

La fabrication et l'utilisation du compost

Agrodok 8 - La fabrication et l'utilisation du compost



Agrodok 8

La fabrication et l'utilisation du compost

Madeline Inckel
Peter de Smet
Tim Tersmette
Tom Veldkamp

© Fondation Agromisa, Wageningen, 2005.

Tous droits réservés. Aucune reproduction de cet ouvrage, même partielle, quel que soit le procédé, impression, photocopie, microfilm ou autre, n'est autorisée sans la permission écrite de l'éditeur.

Première édition : 1990

Cinquième édition révision : 2002

Sixième édition : 2005

Auteurs : Madeleine Inckel, Peter de Smet, Tim Tersmette, Tom Veldkamp

Révision : Arend Kortenhorst

Traduction : Lineke van Dongen

Imprimé par : Digigrafi, Wageningen, Pays-Bas

ISBN Agromisa: 90-8573-007-4

Avant-propos

Avant-propos à la cinquième édition révision

Nous remercions Mira Louis de nous préparer le matériel pour cette cinquième révision. KIOF, la Henry Kenyan Institute for Organic Farming in Nairobi et la Henry Doubleday Research Association (HDRA) à Coventry, Royaume Uni, tous les deux nous ont procuré des informations valables pour l'amélioration de cet Agrodok. Nous leur sommes très reconnaissants. Leurs adresses figurent à la fin du livret.

Nous espérons que beaucoup de monde utiliseront les informations données.

Marg Leijdens
Coordinateur Publications Agrodok
Wageningen, 1999.

Sommaire

1	Pourquoi le compostage	6
2	Fertilisation : matière organique et compost	8
2.1	Matière organique et processus ayant lieu dans le sol	8
2.2	Compost	10
3	Le processus de compostage	11
3.1	Phase d'échauffement	12
3.2	Phase de refroidissement	13
3.3	Phase de maturation	14
4	La pratique du compostage	15
4.1	Matière organique	15
4.2	Micro-organismes	17
4.3	Air	17
4.4	Humidité	18
4.5	Emplacement du tas de compost	19
4.6	Dimensions et construction d'un tas de compost	21
5	Méthodes de compostage	24
5.1	Méthode indore	24
5.2	Méthode bangalore	27
5.3	Méthode du processus d'échauffement ou méthode de blocs	28
5.4	Compostage dans des fosses	29
5.5	Compostage dans des rigoles	31
5.6	Compostage dans des enclos de vannerie	32
5.7	Compostage boma	33
6	Le compostage des matériaux spécifiques	36
6.1	Composter des plantes aquatiques	36
6.2	Composter des algues marines	37
6.3	Composter la pulpe de café	38

6.4	Composter les ordures ménagères	40
6.5	Composter les ordures humaines ou les vidanges	43
7	Utilisations du compost	45
7.1	Engrais	45
7.2	Terre de pépinière, terreau, plantation d'arbres.	47
7.3	Prévention et lutte contre l'érosion	48
7.4	Le compost comme nourriture de poissons	49
8	Fumier liquide et extraits de compost	52
8.1	Comment faire du fumier liquide et des extraits de compost ?	52
9	Bokashi	55
9.1	Les matériaux organiques	56
9.2	Préparation de bokashi	59
9.3	Appliquer le bokashi	61
10	Oui ou non à la préparation de votre propre engrais organique	63
10.1	Avantages et inconvénients	63
10.2	Oui ou non à la fabrication des engrais organiques	64
10.3	Questions pratiques servant de fil conducteur pour démarrer	65
	Annexe 1 : Composition des matériaux organiques	67
	Bibliographie	69
	Adresses utiles	71

1 Pourquoi le compostage

Compost est un engrais organique qu'on peut faire à la ferme à peu de frais. L'input le plus important est le travail des paysans. Compost est du matériel organique décomposé, comme des restes de plantes et/ou du fumier animal. La plupart de ces ingrédients sont facilement trouvés autour de la ferme.

