un lombricomposteur ou vermicomposteur d'intérieur se compose le plus souvent de **plusieurs « bacs » empilés les uns sur les autres, mais reliés entre eux via des petits trous** pour permettre la **circulation des vers et des matières**.



Exemple de lombricomposteur d'intérieur très simple d'utilisation, qu'on peut trouver dans le commerce ou si on préfère à fabriquer soi-même avec des contenants de récupération et un peu d'huile de coude ;).

Le bac supérieur avec couvercle contient les déchets de cuisine hachés qu'on y dépose régulièrement, c'est **le réservoir de nourriture fraîche pour les vers**. Se trouve en dessous **le compost en cours de maturation** que les vers

ont commencé à décomposer, c'est, en général, à cet étage que se trouve la plus grande population de vers qui « travaillent » activement à la transformation des déchets. L'étage encore en dessous sert à **récupérer le lombricompost mûr** qu'il faut récolter tous les 3 à 4 mois en moyenne. L'étage inférieur enfin est souvent équipé d'un petit robinet, car il sert, lui, à **récolter le « jus » de compost** qui s'écoule des étages supérieurs !

2) Le « compost » bokashi :

La technique du bokashi nous vient du Japon. C'est un **mode de compostage différent de ceux vus précédemment**, car il s'agit d'une **fermentation des matières organiques déclenchée par des micro-organismes efficaces** (appelés EM) qui vivent uniquement **en milieu anaérobie** (privé de dioxygène). Cette technique de compostage nécessite donc à la fois **un seau à bokashi qui soit hermétique et l'ajout de micro-organismes efficaces** via un support inerte, comme du son de blé ou de la sciure, inoculé de ses fameux micro-organismes, à acheter la plupart du temps dans le commerce. Un compostage bokashi va dégager une odeur **âcre due à la fermentation anaérobie**, mais qui ne sera normalement **pas une nuisance** étant donné qu'elle **restera piégée dans le contenant hermétique**. Un compost bokashi ne sent donc rien s'il est bien fermé ! Le gros avantage de cette méthode est qu'elle permet de **composter quasiment toutes les matières organiques sans restriction** particulière, y compris celles qu'on ne met pas habituellement dans les autres types de compost comme des restes de viandes, laitages ou encore des agrumes...



Le jus est extrait régulièrement de notre seau à compost Bokashi pour en faire du fertilisant.

Un bokashi va produire à la fois des matières fermentées solides et un jus de bokashi très riche en nutriments, **mais à diluer fortement avant utilisation** en arrosage des cultures. Par ailleurs, le « produit solide » issu d'un compostage bokashi n'est pas un compost utilisable directement au jardin, tel quel. De pH acide à la sortie du seau à bokashi, il nécessitera soit d'être **enterré assez profondément dans le sol pour éviter tout contact avec les racines des plantes**, soit de **passer quelques semaines sous terre ou dans un tas de compost** avant d'être utilisé au jardin pour achever sa décomposition et retrouver un pH un peu plus neutre. S'il est mélangé au terreau d'une jardinière, ce sera à hauteur de 10 à 20 % maximum et il faudra patienter minimum une quinzaine de jours avant d'y mettre vos plantes. **L'utiliser directement après sa sortie du seau dans vos plantations serait une erreur, car il aura tendance à brûler les racines** des plantes et les endommager.

Que mettre dans le compost ?

Selon la technique utilisée, les matières organiques que l'on peut ou non mettre à composter varient.



Que mettre dans votre compost ? Découvrez une liste des matières organiques plus ou moins propices au compostage !

Ceci dit, la liste des matières organiques compostables est vraiment conséquente ! On ne listera pas tout ici, mais en voici un aperçu :

- « **déchets** » de cuisine types épluchures et restes de fruits et légumes de préférence non traités, marc de café, sachets de thé/infusion, coquilles d'œufs broyées...
- « **déchets** » de jardinage comme des tailles d'arbustes et arbres fruitiers préalablement broyées, des tontes de gazon, des feuilles mortes...
- « **déchets** » issus de l'élevage d'animaux herbivores : plumes, poils, litières végétales, fientes et autres fumiers de poules, de lapins, de chèvres, de cheval...
- « **déchets** » ménagers comme les serviettes, mouchoirs ou essuie-tout en papier sans imprimés ni couleurs, les bouquets de fleurs fanées...
- **Différents produits issus du bois (non traité évidemment)** : sciure, cendre (avec parcimonie), cartons bruts.

