

# Gestion des déchets verts pour une biodiversité optimisée

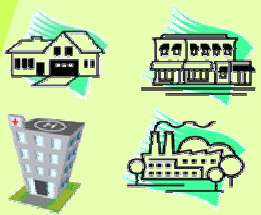
Groupes espèces Décomposeurs



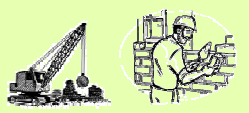
Situation



Types de bâtis



Etat



Autres intérêts



Pavillon de compostage collectif derrière une aire de jeu au sein d'un quartier résidentiel.

## Déchets verts - biodiversité : des intérêts réciproques

En ville, le déséquilibre entre les différentes catégories d'organismes entraîne un déséquilibre dans le cycle de la matière organique (cf. les 10 concepts clés du guide, section productivité des écosystèmes et biomasse).

La ville imperméabilisée et peu végétale ne laisse pas ou peu de place aux décomposeurs, ces organismes comme le vers de terre, les cloportes, mais aussi de nombreuses bactéries et champignons qui transforment petit à petit la matière organique « morte » en éléments minéraux composant le sol. Ces organismes sont des organismes vivants appartenant à ce que nous appelons la biodiversité, mais dont l'importance et les services écosystémiques rendus sont souvent négligés.

Cette incapacité de la ville à recycler sur place ses déchets verts engendre de nombreux désagréments environnementaux et économiques : ils doivent être transportés à l'extérieur vers des centres de compostage ou viennent alourdir la masse de déchets incinérés. L'ADEME considère par exemple que 30% des ordures ménagères dont l'enlèvement est coûteux et polluant sont des déchets organiques donc compostables.

Ce déséquilibre et ces coûts peuvent-être réduits en incitant le recyclage des déchets sur place par le compostage. Les applications au compostage existent à plusieurs échelles. La plus connue est celle du compostage par les particuliers qui, possédant un espace de jardin recyclent leurs déchets verts et s'en servent ensuite comme fertilisant au potager par exemple. Le compostage des déchets organiques ménagers est cependant possible de manière commune à l'échelle d'un quartier, ainsi que le compostage des déchets verts produits par les services d'entretien des espaces verts d'une commune par exemple.

## Compostage : principes généraux

### Quels déchets ?

Les déchets concernés sont ceux de la Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères (FFOM). Concrètement, ils correspondent aux déchets que la succession des différents organismes décomposeurs est capable de transformer :

- Résidus de végétaux (feuilles et plantes mortes, épluchures, déchets de taille et de tonte, sciure de bois...).
- Papiers, cartons et tissus naturels.
- D'autres déchets ménagers : sachets de thé, marc de café, féculents.

Cependant certaines matières organiques sont à proscrire dans le compost. Elles ralentissent la décomposition :

- Les produits animaux (viande, poisson, os, produits laitiers, coquilles d'œuf).
- Les excréments d'animaux.
- Les matières grasses, l'huile.
- Les plantes malades s'il s'agit d'utiliser le compost pour les espaces verts.
- Les cendres, la chaux.

### Le matériel

Selon l'échelle et l'endroit où le compostage va avoir lieu et les quantités de compost qui devront être traités, il existe plusieurs contenants :

- (1) Le vermicomposteur uniquement pour les déchets ménagers (hors déchets verts du jardin) qui sera placé sur le balcon d'appartement dans le garage, la cave ou la cours, pour les particuliers. Cette technique particulière est volontairement mise de côté dans cette fiche mais les informations pourront être retrouvées par des liens.
- (2) et (2bis) Le fût, composteur de jardin prêt à l'emploi acheté dans le commerce ou fabriqué maison : il en existe de toutes les formes et de toutes les tailles et de toutes les matières.
- (3) Le silo qui selon sa taille peut servir pour une ou plusieurs familles. Le composteur silo, composé de palettes liées entre elles possèdent 3 compartiments qui accueillent les différents stade de compost.
- (4) Le pavillon de compostage pour le compostage collectif de proximité. Pour donner un ordre de grandeur, le pavillon de compostage de 15m<sup>3</sup> du quartier de Nieuwe Stad à Ostende (Belgique) traite les déchets de 350 familles environ.