Le service Questions et Réponses d'Agromisa reçoit souvent des questions posées par des paysans qui doivent faire face à une baisse de la fertilité des sols. Dus aux problèmes de fertilité du sol, les rendements baissent souvent et les cultures sont plus susceptibles aux pestes et aux maladies du fait de leur mauvais état de santé.

Afin d'augmenter la fertilité du sol à court terme, il faut ajouter des substances nutritives au sol. Souvent, on y arrive en appliquant des engrais artificiels. Cependant, ces engrais artificiels sont très chers ce qui constitue un problème pour la plupart des petits paysans. La fabrication et l'utilisation de compost peuvent résoudre ce problème.

Pour améliorer la fertilité du sol effectivement à long terme, il faut améliorer la structure du sol et accroître le niveau de matière organique dans le sol. Le compost est un bon engrais du fait qu'il contient des substances nutritives ainsi que de matière organique. Le rôle de la matière organique est expliqué de manière plus détaillée au chapitre 2.

L'utilisation de compost comme seul moyen d'entretenir la fertilité de sol est possible, mais dans ce cas vous aurez besoin d'une très grande quantité de compost. Nous vous conseillons d'appliquer plusieurs pratiques à même temps, afin d'entretenir la fertilité du sol à long terme.

Quelques méthodes pour améliorer la fertilité du sol sont :

- Techniques culturales, telles que : paillage, engrais vert, agroforesterie et la jachère améliorée.
- L'application des engrais organiques tels que le compost, l'engrais liquide et le fumier animal.

Si l'on applique du fumier animal il faut qu'il mûrisse quelque temps, sinon il pourrait abîmer les plantes. Par le processus de compostage la qualité du fumier comme engrais s'améliore. Ces méthodes pour améliorer la fertilité du sol et d'autres méthodes sont amplement décrites dans l'Agrodok n° 2 : La fertilité du sol et Agrodok n°. 16 : L'Agroforesterie.



Figure 1 : Retourner le compost (KIOF)

Contenu de cet Agrodok

Cet Agrodok se concentre sur la fabrication et l'utilisation du compost. Le Chapitre 8 décrit une recette pour la fabrication de fumier liquide et des extraits de compost. Il s'agit ici des engrais organiques facilement réalisés pour un apport rapide des substances nutritives aux plantes. Bokashi constitue un autre type d'engrais organique, préparé en fermentant des matières organiques. Les détails sont fournis dans le Chapitre 9.

Cet Agrodok a été écrit pour des agents qui travaillent avec des petits paysans dans les pays en voie de développement et pour tous ceux qui s'intéressent au compostage et engrais organiques.

2 Fertilisation : matière organique et compost

La présence de matière organique dans le sol est primordiale pour maintenir la fertilité du sol et pour réduire les pertes de substances nutritives. Le compost est un engrais organique, qui ajoute de la matière organique et des substances nutritives au sol.

Afin de fournir rapidement aux cultures les substances nutritives requises, un engrais artificiel pourra être nécessaire. Contrairement aux engrais organiques, des engrais chimiques profitent immédiatement aux plantes ; il faut que les engrais organiques soient transformés d'abord en substances nutritives (par l'action des organismes du sol) avant que les plantes soient en mesure de les utiliser.

Cependant, les engrais chimiques sont tous utilisés en fin de la saison, tandis que la matière organique continue à améliorer la fertilité du sol, la structure du sol et la capacité de rétention de l'eau.

De plus, la présence de matériau organique permet l'utilisation plus efficace de l'engrais chimique par la plante. La matière organique retient les substances nutritives des plantes et ainsi empêche le lessivage de l'engrais.

En fait, il est question d'un gaspillage d'argent quand on applique un engrais chimique sur un sol qui contient très peu de matière organique, si l'application n'est pas accompagnée par des mesures visant l'augmentation du niveau de matière organique dans le sol.

2.1 Matière organique et processus ayant lieu dans le sol

La matière organique dans le sol se compose de matière organique fraîche et de l'humus. De matière organique fraîche peut provenir des matériaux des plantes (mortes), des excréments d'animaux, des cada-

vres, etc. La matière organique fraîche est transformée en matière organique fine et humus par l'action des micro-organismes.

