



Direction Collectes et Traitement des déchets
Service Etudes et Prévention

Compostage des biodéchets

Rapport sur les modalités de mise en œuvre et d'organisation – Octobre 2011

Contexte

Consécutivement aux objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement qui consistent, entre autres à réduire la production d'ordures ménagères et assimilés de 7% par habitant pendant les 5 prochaines années (loi Grenelle 1, chapitre 2 : Les déchets), la Communauté urbaine de Bordeaux prévoit de lancer un programme local de prévention des déchets (PLPD) en partenariat avec l'ADEME.

Parmi les différentes actions qui seront proposées dans le cadre du PLPD, le compostage des biodéchets prend une place essentielle.

Il s'agit en effet de réduire la quantité de déchets, notamment organiques, par le développement du dispositif de compostage des déchets verts et de la part fermentescible des ordures ménagères.

Dans le cadre de la signature de la charte de l'environnement par la CUB, une opération réalisée entre 2007 et 2009 (basée sur une expérimentation en 2003 dans le cadre du plan communautaire de valorisation des déchets verts adopté en 2006) a déjà permis la distribution de 7 315 composteurs individuels par le biais d'une convention de mandat passée entre les communes et la CUB.

Outre l'aide de 30 € par composteur apportée par la CUB, certaines communes ont donné une aide complémentaire aux habitants, soit en passant un marché de dotation et en distribuant le matériel gratuitement, soit en rajoutant une participation financière à celle de la CUB pour tout achat par l'utilisateur.

Mais ce type d'opération ne répond pas à la demande de tous les publics. Seuls les foyers possédant un jardin peuvent disposer d'un composteur individuel. C'est pourquoi, il paraît nécessaire d'étudier également de quelle manière il est possible de développer le compostage auprès des foyers vivant en appartement ou en maison sans jardin et réfléchir à la mise en place d'un système de compostage en habitat vertical.

I. Les foyers en maisons individuelles avec jardin

a. Population concernée

Sur la Communauté urbaine de Bordeaux, on évalue à 45 % la population vivant en habitat pavillonnaire ce qui correspond approximativement à 320 000 habitants soit 153 600 foyers.

Afin d'affiner ce chiffre, d'après une enquête du Conseil Général auprès de 1 000 foyers, on estime à 12% le nombre de foyers en maisons individuelles ne disposant pas de jardin, d'où un nombre de foyers concernés estimé à 133 800.

b. Actions proposées

La solution la plus appropriée pour la gestion des biodéchets et des déchets verts de ce type d'habitat est le compostage individuel.

Les composteurs sont très utiles pour les foyers qui disposent d'un jardin dans la mesure où ils évitent les allers-retours en centre de recyclage après tonte et taille de haies. En outre, les composteurs individuels sont de faible encombrement.

Les déchets verts et fraction fermentescible des ordures ménagères peuvent servir à faire du compost qui vient alimenter la terre des jardins potagers.

Par le biais du composteur individuel, les débris organiques vont être attaqués et dégradés par divers organismes vivants (bactéries, champignons, insectes, petits vers...) et créer un humus (compost) utilisable pour venir alimenter la terre en y apportant de la matière organique.

Le compost est produit par fermentation avec une phase thermophile (montée de la température jusqu'à 70°C).

Aussi, il est proposé de poursuivre la démarche de distribution de composteurs individuels déjà initiée entre 2007 et 2009, en lançant des marchés de fournitures à bons de commande. Ces marchés, dont les modalités sont expliquées en deuxième partie de ce rapport, visent la distribution de 8 000 à 15 000 composteurs individuels en bois et en plastique sur le territoire de la Communauté urbaine de Bordeaux.

c. Avantages et limites

Les différents retours d'expériences liés à la distribution des composteurs individuels mettent en avant de nombreux avantages :

- matériel facilement intégrable dans les jardins (peu d'emprise au sol et bonne intégration esthétique),

- la baisse des volumes collectés,
- la réduction des déplacements en centre de recyclage,
- la production, chez soi, d'un compost de qualité.