**Pour aller plus loin...**  
Document d'information pour les particuliers, utile pour bien comprendre le principe : [http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Compost\\_2009\\_fr.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Compost_2009_fr.PDF)

Initiatives de quartier, rubrique info-fiches du centre de documentation de Bruxelles environnement, mot clé « Compostage » : <http://www.bruxellesenvironnement.be/Templates/documentation/Home.aspx?id=474&langtype=2060>

Retour d'expérience sur pavillon de compostage collectif : <http://odile.lepecheur.perso.sfr.fr/mapage2/description-pavillon-compostage.pdf>

Informations, liens et fourniture pour les pavillons de compostage collectifs : <http://compostri.ouvaton.org/>



# Gestion des déchets verts pour une biodiversité optimisée

## Fonctionnement et précautions

Un compostage qui fonctionne bien dégrade les déchets verts en 6 à 12 mois selon la technique. Trois éléments essentiels sont à prendre en compte :

### Les matériaux compostés

En plus de prêter attention aux types de déchets apportés, il est nécessaire de les répartir de manière uniforme. La technique de la « lasagne » est préconisée. Il s'agit d'alterner matières riches en carbone (feuilles mortes, sciure de bois par exemple) et matières riches en azote (restes de fruits, épluchures, tontes...). Les tontes de gazon par exemple sont à insérer en petite quantité car leur dégradation dégage des gaz ammoniacaux à l'odeur désagréable. Pour éviter les odeurs et l'attraction des insectes (mouches etc.), les matières riches en azote devraient par ailleurs être aussitôt recouvertes de matières riches en carbone.

Pour avoir toujours un stock de matières riches en carbone, il est donc nécessaire de constituer une réserve à l'automne. La particulier pourra stocker ses feuilles mortes, ses broyats de végétaux ligneux ou cartons non colorés ; les collectivités constitueront, à proximité du pavillon de compostage, une réserve de feuilles mortes, déchets de taille, copeaux d'élagage et autres déchets verts issus de ses espaces verts (voir ci-après pour plus de précision sur le compostage collectif de proximité).

La taille des déchets intégrés au compost est également important. Plus ceux-ci seront petits plus leur dégradation sera rapide.

### L'aération du compost

L'aération du compost est primordiale. En effet, les organismes décomposeurs ont besoin d'air pour se développer. Sans aération, un processus de fermentation est engendré ainsi que l'acidification du compost, alors moins apte à se décomposer et source de mauvaises odeurs.

- Au démarrage placer une couche de matière structurante pour aérer le composteur par le bas (petites branches, copeaux...).
- Intégrer régulièrement des matières riches en carbone structurantes (copeaux, broyats de branches...).

Pour les fûts et les vermicomposteurs :

- Les composteur avec fond possèdent des trous d'aération. Placer ces modèles sur une dalle ou une palette pour favoriser cette aération.
- Employer une tige aératrice (tige à enfoncer dans le composteur).

Pour les silos à 3 bacs :

Une fois le premier bac rempli, son contenu est déplacé à l'aide d'une fourche ou d'une pelle dans le second bac. L'aération est assurée par cette action. Le passage du second au troisième bac est réalisé de la même manière. Entre les transvasements, le mélange avec une tige aératrice ou une fourche sont possibles.

Notez cependant que dans tous les cas, le compost ne devra pas être retourné en hiver.



Antonín Slejška

### L'humidité du substrat

L'excès d'eau entraîne un odeur de pourriture alors que le manque d'eau stoppe l'activité biologique et donc la décomposition du substrat. L'humidité devra donc être surveillée de près.

Pour éviter ces désagréments, le dernier bac des silos pourra être couvert pour éviter les pertes d'humidité et des éléments fertilisants du compost (lessivage).