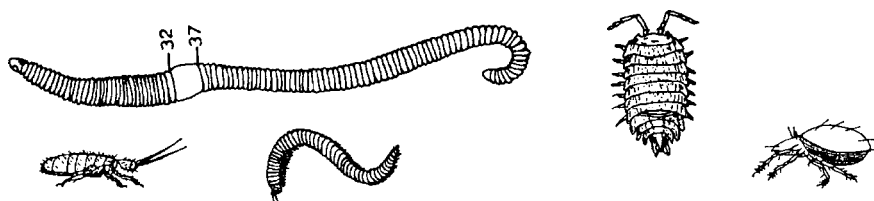


Figure 2 : Quelques organismes du sol, certaines ne sont guère visibles à l'oeil nu

L'humus donne une couleur foncée au sol et permet de retenir des substances nutritives et de l'eau. Il n'est pas facilement décomposable de plus. La fine matière organique, et l'humus en particulier, possède les propriétés suivantes :

- elle améliore la structure du sol ;
- elle améliore la résistance du sol à l'action érosive des pluies ou du vent ;
- elle peut retenir l'eau et la libérer lentement aux plantes (capacité d'emmagasinement de l'eau) pendant une période plus longue ;
- elle peut retenir des substances nutritives du sol et les libérer lentement aux plantes pendant une période plus longue ;
- elle contient les substances nutritives importantes : azote (N), phosphore (P) et potassium (K), qui viendront à la disposition des plantes après décomposition.

Ce sont principalement des micro-organismes qui décomposent directement une partie de l'humus en dioxyde de carbone, en eau et en substances nutritives pour la plante. Ce processus s'appelle la minéralisation. La minéralisation libère des substances nutritives qui peuvent être directement assimilées par les racines des plantes.

La vitesse de formation de l'humus et de la minéralisation dans le sol dépend d'un certain nombre de facteurs. Sous un climat chaud, les micro-organismes sont plus actifs et la matière organique se décompo-

sera plus rapidement que sous un climat froid. Le degré d'acidité du sol ainsi que la composition de la matière organique, l'humidité et la disponibilité de l'oxygène ont également une grande influence sur la vitesse de décomposition.

2.2 Compost

Le processus naturel de décomposition dans le sol peut être régularisé et accéléré par l'homme. La matière organique peut être rassemblée, de préférence sur un tas. Le processus de décomposition dans le tas se déroule de façon plus intense et les conditions sont optimales du fait que le tas se compose presque uniquement de matière organique. Le produit final est une matière organique bien décomposée contenant de l'humus et des substances nutritives. C'est ceci que nous appelons compost. Le compost est utilisé comme engrais organique, qui peut être incorporé dans le sol.

Utiliser le compost comme engrais permet, outre de fertiliser les plantes, de profiter des bonnes caractéristiques de la matière organique, comme indiqué dans le paragraphe ci-dessus.

L'apport de compost aux sols sableux peut en augmenter la capacité de rétention de l'eau. C'est-à-dire que l'eau est retenue plus longtemps dans le sol et reste donc plus longtemps disponible aux plantes en périodes de sécheresse.

Pour la fabrication de compost, on peut utiliser toutes sortes de matériaux organiques, pourvu qu'ils ne soient pas toxiques. De cette façon, on réutilise souvent des déchets ou des excédents. Mais il faut d'abord s'assurer que les matériaux appropriés à la fabrication du compost ne sont pas plus utiles pour autre chose, par exemple pour le fourrage du bétail.

3 Le processus de compostage

Comme décrit dans le paragraphe sur la matière organique dans les processus ayant lieu dans le sol, le processus de compostage se produit dû à l'activité des micro-organismes (bactéries) et d'autres organismes plus grands tels que des vers et des insectes. Ceux-ci nécessitent certaines conditions pour pouvoir vivre. Elles comprennent l'humidité et l'air.

Pour faire du compost de la façon la plus efficace, il faut que les micro-organismes soient en mesure de travailler le mieux possible. C'est à dire que les quatre facteurs suivants doivent être combinés d'une façon optimale :

- type de matière organique
- air
- humidité
- température

Le taux de l'acidité (pH) est souvent mentionné aussi comme facteur déterminant. L'acidité dépend de l'apport d'air et d'humidité. Un tas de compost qui est bien construit deviendra rarement trop acide.

