



Syctom
35, boulevard de Sébastopol
75001 PARIS



**Etude de faisabilité de la collecte des déchets organiques
ménagers et non ménagers sur le bassin Romainville**

RAPPORT FINAL
**Etude de faisabilité de la collecte des
biodéchets sur le territoire de la CA de
l'Aéroport du Bourget (PRESTATION 4)**

Rédactrice :

Carole CHARAUDEAU

Tel : 01 56 93 36 52

E-mail : c.charaudeau@verdicite.fr

Verdicité agence Montreuil

20 rue Voltaire – 93 100 MONTREUIL

Tél. : 01 56 93 36 53 – Fax : 01 48 58 71 35 – E-mail : contact@verdicite.com

REDACTION			
Indice	Rédacteur Verdicité	Validation Syctom	Date
7	Carole CHARAUDEAU		
INTERVENANTS CONCERNES			
Nom	Entité	Nom	Entité
Séverine DUCOTTET	Syctom	Catherine BOUX	Syctom
Sophie HUNEAU	Syctom	Mélanie GARNIER	Verdicité
Elodie FRADIN	Syctom	Dominique DELTOUR	Drancy
Lucien ONALI	Drancy	GALVAN K.	Le Bourget
HAFESI	Dugny		

Sommaire

1	LE CONTEXTE DE L'ETUDE.....	7
2	PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA CAAB.....	8
2.1	DONNEES GENERALES.....	8
2.1.1	<i>Eléments démographiques.....</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Habitat.....</i>	<i>9</i>
2.1.3	<i>Tissu professionnel.....</i>	<i>10</i>
2.2	ORGANISATION DE LA GESTION DES DECHETS.....	11
2.3	LA PRODUCTION DE DECHETS EN 2013.....	12
2.4	EVALUATION DES COUTS DU SERVICE RENDU.....	13
2.4.1	<i>Coûts de collecte.....</i>	<i>13</i>
2.4.2	<i>Coûts de gestion (collecte + traitement).....</i>	<i>13</i>
3	LE GISEMENT DE DECHETS ORGANIQUES SUR LE TERRITOIRE.....	16
3.1	LES DECHETS ORGANIQUES MENAGERS.....	16
3.1.1	<i>Le gisement lié au compostage domestique.....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Le gisement lié aux collectes spécifiques.....</i>	<i>17</i>
3.1.3	<i>Bilan de la collecte ou du détournement des biodéchets des ménages.....</i>	<i>18</i>
3.2	LES DECHETS ORGANIQUES NON MENAGERS.....	19
4	LA PROPOSITION DE SCENARIOS.....	23
4.1	PRESENTATION GENERALE DES SCENARIOS.....	23
4.2	HYPOTHESES COMMUNES A L'ENSEMBLE DES SCENARIOS.....	24
4.2.1	<i>Coûts de traitement et coût d'achat des composteurs.....</i>	<i>24</i>
4.2.2	<i>Taux de participation des habitants, taux d'utilisation des composteurs et taux de dotation.....</i>	<i>25</i>
4.2.3	<i>Ratios de collecte.....</i>	<i>26</i>
4.3	ETUDE DU SCENARIO 1.....	27
4.3.1	<i>Impacts techniques.....</i>	<i>27</i>
4.3.2	<i>Impacts économiques.....</i>	<i>31</i>
4.4	ETUDE DU SCENARIO 2.....	35
4.4.1	<i>Impacts techniques.....</i>	<i>35</i>
4.4.2	<i>Impacts économiques.....</i>	<i>39</i>
4.5	ETUDE DU SCENARIO 3.....	44
4.5.1	<i>Impacts techniques.....</i>	<i>44</i>
4.5.2	<i>Impacts économiques.....</i>	<i>48</i>
5	BILAN DES SCENARIOS.....	53

5.1	IMPACTS SUR LES TONNAGES.....	53
5.2	IMPACTS SUR LES INVESTISSEMENTS.....	54
5.3	IMPACTS SUR LES COUTS DE FONCTIONNEMENT	54
5.4	BILAN.....	55
6	ANNEXES.....	58

Table des tableaux

TABLEAU 1 : EVOLUTION DE LA POPULATION PAR COMMUNE.....	8
TABLEAU 2 : NOMBRE DE LOGEMENTS PAR COMMUNE.....	9
TABLEAU 3 : NOMBRE DE POINTS DE COLLECTE PAR VILLE (PAVILLONS / IMMEUBLES)	9
TABLEAU 4 : REPARTITION DES ETABLISSEMENTS NON MENAGERS PRODUCTEURS DE DECHETS ORGANIQUES	10
TABLEAU 5 : REPARTITION DU COUT DE LA GESTION DES DECHETS PAR POSTE DE DEPENSE ET FLUX EN 2013 (€HT/HAB)	14
TABLEAU 6 : BILAN DU COMPOSTAGE DOMESTIQUE : POPULATION PARTICIPANTE ET GISEMENT ASSOCIE	16
TABLEAU 7 : BILAN DE LA COLLECTE DES DECHETS VEGETAUX	17
TABLEAU 8 : BILAN DE LA COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS DE CUISINE DES MENAGES.....	17
TABLEAU 9 : REPARTITION DES PETITS ET GROS PRODUCTEURS DE BIODECHETS PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR.....	20
TABLEAU 10 : REPARTITION DU GISEMENT PRODUIT ET DU GISEMENT COLLECTABLE PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR (T/AN).....	21
TABLEAU 11 : TAUX DE TRI ET DE PARTICIPATION UTILISES DANS LES BASES DE CALCULS DES SCENARIOS PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR.....	22
TABLEAU 12 : DETAIL DES SOLUTIONS PROPOSEES PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR ET GISEMENTS ASSOCIES	29
TABLEAU 13 : EVOLUTION DES TONNAGES	29
TABLEAU 14 : IMPACT FINANCIER DES SOLUTIONS TECHNIQUES PROPOSEES POUR LA COLLECTIVITE (K€/AN)	31
TABLEAU 15 : EVOLUTION DES COUTS GLOBAUX	32
TABLEAU 16 : EVOLUTION DES COUTS DE TRAITEMENT PAR FLUX DE COLLECTE (K€/AN)	33
TABLEAU 17 : IMPACT FINANCIER POUR LES PRODUCTEURS NON MENAGERS.....	34
TABLEAU 18 : DETAIL DES SOLUTIONS PROPOSEES PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR ET GISEMENTS ASSOCIES	37
TABLEAU 19 : EVOLUTION DES TONNAGES	38
TABLEAU 20 : IMPACT FINANCIER DES SOLUTIONS TECHNIQUES PROPOSEES POUR LA COLLECTIVITE	40
TABLEAU 21 : EVOLUTION DES COUTS GLOBAUX A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE.....	41
TABLEAU 22 : IMPACT ECONOMIQUE SUR LE POSTE TRAITEMENT	41
TABLEAU 23 : IMPACT FINANCIER POUR LES PRODUCTEURS NON MENAGERS.....	43
TABLEAU 24 : DETAIL DES SOLUTIONS PROPOSEES PAR TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR ET GISEMENTS ASSOCIES	46
TABLEAU 25 : EVOLUTION DES TONNAGES	47
TABLEAU 26 : IMPACT ECONOMIQUE DES SOLUTIONS TECHNIQUES PROPOSEES POUR LA COLLECTIVITE.....	49
TABLEAU 27 : EVOLUTION DES COUTS.....	50
TABLEAU 28 : IMPACT ECONOMIQUE SUR LE POSTE TRAITEMENT.....	50
TABLEAU 29 : IMPACT FINANCIER POUR LES PRODUCTEURS NON MENAGERS.....	51
TABLEAU 30 : COMPARAISON QUANTITATIVE ET FINANCIERE ENTRE LES 3 SCENARIOS	55
TABLEAU 31 : BILAN DES SORTIES DE BENNES ET ETP MAITRE COMPOSTEURS	56
TABLEAU 32 : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE CHAQUE SCENARIO	56

Table des figures

FIGURE 1 : SYNOPTIQUE DE LA GESTION DES DECHETS SUR LE TERRITOIRE DE LA CAAB EN 2013	11
FIGURE 2 : REPARTITION DES TONNAGES COLLECTES SUR LA CAAB EN 2013	12
FIGURE 3 : PERFORMANCES DE PRODUCTION DE DECHETS EN 2013 (KG/HAB/AN).....	12
FIGURE 4 : COUT DE COLLECTE PAR FLUX EN 2013 (€HT/TONNE COLLECTEE)	13
FIGURE 5 : COUTS DE GESTION PAR FLUX EN 2013 TOUS POSTES DE DEPENSE CONFONDUS (€HT/HAB)	14
FIGURE 6 : REPARTITION DU GISEMENT DE BIODECHETS COLLECTABLE DES ETABLISSEMENTS ACTUELLEMENT COLLECTES PAR LE SPED22	
FIGURE 7 : EVOLUTION DES TONNAGES	30
FIGURE 8 : DECOMPOSITION DE L'EVOLUTION DU COUT DE FONCTIONNEMENT ANNUEL (K€/AN).....	31
FIGURE 9 : EVOLUTION DES COUTS GLOBAUX.....	32
FIGURE 10 : EVOLUTION DES TONNAGES	39
FIGURE 11 : DECOMPOSITION DE L'EVOLUTION DU COUT DE FONCTIONNEMENT ANNUEL (K€)	40
FIGURE 12 : EVOLUTION DES COUTS GLOBAUX.....	41
FIGURE 13 : EVOLUTION DES TONNAGES	48
FIGURE 14 : DECOMPOSITION DE L'EVOLUTION DU COUT DE FONCTIONNEMENT ANNUEL (K€)	49
FIGURE 15 : EVOLUTION DES COUTS	50
FIGURE 16 : IMPACT SUR LES QUANTITES TOTALES ET PAR FLUX (TONNES/AN).....	53
FIGURE 17 : IMPACT SUR LES INVESTISSEMENTS (K€).....	54
FIGURE 18 : IMPACT SUR LES COUTS DE FONCTIONNEMENT (K€/AN)	54

1 LE CONTEXTE DE L'ETUDE

Cette étude prend place dans le cadre des investigations menées par le SYCTOM de l'agglomération parisienne sur le bassin versant de Romainville.

Le Syctom est engagé depuis plusieurs années dans le développement de ses capacités de valorisation des déchets organiques. En outre, la réglementation impose depuis le 1er janvier 2012 aux gros producteurs de biodéchets d'assurer un tri à la source de ces déchets en vue d'une valorisation organique. Les collectivités adhérentes au Syctom en charge de la compétence « collecte », et en particulier les communes, sont donc concernées à double titre par cette réglementation :

- En tant que producteur de biodéchets dans les équipements communaux tels que les cuisines centrales, écoles, foyers communaux, etc., elles peuvent être tenues d'organiser un tri sélectif sur ces établissements ;
- En tant qu'autorité en charge de la collecte des déchets, elles peuvent être sollicitées par des producteurs de biodéchets pour la mise en œuvre de solutions de gestion séparée de ce flux, même si elles ne sont réglementairement pas tenues de gérer les déchets non-ménagers.

C'est dans ce contexte que le Syctom mène cette étude de faisabilité de la collecte des déchets organiques ménagers et non ménagers sur le bassin versant de Romainville.

La 1^{ère} phase de ces investigations, consistant en l'évaluation des gisements de biodéchets ménagers et non ménagers à l'échelle du bassin versant a été finalisée à la fin du printemps 2014.

Le SYCTOM a depuis initié la 2^{ème} phase, qui consiste à effectuer des études technico-économiques de faisabilité de la gestion globale de ces biodéchets à l'échelle des territoires des collectivités exerçant la compétence collecte.

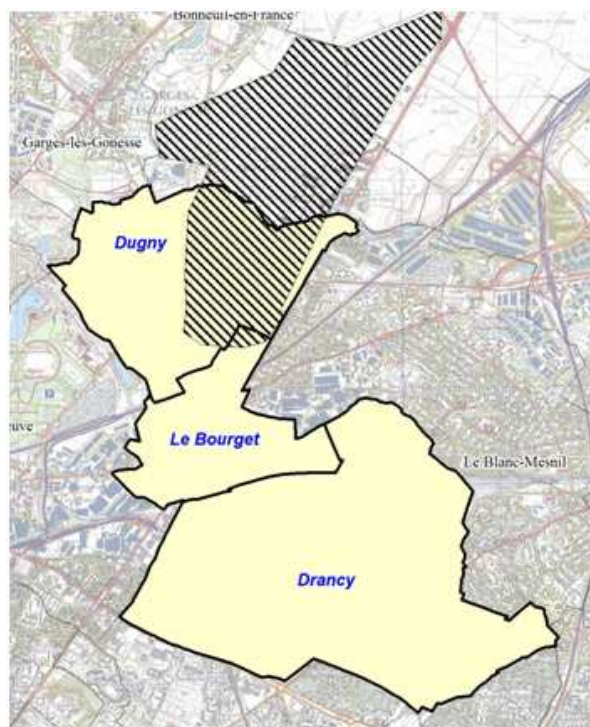
La CA de l'Aéroport du Bourget (CAAB) a répondu favorablement à la proposition du SYCTOM et s'est portée volontaire pour effectuer ces investigations sur son territoire. Cette étude s'est déroulée de mai à octobre 2014.

2 PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA CAAB

2.1 Données générales

Située dans le département de Seine-Saint-Denis, la Communauté d'Agglomération de l'Aéroport du Bourget se situe à moins de 10 kilomètres de Paris. Elle est composée des villes du Bourget, de Drancy et de Dugny.

La collectivité détient la compétence collecte des déchets, par l'intermédiaire d'un prestataire privé, la compétence traitement des ordures ménagères résiduelles, des multimatériaux et des objets encombrants étant exercée par le SYCTOM.



2.1.1 Eléments démographiques

La population totale est estimée à 94 806 habitants en 2013. C'est cette population qui servira de référence pour la présente étude.