Les vermicomposteurs possèdent toujours un couvercle. Ils devront être tenus humides en permanence, particulièrement s'ils se trouvent à l'intérieur. En effet, la chaleur active la décomposition uniquement lorsque le substrat est humide. Les vers ne survivraient pas dans un compost sec.


### La température

La chaleur favorise l'activité biologique et donc la décomposition. Les composteurs pourront être placés dans un endroit ensoleillé une partie de la journée. Veillez cependant à ne pas les exposer plein sud pour éviter le dessèchement.

Les vermicomposteurs fonctionneront bien entre 15 et 25°C. En deca l'activité biologique et donc la décomposition sont ralenties, au-delà, les vers risquent de ne pas survivre.

Zoom sur...

Le vermicomposteur



Un vermicomposteur est un composteur conçu pour les particuliers ne possédant pas de jardin.

Il fonctionne sur le même principe que les composteurs d'extérieur, à l'exception près que la dégradation des déchets est accélérée par l'insertion d'une espèce de vers particulière : le vers tigré (*Eisenia fetida*) ou le vers rouge (*Eisenia andrei*). Ils se nourrissent littéralement des déchets et les transforment en compost de grande qualité.

Le vermicomposteur est généralement composé de deux compartiments : l'un pour les déchets, l'autre pour la récupération des fluides. Le compartiment haut contient ainsi le compost à proprement parlé ; le compartiment bas récupère un fluide riche en azote très fertilisant appelé percolât. Le vermicomposteur a ainsi été conçu pour ne pas être salissant et odorant.

Informations sur le fonctionnement et conseils d'utilisation pour les particuliers :  
[http://www.lombricompostage.org/index.php?option=com\\_weblinks&catid=2&Itemid=23](http://www.lombricompostage.org/index.php?option=com_weblinks&catid=2&Itemid=23)  
<http://www.ecoconso.be/Le-vermicompostage>

## Inciter le compostage par les particuliers

Pour le particulier, composter ses déchets verts est avant tout un acte citoyen. Il permet en effet de réduire considérablement les volumes de déchets ramassés et traités par la collectivité.

Les collectivités ont donc tout intérêt à inciter le compostage *in situ* par les propriétaires de jardins mais aussi par les autres habitants à l'aide de vermicomposteurs. Pour cela, la collectivité peut :

- Diffuser des brochures incitatives expliquant les intérêts du compostage, les principes à respecter, les précautions à prendre ... Prodiger des conseils aux intéressés. Tous les renseignements nécessaires sont donnés dans cette fiche et dans les liens qu'elle propose ;
- Financer tout ou partie de l'achat des composteurs et vermicomposteurs pour les particuliers ;
- Encourager les initiatives de compostage communautaire dans les quartiers ;
- Organiser la mise en place du compostage communautaire

Le ministère de l'écologie et du développement durable aide les collectivités à l'achat de composteurs individuels (organisme à contacter : ADEME).

# Gestion des déchets verts pour une biodiversité optimisée

## Mettre en place le compostage collectif de proximité

Le compostage de proximité rentre particulièrement dans les objectifs qui peuvent être identifiés pour les quartiers durables. A travers le monde, on trouve de nombreuses installations de compostage collectif initiées par des habitants mais aussi par des collectivités.

Dans le premier cas, l'association de plusieurs familles amènent celle-ci à gérer elles-mêmes les déchets. Dans le second cas, les employés municipaux ont en charge le poste de maître-composteur (voir formation page 4). Ce système rend possible le compostage des déchets verts par les familles des habitats verticaux notamment.

La principe est simple, mais l'installation et la gestion d'un compostage collectif peut paraître un peu complexe. Qu'est ce que cela implique ?

Il faut tout d'abord bien avoir en tête que chaque projet de compostage est unique. La quantité de déchets, le contexte urbain, le contexte social, le contexte politique sont autant de paramètres qui influenceront l'installation et le fonctionnement de l'activité de compostage.



Pavillon de compostage collectif pendant une permanence.