Le processus de compostage sera optimal lorsque :

- de matériaux variés qui ont différentes vitesses de décomposition sont associés
- les différents matériaux sont bien mélangés ;
- la taille du tas varie entre 1 mètre sur 1 et 3 mètres sur 3. Ceci permet de maintenir la température à un niveau constant à l'intérieur du tas.

Un bon processus de décomposition passe par 3 phases consécutives :

- une phase d'échauffement (fermentation) ;
- une phase de refroidissement ;
- une phase de maturation.

Ces différentes phases sont difficiles à discerner les unes des autres parce que le processus se déroule très progressivement. Plusieurs sortes de micro-organismes assurent au cours de chacune de ces phases la transformation de la matière organique en compost.

3.1 Phase d'échauffement

Au cours de la première phase du compostage, on assiste à une production de chaleur dans le tas de compost. C'est ce qu'on appelle fermentation, et c'est le résultat de la décomposition des structures de fibres dures et complexes de la matière organique. C'est au centre du tas de compost que ce processus de fermentation (décomposition) est le plus important.

Pour bien faire démarrer la phase de fermentation, il est important de considérer un certain nombre d'aspects. Premièrement, le tas de compost doit se composer de différentes sortes de matériaux organiques. Deuxièmement, il faut que les micro-organismes appropriés soient présents. Troisièmement, il est très important qu'il y ait une quantité suffisante d'oxygène et d'eau. Si ces trois conditions sont réunies, la production de chaleur commencera rapidement. Au chapitre suivant, nous expliqueront comment réunir ces conditions quand on pratique la fabrication du compost.

Au cours de la fermentation, les micro-organismes se multiplient et se transforment rapidement, ce qui augmente la production de chaleur. C'est ainsi que commence un processus qui s'accélère de lui-même. La phase de fermentation débute le plus souvent au bout de 4 à 5 jours et peut durer de 1 à 2 semaines.

La fermentation est maximale lorsque la température dans le tas de compost est de 60-70°C. Des températures trop élevées peuvent détruire les micro-organismes utiles et stopper le processus de décomposition. La fermentation a, grâce à sa température élevée, également une action purifiante.

Un certain nombre de germes pathogènes (pour l'homme, les animaux ou les plantes) qui se trouvent dans la matière organique sont détruits. On entend souvent dire que le processus de fermentation détruit les graines et les racines de mauvaises herbes. Cependant, dans la pratique ceci ne se passe guère. Beaucoup de graines de mauvaises herbes ne sont pas détruites dans un tas de compost normal, parce que la température n'y est pas assez élevée. Il existe même certaines mauvaises herbes dont le pouvoir germinatif est augmenté.

Test de température

Voici une façon simple de savoir si le processus de fermentation a commencé : environ cinq jours après avoir achevé le tas de compost ou après l'avoir retourné pour la dernière fois, y enfoncer un bâton jusqu'au centre. L'y laisser de 5 à 10 minutes. Le tâter dès qu'il est retiré du tas. Il doit être nettement plus chaud que la température de votre corps (de 60 à 70°C). S'il est moins chaud que votre température, c'est que la phase d'échauffement n'a pas commencé. Cela peut être dû aux matériaux utilisés ou à l'aération.

3.2 Phase de refroidissement

La phase de fermentation se transforme progressivement en phase de refroidissement. La décomposition a lieu sans dégagement de chaleur important, si bien que la température du tas de compost baisse lentement.

Au cours de cette phase, de nouvelles sortes de micro-organismes transforment les composants organiques en humus. Le tas reste moite et chaud en son centre, et la température baisse de 50°C à environ 30°C. En régularisant la température ainsi que l'apport d'air et d'eau, on peut accélérer ou ralentir le processus. La durée de la phase de refroidissement dépend de la manière dont le tas est construit, des matériaux utilisés, de l'entretien du tas, du climat, etc.