Tableau 1 : Evolution de la population par commune

Commune	Population 1999 (INSEE)	Population 2006 (INSEE)	Population 2011 (INSEE)	Population 2013 (extrapolation SYCTOM)	% 2013
Drancy	62 624	66 701	67 410	68 475	72%
Le Bourget	12 151	12 782	15 064	15 302	16%
Dugny	8 748	10 679	10 857	11 029	12%
TOTAL	83 523	90 162	93 331	94 806	100%

A noter que la population a augmenté de 13% en 14 ans.

2.1.2 Habitat

Le territoire est urbain avec un taux d'habitat vertical de 65% et une densité de 6 901 hab/km².

Tableau 2 : Nombre de logements par commune

Commune	Nombre de pavillons (INSEE 2009)	Nombre de logements en petits collectifs (estimation) 2 à 9 lgts/immeubles	Nombre de logements en moyens collectifs (estimation) 2 à 20 lgts/immeubles	Nombre de logements en grands collectifs (estimation) >20 lgts/immeubles	Total nombre de logements	Taux d'habitat collectif	Densité (hab/km ²)
Drancy	11 574	4 671	6 405	4 492	27 142	57%	8 816
Le Bourget	1 157	1 125	1 815	2 128	6 225	88%	2 850
Dugny	488	590	1 455	1 493	4 025	81%	7 276
Total	13 219	6 386	9 675	8 113	37 392	65%	6 901
Total %	35%	17%	26%	22%	100%	/	/

- ⇒ Le nombre de logements en habitat vertical a été estimé en fonction des données INSEE de 1999, sur le nombre d'immeubles (tableau ci-dessous).
- ⇒ Le ratio « nombre d'habitants moyen par logement » est de 2,54 sur la CCAB.
- ⇒ Les immeubles correspondent à la définition de l'INSEE : « *un immeuble collectif est un bâtiment qui comprend au moins deux logements. Certains bâtiments comportent plusieurs cages d'escalier. Au recensement, par convention, chaque cage détermine un immeuble.* »

Tableau 3 : Nombre de points de collecte par ville (pavillons / immeubles)

Commune	Nombre de pavillons (2009)	Nombre d'immeubles petits collectifs (1999)	Nombre d'immeubles moyens collectifs (1999)	Nombre d'immeubles grands collectifs (1999)	Total
Drancy	11 574	1 038	427	152	13 191
Le Bourget	1 157	250	121	58	1 586
Dugny	488	131	97	40	756
Total	13 219	1 419	645	250	15 533
Total %	85%	9%	4%	2%	100%

2.1.3 Tissu professionnel

La CAAB compte environ 635 établissements non ménagers producteurs de déchets organiques sur son territoire.

Tableau 4 : Répartition des établissements non ménagers producteurs de déchets organiques

TYPOLOGIE DE PRODUCTEUR NON MENAGER		NOMBRE D'ETABLISSEMENTS	
RESTAURATION COLLECTIVE	Ecoles maternelles et élémentaires indépendantes	11	
	Groupes scolaires	20	
	Collèges	8	
	Lycées	1	
	Etablissements supérieurs	0	
	SOUS-TOTAL ENSEIGNEMENT	40	
	Crèches et haltes-garderies	13	
	Cliniques, hôpitaux et assimilés	2	
	Maisons de retraite et assimilés	12	
	Autres établissements de santé	4	
	SOUS-TOTAL SANTE	31	
	Restauration d'entreprise sous contrat	6	
	Autre restauration d'entreprise	14	
	SOUS-TOTAL REST. D'ENTREPRISE	20	
TOTAL	91		
RESTAURATION COMMERCIALE	HOTELS ET HERBERGEMENTS TOURISTIQUES	33	
	RESTAURATION TRADITIONNELLE	113	
	CAFETERIA ET RESTAURATION RAPIDE	119	
	TRAITEURS	14	
	TOTAL	279	
MARCHES ALIMENTAIRES ET HALLES		4	
GMS (GRANDES ET MOYENNES SURFACES) ET COMMERCES DE GROS	HYPERMARCHES	1	
	SUPERMARCHES	13	
	SUPERETTES	4	
	COMMERCES DE GROS	47	
	TOTAL	65	
COMMERCES DE DETAIL	PRIMEURS	6	
	FLEURISTES	12	
	BOULANGERIES	62	
	BOUCHERIES ET POISSONNERIES	28	
	AUTRES COMMERCES DE DETAIL	88	
TOTAL	196		
ENSEMBLE DES PRODUCTEURS NON MENAGERS	RESTAURATION COLLECTIVE	91	14%
	RESTAURATION COMMERCIALE	279	44%
	MARCHES ALIMENTAIRES ET HALLES	4	1%
	GMS ET COMM. DE GROS	65	10%
	COMMERCES DE DETAIL	196	31%
TOTAL	635	100%	

2.2 Organisation de la gestion des déchets

La collecte et le traitement des déchets sur la CAAB sont entièrement assurés par des prestataires privés. L'organisation de cette gestion des déchets en 2013 est présentée ci-dessous :

Figure 1 : Synoptique de la gestion des déchets sur le territoire de la CAAB en 2013

Ordures ménagères		Multi-matériaux		Verre	Déchets verts	Encombrants
30 912 t		2 387 t		585 t	1 704 t	2 512 t
MODES DE COLLECTE				MODES DE COLLECTE		
PàP C2, C3 et C4	AV	PàP C1	AV	PAV	PàP : C1 sur 9 mois	Sur appel (C1 à C2)
100% Prestataire						
36 BOM / semaine		9 BOM / semaine		2 BOM / semaine	4 BOM / semaine	5 BOM / semaine
MODES DE TRAITEMENT				MODES DE TRAITEMENT		
unité de Romainville (centre Syctom)		Unité de Sevrans		Villeparisis chez Pate	plate-forme de compostage de Claye-Souilly (Véolia)	Courneuve (prestataire Syctom : Paprec)

t : tonnes

PàP : Porte-à-porte

AV : Apport volontaire

C1, C2, C3, C4 : collecte organisée 1, 2, 3 ou 4 fois par semaine

BOM : Benne à ordures ménagères

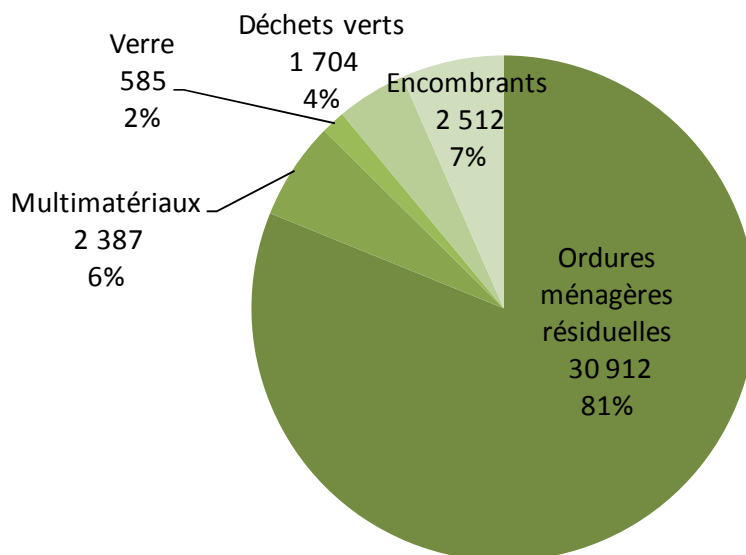
La collecte des déchets ménagers (tous flux confondus) compte 56 sorties de bennes hebdomadaires, dont 36 BOM pour les ordures ménagères résiduelles (9 bennes sortant 4 jours par semaine).

A cette organisation de la collecte, il est important de noter l'existence d'une déchèterie sur le territoire, accessible uniquement sur rendez-vous 2 demi-journées par semaine.

2.3 La production de déchets en 2013

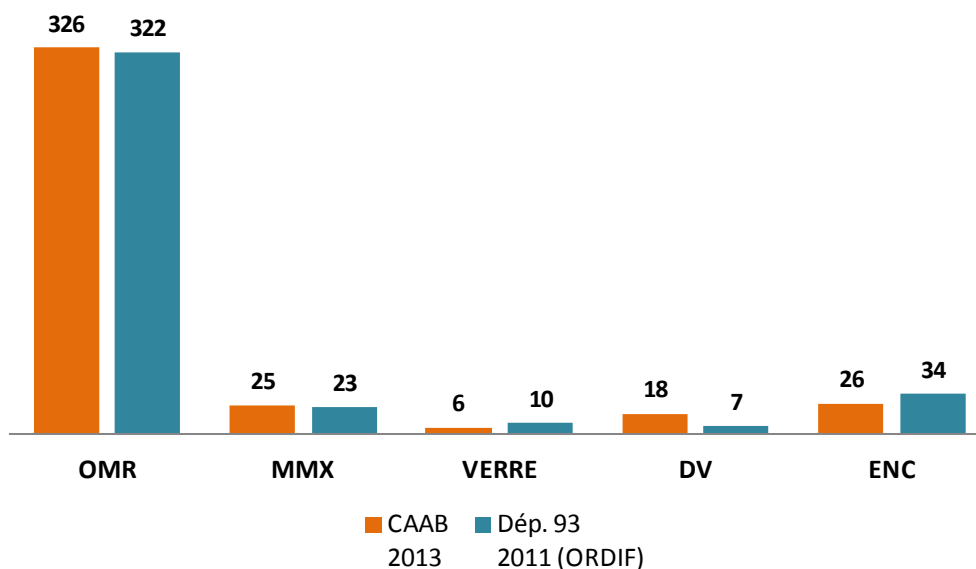
38 100 tonnes ont été collectées en 2013 sur le territoire de la CAAB (hors déchèterie). Le graphique ci-dessous présente la répartition des tonnages.

Figure 2 : Répartition des tonnages collectés sur la CAAB en 2013



Les ratios de production par habitant sont les suivants :

Figure 3 : Performances de production de déchets en 2013 (kg/hab/an)



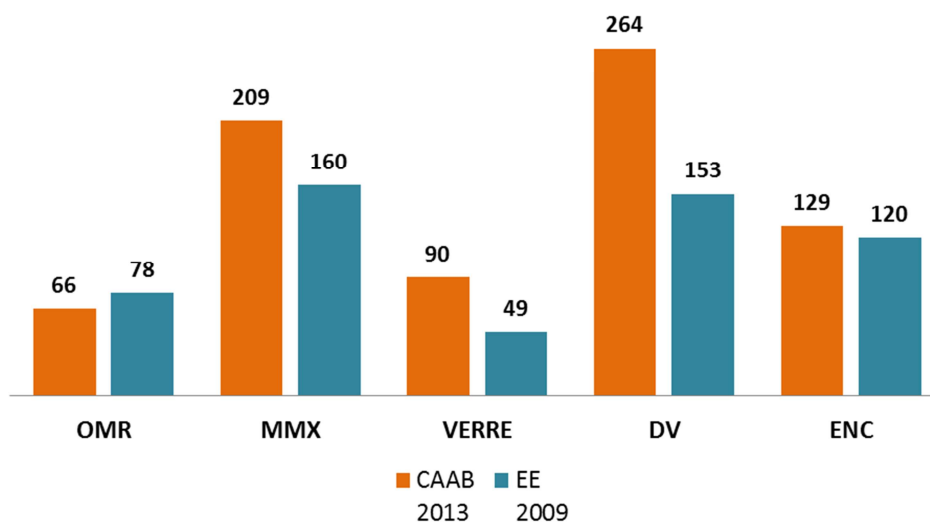
On constate une production de déchets légèrement plus importante que la moyenne départementale pour les flux OMR, multimatériaux et déchets verts. Les déchets totaux représentent 401 kg/hab/an (396 kg/hab/an en moyenne départementale).

2.4 Evaluation des coûts du service rendu

2.4.1 Coûts de collecte

Le graphique qui suit présente les coûts de collecte par flux, avec comparaison aux références d'Eco-Emballages de 2009 (milieu urbain). La déchèterie n'est pas prise en compte.

Figure 4 : Coût de collecte par flux en 2013 (€HT/tonne collectée)



- On constate que le coût de collecte des OMR se situe en dessous de la moyenne urbaine. Cela peut s'expliquer par la présence de bornes d'apport volontaire.
- Tous les autres flux ont par contre un coût de collecte supérieur aux moyennes référencées, en particulier pour la collecte des déchets verts. Cela peut s'expliquer par le fait que le prestataire facture un prix forfaitaire pour toute sortie de benne (1 100€HT), que ce soit en porte-à-porte ou en apport volontaire.

2.4.2 Coûts de gestion (collecte + traitement)

Le coût global de la gestion des déchets (contenants, collecte et traitement confondus) s'élève à environ 7 737,7 k€HT¹, soit **81,6€HT² par habitant en 2013 (hors déchèterie)**. Il s'agit ici d'un **coût technique**, c'est-à-dire sans les aides et soutiens des différents organismes (ceux-ci sont en grande partie intégrés dans les reversements du Syctom dédiés au soutien de la collecte sélective, non

¹ A noter qu'il n'y a pas de Tva qui s'applique sur les coûts Syctom.

² L'ensemble des coûts de gestion de chaque flux (même les déchets verts) sont reportés à la population totale.