### Communication, signalisation

Dès la conception du projet, l'information des habitants est primordiale lorsqu'un composteur s'installe dans un quartier déjà construit. Dans un quartier neuf, les nouveaux arrivants doivent également être informés du fonctionnement de cette structure. Des brochures pourront être distribuées pour des renseignements pratiques (types de déchets acceptés, horaires de dépôt, situation...) mais aussi pédagogique (fonctionnement, intérêts, mise en valeur du geste citoyen...). Un questionnaire associé à cette information participera au recrutement des participants et facilitera l'évaluation du gisement.

**En fonctionnement**, les activités du pavillon de compostage devront être signalées sur site mais aussi dans le quartier (hall des immeubles etc.). Il sera également nécessaire d'organiser un retour sur expérience afin d'évaluer le système mis en place et réajuster si nécessaire. Les utilisateurs du pavillon pourront être interrogés par le biais d'un questionnaire ou d'une réunion. Pour les questions techniques, une réunion avec le personnel et une évaluation de l'efficacité du compostage pourront être organisées.

### Conception et dimensionnement

Un pavillon de compostage est généralement composé de cellules d'apport, de cellules de compostage et d'une zone de stockage de matières riches en carbone. La conception d'un pavillon de compostage fonctionnel prend en compte :

- **L'accessibilité** : L'aire de compostage devra être aménagée et pensée de manière à faciliter le dépôt des déchets à pied, à vélo, en voiture... La ou les cellules d'apport devront être particulièrement accessibles. La proximité avec les lieux fréquentés ou de passage des usagers est indispensable. Une distance de 500m reste acceptable. Une ou plusieurs cellules d'apport de déchets devront être installées en fonction du gisement. Une fois le terrain idéal trouvé, une convention de mise à disposition des lieux avec le propriétaire du terrain devra être signée si nécessaire.

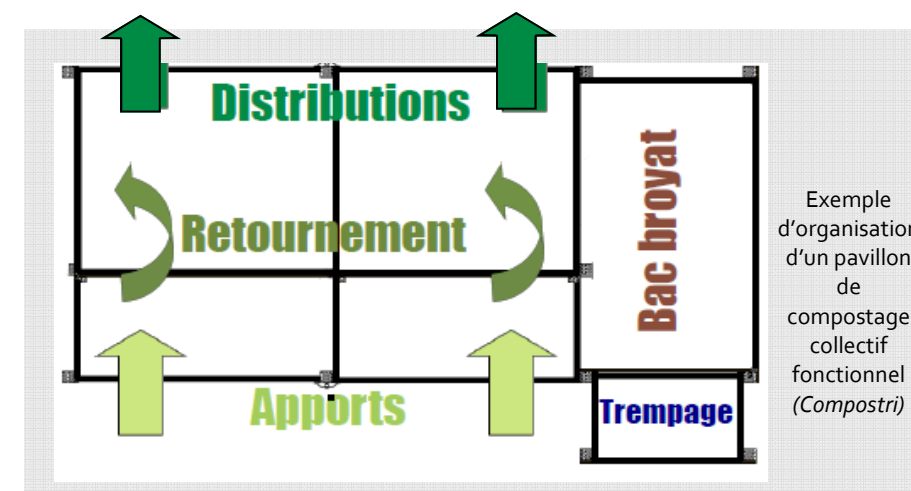
- **L'aspect technique** : il devra permettre de suivre les différentes étapes de compostage, notamment :