Le plus souvent, elle dure quelques mois, mais dans les conditions les plus défavorables, elle peut durer jusqu'à un an.

3.3 Phase de maturation

Dans cette phase finale du processus de décomposition, la température baisse jusqu'à atteindre la même température que le sol, selon le climat entre 15 et 25°C.

En plus des micro-organismes déjà cités, on voit intervenir au cours de cette phase des animaux un peu plus gros qui vivent dans le sol. Dans les régions tempérées, ce sont surtout les vers de terre qui se nourrissent de matières organiques fortement décomposées, et contribuent ainsi au processus de décomposition.

Des régions tropicales aux régions semi-arides, ce sont surtout les termites qui jouent un rôle important, bien qu'elles puissent causer aussi beaucoup de problèmes. On ne peut jamais vraiment dire que cette phase est terminée ; le processus de décomposition peut continuer indéfiniment à un rythme très lent. Le compost est prêt à l'utilisation quand il est meuble et quand il a l'aspect d'une belle terre organique brune/noire.

4 La pratique du compostage

Dans ce chapitre, les aspects importants de la fabrication de compost sont expliqués. Il faut prêter attention à la composition du matériau organique et l'emplacement du tas. Les dimensions et la construction du tas sont décrites séparément.

Dans le chapitre suivant, différentes méthodes de compostage sont présentées.

4.1 Matière organique

En général, on peut utiliser n'importe quelle matière organique provenant de plantes ou d'animaux. Il est essentiel de mélanger de vieux matériaux durs et difficilement décomposables (restes des plantes, des rameaux) avec des matériaux jeunes et succulents, facilement décomposables (des fruits, feuilles de légumes, feuilles jeunes). C'est dû au fait que différentes sortes de matière organique contiennent différentes portions de carbone (C) et d'azote (N). Les micro-organismes responsables de la décomposition de la matière organique ont aussi besoin du carbone et d'azote pour leur fonctionnement.

En général, les teneurs en azote dans le matériau jeune et vivant facilement décomposable sont faibles tandis que les teneurs en carbone y sont importantes. Du matériau dur et mort se décompose lentement et contient une teneur élevée en carbone mais des teneurs basses en azote. Une quantité trop petite de matériau riche en azote entraîne le ralentissement du processus de décomposition, une quantité trop élevée entraîne l'acidification et la puanteur du tas.

Pour démarrer un tas de compost, le rapport idéal de carbone et d'azote est :

$$C / N = 25-30 / 1$$

Exemples des matériaux riches en azote :

Des feuilles jeunes, toute sorte de fumier, farine de poisson, vidures de poisson, urine, plantes légumineuses.

Exemples de matériaux riches en carbone :

Feuilles mortes, résidus végétaux de maïs, de canne à sucre, de riz, etc., rameaux, sciure, pulpe de café, carton, etc

Voir Annexe 1 pour la composition des matériaux de compostage les plus importants. (Source : KIOF).

Tableau 1 : Exemple du rapport C/N pour quelques matériaux.

Matériau	Rapport C/N
Sciure	jusqu'à 400
Tiges de maïs	50-150
Paille	50
Légumes et fumier animal	20-30
Fumier avec des matériaux de litière	20-25
Foin de légumes	15
Excréments d'animaux	15

Faire attention aux matériaux toxiques. L'utilisation de matière organique provenant de plantes traitées avec des pesticides chimiques en est un exemple : elle peut avoir des effets négatifs sur le processus de décomposition et sur la qualité du compost. De plus, il vaut mieux que le matériau organique contienne le moins de germes pathogènes possible, tels que la rouille ou des virus.

Beaucoup de germes pathogènes ne peuvent pas être détruits au cours de la phase de fermentation, et le cycle continuerait si on répandait ce compost sur les terres comme fumier.

Le plus souvent, c'est un manque de matériau facilement décomposable qui est la cause d'une transformation lente dans le tas de compost. Il peut même arriver que le tas devienne inactif. Cela se remarque à la baisse de la température au cours de la phase de fermentation, par exemple au bout de deux jours.