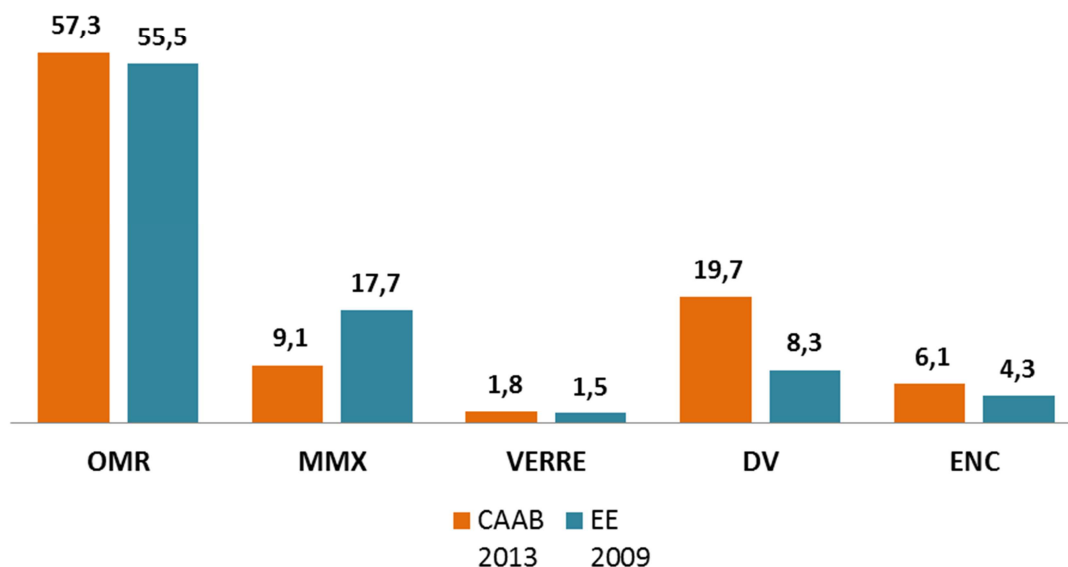
compris ici). La gestion des déchets est entièrement financée par la TEOM. Il n'y a pas de redevance spéciale sur le territoire.

Tableau 5 : Répartition du coût de la gestion des déchets par poste de dépense et flux en 2013 (€HT/hab)

	OMR	MMX	Verre	Déchets verts	Encombrants	Total	Total %
Contenant	2,1	1,2	0,6	1,9	0,0	5,8	7%
Collecte	21,6	5,3	0,6	4,7	3,4	37,4	45%
Transfert, transport, Tri ou traitement	33,6	2,6	0,6	0,6	2,7	40,3	48%
TOTAL	57,3	9,1	1,8	7,3	6,1	83,6	100%

Le graphique ci-dessous répartit ce coût par flux, avec une comparaison aux moyennes urbaines d'Eco-Emballages de 2009. Attention, la population prise en compte pour les déchets verts est, cette fois-ci, celle desservie par la collecte (soit 33 381 habitants), afin de permettre une comparaison avec la référence d'Eco-Emballages également basée sur la population desservie.

Figure 5 : Coûts de gestion par flux en 2013 tous postes de dépense confondus (€HT/hab)



- On constate que le coût de gestion des ordures ménagères résiduelles se situe légèrement au-dessus de la valeur moyenne en milieu urbain. Cette légère différence peut s'expliquer par la présence d'une collecte en apport volontaire sur une petite partie du territoire.
- A l'inverse, le coût de la gestion de la collecte sélective (hors verre) se situe bien en dessous (quasiment la moitié), malgré la présence également d'une collecte en apport volontaire.

- Le coût de la collecte des déchets verts représente un coût conséquent pour la collectivité : 24,9 € / habitant (le triple de la référence Eco-Emballages).

3 LE GISEMENT DE DECHETS ORGANIQUES SUR LE TERRITOIRE

Le gisement de déchets organiques et le potentiel de détournement supplémentaire ont été évalués lors de la première phase de l'étude portant sur l'ensemble du territoire du bassin versant de l'unité de Romainville. Les chiffres présentés dans ce chapitre correspondent aux hypothèses de participation et de ratios de collecte définis dans le cadre de cette étude de gisement, et peuvent donc différer des tonnages détournables ou collectables qui sont affinés lors de l'étude des scénarios, présentés dans les chapitres suivants.

3.1 Les déchets organiques ménagers

3.1.1 Le gisement lié au compostage domestique

La Communauté d'Agglomération de l'Aéroport du Bourget a mis en place depuis 2013 un certain nombre de composteurs pour l'habitat individuel, permettant de détourner des déchets de cuisine et des déchets verts des différentes collectes (OMR, déchets verts en porte-à-porte et déchèterie). Cette opération de promotion du compostage individuel s'inscrit dans l'opération lancée par le SYCTOM sur le compostage avec un soutien aux collectivités. 300 composteurs ont déjà été distribués aux habitants.

A cette opération de distribution par la collectivité, s'ajoute le compostage spontané pratiqué par une certaine partie des habitants en pavillons, évalués à 7,5% de la population concernée.

Le tableau ci-dessous détaille la répartition entre le compostage organisé par la CAAB, le compostage spontané et le potentiel supplémentaire correspondant à la mise en place de composteurs en pied d'immeuble et de la continuité du développement du compostage individuel.

Tableau 6 : Bilan du compostage domestique : population participante et gisement associé

Type de compostage	Population participante (hab)	Déchets verts détournés (t/an)	Déchets de cuisine détournés (t/an)	Total déchets détournés (t/an)
Compostage spontané	2 337	147	96	243
Opération mise en place par la CAAB	455	29	19	47
TOTAL DEJA DETOURNE	2 791	176	114	290

POTENTIEL SUPPLEMENTAIRE	1 330	84	55	138
TOTAL (déjà détourné + supplémentaire)	4 121	260	169	429

- ⇒ Le potentiel supplémentaire représente 32% du gisement total.
- ⇒ 40% du gisement supplémentaire est représenté par les déchets de cuisine et 60% par les déchets verts.

3.1.2 Le gisement lié aux collectes spécifiques

3.1.2.1 La collecte des déchets végétaux

Une collecte hebdomadaire des déchets verts est actuellement mise en place pour les habitants résidant en pavillons sur 9 mois de l'année. La population concernée s'élève à 33 381 habitants.

Le tonnage collecté en 2013 est de 1 729 tonnes, soit 52 kg par habitant desservi (ou 18 kg par habitant total).

Le potentiel supplémentaire est estimé 699 tonnes.

Tableau 7 : Bilan de la collecte des déchets végétaux

	Total déchets collectés (t/an)
Collecte existante en porte-à-porte (2013)	1 704
Potentiel supplémentaire	624
TOTAL	2 328

3.1.2.2 La collecte des déchets de cuisine

La fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM) représente un potentiel non négligeable : 2 370 tonnes de déchets pourraient être détournées des OMR, sur la base d'un ratio moyen de 50 kg/hab/an et un taux de participation de 50%. A noter que ce potentiel est calculé dans un premier temps sans les contraintes de dotation en bacs supplémentaires qui sont exposés dans l'étude des scénarios.

Tableau 8 : Bilan de la collecte sélective des déchets de cuisine des ménages

	Population cible (hab)	Potentiel de collecte FFOM (t/an)
Habitat individuel et petit collectif	49 546	1 239
Habitat moyen et grand collectif	45 260	1 132

TOTAL	94 806	2 370
--------------	---------------	--------------

3.1.3 Bilan de la collecte ou du détournement des biodéchets des ménages

		Déjà détournés / collectés (t/an)	Détournement / collecte supplémentaire (t/an)	Total (t/an)
Déchets végétaux	Compostage spontané	147		147
	Compostage mis en place par la CAAB	29	84	113
	Collecte actuelle des déchets verts (2013)	1 704	624	2 328
	Sous-total déchets végétaux	1 880	707	2 587
Déchets de cuisine	Compostage spontané	96		96
	Compostage mis en place par la CAAB	19	55	74
	Collecte FFOM		2 370	2 370
	Sous-total déchets de cuisine	114	2 425	2 539
TOTAL		1 994	3 132	5 126

3.2 Les déchets organiques non ménagers

Les producteurs non ménagers de déchets organiques qui ont fait l'objet d'une évaluation sont les suivants :

- les marchés alimentaires ;
- la restauration collective et commerciale ;
- les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) ;
- les commerces de détail ;
- les commerces de gros.

Les déchets issus de l'agriculture et des grosses industries agro-alimentaires³ ont été volontairement écartés : ils disposent le plus souvent de filières de traitement dédiées et ne font pas partie des déchets à la charge des collectivités.

Les déchets verts produits par les services espaces verts des collectivités et les entreprises paysagistes ont été également écartés du gisement étudié : ces flux sont déjà séparés des autres déchets et disposent pour la plupart d'une filière de traitement déjà en place (en général compostage sur des plates-formes privées).

Globalement, les gisements de déchets organiques sont estimés par l'application de ratios de production par établissement, par repas (pour la restauration), par salariés, par surface de vente, etc. Le gisement de déchets organiques collectables est obtenu par l'application d'un taux de participation puis d'un taux de tri au gisement total de déchets organiques.

Taux de participation à une éventuelle collecte sélective de déchets organiques :

$$\text{taux de participation} = \frac{\text{nombre de producteurs participant à la collecte sélective}}{\text{nombre total de producteurs ciblés par la collecte sélective}}$$

Taux de tri (pour un producteur participant à la collecte) :

$$\text{taux de tri} = \frac{\text{déchets organiques triés}}{\text{déchets organiques produits totaux}}$$

³ Les petits sites agro-industriels, assimilés aux artisans, sont comptabilisés dans les commerces de détail.

Le territoire de la CAAB compte 635 établissements non ménagers producteurs de déchets organiques (chiffre extrait du travail de vérification avec les services de la CAAB). Le détail est disponible dans le tableau figurant à la page 8 de ce document. Seuls 7 producteurs ne sont pas collectés par le SPED. Il s'agit de grandes et moyennes surfaces ou de commerces de gros.

Sur l'ensemble des établissements, 50 ont été identifiés comme gros producteurs (GP) (soit 8%) en lien avec la réglementation sur l'obligation de tri des biodéchets :

- 22 établissements ayant une production de déchets comprise en 10 et 20 tonnes annuelles ;
- 28 établissements ayant une production de déchets supérieure à 20 tonnes annuelles.

Le tableau ci-dessous détaille les paliers de production de biodéchets par typologie de producteur, tout en distinguant les établissements actuellement collectés par le SPED de ceux qui ne le sont pas.

Tableau 9 : Répartition des petits et gros producteurs de biodéchets par typologie de producteur

Typologie de producteur	NOMBRE D'ETABLISSEMENTS						TOTAUX
	petits producteurs, collecté par le SPED	petits producteurs, collecte hors SPED	gros producteurs, collectés par le SPED 10 à 20t	gros producteurs, collecte hors SPED 10 à 20t	gros producteurs, collectés par le SPED > à 20t	gros producteurs, hors SPED > à 20t	
Restauration collective	71	-	13	-	7	-	91
Restauration commerciale	274	-	4	-	1	-	279
Marchés alimentaires et halles	-	-	-	-	4	-	4
GMS et commerces de gros	46	-	2	2	10	5	65
Commerces de détail	194	-	1	-	1	-	196
TOTAL	585	-	20	2	23	5	635

Les établissements municipaux sont :

- Les 4 marchés alimentaires
- Les écoles élémentaires (maternelle et primaire)
- Le restaurant municipal (déchets de préparation et relief de repas)

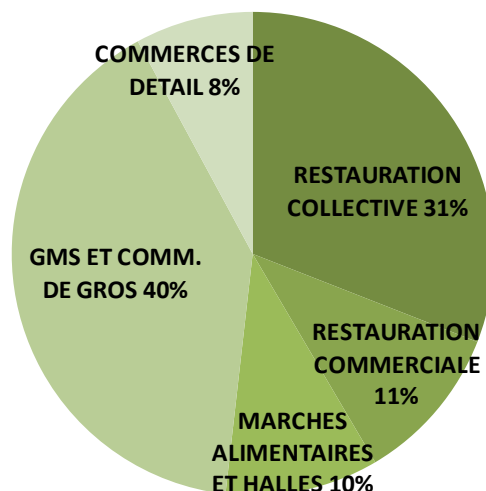
Le tableau qui suit présente la production de biodéchets ainsi que le gisement théoriquement collectable (gisement produit x taux de participation x taux de tri – voir ratios page suivante) :

Tableau 10 : Répartition du gisement produit et du gisement collectable par typologie de producteur (t/an)

Typologie de producteur	DECHETS ORGANIQUES PRODUITS TOTAUX							DECHETS ORGANIQUES COLLECTABLES						
	PP collecté par le SPED	PP collecté hors SPED	GP collecté par le SPED 10 à 20t	GP collecté hors SPED 10 à 20t	GP collecté par le SPED > à 20t	GP hors SPED > à 20t	TOTAL	PP collecté par le SPED	PP collecté hors SPED	GP collecté par le SPED 10 à 20t	GP, collecté hors SPED 10 à 20t	GP collecté par le SPED > à 20t	GP hors SPED > à 20t	TOTAL
Restauration collective	276	-	163	-	222	-	660	89	-	78	-	106	-	274
Restauration commerciale	268	-	44	-	24	-	336	60	-	20	-	14	-	94
Marchés alimentaires et halles	-	-	-	-	227	-	227	-	-	-	-	91	-	91
GMS et commerces de gros	43	-	30	27	623	176	899	9	-	11	10	337	85	451
Commerces de détail	125	-	11	-	32	-	168	47	-	5	-	18	-	70
TOTAL	712	-	248	27	1128	176	2 291	205	-	114	10	566	85	979

⇒ Le gisement de déchets organiques collectables pour les établissements actuellement collectés par le SPED est de 885 tonnes, dont 77% sont produits par des établissements classés gros producteurs.

Figure 6 : Répartition du gisement de biodéchets collectable des établissements actuellement collectés par la SPED



⇒ On constate que la majorité du potentiel de collecte se situe sur la restauration collective (274 t) et des grandes et moyennes surfaces / commerces de gros (451 t).