Malgré la mise en évidence des atouts du compostage individuel, il convient de mettre en exergue les éléments pouvant représenter un frein à sa mise en place par les particuliers :

- le compost nécessite une surveillance et un entretien réguliers (brassage, arrosage...) pour éviter les nuisances,
- la mise en place de ce dispositif a un coût pour la collectivité (acquisition, distribution, communication, formation, suivi...) car la diminution des coûts de transport et de traitement n'est visible que sur le long terme,
- cette filière ne concerne pas tous les types de ménage : seuls les foyers disposant d'un jardin sont concernés.

II. Les foyers en appartement et maisons individuelles sans jardin

a. Population concernée

Sur le territoire de la Communauté urbaine de Bordeaux, on estime à 55% le nombre de personnes vivant en habitat collectif ce qui correspond approximativement 387 700 habitants soit 184 600 foyers.

Suite à une enquête menée par le Conseil général, sur plus de 1 000 personnes interrogées, 9% des foyers vivant en appartement possèdent un jardin ce qui est compensé par le fait que 12% des personnes vivant en maison individuelle ne possèdent pas de jardin.

Ainsi, actuellement, une part importante de la population ne sera pas concernée par la réalisation du compostage des biodéchets via les marchés de distribution de composteurs individuels.

b. Actions proposées

1- Appartements isolés

La solution la plus adaptée pour la gestion des biodéchets des foyers vivant en appartement ou en maisons individuelles sans jardin est le lombricompostage.

En effet, les lombricomposteurs ou vermicomposteurs proposent une solution écologique intéressante de valorisation des résidus organiques et apportent une réponse à la problématique urbaine d'aujourd'hui relative au manque de place.

Le ver de fumier (*Eisenia foetida* ou *Eisenia andrei*) avale la matière organique et la transforme par digestion en compost riche en substances nutritives.

La caisse « berlinoise » à placer sur le balcon, dans sa cave ou sa cuisine est facile à fabriquer et doit reconstituer un milieu qui soit favorable au développement des vers.

Plusieurs scénarii proposés :

Opération « foyer témoin »

Dans le cadre de l'opération « foyers témoin » qui pourra être menée à l'issue du diagnostic du Programme Local de Prévention des Déchets, il peut être envisagé de distribuer des lombricomposteurs. Ceci aurait pour objectif de sensibiliser les ménages vivant en appartement sur la question du compostage.

Les retours d'expérience obtenus suite à cette opération permettraient d'estimer l'intérêt de la population de la Communauté urbaine de Bordeaux pour ce dispositif, d'en évaluer l'efficacité et d'adapter la communication à développer autour du lombricompostage.

Cette expérience est nécessaire pour connaître l'intérêt des habitants sur ce type de procédé et le taux de réussite potentiel d'une distribution de lombricomposteurs à grande échelle.

Si le retour d'expérience s'avère positif, un marché similaire à ceux du compostage individuel sera lancé.

Communiquer autour de ce procédé

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme Local de Prévention des Déchets, les outils de communication relatifs à la prévention vont devoir se développer de façon importante.

Le site intranet et Internet de la CUB vont développer la thématique du compostage. Une communication particulière autour du lombricompostage peut être mise en place (conseil et explications sur l'intérêt de ce dispositif, comment fabriquer son lombricomposteur, comment l'utiliser...).

Ce procédé peut être également abordé lors du questionnaire établi dans le cadre de l'« AMO Participation citoyenne » afin d'évaluer l'engouement pour la mise en place de ce dispositif chez les ménages vivant en appartement.

Dans le cadre de l'opération d'aménagement d'ensemble « Bordeaux Euratlantique », ce procédé sera abordé dans le cadre d'une étude conjointe avec l'EPA sur le compostage des biodéchets.

Avantages et limites du lombricompostage

De nombreux avantages ont été relevés par les collectivités ayant mené cette expérimentation à savoir :

- le format des lombricomposteurs permet une utilisation en appartement (sur le balcon ou à l'intérieur) tout au long de l'année,
- moins de déchets produits (réduction de 40 à 50% du volume des ordures ménagères, moins d'odeur dans la poubelle, bac poubelle plus propre),
- pas d'odeurs (l'odeur de décomposition des déchets est supprimée par les vers en les digérant- les mauvaises odeurs sont liées à une mauvaise aération et au développement des bactéries anaérobies– les vers par leur déplacements incessants oxygènent le compost),
- décomposition plus rapide et plus riche qu'avec un composteur individuel (les vers peuvent manger entre la moitié et deux fois leur poids par jour),
- récolte d'engrais liquides et lombricompost.