Un tas de compost dans lequel on a mis trop de fragments de plantes jeunes (qui se décomposent facilement) se met en route lentement et s'acidifie rapidement. Un tas de compost acidifié pourrira et sentira mauvais. Le processus de décomposition se déroule alors très lentement, et le compost sera de qualité inférieure. C'est l'association de feuilles jeunes ou de fumier (facilement décomposables) aux fragments de plantes ligneuses (difficilement décomposables) qui donne le plus rapidement un bon compost.

En Annexe, vous trouverez une liste qui présente la composition des nombreuses sortes de matière organique utilisables pour le compostage.

4.2 Micro-organismes

Le processus de compostage est l'effet de l'activité des micro-organismes et d'autres organismes plus grands tels que les vers et des insectes. Voir figure 2 dans le paragraphe 2.1.

La première condition du processus de compostage est la présence des organismes qui sont capables du compostage. On peut ajouter ces organismes au tas en mélangeant du compost déjà prêt avec des matériaux organiques. S'il n'y a pas de compost, de la terre peut être ajoutée. Ramasser cette terre de préférence d'un endroit ombragé et humide, par exemple en dessous des arbres.

De la terre qui contient de l'humidité, contient aussi des micro-organismes. En général, de la terre qui est séchée au soleil ne contient plus beaucoup d'organismes vivants.

4.3 Air

Les micro-organismes qui vivent dans le tas demandent de l'oxygène pour survivre et pour transformer le matériau organique. Le dioxyde carbonique qui est produit par les micro-organismes à la suite de leur activité doit sortir par le courant d'air. Si le tas ne contient pas suffi-

samment d'air, les micro-organismes utiles ne survivront pas. D'autres micro-organismes n'ayant pas besoin d'oxygène se développeront bien ensuite et la décomposition du matériau organique ralentira.

Afin des assurer qu'il y ait suffisamment d'air dans le tas, il faut éviter de construire le tas de compost directement contre un mur. Lorsqu'on construit le tas, il faut mettre une couche de matériau dur (rameaux) à la base, pour permettre l'air d'entrer dans le tas. Voir aussi le paragraphe 4.6 avec le sous-paragraphe qui traite des conduits d'aération.

4.4 Humidité

Les micro-organismes ont besoin d'humidité pour vivre et pour se distribuer à travers le tas. L'activité des organismes se ralentira si le tas est trop sec. Mais si le tas devient trop humide, il n'aura pas assez d'air et les organismes de décomposition mourront. De ce fait, un processus de fermentation plutôt qu'un processus de compostage aura lieu dans le tas. Il faut une certaine expérience pour apprécier la quantité d'eau qui est nécessaire.

Test d'humidité

Le taux d'humidité d'un tas de compost peut être très facilement testé : en enfonçant une petite botte de paille dans le tas. Le taux d'humidité est bon si, au bout de 5 min, la botte de paille est moite. Si la botte de paille est toujours sèche au bout de 5 min, c'est que le taux d'humidité est trop bas. Un tas de compost trop sec doit alors être arrosé régulièrement. Le mieux est d'utiliser un arrosoir ou une boîte de conserve percée de trous. On peut verser soit de l'eau pure, soit un mélange de 1 dose d'urine et de 4 doses d'eau. L'urine augmente la croissance des micro-organismes.

Si des gouttes d'eau restent accrochées aux brins de paille, le tas est trop humide. Il faut alors l'ouvrir immédiatement. Le matériau étalé peut sécher au soleil. On peut aussi le mélanger avec des matériaux secs. Après quelque temps, on pourra reconstruire le tas. Si c'est la pluie qui a causé un taux d'humidité trop important, il vaudra mieux

recouvrir le tas. Dans les deux cas (humidité trop faible ou trop forte), il faut recommencer le test au bout de quelques jours.

4.5 Emplacement du tas de compost

Le choix de l'emplacement du tas de compost est très important. Il faut prêter attention aux aspects suivants :

Climat

Si les conditions climatiques sont essentiellement sèches, il est important de protéger le tas de compost du dessèchement.