Pour information, les taux de participation et taux de tri utilisés pour chaque typologie de producteur sont les suivants :

Tableau 11 : Taux de tri et de participation utilisés dans les bases de calculs des scénarios par typologie de producteur

Typologie de producteur	Petit producteur (<10 t)		Gros producteur (10 à 20 t)		Très gros producteur (>20 t de biodéchets)	
	Taux de participation	Taux de tri	Taux de participation	Taux de tri	Taux de participation	Taux de tri
Restauration collective enseignement - maternelles et écoles	50%	75%	75%	75%	100%	75%
Restauration collective enseignement - collèges et lycées	50%	75%	75%	75%	100%	75%
Restauration collective enseignement - établissements supérieurs	50%	75%	75%	75%	100%	75%
Restauration collective santé - crèches	40%	50%	60%	50%	75%	50%
Restauration collective santé - hôpitaux	40%	50%	60%	50%	75%	50%
Restauration collective santé - maisons de retraite	40%	50%	60%	50%	75%	50%
Restauration collective santé - établissements en demi-jour	40%	50%	60%	50%	75%	50%
Restauration collective entreprise	40%	75%	60%	75%	75%	75%
Restauration commerciale	30%	75%	60%	75%	75%	75%
Commerces de gros	30%	66%	60%	66%	75%	66%
Commerces de détail	50%	75%	60%	75%	75%	75%
GMS - hypermarchés	100%	60%	100%	60%	100%	60%
GMS - supermarchés	80%	60%	80%	60%	80%	60%
GMS - supérette	20%	40%	60%	60%	80%	60%
Marchés	50%	80%	50%	80%	50%	80%

4 LA PROPOSITION DE SCENARIOS

4.1 Présentation générale des scénarios

Trois scénarios de gestion des biodéchets ont été retenus par la Communauté d'Agglomération de l'Aéroport du Bourget :

- **Scénario 1 : « Scénario maxi déchets » :**
 - Développement du compostage domestique
 - Pour les ménages en pavillons et logements en petits collectifs : La collecte actuelle en C1 des déchets verts est étendue sur toute l'année et est complétée par les déchets de cuisine (collecte en mélange déchets verts + déchets de cuisine).
 - Pour les ménages en logements en moyens et grands collectifs : Création d'une collecte des biodéchets en apport volontaire au moyen d'un dispositif spécifique : le « tube » (cf. descriptifs en annexe).
 - Pour les petits producteurs non ménagers collectés par le SPED : l'ensemble des producteurs est intégré à la collecte en porte-à-porte des pavillons et petits collectifs.
 - Pour les gros producteurs non ménagers actuellement collectés par le SPED : Création d'une collecte des biodéchets en porte-à-porte en C2.
 - Pour les marchés alimentaires : mise en place d'une collecte en porte-à-porte des biodéchets

- **Scénario 2 : « Scénario mini déchets » :**
 - Pour les particuliers : la situation actuelle ne change pas (la collecte des déchets verts sur 9 mois est donc maintenue ainsi que le développement du compostage domestique).
 - Pour les écoles maternelles et élémentaires classées comme gros producteurs : mise en place d'une collecte interne des biodéchets pour les amener dans un déshydrateur situé sur l'un des établissements concernés.
 - Pour les autres gros producteurs non ménagers actuellement collectés par le SPED : ils sortent du SPED pour les biodéchets (les DIB peuvent rester dans le SPED ou également en sortir, selon les souhaits du producteur).
 - Pour les marchés alimentaires : mise en place d'une collecte en porte-à-porte des biodéchets

- **Scénario 3 : « Scénario intermédiaire » :**

- Développement du compostage domestique
- Pour les ménages en pavillons et logements en petits collectifs : La collecte actuelle en C1 des déchets verts est étendue sur toute l'année et est complétée par les déchets de cuisine (collecte en mélange déchets verts + déchets de cuisine).
- Pour les gros producteurs non ménagers municipaux actuellement collectés par le SPED : mise en place d'une collecte interne des biodéchets pour les amener dans un déshydrateur situé sur l'un des établissements concernés.
- Pour les autres gros producteurs non ménagers actuellement collectés par le SPED : ils sortent du SPED pour les biodéchets (la collecte des DIB reste dans le SPED).
- Pour les marchés alimentaires : mise en place d'une collecte en porte-à-porte des biodéchets.

4.2 Hypothèses communes à l'ensemble des scénarios

4.2.1 Coûts de traitement et coût d'achat des composteurs

L'impact du traitement	
Coût OM = coût FFOM = coût DV/FFOM	- 103 €/T
Coût déchets verts	-35€/T
Collecte sélective : recette	+ 23 €/T
Tonne détournée par compostage ou sortie du SPED	0 €

Coût d'achat des Composteurs

marché SYCTOM => coût modéré (5 à 10 €)

Les biodéchets considérés contiennent des sous-produits animaux. Ils doivent donc être traités dans des unités agréées par les services préfectoraux. La filière est actuellement en train de se structurer mais les unités agréées à proximité des communes du Syctom sont très peu nombreuses : un site de traitement (Bionerval à Etampes) et 2 sites de réception / transfert (Sarval à Saint-Denis et Véolia à

Villeneuve-Saint-Georges). Les process de traitement et les aspects logistiques et réglementaires sont beaucoup plus contraignants que le compostage de déchets végétaux, même avec un process industriel. Les hypothèses économiques retenues correspondent aux conditions économiques locales actuelles.

Le coût actuel du traitement des déchets verts est de 35 € la tonne. Par conséquent, l'intégration de la collecte actuelle des déchets verts à une collecte en mélange induit un coût supplémentaire de 68 €/tonne.

Les « recettes » relatives à la collecte sélective des emballages et JMR correspondent à la différence entre le tarif de traitement du Syctom (103 €/t) et le montant du soutien à la collecte sélective reversé par le Syctom (126 €/t).

4.2.2 Taux de participation des habitants, taux d'utilisation des composteurs et taux de dotation

Objectif de dotation en composteurs pour les pavillons et petits collectifs (sur la totalité)	30%
Taux d'utilisation du composteur	60%

Taux de participation dans le cas de combinaison « compostage ET collecte »	
% Habitants participant à la collecte en porte à porte seule	35%
% Habitants participant au compostage seul	10%
% Habitants participant à la collecte en porte-à-porte et au compostage	20%
% Habitants ne participant pas	35%

Collecte en apport volontaire des collectifs	
Taux de participation habitat collectif pour collecte des <u>biodéchets</u>	25%
% d'adresses ne pouvant pas être dotées en apport volontaire (manque de place etc.)	50%

Collecte en porte-à-porte des pavillons	
% d'adresses ne pouvant pas être dotées en bacs (manque de place etc.)	25%

4.2.3 Ratios de collecte

Fréquence	OMR pavillons en bacs	OMR Collectif en bacs	FFOM en PAV (tube)	FFOM + DV habitat ind.
	T/h	T/h	tube/h	bacs/h
C1	2,6		3	100
C2	2,2	4	3	100
C3	2	3,7		
C4		3,5		

- ⇒ Les productivités OM ont été calculées d'après des moyennes issues des pesées des tournées OMR de mars et juin 2014 (fourni par le SYCTOM).

4.3 Etude du scénario 1

Le scénario « maxi déchets » propose 2 solutions de gestion des biodéchets sur son territoire :

- Le maintien et le développement du compostage domestique sur l'habitat individuel et les petits collectifs ;
- La création d'une collecte des déchets de cuisine (biodéchets) pour l'ensemble des producteurs de déchets (ménagers ou professionnels) :
 - Une collecte en porte-à-porte en C1 pour l'ensemble des pavillons, petits collectifs et petits producteurs non ménagers (PNM). Cette collecte intégrera les déchets verts actuellement collectés des pavillons et petits collectifs⁴.
 - Une collecte en apport volontaire pour les moyens et grands collectifs.
 - Une collecte en porte-à-porte en C2 pour l'ensemble des gros PNM actuellement collectés par le SPED.

4.3.1 Impacts techniques

4.3.1.1 Impacts sur l'organisation du service

- L'ensemble des usagers potentiels (100%) est visé par une collecte des biodéchets (ménages + professionnels). Sur ce périmètre sont appliqués un taux de dotation et un taux de participation, ce qui donne en **participants** :
 - 6 965 points de collecte (adresses) participants « ménages » : 27 133 habitants
 - 389 points de collecte (adresses) participants « professionnels »

⁴ Les petits collectifs qui se sont faits répertoriés bénéficient de la collecte en déchets verts comme les pavillons

	Périmètre concerné			Périmètre doté				Périmètre participant			
	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants	Taux appliqué	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants	Taux appliqué	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants
Pavillons	13 219	13 219	33 516	75%	9 914	9 914	23 772	55%	5 453	5 453	13 074
Petits collectifs	1 419	6 386	16 190	75%	1 064	6 386	15 311	55%	1 064	3 512	8 421
Moyens et grands collectifs	895	17 788	45 100	50%	448	8 894	21 325	25%	448	2 223	5 637
Professionnels	624	/	/	60% pour les petits producteurs / 100% pour les autres	389	/	/	variable selon les acteurs	265	/	/
Total	16 157	37 392	94 806	/	11 815	25 194	60 407	/	7 230	11 188	27 133

* Nous considérons que le nombre de points reste identique au nombre de points dotés : la participation s'appliquant sur les logements et les habitants

- 1,9 sorties de bennes en plus par jour :
 - 2,3 sorties de bennes par jour pour les biodéchets et DV et des biodéchets des marchés, soit 11,5 bennes par semaine mais qui sont compensées en partie par la suppression de 4 bennes hebdomadaires de collecte dédiées purement aux déchets verts : le bilan est de 1,5 sorties de bennes en plus par jour, 7,5 bennes de collecte par semaine ;
 - 0,9 sortie de bennes pour la collecte des biodéchets en tubes
 - 0,5 sorties de bennes par jour en moins pour les OMR
 - Hypothèse que l'impact des tonnages d'emballages et JRM supplémentaires détournés est neutre sur la collecte

Au niveau du matériel à mettre en place :

- 11 466 bacs en plus (déchets verts + biodéchets en mélange) – remarque : tous ne sont pas effectivement utilisés (taux de participation de 55% pour les ménages, variable pour les professionnels)
- 4 145 composteurs en plus
- 90 tubes installés sur le territoire

Au niveau de la communication :

ANNEE 1 – Lancement de la collecte sélective des biodéchets

- Enquête en porte-à-porte (avec 2 passages) : 3 ambassadeurs (enquête + saisie)
- Outils de communication :
 - Communication générique (campagne media dans les journaux + site internet + mise à jour du guide du tri, mémos...)
 - Sensibilisation des scolaires (kit pédagogique + dépliants)
 - Goodies (magnets, sacs durables...)
 - Supports pour manifestations publiques (panneaux d'exposition avec logo + stand type tente 3x3 m)

ANNEES SUIVANTES – Pérennisation de la communication

- Ambassadeurs du tri / prévention
- Mise à jour, réédition d'une partie des outils de communication

4.3.1.2 Nombre de producteurs concernés et impacts sur les tonnages collectés

Tableau 12 : Détail des solutions proposées par typologie de producteur et gisements associés

PRODUCTEURS CONCERNES		SOLUTION TECHNIQUE PROPOSEE	NB DE POINTS CONCERNES	NB DE POINTS PARTICIPANTS POTENTIELS	TONNAGE FFOM /DV COLLECTABLE ATTENDU	TONNAGE FFOM DETOURNABLE ATTENDU
Typologie	Périmètre					
Pavillons + petit collectif	Objectifs de prévention (SYCTOM)	compostage en bacs	14 638	4 391	0	330
	tous	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	14 638	6 517	450	
Habitat vertical MC et GC	tous	PAV (SPED)	895	448	564	
Restauration commerciale SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	274	84	62	
	10 à 20 tonnes par an SPED actuel		4	4	33	
	> 20 tonnes par an		1	1	18	
Restauration collective - enseignement SPED actuel	< 10 tonnes par an		31	16	66	
	10 à 20 tonnes par an		8	6	56	
	> 20 tonnes par an		1	1	28	
Restauration collective - santé SPED actuel	< 10 tonnes par an		24	10	13	
	10 à 20 tonnes par an		3	3	21	
	> 20 tonnes par an		4	4	68	
Restauration collective sous contrat SPED actuel	< 10 tonnes par an		15	7	14	
	10 à 20 tonnes par an		2	2	17	
	> 20 tonnes par an		2	2	37	
Commerces de détail SPED actuel	< 10 tonnes par an		194	98	47	
	10 à 20 tonnes par an		1	1	8	
	> 20 tonnes par an		1	1	24	
Commerces de gros SPED actuel	< 10 tonnes par an	46	14	9		
	> 20 tonnes par an	1	1	16		
Supérettes SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	2	2	18		
Supermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	8	7	148		
Hypermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	1	1	190		
marchés alimentaires SPED actuel	> 20 tonnes par an	9	9	91		
TOTAL			30 803	11 630	1 998	330
Sous-total MENAGES compostage			14 638	4 391	0	330
Sous-total MENAGES collecte			15 533	6 965	1 014	0
Sous-total NON MENAGES			632	274	984	0

En vert figure la solution du compostage ; en violet, la solution de la collecte en mélange déchets verts + biodéchets ; en bleu, la solution de la collecte seule de la FFOM.

Tableau 13 : Evolution des tonnages

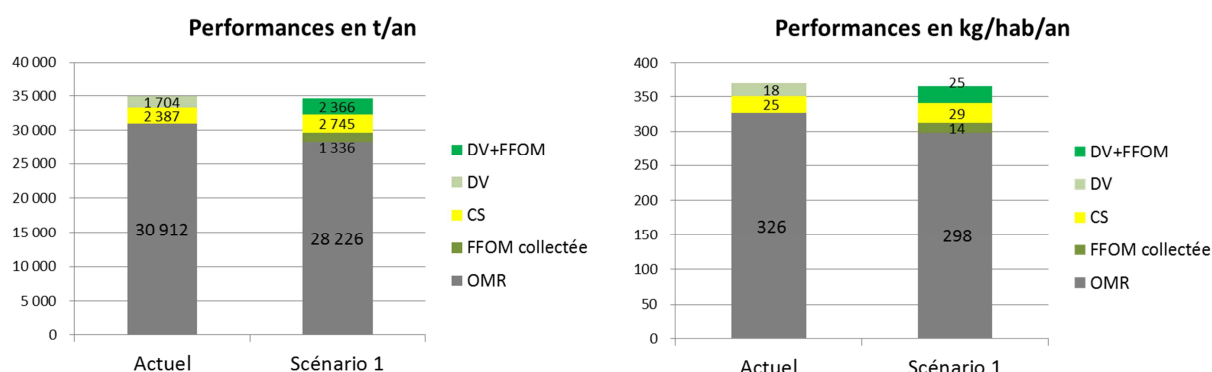
Performances en t/an	Actuel	Scénario 1	Evolution %	Performances en kg/hab/an	Actuel	Scénario 1
OMR	30 912	28 226	-9%	OMR	326	298

FFOM collectée (pour les grands collectifs et non ménages)	0	1 336	/	FFOM collectée (pour les grands collectifs et non ménages)	0	14
CS	2 387	2 745	15%	CS	25	29
DV	1 704	0	-100%	DV	18	0
DV+FFOM (pour les pavillons et petits collectifs)	0	2 366	/	DV+FFOM	0	25
TOTAL	35 003	34 673	-1%	TOTAL	369	366

FFOM détournée par compostage domestique	290	621	114%	FFOM détournée par compostage domestique	3	7
--	-----	-----	------	--	---	---

- ⇒ **Ce scénario permettrait de diminuer le tonnage d'OMR de près de 2 686 tonnes par an, soit près de 30 kg/hab/an.** A noter que nous avons imputé intégralement l'impact du développement du compostage sur le tonnage OMR. Or, il est possible qu'il se reporte aussi en partie sur les déchets verts.
- ⇒ La hausse des tonnages d'emballages et JRM de 15% s'explique par le fait que nous considérons que la communication mise en place pour la nouvelle collecte des biodéchets boostera également la collecte des emballages et JRM.
- ⇒ Les tonnes réellement évitées au sens de la prévention des déchets représentent 330 t : c'est l'impact du développement du compostage (-3,5 kg/hab/an).

