

# Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

## Contenu

1 Introduction .....	2
2 Applicabilité dans les pays en développement.....	2
3 Fonctionnement .....	3
3.1 Matériaux.....	3
3.3 Air .....	5
3.4 Chaleur .....	6
3.5 Surface .....	7
4 Modèles d'unité de compostage domestiques.....	7
4.1 Unité de compostage en bois .....	7
4.2 Unité de compostage en béton.....	8
4.3 Unité de compostage en treillis métallique .....	8
4.4 Unité de compostage en baril .....	8
4.5 Unité de compostage en pneus recyclés .....	9
5 Utilisation du compost .....	10
6 Résolution des problèmes.....	11
7 Lombricompostage.....	12
8 Ressources supplémentaires .....	12
9 Références.....	12



# Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

## 1 Introduction

Toutes les matières organiques (c'est-à-dire les matières qui proviennent d'une chose vivante) se décomposent naturellement avec le temps, à l'aide de bactéries et autres organismes (ex : moisissures, vers). Le compostage accélère la décomposition de la matière organique, habituellement des déchets d'aliments et des plantes, en un précieux amendement de sol. Le résultat est un matériau mou, noir et terreux pouvant servir à améliorer la structure du sol et fournir des nutriments pour la croissance des plantes. L'application de compost bénéficiera à presque tous les sols (Hoornweg *et al.*, 1999).



### Bénéfices du compost

- Il contient des nutriments dans une forme immédiatement utilisable par les plantes
- Il fournit des nutriments pendant plus longtemps que les engrais chimiques
- Il accroît la capacité du sol à retenir l'eau (1 kg de compost peut retenir 2 kg d'eau !)
- Il permet l'aération du sol
- Il permet aux racines des plantes de pousser plus profondément et plus largement, augmentant leur résistance à la sécheresse et à l'érosion
- Il permet aux plantes de devenir fortes et saines, augmentant leur résistance aux animaux nuisibles et aux maladies

(Adapté de HDRA, 1998)

## 2 Applicabilité dans les pays en développement

Jusqu'à 80% des déchets produits dans les pays à revenu faible ou moyens sont des matières organiques pouvant être compostées (Hoornweg *et al.*, 1999). Le compostage est une pratique traditionnelle déjà utilisée dans de nombreuses communautés rurales pour gérer les déchets domestiques et agricoles, mais il peut aussi être fait dans les zones urbaines et périurbaines. Le compostage dans le foyer peut être une façon simple de gérer les déchets de la cuisine et du jardin. Il est notamment approprié pour les foyers disposant d'assez d'espace sur leur terrain pour les tas de compost, et qui peuvent utiliser le produit composté final dans leur propre jardin.

Parmi les autres avantages du compostage dans les pays en développement, on trouve :

- Il peut être réalisé avec des coûts en capital et de fonctionnement nuls ou très faibles
- Il peut être fait au niveau du foyer ou de la communauté
- Les unités de compostage peuvent être fabriquées avec des matériaux locaux
- Le climat chaud de la plupart des pays en développement est idéal pour le compostage

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

- Il peut s'adapter aux fluctuations saisonnières des déchets, comme les feuilles et résidus de cultures.
- Il peut intégrer le secteur informel travaillant à la collecte, le tri et le recyclage des déchets
- Il réduit les coûts élevés de collecte et de transport des déchets
- Il réduit la quantité de déchets envoyés pour élimination finale (ex : déchetteries ou décharges)

(Adapted de Hoornweg *et al.*, 1999)

### 3 Fonctionnement

Il y a cinq facteurs clés nécessaires à la production réussie de compost :

1. Matériaux
2. Eau
3. Air
4. Chaleur
5. Surface

Chacun de ces facteurs est présenté en détail dans les sections suivantes.

#### 3.1 Matériaux

Presque toutes les matières organiques peuvent être utilisées pour faire du compost, but différents éléments prendront plus ou moins de temps pour se décomposer et former des produits finaux différents. Par exemple, un fruit tout seul va devenir visqueux, et des tiges de maïs deviendront sèches et poussiéreuses (HDRA, 1998). Les matériaux généralement utilisés pour le compostage sont les déchets alimentaires domestiques (ex : épluchures de fruits et de légumes) et les déchets agricoles (ex : plantes, cosses).