On peut même, en restant sur de petites proportions par rapport à l'ensemble de son compost (moins de 20% du total) et en les broyant le plus possible, mettre à composter des matières habituellement déconseillées comme des restes de viandes, de poissons, de coquillages, de fromages, des agrumes, des végétaux toxiques (feuilles de rhubarbe, laurier rose...) ou difficilement digérables par les micro-organismes (sapins, aiguilles de pin...).

À l'inverse, la liste des matières organiques qu'il vaut mieux éviter de mettre au compost est relativement courte, il s'agit principalement des **corps gras** (huile végétale et graisse animale), des **magazines et journaux fortement encrés ou sur papier glacé**, des **végétaux malades ou infestés de ravageurs**, des **déchets plastiques** et tout ce qui n'est pas organique : métaux, verre, sable...

Utilisations du compost et autres produits issus du compostage :

Utilisation du compost au jardin :

Le compost peut être apporté toute l'année à vos cultures potagères gourmandes, vos plantes ornementales, mais aussi vos arbres et arbustes fruitiers, mais **les périodes les plus propices** à l'ajout de compost au jardin restent quand même **le printemps et l'automne**, car c'est là que **les vers de terre seront les plus actifs** pour bien mélanger ces apports de compost au sol ! Le compost est un **excellent amendement** qui va **stimuler l'activité biologique de votre sol** tout en y apportant de **nombreux nutriments essentiels** à la croissance et la fructification des végétaux, il va également **stimuler le système immunitaire des végétaux** les rendant moins sensibles aux maladies !

En règle générale, **on évitera d'enfouir profondément le compost pour ne pas tuer la grande diversité d'organismes aérobies** qu'il contient et qui font sa richesse et son efficacité au jardin ! On préférera l'apporter **en surface du sol ou l'incorporer uniquement sur les premiers centimètres de terre.**



Jeunes pousses de radis levant tranquillement en pleine terre amendée de compost mûr en surface.

Au potager : on utilisera **de préférence un compost mûr** qui fera merveille **légèrement incorporé ou juste réparti autour de vos légumes gourmands** comme vos courgettes, concombres, tomates, poivrons, aubergines... Cependant, il ne faudra pas en mettre partout au potager sans

distinction, car certains légumes comme les échalotes, les oignons ou encore l'ail, n'apprécient pas spécialement les sols très riches, n'en auront pas forcément besoin. C'est un élément à prendre en considération lorsque vous préparez vos associations de légumes au potager.

Bien tamisé, il sera aussi très utile pour booster vos semis en pleine terre, sa couleur noire permettant un réchauffement plus rapide du sol ;). Les reliquats grossiers issus du tamisage pourront être utilisés en mulch ou remis à composter.

En jardinière : on pourra aussi **ajouter du compost mûr aux substrats des cultures hors-sol** en bac ou en jardinière à raison de **1/3 de compost pour 2/3 de terre** en moyenne !

Pour les arbres et arbustes : on peut utiliser **du compost jeune** contenant encore des éléments grossiers non décomposés **ou du compost mûr** qu'on mettra **au sol en couche d'environ 1 à 2 cm sur toute la surface du houppier** de l'arbre (envergure formée par les branches et le feuillage) **sans en mettre trop près du tronc** pour ne pas couvrir le point de greffe et laisser respirer l'arbre ou l'arbuste en question !

En mulch : **le compost encore jeune avec pas mal d'éléments grossiers** non décomposés peut aussi **servir de mulch** dans des allées entre des buttes de permaculture par exemple ou entre certaines jeunes cultures assez espacées le temps qu'elles se développent et recouvrent l'espace de leur feuillage...