Figure 7 : Evolution des tonnages



4.3.2 Impacts économiques

4.3.2.1 A la charge de la collectivité

Coûts globaux

Ce scénario concerne l'ensemble des usagers du territoire et nécessite donc une solution technique adaptée à chacun. Le tableau ci-dessous détaille les investissements nécessaires ainsi que les coûts de fonctionnement supplémentaires ou en moins induits par ce scénario : contenants, sorties de bennes en plus ou en moins, impact sur les coûts de traitement des différents flux, personnel supplémentaire, moyens de communication...

Tableau 14 : Impact financier des solutions techniques proposées pour la collectivité (k€/an)

Producteur	Solution technique proposée	Quantité de contenants	Montant d'investissement (k€)	Coût annuel supplémentaire pour le SPED				
				Impact pré-collecte (amortissement + maintenance + sacs)	Impact collecte (sortie de bennes)	Impact moyens humains annexes à la collecte (communication et maître-composteur)	Traitement	total
Pavillons + petit collectif	compostage en bacs	4 145	26	5	-17	16	-34	-30
Pavillons + petit collectif	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	10 979	384	23	86	0	92	201
Habitat vertical MC et GC	PAV	90	865	119	31	0	-21	129
Non ménages	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	487	10	5	115	0	0	120
TOTAL		15 701	1 285	152	215	16	37	420

Le coût d'investissement total est de 1285 k€ : 1 275 k€ pour les ménages et 10 k€ pour les activités.

Le coût de fonctionnement supplémentaire annuel est de 420 k€/an : 300 k€/an pour les ménages et 120 k€/an pour les producteurs non-ménagers. On constate que les frais principaux se situent au niveau de la mise en place de bacs et bioseaux pour les habitants en pavillons et petits collectifs ainsi que des bornes d'apport volontaire qui demandent un effort financier important à l'achat, mais permettent de minimiser les coûts de collecte.

Les frais de communication liés à la mise en place de la collecte sélective lors de la 1^{ère} année s'élèvent à 94 806 € (1€/habitant) (ne figurent pas dans le tableau ci-dessus).

Figure 8 : Décomposition de l'évolution du coût de fonctionnement annuel (k€/an)

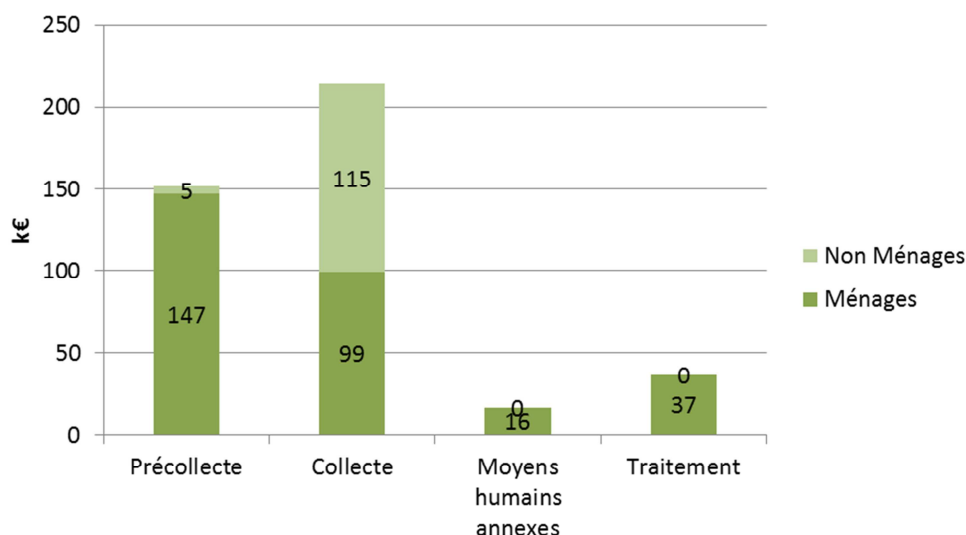


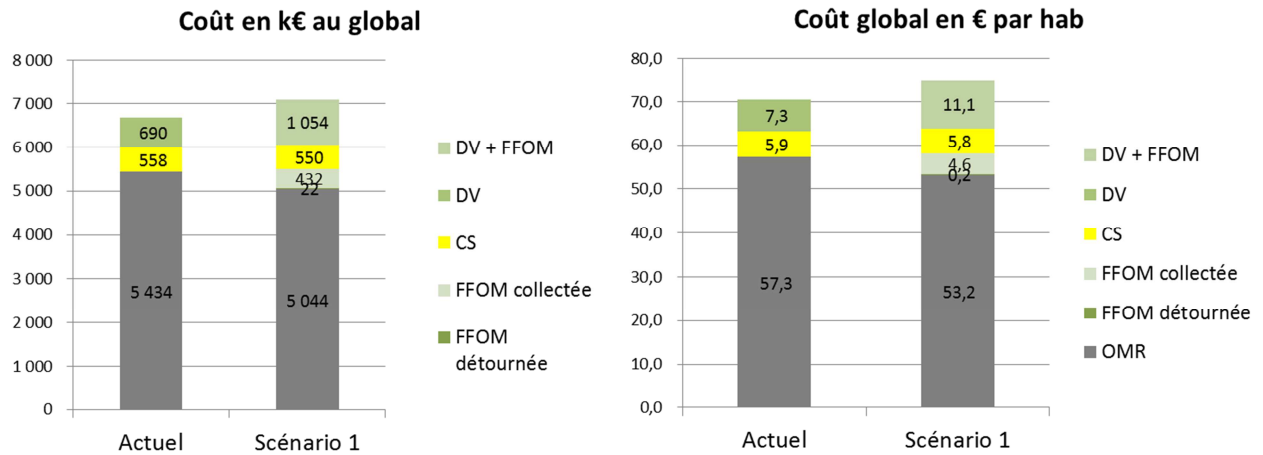
Tableau 15 : Evolution des coûts globaux

Coût en k€ HT/an	Actuel	Scénario 1	Evolution %
OMR	5 434	5 044	-8%
FFOM détournée par compostage	0	22	/
FFOM collectée en tube	0	432	/
CS	558	550	-1%
DV	690	0	-100%
DV + FFOM	0	1 054	/
TOTAL	6 682	7 102	6%

Coût en € HT/hab	Actuel	Scénario 1
OMR	57,3	53,2
FFOM détournée par compostage	0,0	0,2
FFOM collectée en tube	0,0	4,6
CS	5,9	5,8
DV	7,3	0,0
DV + FFOM	0,0	11,1
TOTAL	70	75

⇒ Le développement du compostage ainsi que la création des différentes collectes des biodéchets induit un **coût annuel supplémentaire** pour la collectivité **de 420 k€HT, soit 5€/hab/an.**

Figure 9 : Evolution des coûts globaux



Zoom sur les coûts de traitement (inclus dans les coûts globaux)

Tableau 16 : Evolution des coûts de traitement par flux de collecte (k€/an)

Flux	Actuel	Scénario 1
OMR	3 184	2 907
FFOM collectée	0	138
CS	-55	-63
DV	60	0
DV + FFOM	0	244
TOTAL	3 189	3 225

Le coût de traitement de la FFOM (biodéchets) est en cours d'étude. En accord avec le SYCTOM, nous avons donc considéré qu'une tonne de FFOM coûte la même chose qu'une tonne de FFOM ou une tonne de DV/FFOM (mélange déchets verts et biodéchets) (103 €/t). Le coût actuel du traitement des déchets verts est de 35€ la tonne.

=> Par conséquent, l'intégration de la collecte actuelle des déchets verts à une collecte en mélange induit un coût supplémentaire de 63€/tonne.

Au total, l'impact du scénario sur les charges de traitement est de 37 k€/an.

4.3.2.2 A la charge des producteurs non-ménagers

Dans ce scénario, l'ensemble des producteurs non ménagers actuellement gérés par le SPED restent collectés par la CAAB pour leurs deux flux : biodéchets et DIB résiduels. Ils n'ont donc à leur charge

que les frais annexes correspondant aux coûts internes (personnel chargé de mettre en place la collecte spécifique et la gérer et lavage des bacs).

Attention, ces couts n'incluent pas une éventuelle redevance spéciale.

Tableau 17 : Impact financier pour les producteurs non ménagers

	Nombre de points concernés	Nombre de points participants potentiels	Coût interne pour les producteurs (€HT/an)	€ / producteur / an
Restauration commerciale SPED actuel	279	89	133 705	1 502
Restauration collective - scolaires SPED actuel	40	23	40 375	1 755
Restauration collective - santé social SPED actuel	31	17	31 705	1 865
Restauration collective sous contrat SPED actuel	19	11	19 975	1 816
Commerces de détail SPED actuel	196	100	146 540	1 465
Commerces de gros SPED actuel	47	15	22 695	1 513
Supérettes SPED actuel	2	2	4 930	2 465
Supermarchés SPED actuel	8	7	17 255	2 465
Hypermarchés SPED actuel	1	1	2 465	2 465
Marchés alimentaires SPED actuel (4 marchés sur la CAAB, mais 9 marchés dans la semaine)	9	9	6 120	680
TOTAL	632	274	425 765	1 554

4.4 Etude du scénario 2

Le scénario « mini déchets » propose 2 solutions de gestion des biodéchets sur son territoire :

- Le maintien et le développement du compostage sur l'habitat individuel et les petits collectifs ;
 - La création d'une collecte en interne des biodéchets des écoles maternelles et élémentaires avec un camion plateau avec hayon, pour les transporter vers un déshydrateur situé sur l'un des établissements scolaires concernés.
- ⇒ Les autres gros producteurs non ménagers (PNM) sont donc sortis du SPED pour le flux de biodéchets, les DIB résiduels restant soit collectés dans le cadre du service public, soit gérés par des prestataires privés. En complément, nous avons émis l'hypothèse que 4 activités sortaient complètement du SPED y compris pour les OM : 2 établissements de restauration collective du secteur de la santé, et 2 supermarchés.
- ⇒ Aucune solution de collecte n'est donc proposée aux particuliers (hormis celle des déchets verts qui est maintenue pour les pavillons et petits collectifs) ainsi qu'à l'ensemble des petits PNM.

4.4.1 Impacts techniques

4.4.1.1 Impacts sur l'organisation du service

- Aucun ménage n'est concerné par la collecte des biodéchets. Les seuls producteurs concernés par la collecte sont :
 - 4 écoles niveau élémentaire produisant entre 10 et 20 t par an
 - Les 4 marchés alimentaires du territoire
- Sorties de bennes :
 - 0,32 sortie de camion hayon par jour pour la collecte en interne des biodéchets des écoles.
 - 0,5 sortie de benne en plus pour la collecte des déchets de marchés
 - 0,3 sorties de bennes par jour en moins pour les OMR dues aux tonnages de biodéchets sortis du cadre de la collecte du SPED

Au niveau du matériel à mettre en place :

- 103 bacs en plus (pour les écoles mais principalement pour la collecte des biodéchets des marchés)

- 4 145 composteurs en plus
- 1 déshydrateur

Au niveau de la communication :

- Les coûts de communication sont limités :
 - en interne, auprès des écoles, pour la sensibilisation au tri des biodéchets (nécessité de passer du temps au lancement et de mobiliser les encadrants des enfants lors des services) ;
 - auprès des producteurs de biodéchets des marchés : surveillance et contrôle pendant les marchés, les deux premiers mois lors de tous les marchés, puis ponctuellement ensuite.

4.4.1.2 Nombre de producteurs concernés et impacts sur les tonnages collectés

Le tableau de la page suivante détaille les solutions par type de producteur. En vert la solution du compostage ; en bleu la solution de la collecte de la FFOM par le SPED ; en saumon la sortie de la FFOM du SPED (prestation de service). En gris, la solution technique de la collecte en interne avec le camion hayon et le déshydrateur.