Le matériel doit être un mélange d'éléments vieux et secs (marrons) et jeunes et humides (verts) Cela parce que différents types de matières organiques contiendront différentes quantités de carbone et d'azote. En général, les matériaux jeunes et frais contiennent de grandes quantités d'azote tandis que les matériaux durs, morts et secs contiennent beaucoup de carbone. Il est important d'avoir un équilibre entre l'azote et le carbone dans le tas de compost. Trop peu d'azote dans le tas de compost et le processus de compostage sera lent ; trop d'azote et le tas va devenir acide et nauséabond (HDRA, 1998).

Le tableau suivant dresse la liste des matériaux qui peuvent et ne peuvent pas être utilisés pour le compostage. Certains matériaux peuvent attirer les animaux nuisibles, ne peuvent se décomposer, ou vont contaminer le tas. Cette liste n'est pas complète et d'autres matériaux peuvent être compostés

# Résumé technique : Compostage des déchets domestiques



## Conseil pour le compostage

Une forte odeur d'ammoniac indique qu'il n'y a sans doute pas assez de carbone (matériau marron) dans le tas de compost.

Si le compost est froid, a une odeur douceâtre, et ne se décompose pas avec le temps, alors il manque de l'azote (matériau vert) dans le tas de compost.

## Matériaux adaptés au compostage

✓ Bons matériaux		✗ N'utilisez pas ceux-ci
Jeunes, humides, verts (ajoutent de l'azote)	Vieux, durs, marrons (ajoutent du carbone)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets de fruits et de légumes</li> <li>• Feuilles fraîches</li> <li>• Herbe fraîche</li> <li>• Algues</li> <li>• Feuilles de thé</li> <li>• Marc de café</li> <li>• Coquilles d'œufs (écrasées)</li> <li>• Urine</li> <li>• Fumier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papier et carton (pas de papier brillant ou ciré)</li> <li>• Résidus de récoltes (ex : cosses, tiges)</li> <li>• Feuilles séchées</li> <li>• Herbe séchée</li> <li>• Cosses de graines</li> <li>• Coquilles de noix</li> <li>• Lambeaux de coton et de laine</li> <li>• Cendres de bois</li> <li>• Sciure de bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout matériau non dégradable, comme le verre, le métal et le plastique</li> <li>• Viande ou os*</li> <li>• Poisson*</li> <li>• Huile*</li> <li>• Graisse*</li> <li>• Produits laitiers*</li> <li>• Légumes cuits*</li> <li>• Céréales*</li> <li>• Plantes récemment pulvérisées avec des pesticides ou des herbicides</li> </ul>

\* Ces matériaux peuvent être compostés, mais attireront des mouches, des rongeurs et d'autres nuisibles.

Lorsque vous faites votre compost, il est judicieux de former des couches, en plaçant une couche de matériau jeune, humide et vert, puis en la recouvrant d'une couche de matériau vieux, dur et marron. Cela aidera à garder les mouches et nuisibles à distance, et maintiendra un équilibre entre le carbone et l'azote.

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques



Couches de matériaux verts et marrons dans un tas de compost (Crédit : Rymut, 2011)

### 3.2 Eau

Le tas de compost doit toujours être humide. Le processus de compostage sera plus lent si la matière organique est trop sèche. D'autre part, un tas de compost trop humide va commencer à sentir mauvais.

Un test de pression peut être réalisé pour déterminer le niveau d'humidité : une poignée de compost pressée doit donner l'impression d'être une éponge bien essorée. Ajoutez de l'eau au tas s'il est trop sec. Vous pouvez corriger la situation d'un tas trop humide en faisant l'une des choses suivantes :

- Ajouter plus de matériau sec
- Étaler le tas et le laisser sécher un peu avant de le reformer
- Mélanger le tas avec une pelle

### 3.3 Air

Le compostage est un processus aérobique qui a besoin d'oxygène. S'il n'y a pas assez d'oxygène, des bactéries indésirables vont proliférer et le compost commencera à sentir mauvais (c'est ce qui arrive dans les décharges). Un mélange régulier du tas doit être réalisé pour ajouter de l'air et prévenir les odeurs.