L'idéal est de choisir un emplacement ombragé et à l'abri du vent, par exemple derrière un bâtiment, une rangée d'arbres. L'humidité du tas s'évaporerait alors moins facilement, et le tas sera suffisamment ventilé. Un emplacement à l'abri du vent a l'avantage supplémentaire d'éviter que les matériaux du tas ne s'envolent, et de limiter les variations de températures dans le tas. En outre, il est pratique d'avoir de l'eau à proximité du tas de compost, pour pouvoir l'arroser s'il est trop sec.

Dans des conditions climatiques humides, il est important de protéger le tas contre de trop grandes quantités d'eau. C'est faisable si l'on choisit un emplacement bien drainé et abrité. Les emplacements les mieux drainés sont souvent ceux qui se trouvent sur des hauteurs. Un tas de compost construit sous un arbre (par exemple un manguier ou un anacardier/faux acajou) est souvent bien protégé des pluies excessives. Ces deux types de conditions climatiques déterminent souvent le choix d'un emplacement approprié pour la construction du tas de compost.

Un abri simple construit au-dessus de l'emplacement du tas de compost, protège le tas contre le soleil et la pluie. La protection contre ces influences climatiques améliorera le processus de compostage. Les variations de températures et d'humidité seront moins importantes ainsi.

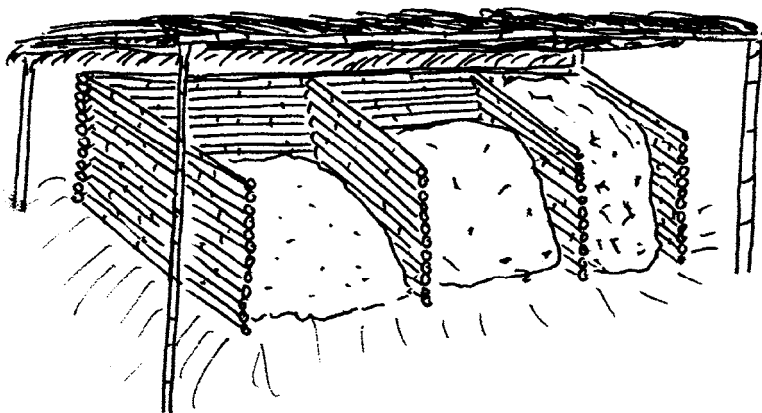


Figure 3 : Un abri simple au-dessus de trois tas de compost (Mira Louis)

Transport

La distance entre le lieu de provenance de la matière organique, par exemple les lieux des récoltes, et le tas de compost doit être la plus courte possible. De même, la distance entre le tas et le champ où le compost sera utilisé ne doit pas être trop grande. De cette façon, on économise du temps et du travail pour le transport de la matière organique et du compost.

Espace autour du tas de compost

Il doit y avoir suffisamment d'espace autour du tas pour pouvoir le retourner ou le contrôler au cours du compostage. Le plus pratique est d'avoir une surface 2 à 3 fois plus grande que celle du tas que l'on veut construire.

Animaux nuisibles

Un tas de compost doit toujours être construit dehors et pas trop près des habitations ou des étables. Il attire souvent des animaux nuisibles tels que souris, rats, termites et autres insectes. Ceux-ci peuvent transmettre des maladies aux hommes et aux animaux domestiques, et attirer d'autres animaux dangereux (serpents).

4.6 Dimensions et construction d'un tas de compost

Dimensions

Les dimensions d'un tas de compost ne sont pas choisies au hasard. Un tas trop large ou trop haut, par exemple, sera mal ventilé. Au départ, sa largeur de base idéale est de 2 à 2,5 m, et sa hauteur de 1,5 à 2 m. Sa longueur dépend de la quantité de matériau organique disponible, mais il est préférable de construire rapidement un petit tas que d'en construire un grand beaucoup plus lentement. Il est fortement conseillé de faire en sorte que le volume initial du tas soit supérieur à 1 m³, sinon la température interne restera trop basse et le processus de décomposition se déroulera trop lentement et incomplètement. Dans la phase de maturation, le volume du tas diminuera ; il s'affaissera, pour ainsi dire.