Tableau 18 : Détail des solutions proposées par typologie de producteur et gisements associés

PRODUCTEURS CONCERNES		SOLUTION TECHNIQUE PROPOSEE	NB DE POINTS CONCERNES	NB DE POINTS PARTICIPANTS POTENTIELS	TONNAGE FFOM COLLECTABLE ATTENDU	TONNAGE FFOM DETOURNABLE ATTENDU
Typologie	Périmètre					
Pavillons + petit collectif	Objectifs de prévention (SYCTOM)	compostage en bacs	14 638	4 391	0	453
Restauration commerciale SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	4	4	33	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	18	0
Restauration collective - scolaires	Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	4	4	0	0
	Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	déshydrateurs	1	1	39	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	4	3	26	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	28	0
Restauration collective - santé SPED actuel	Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 tonnes par an	prestation de service	3	3	21	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	4	4	68	0
Restauration collective sous contrat SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	17	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	17	0
Commerces de détail SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	8	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	24	0
Commerces de gros SPED actuel	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	16	0
Supérettes SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	18	0
Supermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	prestation de service	8	7	144	0
Hypermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	190	0
marchés alimentaires SPED actuel	> 20 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	9	9	91	0
TOTAL			14 687	4 438	758	453
Sous-total MENAGES compostage			14 638	4 391	0	453
Sous-total MENAGES collecte			0	0	0	0
Sous-total NON MENAGES			49	47	758	0

Note sur les tonnages des écoles municipales avec collecte des biodéchets réalisée en interne + déshydrateur :

- Il n'y a pas de tonnage associé aux 4 écoles municipales pour éviter un double compte des tonnages. Les 39 tonnes sont les quantités de biodéchets humides collectés dans ces 4 écoles en interne et mis dans le déshydrateur ;
- Les biodéchets séchés représentent environ 6 tonnes. Ce tonnage est collecté en externe, par une prestation de service (le coût de cette prestation, 2500 € environ, est imputable directement aux écoles et non au SPED)

Tableau 19 : Evolution des tonnages

Performances en t/an	Actuel	Scénario 2	Evolution %	Performances en kg/hab/an	Actuel	Scénario 2
OMR	30 912	29 371	-5%	OMR	326	310
FFOM collectée (écoles municipales)	0	91	/	FFOM collectée (écoles municipales)	0	1
CS	2 387	2 387	0%	CS	25	25
DV	1 704	1 704	0%	DV	18	18
DV+FFOM	0	0	/	DV+FFOM	0	0
TOTAL	35 003	33 553	-4%	TOTAL	369	354
FFOM détournée	290	743	156%	FFOM détournée	3	8
FFOM et OMR des professionnels sortis du SPED		-998	/	FFOM et OMR des pro sorties du SPED		-11

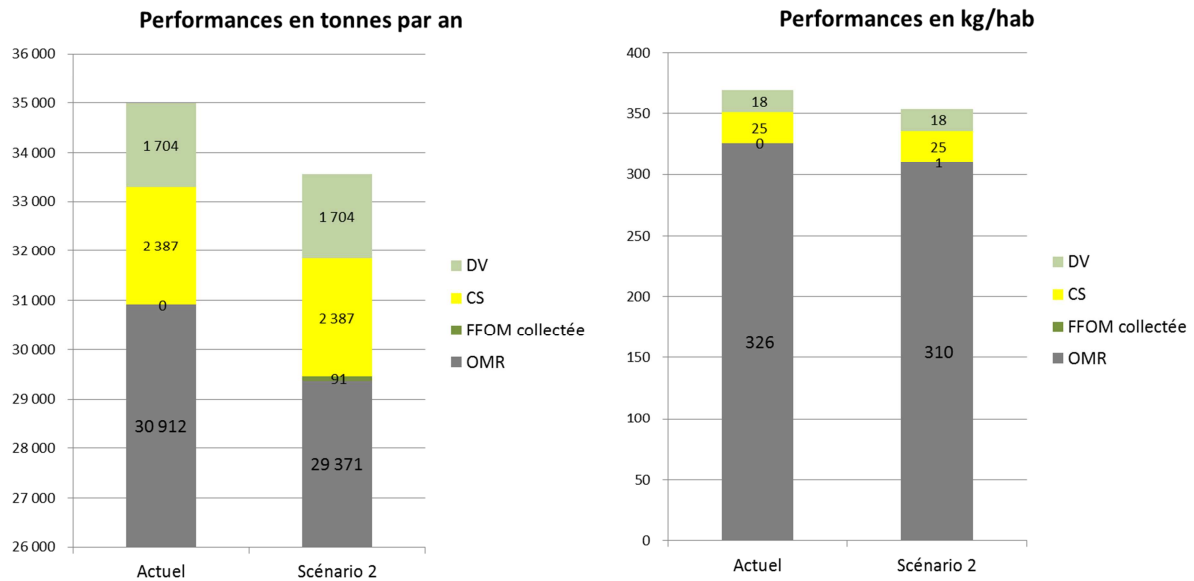
Les quantités de déchets sorties du SPED sont :

- Pour 453 tonnes, des biodéchets détournés par compostage
- Pour 637 tonnes, des biodéchets des professionnels sortis du SPED
- Pour 331 tonnes, les DIB de 4 gros producteurs (2 supermarchés et 2 établissements de santé) qui décident de sortir totalement du SPED

⇒ **Ce scénario permettrait de diminuer le tonnage d'OMR de près de 1 541 tonnes par an, soit 16 kg/hab/an.** A noter que nous avons imputé intégralement l'impact du développement du compostage sur le tonnage OMR. Or, il est possible qu'il se reporte aussi en partie sur les déchets verts.

⇒ Les tonnes réellement détournées de la collecte du SPED au total représentent 1 450 t/an : c'est l'impact du développement du compostage et de la sorties des gros producteurs du SPED.

Figure 10 : Evolution des tonnages



4.4.2 Impacts économiques

4.4.2.1 A la charge de la collectivité

Coûts globaux

Le tableau ci-dessous détaille les investissements nécessaires ainsi que les coûts de fonctionnement supplémentaires ou en moins induits par ce scénario : contenants, sorties de bennes en plus ou en moins, impact sur les coûts de traitement des différents flux, personnel supplémentaire, moyens de communication....

La collecte en interne des biodéchets des écoles est chiffrée comme suit : 0,32 sortie de camion hayon par jour : 4 points à aller collecter : 10 min par point + 15 min de route entre chaque point et départ dépôt retour dépôt + vidage nettoyage 20 min : =15*4+5*15 +20=135 min, soit environ 0,32 ETP d'un camion et d'un chauffeur, puisque collecte tous les jours de la semaine (environ 15 000 € par an).

Tableau 20 : Impact financier des solutions techniques proposées pour la collectivité

Producteur	Solution technique proposée	Quantité de contenants	Montant d'investissement (k€)	Cout annuel supplémentaire pour le SPED (k€)				
				Impact pré-collecte (amortissement + maintenance + sacs)	Impact collecte (sortie de bennes)	Impact moyens humains annexes à la collecte (communication et maître-composteur)	Impact traitement	total
Pavillons + petit collectif	compostage en bacs	4 145	26	5	-28	16	-46,6	-52,9
Non ménages GP collectés par le SPED	bacs et sacs/bioseaux	103	1,2	0,6	101,8	0,0	0,0	102
Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	Déshydrateur	1	70	9,1	13,2	0,6	-4,1	18,8
GP qui sortent du SPED	bacs et sacs/bioseaux	0	0,0	0,0	-35	0,0	-98,7	-133
TOTAL		4 249	97	15	53	17	-149	-65

Le coût total d'investissement est de 97 k€ : 26 k€ pour les ménages et 71 k€ pour les activités. Les frais principaux se situent au niveau de la mise en place du déshydrateur (70 k€) et des composteurs.

L'évolution des coûts de fonctionnement annuels est de -65 k€ : -53 k€ pour les ménages et -12 k€ pour les non ménagers. L'impact est négatif grâce aux économies réalisées sur les sorties de bennes d'ordures ménagères et l'incinération (effet compostage + sorties des activités du SPED). Les coûts principaux se situent au niveau des ETP de maître composteurs et des sorties de véhicules pour la FFOM pour les 4 marchés alimentaires.

Figure 11 : Décomposition de l'évolution du coût de fonctionnement annuel (k€)

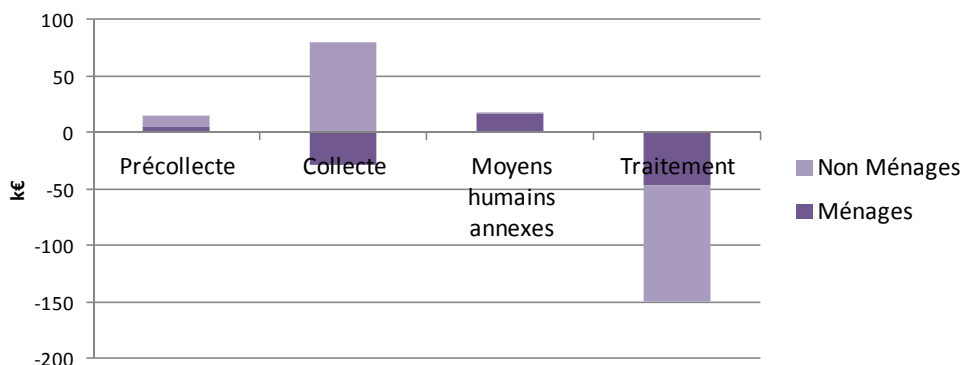
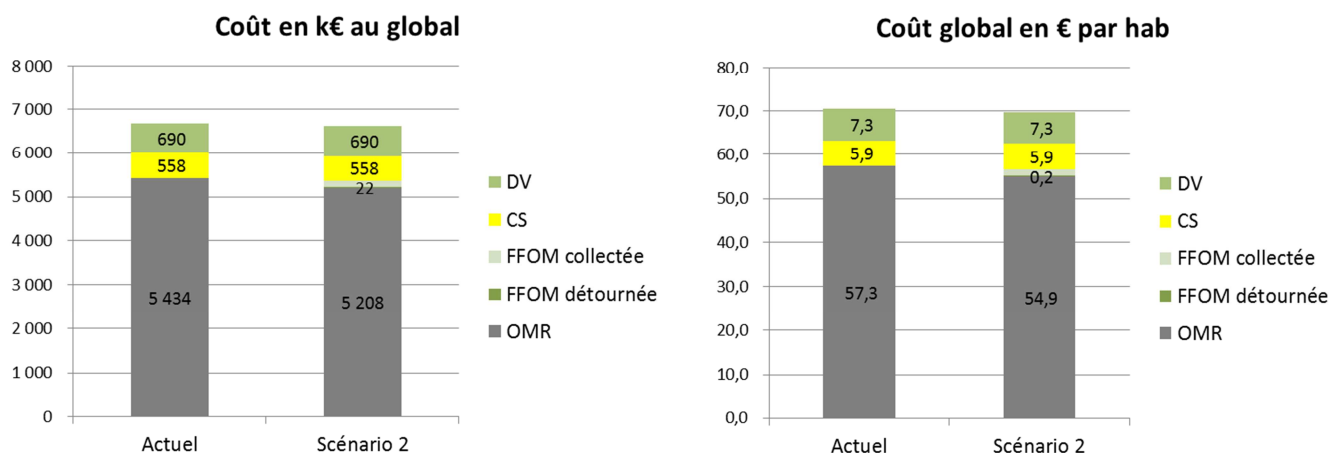


Tableau 21 : Evolution des coûts globaux à la charge de la collectivité

Coût en k€ HT/an	Actuel	Scénario 2	Evolution %	Coût en € HT/hab	Actuel	Scénario 2
OMR	5 434	5 208	-4%	OMR	57,3	54,9
FFOM détournée par compostage	0	22	/	FFOM détournée par compostage	0,0	0,2
FFOM collectée auprès des 4 écoles municipales et des marchés	0	139	/	FFOM collectée auprès des 4 écoles municipales et des marchés	0,0	1,5
CS	558	558	0%	CS	5,9	5,9
DV	690	690	0%	DV	7,3	7,3
DV + FFOM	0	0	/	DV + FFOM	0,0	0,0
TOTAL	6 682	6 617	-1%	TOTAL	70,5	69,8

⇒ Le développement du compostage domestique, la collecte en interne des établissements scolaires gros producteurs (maternelles et élémentaires) ainsi que la sortie des autres gros producteurs non ménagers du SPED **permet d'économiser 65 k€ par an, soit 0,7 €/hab/an.**

Figure 12 : Evolution des coûts globaux



Zoom sur les coûts de traitement (inclus dans les coûts globaux)

Tableau 22 : Impact économique sur le poste traitement

Flux	Actuel (k€/an)	Scénario 2 (k€/an)
OMR	3 184	3 025
FFOM collectée	0	9
CS	-55	-55

DV	60	60
DV + FFOM	0	0
TOTAL	3 197	3 048

=> Ce scénario permet d'**économiser 149 379 € par an sur le traitement.**

4.4.2.2 A la charge des producteurs non-ménagers

Dans ce scénario, les gros producteurs non ménagers actuellement gérés par le SPED ne sont plus collectés par la CAAB (exception faite des 4 marchés alimentaires). Les producteurs non-ménagers prennent donc à leurs charges :

- les frais annexes correspondant aux coûts internes (personnel chargé de mettre en place la collecte spécifique, la gérer et lavage des bacs).
- Les coûts de fonctionnement correspondant aux consommations courantes : électricité dans le cas du déshydrateur
- Les coûts de collecte et de traitement.

Attention, ces coûts n'incluent pas une éventuelle redevance spéciale.

Tableau 23 : Impact financier pour les producteurs non ménagers

	Nombre de points concernés	Nombre de points participants potentiels	coûts internes pour le producteur	coûts de fonctionnement pour le producteur	coût de collecte et traitement en €	coûts + amortissement à la charge des producteurs non ménagers	Coût par producteur participant
Restauration commerciale SPED actuel	5	5	2 640	0	25 688	28 328	5 666
Restauration scolaire SPED actuel	5	4	2 145	0	27 328	29 473	7 368
Restauration collective - santé SPED actuel	7	7	4 125	0	44 025	48 150	6 879
Restauration collective sous contrat SPED actuel	4	4	2 310	0	16 800	19 110	4 778
Commerces de détail SPED actuel	2	2	990	0	16 200	17 190	8 595
Commerces de gros SPED actuel	1	1	495	0	7 788	8 283	8 283
Supérettes SPED actuel	2	2	990	0	8 910	9 900	4 950
Supermarchés SPED actuel	8	7	3 366	0	71 910	75 276	11 070
Hypermarchés SPED actuel	1	1	495	0	95 160	95 655	95 655
marchés alimentaires SPED actuel	9	9	6 120	0	0	6 120	680
TOTAL	44	42	23 676	0	313 809	337 485	8 074
Deshydrateur sur un groupe scolaire	/	/	1 073	2 925	2 367	6 365	/
Collecte en interne des écoles	4	4	9 860	0	0	9 860	
TOTAL	4	4	10 933	2 925	2 367	16 225	4 056

4.5 Etude du scénario 3

Le scénario « intermédiaire » se situe entre les deux précédents scénarios. Il propose les solutions suivantes pour la gestion des biodéchets sur son territoire :

- Le maintien et le développement du compostage domestique sur l'habitat individuel et les petits collectifs ;
 - La création d'une collecte des déchets de cuisine (biodéchets) pour une partie des producteurs de déchets (ménagers ou professionnels) :
 - Une collecte en porte-à-porte en C1 pour l'ensemble des pavillons, petits collectifs et petits producteurs non ménagers (PNM). Cette collecte intégrera les déchets verts actuellement collectés des pavillons et petits collectifs.
 - Une collecte en interne des biodéchets des écoles maternelles et élémentaires avec un camion plateau avec hayon, pour les transporter vers un déshydrateur situé sur l'un des établissements concernés.
- ⇒ Les autres gros producteurs non ménagers (PNM) sont donc sortis du SPED pour le flux de biodéchets, les DIB résiduels restant soit collectés dans le cadre du service public, soit gérés par des prestataires privés. En complément, nous avons émis l'hypothèse que 4 activités sortaient complètement du SPED y compris pour les OM : 2 établissements de restauration collective du secteur de la santé, et 2 supermarchés.
- ⇒ Aucune solution de gestion des biodéchets n'est donc proposée aux ménages en habitat moyen et grand collectif.