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques



### Conseil pour le compostage

Au bout de trois jours, commencez à mélanger le compost une fois par semaine pour l'aérer. Continuez à faire cela chaque semaine ou dès que le tas devient trop compact, trop humide, ou commence à sentir mauvais. Vous pouvez vous aider d'une pelle ou d'une fourche pour mélanger le matériau. Déplacez le compost des bords vers le milieu du tas pour uniformiser la décomposition. Retourner le tas va mélanger les couches vertes et marrons, mais ce n'est pas un problème. S'il semble que le matériau ne se décompose plus et paraît lourd à mélanger, vous devrez peut-être ajouter du matériau marron pour restaurer l'équilibre.

En le mélangeant une ou deux fois par semaine, vous pouvez obtenir un compost fini en seulement trois mois.

(Adapté du Gouvernement de l'Alberta, 2008)

### 3.4 Chaleur

Le compostage peut être réalisé sous à peu près n'importe quel climat ; cependant, des températures élevées peuvent accélérer le processus. Le tas de compost va également produire sa propre chaleur tandis que la matière organique se décompose. Au début, vous pouvez voir votre tas chauffer, et le retourner trois jours plus tard. Retournez le tas chaque semaine. Lorsque le tas cesse de dégager de la chaleur, le compost est prêt (Rymut, 2011).

La chaleur est également nécessaire pour tuer les agents pathogènes dans le tas de compost. En général, si le matériau du compost a été exposé à des températures comprises entre 55 et 65°C pendant trois jours consécutifs, le nombre d'agents pathogènes aura suffisamment réduit.

Si la température devient très supérieure à 65°C, alors le processus va ralentir car beaucoup des bons microorganismes responsables du compostage vont devenir inactifs ou mourir (Hoornweg *et al.*, 1999).

### Conseil pour le compostage

Il peut être difficile de mesurer la température d'un tas de compost. Le "test du bâton" est une méthode simple pour vérifier la température. Placez un bâton au milieu du tas de compost environ 10 jours après l'avoir formé. Laissez-le là pendant quelques jours. Lorsque vous le retirez, il doit être un peu trop chaud pour être touché. Si le bâton n'a pas chauffé, soit la décomposition n'a pas commencé, soit il y a un déséquilibre entre la quantité d'air et d'eau.

Une autre méthode pour tester la chaleur est de creuser dans le tas ou de le retourner pour sentir si le compost intérieur est chaud. Si vous faites ce test, attention aux animaux nuisibles qui peuvent se trouver à l'intérieur du compost.

# Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

Nous recommandons que vous portiez des gants (si possible) et que vous vous laviez les mains au savon après avoir manipulé un compost non terminé, qui peut encore contenir des agents pathogènes.

## 3.5 Surface

L'augmentation de la surface des déchets organiques accélèrera le compostage. Cela peut être obtenu en coupant, déchiquetant ou cassant le matériau (vert et marron) en plus petits morceaux.

## 4 Modèles d'unité de compostage domestiques

Il existe de nombreux modèles différentes d'unités de compostage domestiques. Un modèle adapté dépend des facteurs suivants :

- Lieu
- Climat
- Ressources locales (ex : bois, bambou, briques d'argile, treillis métallique)
- Quantité de matériau à composter
- Taille

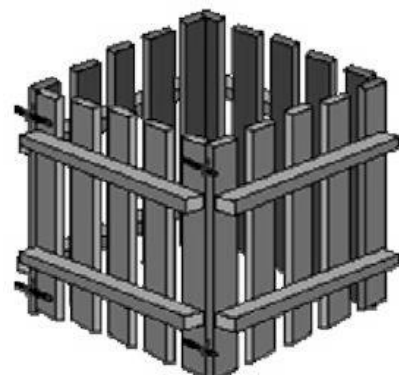
Quelques exemples d'unités de compostage domestiques sont décrites ci-dessous, but d'autres options existent. Soyez créatif lorsque vous concevez votre unité de compostage.