- ⇒ **De stocker le compost** pendant au moins 6 mois dans une ou plusieurs cellules de compostage après 2 à 3 mois dans la ou les cellule (s) d'apport. Le gisement de déchets devra être évalué : combien de familles seront concernées et combien de déchets compostables produiront-elles ? Pour donner un ordre de grandeur, le pavillon de compostage de 15m<sup>3</sup> du quartier de Nieuwe Stad à Ostende (Belgique) traite les déchets de 350 familles. La production de déchets dépend cependant des habitudes de consommation des habitants.
- ⇒ **De brasser** le compost avant le 2ème mois.
- ⇒ **D'aérer le compost**, par l'utilisation d'aérateurs, par le déplacement du compost d'un compartiment à un autre, par la circulation d'air provenant de l'extérieur (ajournement des planches pour un pavillon en bois par exemple, à mettre en place avec précautions car ceci cause un dessèchement du compost à l'extérieur).
- ⇒ **De réguler l'humidité** et la température dans les cellules : un point d'eau et une toiture sont indispensables pour éviter le dessèchement en été et l'excès d'eau en hiver.
- ⇒ **De stocker une quantité définie de matières riches en carbone**. Sur la base de 50% de volume en broyat, l'espace de stockage devra mesurer le quart de la partie compostage. Certains préconisent d'installer une zone de trempage du broyat à proximité immédiate de la zone de compostage pour apporter de l'humidité au compost. Le broyat y réside une semaine avant d'être incorporé au compost.
- ⇒ **De remplir et d'évacuer aisément** le compost de chacune des cellules. Les façades des pavillons en bois sont constituées de planches amovibles et la paroi est ainsi montée et descendue en fonction du remplissage de la cellule.

### Info :

Compostage du quartier de Nieuwe stad géré par les employés municipaux de la ville de Ostende (Belgique) :

[http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/IF\\_Dejets\\_Compost\\_01\\_Ostende\\_FR.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/IF_Dejets_Compost_01_Ostende_FR.PDF)



Exemple d'organisation d'un pavillon de compostage collectif fonctionnel (Compostri)

- **L'aspect esthétique et la signalisation** : Il ne devront pas être négligés : un pavillon de compostage et ses alentours pourront être aménagés de manière paysagère (arbustes, allées d'accès etc.). De nombreux composteurs ont en fait l'aspect de chalets en bois très bien intégrés dans les paysages. La signalisation du pavillon est importante : panneaux directionnels, panneaux explicatifs reprenant le fonctionnement, affichage des horaires dans les halls d'immeubles...



# Gestion des déchets verts pour une biodiversité optimisée

## Fonctionnement : cas de la gestion pas une collectivité

Un responsable du site doit être désigné, les apports organisés ainsi que le devenir du compost mûr.

Le responsable du site pourra suivre une formation de maître-composteur. Ces formations sont la plupart du temps dispensés par des centres de formations ou des associations en 2 ou 3 jours. Dans les systèmes gérés par les collectivités, des horaires de dépôts sont définis. En plus de limiter les temps de présence du personnel, cela permet au personnel de contrôler les déchets et apporte une certaine convivialité au dispositif.

L'apport de matières riches en carbone doit également être prévu à l'avance avec les services des espaces verts.

Le compost mûr peut-être redistribué aux habitants pour leurs plantations (jardinières) mais c'est les services espaces verts de la ville qui profitent la plupart du temps de cet apport de fertilisant et de mulch local.

### Formation de maître-composteur

De nombreuses associations locales et bureaux d'études proposent ce type de formation. Contactez le réseau de votre région, notamment les bureaux d'études en environnement et en écologie. Quelques exemples :

- Région Parisienne, Urban-eco : [www.urbaneco.sitew.com](http://www.urbaneco.sitew.com)
- Belgique, Comité Jean Pain : [www.comitejeanpain.be/comite\\_jean\\_pain\\_asbl.htm](http://www.comitejeanpain.be/comite_jean_pain_asbl.htm)
- Puy-de-Dôme, Pierre Feltz : [www.pierrefeltz.org](http://www.pierrefeltz.org)
- PACA, Association GESPER : <http://compostage.free.fr/html/cho2po1.html>
- Hainaut, Association des guides composteurs du Nord de la France : <http://www.agglo-porteduhainaut.fr/Environnement/Compostage.html>
- Pas-de-Calais, SYVEMAD : <http://www.symeivad.org/Le-SYMEVAD-met-en-place-des.html>

## Aspect réglementaire

En France, il existe actuellement un vide juridique pour les installations de composteurs collectifs de quartier, situés entre le compostage individuel et le compostage industriel (centre de compostages non cités dans cette fiche). Un projet de réglementation est à l'étude pour les installations collectives de capacité < 1 tonne/jour. Tour d'horizon du cadre juridique entourant le compostage aujourd'hui.