4.5.1 Impacts techniques

4.5.1.1 Impacts sur l'organisation du service

- 52% des ménages, soit ceux vivant en pavillons et petits collectifs, sont visés par une collecte des biodéchets, ainsi que 100% des petits producteurs, les écoles municipales et les marchés. Les gros producteurs sont sortis du SPED . Sur ce périmètre sont appliqués un taux de dotation et un taux de participation, ce qui donne en **participants** :
 - 6038 points de collecte (adresses) participants « ménages » : 21 495 habitants
 - 238 points de collecte (adresses) participants « professionnels »

	Périmètre concerné				Périmètre doté				Périmètre participant		
	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants	Taux appliqué	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants	Taux appliqué	Nombre de points de collecte	Nombre de logements	Nombre d'habitants
Pavillons	13 219	13 219	33 516	75%	9 914	9 914	23 772	55%	5 453	5 453	13 074
Petits collectifs	1 419	6 386	16 190	75%	1 064	6 386	15 311	55%	1 064	3 512	8 421
Moyens et grands collectifs	0	0	0	/	0	0	0	/	0	0	0
Professionnels	593	/	/	60% pour les petits producteurs	363	/	/	variable selon les acteurs	238	/	/
Total	15 231	19 605	49 706	/	11 342	16 300	39 082	/	6 755	8 965	21 495

* Nous considérons que le nombre de points reste identique au nombre de points dotés : la participation s'appliquant sur les logements et les habitants

- 1 sorties de bennes en plus par jour :
 - 2,3 sorties de bennes en plus par jour pour les biodéchets et DV soit 11,5 bennes par semaine mais qui sont compensées en partie par la suppression de 4 bennes de déchets verts hebdomadaires : 7,5 bennes en plus par semaine, soit 1,5 benne en plus par jour ;
 - 0,5 sorties de bennes par jour en moins pour les OMR
 - Hypothèse que l'impact des tonnages d'emballages et JRM supplémentaires détournés est neutre sur la collecte

Au niveau du matériel à mettre en place :

- 11 432 bacs en plus (déchets verts + biodéchets en mélange) – remarque : tous ne sont pas effectivement utilisés (taux de participation de 55% pour les ménages, variable pour les professionnels)
- 4 145 composteurs en plus

Au niveau de la communication :

ANNEE 1 – Lancement de la collecte sélective des biodéchets

- Enquête en porte-à-porte (avec 2 passages) : 2 ambassadeurs (enquête + saisie)
- Outils de communication :
 - Communication générique (campagne media dans les journaux + site internet + mise à jour du guide du tri, mémos...)
 - Sensibilisation des scolaires (kit pédagogique + dépliants)
 - Goodies (magnets, sacs durables...)
 - Supports pour manifestations publiques (panneaux d'exposition avec logo + stand type tente 3x3 m)

ANNEES SUIVANTES – Pérennisation de la communication

- Ambassadeurs du tri / prévention
- Mise à jour, réédition d'une partie des outils de communication

4.5.1.2 Nombre de producteurs concernés et impacts sur les tonnages collectés

Tableau 24 : Détail des solutions proposées par typologie de producteur et gisements associés

PRODUCTEURS CONCERNES		SOLUTION TECHNIQUE PROPOSEE	NB DE POINTS CONCERNES	NB DE POINTS PARTICIPANTS POTENTIELS	TONNAGE FFOM COLLECTABLE ATTENDU	TONNAGE FFOM DETOURNABLE ATTENDU
Typologie	Périmètre					
Pavillons + petit collectif	Objectifs de prévention (SYCTOM)	compostage en bacs	14 638	4 391	0	330
Pavillons + petit collectif	tous	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	14 638	6 038	450	0
Restauration commerciale SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	274	84	62	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	4	4	33	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	18	0
Restauration collective - enseignement SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	31	16	66	0
	Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	4	4	0	0
	Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	deshydrateurs	1	1	39	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	4	3	26	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	28	0
Restauration collective - santé SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	24	10	13	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	3	3	21	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	4	4	68	0
Restauration collective sous contrat SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	15	7	14	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	17	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	17	0
Commerces de détail SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	194	98	47	0
	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	8	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	24	0
Commerces de gros SPED actuel	< 10 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	46	14	9	0
	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	16	0
Supérettes SPED actuel	10 à 20 tonnes par an	prestation de service	2	2	18	0
Supermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	prestation de service	8	7	144	0
Hypermarchés SPED actuel	> 20 tonnes par an	prestation de service	1	1	190	0
marchés alimentaires SPED actuel	> 20 tonnes par an	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	9	9	91	0
TOTAL			29 909	10 705	1 420	330
Sous-total MENAGES compostage			14 638	4 391	0	330
Sous-total MENAGES collecte			14 638	6 038	450	0
Sous-total NON MENAGES			633	276	969	0

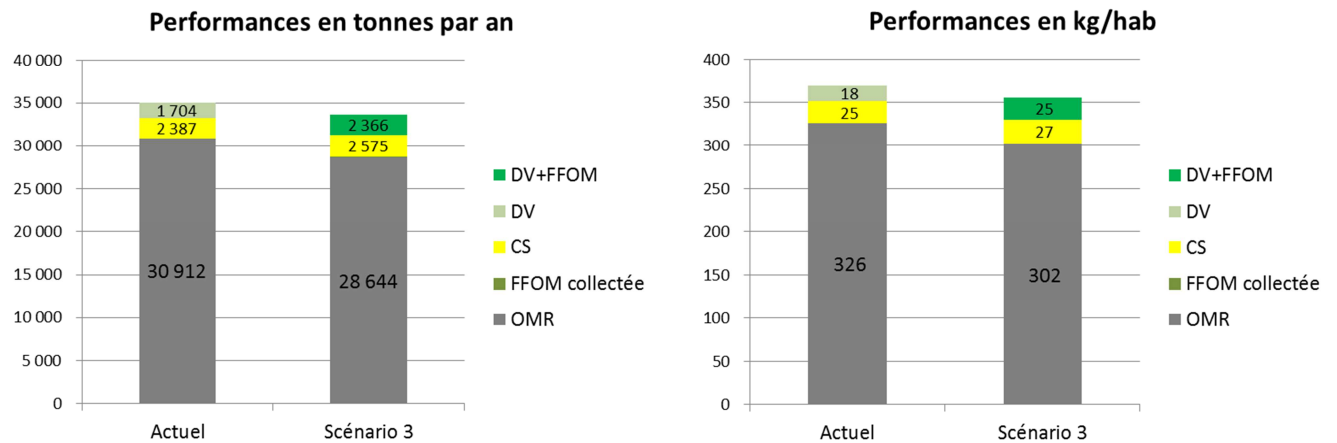
En vert figure la solution du compostage ; en violet, la collecte en mélange déchets verts + déchets de cuisine ; en bleu, la solution de la collecte de la FFOM par le SPED ; en saumon la sortie de la FFOM du SPED (prestation de service). En gris, la solution technique de la collecte en interne avec le camion hayon et le déshydrateur.

Tableau 25 : Evolution des tonnages

Performances en t/an	Actuel	Scénario 3	Evolution %	Performances en kg/hab/an	Actuel	Scénario 3
OMR	30 912	28 644	-8%	OMR	326	301
FFOM collectée (4 écoles et marchés alimentaires)	0	91	100%	FFOM collectée	0	1
CS	2 387	2 575	8%	CS	25	27
DV	1 704	0	-100%	DV	18	0
DV+FFOM (pour les pavillons et petits collectifs)	0	2 366	/	DV+FFOM	0	27
TOTAL	35 003	33 675	-4%	TOTAL	369	355
FFOM détournée	-290	-621	114%	FFOM détournée	-3	-7
FFOM ou OMR sorties du SPED		- 998	/	FFOM ou OMR sorties du SPED		-11

- ⇒ **Ce scénario permettrait de diminuer le tonnage d'OMR de 2268 T par an, soit 24 kg/hab/an.** A noter que nous avons imputé intégralement l'impact du développement du compostage domestique sur le tonnage OMR. Or, il est possible qu'il se reporte aussi en partie sur les déchets verts.
- ⇒ Les tonnes réellement détournées de la collecte du SPED au total représentent 1 328 t, soit 14 kg/hab : c'est l'impact du développement du compostage et de la sorties des gros producteurs du SPED. A noter, que nous avons pris pour hypothèse que 4 PNM sortaient également du SPED pour la collecte des DIB résiduels : 2 supermarchés et 2 établissements de santé (331 t au total).

Figure 13 : Evolution des tonnages



4.5.2 Impacts économiques

4.5.2.1 A la charge des collectivités

Coûts globaux

Le tableau ci-dessous détaille les investissements nécessaires ainsi que les coûts de fonctionnement supplémentaires ou en moins induits par ce scénario : contenants, sorties de bennes en plus ou en moins, impact sur les coûts de traitement des différents flux, personnel supplémentaire, moyens de communication...

Tableau 26 : Impact économique des solutions techniques proposées pour la collectivité

Producteur	Solution technique proposée	Quantité de contenants	Montant d'investissement (k€)	Cout annuel supplémentaire pour le SPED (k€)				
				Impact pré-collecte = amortissement + maintenance + sacs	Impact collecte = sortie de bennes	Impact moyens humains annexes à la collecte (communication et maître-composteur)	Traitement	total
Pavillons + petit collectif	Compostage en bacs	4 145	26	5	-17	16	-34	-30
Pavillons + petit collectif	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	10 979	384	23	86	0	92	201
Non ménages collectés par le SPED	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	453	9	5	129	0	0	134
Ecoles municipales GP collectées en interne : 10 à 20 t par an	Déshydrateurs	1	70	9	13,2	0,6	-4,1	19
GP qui sortent du SPED	bacs et sacs/bioseaux (SPED)	0	0	0	-35	0	-99	-133
TOTAL		15 578	489	42	176	17	-45	190

Le coût total d'investissement est de 489 k€ : 410 k€ pour les ménages et 79 k€ pour les activités. Les frais principaux se situent au niveau de la mise en place des bacs pour les pavillons et petits collectifs.

Le coût de fonctionnement supplémentaire annuel est de 190 k€/an : 170 k€/an pour les ménages et 20 k€/an pour les non ménages. Les frais principaux s'expliquent par l'amortissement des contenants, les sorties de bennes supplémentaires liées à la collecte des particuliers et des ETP de maître composteurs. L'impact sur le coût total de traitement est quant à lui négatif grâce à la diminution des tonnages d'OM à traiter (effet compostage + sorties des activités du SPED).

Les frais de communication induits par la mise en place de la collecte sélective des biodéchets s'élèvent à 49 706 € la 1^{ère} année (n'apparaissent pas dans le tableau ci-dessus).

Figure 14 : Décomposition de l'évolution du coût de fonctionnement annuel (k€)

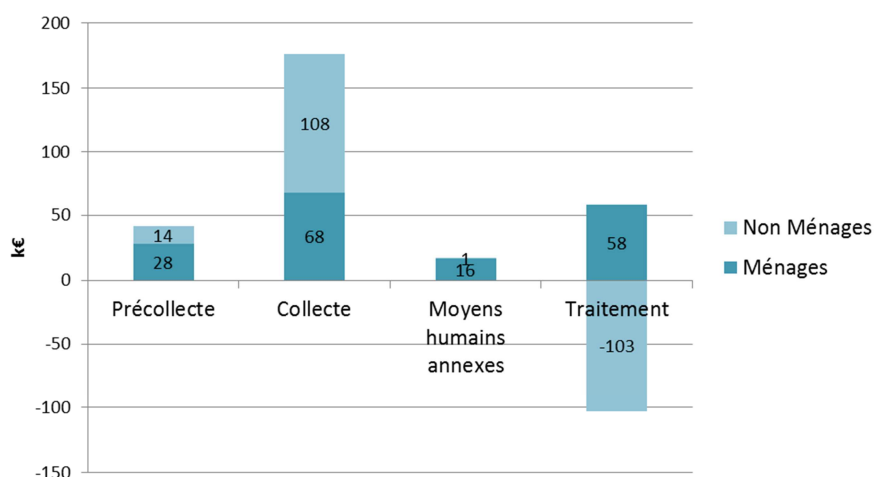
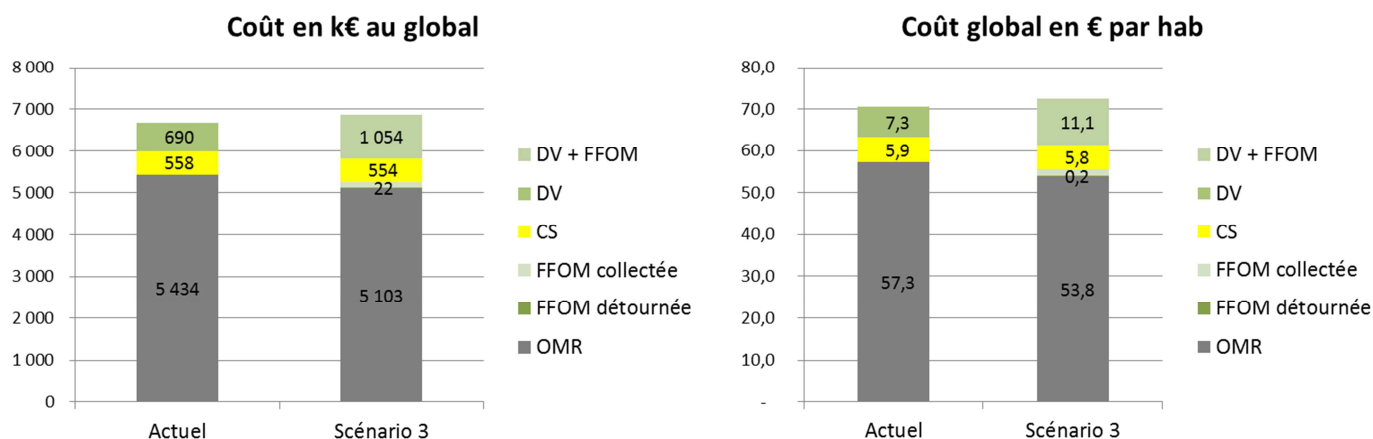