Voici quelques recommandations générales concernant les unités de compostage domestiques :

- Placez votre compost à un endroit pratique
- Placez votre compost à l'ombre ou sous un abri afin de minimiser l'évaporation de l'eau
- Installez une barrière pour protéger le tas du vent, qui augmenterait l'évaporation et projetterait des débris alentours
- Installez une barrière pour protéger le tas des nuisibles, des animaux et des petits enfants
- Dimensionnez votre unité de compostage afin de pouvoir la déplacer (taille conseillée : 1 m x 1 m x 1 m)
- Si vous avez une petite quantité de matière organique, il vaut mieux l'empiler que l'étaler

### 4.1 Unité de compostage en bois

Les parois sont en bois avec des interstices pour permettre à l'air de circuler dans le tas. Les coins peuvent être cloués ou fixés avec du fil de fer. Il est important de pouvoir retirer



## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

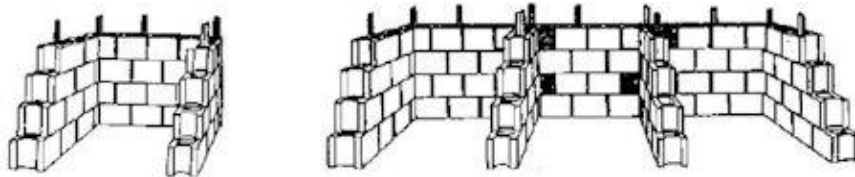
une paroi, afin de faciliter le retournement du tas. Le mélange peut être fait soit en ouvrant un côté et en remuant le tas, soit en soulevant ou en retirant la structure puis en pelletant le tas dedans au nouvel endroit.

Une palette disposée à la base peut accroître le flux d'air au bas du tas. Cependant, le bois va finalement commencer à pourrir et devra être remplacé.

(Crédit: Guam Solid Waste Receivership Information Center, 2009)

### 4.2 Unité de compostage en béton

Cette unité peut être fabriquée avec des parpaings ou des briques. Les tas devront être mélangés souvent car il n'y a pas beaucoup de circulation d'air par les parois. Le système à trois sections peut être utilisé, en faisant un tas de compost dans la première section, puis en le mélangeant par un pelletage dans la section suivante. L'autre méthode est de laisser la section du milieu ouverte, et de transférer le compost depuis les sections latérales vers le milieu, puis inversement. Les nuisibles, les animaux et les enfants peuvent atteindre le compost plus facilement car il n'y a que trois côtés.

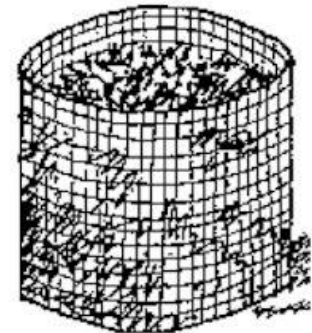


(Crédit: Guam Solid Waste Receivership Information Center, 2009)

 = concrete half blocks

### 4.3 Unité de compostage en treillis métallique

Cette unité peut être fabriquée à partir de tout grillage ou treillis métallique, et soutenue par des piquets pour une meilleure stabilité. Une unité de ce type maintient les gros animaux nuisibles à distance, et est plus légère et plus facile à déplacer. Elle permet aussi à un grand volume d'air de circuler dans le compost.



Pour mélanger le tas, retirez le treillis et replacez-le à côté du tas. Puis pelletez le tas dans le bac en grillage au nouvel endroit.

(Crédit: Guam Solid Waste Receivership Information Center, 2009)

### 4.4 Unité de compostage en baril

Un composteur en baril est une bonne option lorsque l'espace est limité ou que l'on trouve le compost disgracieux. Il garde aussi les enfants, les animaux et les nuisibles à l'écart. Tout type de baril peut fonctionner, du moment qu'il y a un gros trou au sommet (à travers lequel le matériau peut être mis à l'intérieur) et des trous latéraux pour permettre la circulation de





## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

l'air. Des trous peuvent aussi être faits au fond, et le composteur peut être surélevé avec des briques ou du bois. Un couvercle est utile pour minimiser l'évaporation de l'eau.