### Obligations

Deux réglementations traitent le cas du compostage :

- Réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009 : les unités de compostage sont réglementées par la rubrique 2780 de la nomenclature des ICPE.
- Règlement Sanitaire Départemental (RSD) « Prescription applicables aux activités d'élevage et autres activités agricoles ».

Ces deux réglementations sont applicables en fonction de seuils de volumes et de quantité de déchets traités par l'installation:

Volume de dépôt ou quantité de matière		≥5 m <sup>3</sup>	≥50 m <sup>3</sup>	≥2 tonnes/jr	≥20 tonnes/jr
Réglementation applicable	Sans	Règlement sanitaire départemental : se référer aux prescription applicables aux activités d'élevage et autres activités agricoles		Rubrique 2780/sous-rubrique 2 de la nomenclature des ICPE	
Autre disposition	Sans	Sans	Déclaration à la mairie	Déclaration	Autorisation
Rayon d'affichage	/	/	/	/	3km

Les installations de micro-compostage collectif ne sont pas donc pas concernées par la réglementation ICPE du fait de leur capacité de traitement limitée. Composter au pied de chaque immeuble, dans des bacs de 2 à 4 m<sup>3</sup>, permettra de rester sous le seuil d'application du RSD.

## Incitation au compostage

Recycler les déchets organiques au plus près de la source est tout à fait en accord avec les différentes politiques de gestion des déchets affichées. Se lancer dans le compostage collectif de proximité présente donc des atouts réglementaires d'avenir :

- **La Directive Déchets 2008/98/CE du Parlement européen** et du Conseil du 19 novembre 2008 fixe un objectif de recyclage des déchets ménagers et assimilés de 50% en 2020 et impose aux états membres des Plans nationaux de prévention des déchets.
- **Le Grenelle de l'environnement** vise à diminuer les taux de production de déchets ménagers mais aussi à augmenter le taux de recyclage de matières organiques des déchets ménagers (jusqu'à 45% en 2015. Le Grenelle 2 envisage par ailleurs de rendre le compostage obligatoire pour les producteurs de déchets majoritairement organiques.
- **Le plan national de soutien au compostage domestique** lancé en Novembre 2006 cherche à encourager une gestion des déchets ménagers organiques au plus près du lieu de production, notamment en développant le compostage domestique individuel ou collectif (Aide aux collectivités, contacter l'ADEME).
- **Enfin, la Circulaire du 25 avril 2007 relative aux plans de gestion des déchets ménagers** définit comme priorité la réduction des « quantités de déchets pris en charge par les services publics notamment par la prévention à la source et le développement de pratiques comme le compostage domestique et d'autre part d'augmenter le recyclage et la valorisation organique ».

## Coûts

### COMPOSTAGE INDIVIDUEL et SEMI COLLECTIF

• Vermicomposteur Can-O-Worms de 130L pour une famille de 2 à 4 personnes	Moins de 100€
• Fût à composter de jardin 280L pour 4 à 5 personnes	30 à 50 €
• Silos à composter 3 bacs de 700L fait maison ( prix du bois ou des palettes)	Environ 100€
• Silo à composter 3 bacs acheté dans le commerce (bois)	3 * 50 à 75€

### COMPOSTAGE COLLECTIF DE PROXIMITÉ :

Exemple du pavillon de compostage de Nieuwe Stad (Ostende, Belgique)\*

• Terrassement (socle de béton)	1 200€
• Pavillon de compostage en plastique (15m <sup>3</sup> )	12 500€
• Clôture	1 000€
• Chalet de stockage du matériel	250€
• Outillage divers	100€
• Campagne de communication	500€

\*Pour information, le pavillon de compostage donné en exemple traite les déchets d'environ 350 familles vivant principalement en appartement.

En fonctionnement, il convient par ailleurs de prendre en compte le transport de matériaux riches en carbone, la permanence d'un salarié (généralement 4 à 8h par semaine), le suivi des parcs de compostage (2h/mois), l'entretien par un ouvrier qualifiés (1h/semaine).