Cependant, la mise en place des lombricomposteurs doit faire face à un certain nombre de limites :

- de nombreux « a priori » sur les vers sont à dépasser (idées reçues négatives relatives aux mauvaises odeurs et aux vers eux-mêmes),
- entre 3 et 6 kg de déchets peuvent être détournés par mois (contre en moyenne 8 kg pour les composteurs individuels),
- comme pour les composteurs individuels, un suivi et un entretien réguliers sont nécessaires pour éviter des nuisances telles que les mauvaises odeurs, les moucheron...,
- le budget pour l'achat d'un lombricomposteur est relativement élevé (entre 35 et 180 euros) : il est cependant facile d'en fabriquer un soi-même.

2- Habitat collectif

Le compostage collectif apparaît être une solution intéressante pour ce type d'habitat.

L'intérêt pour le compostage collectif ne cesse de se développer partout en France. Les nombreuses expériences de composteurs installés en pied d'immeuble ont montré leur efficacité tant au niveau environnemental, social que technique.

La mise en place du compostage collectif est préconisée pour les résidences disposant d'espaces verts. Ainsi, les composteurs bénéficient d'un double apport en biodéchets (entretien des espaces verts et part fermentescible des ordures ménagères apportées par les résidents). Le compost ainsi recueilli peut servir à alimenter les espaces verts et les jardins familiaux de la résidence.

La mise en place de ce type de procédé nécessite :

- l'adhésion des résidents à l'installation de l'équipement pour garantir, par la suite, un apport régulier puisse être apporté aux composteurs,
- une personne chargée de contrôler les apports et dispensant des conseils auprès des résidents.

Le choix de l'emplacement du composteur se fait avec les habitants et est généralement accompagné de la signature d'une charte d'engagement avec les familles.

Dans le cadre des marchés de fournitures relatifs à l'acquisition de composteurs individuels, la mise en place d'une extension de commande dédiée à l'habitat collectif peut être envisagée.

Un travail de communication et de sensibilisation autour de ce procédé est à réaliser dans le cadre de la mise en œuvre du Programme Local de Prévention des déchets auprès des bailleurs sociaux, des gardiens d'immeuble, des représentants des habitants de la résidence, des maisons de quartier

Il s'agit également d'accompagner des projets locaux ou de quartiers visant à la mise en place du compostage collectif afin qu'ils puissent aboutir et servir d'exemples.

Avantages et limites du compostage collectif

Les atouts du compostage collectif sont nombreux :

- social dans la mesure où les résidents se retrouvent réunis autour d'un projet commun,
- environnemental car il permet la diminution des volumes de déchets collectés,
- économique car il évite l'utilisation de sacs plastiques, les déplacements en centre de recyclage et réduit le nombre de déchets à évacuer et à traiter.

Cependant, la mise en œuvre de ce type de procédé peut être difficile du fait de la nécessaire adhésion d'un grand nombre de résidents. En outre cela nécessite la désignation d'un porteur de projet qui permet la réelle implication de chacun à court et long terme et d'une personne responsable du compostage qui s'occupera du suivi régulier des composteurs (vérification des apports, délivrance de conseils...).

PROMOTION DU COMPOSTAGE INDIVIDUEL DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLPD : LES MARCHES « ACQUISITION DE COMPOSTEURS INDIVIDUELS ET BIO-SEAUX »

I. Présentation du marché

Dans le cadre du PLPD, les marchés projetés concernent l'acquisition de 8 000 à 15 000 composteurs individuels et bio-seaux¹. Les marchés sont allotés :

- lot 1 : acquisition de composteurs en plastique et bio-seaux (avec un minimum contractuel de 4 000 composteurs)
- lot 2 : acquisition de composteurs en bois et bio-seaux (avec un minimum contractuel de 4 000 composteurs)

D'une durée de 1 an ferme, reconductible 1 fois à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage, il s'agit de marchés de fournitures à bons de commande.