Pour mélanger le tas, le baril doit être renversé, et le compost pelleté à l'intérieur.

(Crédit: Guam Solid Waste Receivership Information Center, 2009)

### 4.5 Unité de compostage en pneus recyclés

Ce modèle est facile à déplacer et utilise une ressource fréquemment non souhaitée – de vieux pneus. Quatre pneus sont empilés, avec des bâtons ou autres morceaux de bois entre chaque pneu pour améliorer la circulation de l'air et réduire les odeurs. Un couvercle ou un grillage est également utile pour empêcher les nuisibles d'y pénétrer. Les pneus conservent très bien l'humidité, il faut donc faire attention à ne pas trop arroser le tas.

Pour mélanger le tas, ne soulevez pas les pneus, mais faites-les glisser puis rouler :

1. Tirez le premier pneu vers vous, en renversant son contenu sur le sol
2. Placez-le au nouvel endroit
3. Pelletez le contenu dans le pneu
4. Tirez le second pneu et videz son contenu sur le sol
5. Continuez jusqu'à ce que tous les pneus aient été déplacés au nouvel endroit



Unité de compostage en pneus recyclés (Crédit : [www.tirecrafting.com](http://www.tirecrafting.com))

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

### 5 Utilisation du compost

Le compost fini se trouve à la base du tas. Le compost est prêt à être utilisé lorsqu'il s'est transformé en un matériau meuble et friable. Il doit avoir l'aspect et la consistance d'une terre arable. Il aura une couleur marron foncée ou gris-noir et une odeur douce et terreuse. Il est conseillé de passer le compost à travers un tamis pour que les gros éléments, qui ne se sont pas encore décomposés, puissent être remis dans le tas.

Même si votre compost a l'air prêt, peut-être qu'il ne l'est pas. La cure est une étape souvent négligée du processus de compostage. Cette étape finale permet au compost de mûrir jusqu'à être stable. Le compost est mûr lorsque sa température approche celle des conditions extérieures normales et que le tas ne recommence pas à chauffer au-delà de 20°C (Hoorweg *et al.*, 1999). Le compost immature peut encore contenir des organismes actifs, continuer à utiliser de l'oxygène et prendre de l'azote dans le sol. Il peut nuire à la croissance des plantes s'il est utilisé trop tôt.

Le compost terminé peut être appliqué dans un jardin ou sur une culture agricole. Il peut être ajouté au sol comme amendement (avec de l'engrais s'il y en a) ou disposé à la surface comme paillis. Lors de la plantation, utilisez un mélange d'1/3 de compost et 2/3 de terre. Ne plantez pas directement dans le compost, car il contient trop de nutriment qui peut nuire à vos plantes.



#### Conseil pour le compostage

Deux tests peuvent être réalisés pour vous assurer que votre compost est prêt à l'emploi.

1. Remplissez un sac en plastique de compost, évacuez tout l'air, et fermez-le hermétiquement. Vérifiez le sac 24 heures plus tard. Si le sac est gonflé, c'est un bon indice que le compost est encore actif, et non terminé. Ouvrez le sac et sentez-le. S'il sent mauvais, alors il n'est pas fini. Continuez à retourner le tas de compost deux fois par semaine jusqu'à ce qu'il soit fini. N'ajoutez aucune matière organique durant cette période.

2. Remplissez un récipient en plastique ou en verre à moitié de compost, et ajoutez-y assez d'eau pour le détremper. Mettez le couvercle sur le récipient, et laissez-le reposer pendant une semaine. Lorsque vous l'ouvrez, s'il sent mauvais, alors il n'est pas fini. Il doit sentir la terre humide.

(Adapté du Gouvernement de l'Alberta, 2008)

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

### 6 Résolution des problèmes

Presque tous les problèmes qui peuvent survenir avec le compostage peuvent être réglés par l'un des cinq facteurs clés : matériau, eau, air, chaleur, et surface.



# Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

## 7 Lombricompostage

Le lombricompostage est un type de compostage spécial qui peut aussi fonctionner dans les pays en développement, notamment pour les foyers dans les centres urbains, ayant peu de terrain. Ce processus utilise la digestion naturelle des vers rouges et des vers de terre pour décomposer les matières organiques. Dès qu'il éclore, un ver peut consommer quotidiennement son propre poids en matières organiques tels que des légumes, des fruits, des feuilles, de l'herbe, de la viande, du poisson, des boues, du carton et du papier. Les vers peuvent être gardés dans n'importe quel récipient ventilé avec un couvercle, disposant de trous de drainage ou d'une couche de gravier au fond pour permettre aux liquides créés durant le processus de s'évacuer.

## 8 Ressources supplémentaires

CAWST (2013). Résumé technique : Gestion des déchets solides. CAWST, Calgary, Canada. Disponible sur : [www.cawst.org/resources](http://www.cawst.org/resources)

- Ce résumé technique explique comment gérer correctement et en toute sécurité les déchets solides dans les pays en développement, dont la production, la collecte, le traitement et l'élimination finale des déchets.

Ville d'Edmonton (pas de date). Do It Yourself Composting Bins. Edmonton, Canada. Disponible sur : [www.edmonton.ca/for\\_residents/PDF/Do\\_it\\_yourself\\_composting\\_bins.pdf](http://www.edmonton.ca/for_residents/PDF/Do_it_yourself_composting_bins.pdf)

- Ce document donne des instructions pas-à-pas sur la façon de construire son propre bac à compost. Différents modèles sont présentés, pouvant être adaptés pour utiliser des matériaux locaux.

Green Calgary (pas de date). Vermicomposting Guide. Calgary, Canada Disponible sur : [www.greencalgary.org/images/uploads/Vermicomposting\\_GC.pdf](http://www.greencalgary.org/images/uploads/Vermicomposting_GC.pdf)

- Ce guide donne des instructions détaillées sur la façon de construire, utiliser et réparer son propre bac à lombricompost.

## 9 Références

Gouvernement de l'Alberta, 2008 Backyard Composting to Reduce Organic Waste. Edmonton, Canada. Disponible sur : [www.environment.alberta.ca](http://www.environment.alberta.ca)

Guam Solid Waste Receivership Information Center (2009) Guam Solid Waste Management Division Yard Waste – Composting. Disponible sur : [www.quamsolidwastereceiver.org](http://www.quamsolidwastereceiver.org)

HDRA (1998) Composting in the Tropics. HDRA Publishing, Coventry, Royaume-Uni. Disponible sur : [www.gardenorganic.org.uk/pdfs/international\\_programme/Compost102.pdf](http://www.gardenorganic.org.uk/pdfs/international_programme/Compost102.pdf)

Hoorweg, D., Thomas, L. et L. Otten (1999) Composting and Its Applicability in

## Résumé technique : Compostage des déchets domestiques

Developing Countries. Banque Mondiale, Washington, DC, USA. Disponible sur : [www.worldbank.org/urban/solid\\_wm/erm/CWG%20folder/uwp8.pdf](http://www.worldbank.org/urban/solid_wm/erm/CWG%20folder/uwp8.pdf)

Rymut, J. (2011). Compost Heaven. Disponible sur : [www.compostheaven.com/compost-making.html](http://www.compostheaven.com/compost-making.html)

---

CAWST (Centre for Affordable Water and Sanitation Technology)  
Calgary, Alberta, Canada  
Site Internet : [www.cawst.org](http://www.cawst.org) Courriel : [resources@cawst.org](mailto:resources@cawst.org)  
*Le bien-être grâce à l'eau Donner des moyens aux gens dans le monde*  
Dernière mise à jour : août 2014

---

Le contenu de ce document est libre Vous êtes libre de :



- Partager - copier, distribuer et transmettre ce document.
- Modifier – adapter ce document



Aux conditions suivantes :

- Paternité. Vous devez indiquer que CAWST est l'auteur original de ce document. Veuillez mentionner notre site internet : [www.cawst.org](http://www.cawst.org)

CAWST et ses administrateurs, employés, contractants et bénévoles n'endossent aucune responsabilité et ne donnent aucune garantie en ce qui concerne les résultats pouvant être obtenus par l'utilisation des informations fournies.