Construction du tas de compost

Un tas de compost se fait soit à la surface du sol soit dans une fosse ou dans une rigole. Au Chapitre 5, différentes méthodes sont décrites. Quelle que soit la méthode utilisée, le tas de matériau organique se construit d'une manière spéciale.

Le processus de décomposition se déroule plus facilement lorsque le matériau est coupé en petits fragments et si le matériau facilement décomposable est mélangé au matériau difficilement décomposable.

Une bonne suggestion est de construire le tas en commençant par une base de matériau végétal grossier (rameaux ou cannes de canne à sucre). L'air extérieur circule alors plus facilement sous le tas, et un excès d'eau peut être rapidement évacué. Si le tas est fait en couches, il vaut mieux que chacune des couches de matériau végétal ne dépasse pas 10 cm d'épaisseur, et que chacune des couches de fumier ne dépasse pas 2 cm d'épaisseur. La meilleure succession des couches dépend également beaucoup, en plus de la disponibilité de matériau organique, des expériences et réussites personnelles.



Figure 4 : Couper le matériau organique en petits fragments

Couvrir le tas

Dans les régions qui reçoivent des pluies abondantes, le tas doit être protégé contre un excès d'eau. De préférence, on peut le maintenir au sec en le recouvrant simplement par un abri (Figure 3) il est encore plus simple de le recouvrir par une couche de feuilles, d'une couverture, d'un morceau de jute ou de plastique, etc. Si on utilise du plastique, il ne faut recouvrir que la partie supérieure : de cette façon, le tas sera suffisamment ventilé par les côtés. Des rigoles creusées autour du tas permettront l'évacuation des excès d'eaux issus des pluies.

Une protection de la face supérieure par les matériaux nommés ci-dessus peut aussi être utile dans les régions à climat très sec : elle empêche une trop grande évaporation de l'humidité du tas. De cette façon le tas se dessèche moins rapidement.

Conduits d'aération

Il est conseillé de pourvoir le tas de conduits d'aération. Le mieux est de placer, au cours de la construction, des piquets ou des fagots, des bottes de paille ou d'autre matériau solide, verticalement dans le tas. Les fagots peuvent rester dans le tas parce qu'ils permettent une venti-

lation suffisante du tas. Par contre, les piquets doivent en être retirés une fois que la construction est terminée.

Il convient de s'assurer que les conduits d'aération ont toujours un diamètre de 12 cm environ et qu'ils sont à environ 1 m les uns des autres. Au bout de 4 à 5 jours, les conduits d'aération doivent être rebouchés. Une ventilation trop forte peut avoir pour conséquence néfaste de transformer le processus de fermentation en un processus de combustion.

5 Méthodes de compostage

Plusieurs méthodes sont employées pour la fabrication du compost. Dans ce chapitre, différentes méthodes sont traitées. Nous sommes très reconnaissants d'avoir pu utiliser les informations de HDRA et KIOF qui nous ont permis de présenter beaucoup de méthodes différentes de compostage dans ce Chapitre.

En fonction des facteurs nommés plus haut, tels que les matériaux disponibles et les conditions climatiques, on peut choisir l'une ou l'autre.

A la longue, il faut que chacun développe une méthode qui lui convient le mieux. Nous vous conseillons d'expérimenter pour trouver la méthode la mieux adaptée à votre situation. Evidemment, il vous est toujours possible de prendre contact avec Agromisa, HDRA ou KIOF pour des informations spécifiques. Vous trouverez leurs adresses en la section 'Adresses Utiles'.

5.1 Méthode indore

La Méthode Indore est beaucoup utilisée pour la préparation du compost en couches.

Construction du tas

Le tas est construit sur une base de branches et de cannes. Puis on y ajoute successivement :

- une couche de matériel organique difficilement décomposable d'environ 10 cm.
- une couche de matériel organique facilement décomposable de 10 cm.
- une couche de 2 cm de fumier animal, de compost ou de purin provenant d'un réservoir de bio-gaz ;
- une mince couche de terre, qui doit provenir de la couche superficielle (de 10 cm environ) de terre propre (moite) (par exemple en