Le nombre de composteurs à distribuer a été calculé en fonction de la population de la CUB estimé à fin 2011, la part de l'habitat pavillonnaire sur le territoire communautaire, le pourcentage de la population prête à s'engager dans le compostage individuel et le nombre de personnes ayant déjà obtenu un composteur individuel lors de la précédente opération.

Nombre habitants en 2010	715 000
	Pavillonnaire
% Type habitat Cub	45,2
Nbr habitants	323 180
Nbr Foyers en maison individuelle (2,08hab/foyer)	155 375
Nbr Foyers en maison individuelle avec jardin	136 730
Mise en oeuvre	
Adhésion des foyers	12 %
Nbr composteurs	16 410
Nbr composteurs déjà distribués	7 315
Nbr composteurs à mettre en œuvre	9 100

¹ D'une capacité de 10 L, le bio-seaux facilite le tri des déchets de cuisine et permet le transport des fermentescibles jusqu'au composteur

Ainsi, environ 9 000 composteurs (en quantité équivalente bois et plastique) devraient être mis en œuvre pour compléter la desserte du territoire communautaire. Néanmoins, afin de répondre à une demande supérieure éventuelle (exemple : distribution à l'habitat collectif), il est nécessaire de prévoir une marge avec la mise en œuvre de 8 000 à 15 000 composteurs.

Ce nombre, calculé sur la base du pourcentage moyen de la population prête à s'engager dans le compostage individuel, peut être amené à évoluer à la hausse du fait de l'augmentation de la population et de la prise de conscience grandissante de la population pour la prévention des déchets.

Une prospection auprès de quelques distributeurs a permis de définir le prix moyen d'acquisition d'un composteur et bio-seau :

- composteur bois 400 L et bio-seau : 47 € HT,
- composteur bois 600 L et bio-seau : 54 € HT,
- composteur plastique 400 L et bio-seau : 37 € HT,
- composteur plastique 600 L et bio-seau : 49 € HT,

Au regard des expériences passées et de l'avis des distributeurs, il semble que le litrage de 400 L constitue un bon compromis (même pour les grandes parcelles, il vaut mieux utiliser 2 composteurs de 400 L plutôt qu'un composteur de 600 L).

En ce qui concerne la matière du composteur, les composteurs bois sont a priori autant demandés que les composteurs plastiques.

En outre, dans le cadre de la passation de ces marchés, les composteurs individuels devront garantir une qualité d'usage et contribuer à la préservation de l'environnement. Les produits devront répondre aux critères écologiques et de performance de la marque NF Environnement (ou équivalent).

II. Modalités de mise en œuvre et d'organisation

a. Coût de l'opération

	LOT 1 COMPOSTEURS PLASTIQUE	LOT 2 : COMPOSTEURS BOIS
COUT OPERATION		
1) DEPENSES		
Composteurs	5 000 composteurs et bio-seaux x 37 € HT = 185 000 € HT	5 000 composteurs et bio-seaux X 47 € HT = 235 000 €

		HT
TOTAL DEPENSES	420 000 € HT soit 502 320 € TTC	
2) RECETTES		
Subvention ADEME (50% montant HT)	210 000 €	
Subvention CG 33	150 000 €	
TOTAL RECETTES	360 000 €	
COUT FINAL	142 320 € TTC	
PILOTAGE	CUB	
DISTRIBUTION	Centres de recyclage – Bâtiment CUB (quai de Brazza)	

b. Lieu de livraison et modalités de distribution

Ces composteurs seront livrés dans un bâtiment de la CUB disposant d'une taille suffisante pour le stockage en grand nombre.

D'une taille de 6 500 m2, le bâtiment situé au n°87 Quai de Brazza à Bordeaux (ancien bâtiment ACR Logistique), déjà utilisé pour entreposer du matériel de la DCTD, a une capacité suffisante pour assurer cette fonction. Entre 1 000 et 2 500 m2 de surface de ce bâtiment devront être dédiés au stockage des composteurs.

En outre, ce site sera également un lieu de distribution.

Un agent de la CUB, affecté sur ce site, assurera la réception des livraisons, l'intendance et la fourniture des composteurs auprès des usagers intéressés par la mise en œuvre de ce dispositif selon des horaires d'ouvertures définies au préalable.

Cet agent disposera d'un local comprenant un bureau et des sanitaires.

Les autres lieux de distribution proposés sont les centres de recyclage présents sur le territoire de la Communauté urbaine de Bordeaux.

En effet, ces lieux relais paraissent privilégiés pour proposer une solution alternative aux habitants apportant leurs déchets verts en centre de recyclage.

Des opérations de distribution pourront être ainsi mises en œuvre par les ambassadeurs du tri qui fourniront aux usagers les explications nécessaires sur le mode de fonctionnement et l'intérêt de ce dispositif.

Cette distribution devra s'effectuer selon des dates et horaires préalablement communiqués auprès des habitants (affichage en mairie, presse, journaux communaux...).

c. Pas de participation financière demandée

Pour des raisons logistiques, aucune participation financière ne sera demandée aux foyers faisant l'acquisition d'un composteur individuel et d'un bio-seau.

En outre, une participation financière des usagers peut constituer un frein non négligeable pour une opération essentielle du PLPD communautaire.

Toutefois, afin d'inciter un réel engagement des usagers dans le compostage individuel, ceux-ci seront invités à signer « une charte d'engagement » attestant de leur volonté d'implication.

d. Un partenariat étroit avec les communes

Ces marchés de fourniture et de services diffèrent de ce qui avait été déjà initié en 2007 dans le sens où la mise en œuvre de la distribution des composteurs ne sera pas réalisée par les communes.

En assurant la distribution des composteurs, la CUB entend répondre aux difficultés passées de mise en place à savoir :

- les problèmes pour caler un modèle unique de convention pour toutes les communes (manque de cohérence entre les choix de chaque commune et difficultés pour les habitants de s'y retrouver),
- une transmission des listings commune/CUB pas toujours efficace,
- une communication/ information pas toujours suffisante.

Néanmoins, la distribution des composteurs doit se faire en partenariat étroit avec les communes qui constituent un relais indispensable auprès de la population.

En effet, les communes sont un niveau pertinent de proximité pour relayer la communication et l'information auprès des foyers et doivent donc faire partie intégrante de la mise en œuvre de ce dispositif.

Ainsi, l'animatrice du programme local de prévention des déchets de la DCTD prendra contact avec chacune d'entre elles pour présenter l'opération et mettre en avant leur rôle important en terme de communication et de sensibilisation.

Un courrier officiel sera envoyé aux maires des 27 communes de la CUB afin de leur présenter le contexte et les modalités de l'opération, puis une prise de rendez-vous sera organisée avec les personnes référentes sur la question du compostage au sein des communes et notamment les Chargés de mission Agenda 21.

Outre la présentation de l'opération, cette rencontre sera également l'occasion de recenser les actions de prévention effectuées par les communes afin de venir alimenter le diagnostic du territoire relatif à la mise en œuvre du Programme Local de Prévention des Déchets.

Une réunion plénière peut également être mise en place.

e. Plan de communication

Un plan de communication sera défini avec la direction de communication.

f. Suivi de l'opération

Afin de garantir la pérennité de la démarche, les guides et maîtres composteurs formés par le Conseil Général et résidant sur la CUB seront sollicités en tant qu'acteurs relais permettant ainsi un accompagnement technique au plus près de la population.

Par ailleurs, un questionnaire sera distribué à un échantillon de personnes afin d'évaluer l'efficacité des composteurs individuels (niveau de satisfaction, niveau d'utilisation des composteurs, pistes d'amélioration....).

L'envoi de ce questionnaire d'enquête interviendra dans les 6 mois suivants la distribution des composteurs.

Deux ans plus tard, un autre questionnaire sera distribué aux ménages ayant fait l'acquisition d'un composteur afin d'évaluer le devenir de ce dispositif sur un plus long terme.

Concernant ce suivi, la question des moyens humains se pose (dépouillement et analyse des questionnaires)