Tableau 27 : Evolution des coûts

Coût en k€ HT/an	Actuel	Scénario 3	Evolution %	Coût en € HT/hab	Actuel	Scénario 1
OMR	5 434	5 103	-6%	OMR	57,3	53,8
FFOM détournée par compostage	0	22	/	FFOM détournée par compostage	-	0,2
FFOM collectée (petits producteurs, écoles et marchés)	0	139	/	FFOM collectée (petits producteurs, écoles et marchés)	-	1,5
CS	558	554	-1%	CS	5,9	5,8
DV	690	0	-100%	DV	7,3	-
DV + FFOM (pavillons et petits collectifs)	0	1 054	/	DV + FFOM (pavillons et petits collectifs)	-	11,1
TOTAL	6 682	6 872	3%	TOTAL	70,5	72,5

Figure 15 : Evolution des coûts



⇒ Le développement du compostage ainsi que la création des différentes collectes des biodéchets induit un **coût supplémentaire pour la collectivité de 190 k€HT/an, soit 2 €/hab/an.**

Zoom sur les coûts de traitement (inclus dans les coûts globaux)

Tableau 28 : Impact économique sur le poste traitement

Flux	Actuel (k€/an)	Scénario 3 (k€/an)
------	----------------	--------------------

OMR	3 184	2 950
FFOM collectée	0	9
CS	-55	-59
DV	60	0
DV + FFOM	0	244
TOTAL	3 189	3 144

=> Ce scénario permet d'**économiser 45 k€ par an sur le traitement**, notamment grâce aux quantités détournées des ordures ménagères.

4.5.2.2 A la charge des activités

Dans ce scénario, les gros producteurs non ménagers actuellement gérés par le SPED ne sont plus collectés par la CAAB. Les activités prennent donc à leurs charges :

- les frais annexes correspondant aux coûts internes (personnel chargé de mettre en place la collecte spécifique, la gérer et lavage des bacs).
- Les coûts de fonctionnement correspondant aux consommations courantes : électricité dans le cas du déshydrateur
- Les coûts de collecte et de traitement.

Attention, ces coûts n'incluent pas une éventuelle redevance spéciale.

Tableau 29 : Impact financier pour les producteurs non ménagers

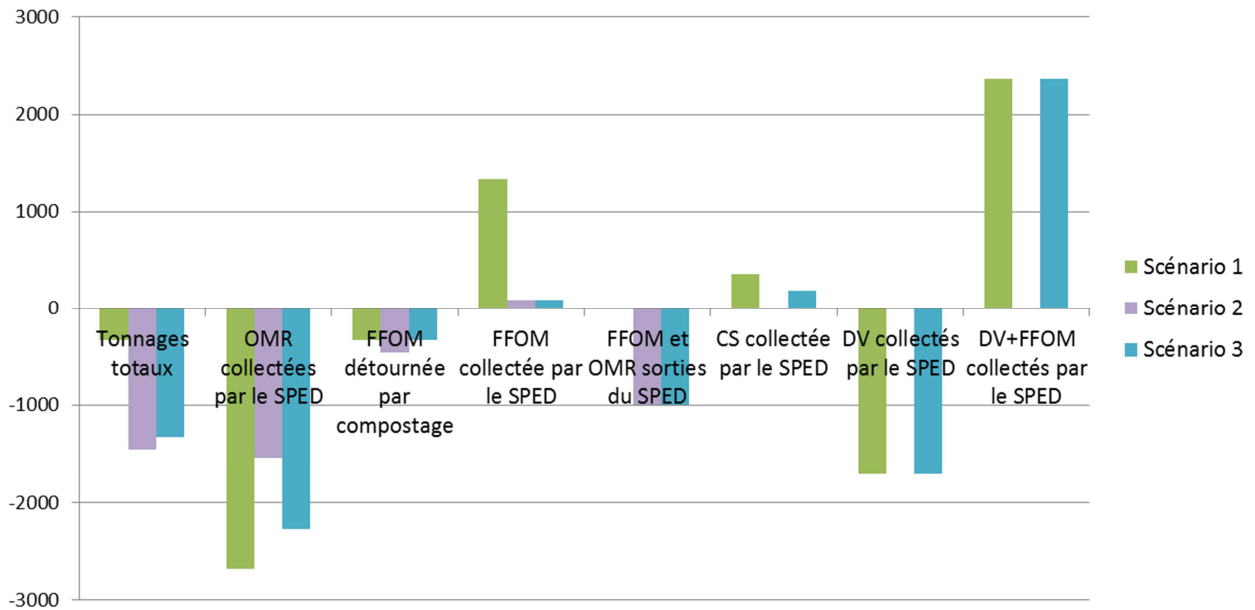
	Nombre de points concernés	Nombre de points participants potentiels	coûts internes pour le producteur	coûts de fonctionnement pour le producteur	coût de collecte et traitement en €	coûts + amortissement à la charge des producteurs non ménagers	coût par producteur participant
Restauration commerciale SPED actuel	279	89	124 020	0	25 688	149 708	1 682
Restauration scolaire SPED actuel	36	20	25 265	0	27 328	52 593	2 630
Restauration collective - santé SPED actuel	31	17	18 575	0	44 025	62 600	3 682
Restauration collective sous contrat SPED actuel	19	11	12 425	0	16 800	29 225	2 657
Commerces de détail SPED actuel	196	100	142 600	0	16 200	158 800	1 588
Commerces de gros SPED actuel	47	15	20 725	0	7 788	28 513	1 901
Supérettes SPED actuel	2	2	990	0	8 910	9 900	4 950
Supermarchés SPED actuel	8	7	3 366	0	71 910	75 276	11 070
Hypermarchés SPED actuel	1	1	495	0	95 160	95 655	95 655
marchés alimentaires SPED actuel	9	9	6 120	0	0	6 120	680
TOTAL	628	271	354 581	0	313 809	668 390	2 468
Deshydrateur sur un groupe scolaire	/	/	1 073	2 925	2 367	6 365	/
Collecte en interne des écoles	4	4	9 860	0	0	9 860	/
TOTAL	4	4	10 933	2 925	2 367	16 225	4 056

5 BILAN DES SCENARIOS

5.1 Impacts sur les tonnages

Le graphique ci-dessous présente les évolutions de tonnes au total (OMR + FFOM + CS + DV) et par flux.

Figure 16 : Impact sur les quantités totales et par flux (tonnes/an)

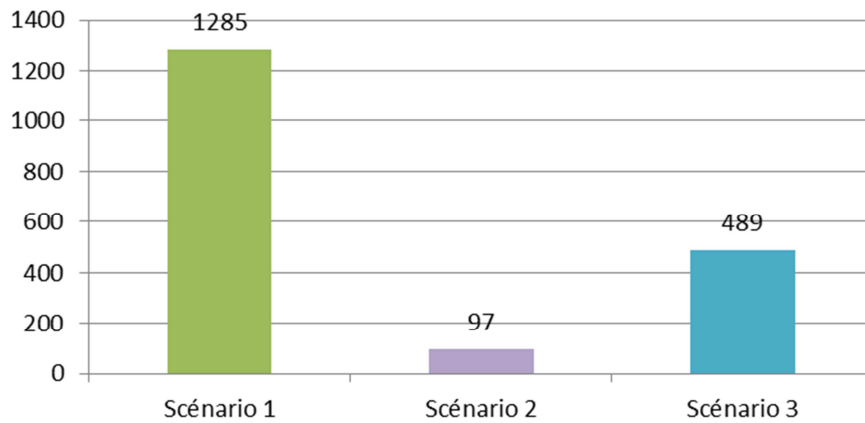


- Les 3 scénarios permettent de diminuer les tonnages au global. Le scénario 1 par le compostage domestique ; les scénarios 2 et 3, par le compostage et les activités sorties du SPED (FFOM + DIB résiduels pour 2 supermarchés et 2 activités de santé).
- C'est le scénario 1 qui permet de détourner le plus de tonnes de l'incinération.
- Le scénario 2 n'a pas d'impact sur la collecte sélective (multimatériaux) (on considère en effet que la communication liée à la mise en place d'une nouvelle collecte "booste" les autres collectes sélectives sur les scénarios 1 et 3).

5.2 Impacts sur les investissements

Le graphique suivant présente les montants d'investissement à prévoir pour la collectivité (k€).

Figure 17 : Impact sur les investissements (k€)

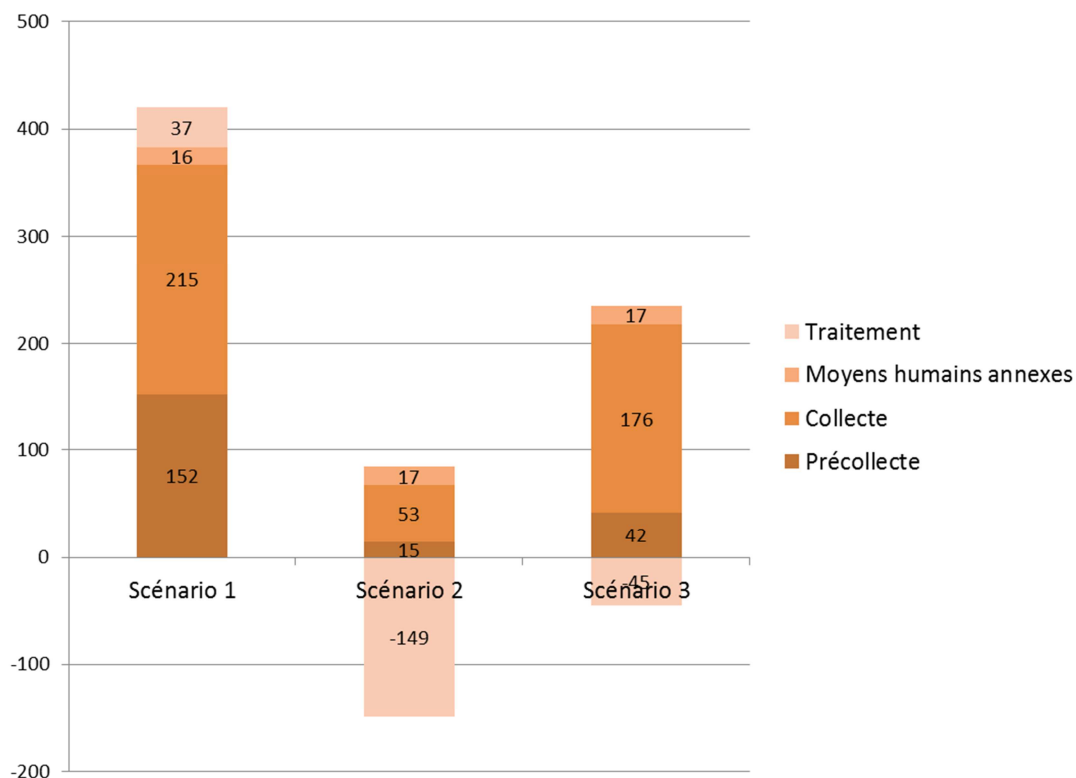


Le scénario 1 propose une solution à l'ensemble des usagers du territoire (100% des habitants + 100% des activités actuellement collectées par le SPED). Il est donc le plus onéreux en termes d'investissements pour les contenants (bacs, bioseaux, composteurs et bornes d'apport volontaire).

Le scénario 2 exclut l'ensemble des gros producteurs non ménagers du SPED. Aucune collecte spécifique des biodéchets n'est par ailleurs proposée aux habitants ou petits producteurs non ménagers. Les seuls investissements nécessaires sont donc les composteurs et le déshydrateur.

5.3 Impacts sur les coûts de fonctionnement

Figure 18 : Impact sur les coûts de fonctionnement (k€/an)



5.4 Bilan

Tableau 30 : Comparaison quantitative et financière entre les 3 scénarios



	Quantités détournées				Coût global de gestion pour la collectivité			Coût à la charge des PNM	Coût SPED + PNM
	Kg/hab/an totaux	Evolution / actuel	Kg/hab/an OMR	Evolution / actuel	k€HT	€/hab/an	Evolution / actuel	k€HT	k€HT
Actuel	369	/	326	/	6 682	70	/	/	/
Scénario 1	366	-1%	298	-9%	7 102	75	6%	426	7 528
Scénario 2	354	-4%	310	-5%	6 617	70	-1%	354	6 970
Scénario 3	355	-4%	302	-7%	6 872	72	3%	685	7 557

Tableau 31 : Bilan des sorties de bennes et ETP maître composteurs

	Sorties de bennes				ETP de maître composteur en plus
	ETP sorties de bennes FFOM en plus	ETP sorties de bennes OM en moins	ETP sorties de bennes DV en moins	TOTAL	
Scénario 1	3,2	-0,5	-0,8	1,9	0,5
Scénario 2	0,5	-0,3	0,0	0,2	0,5
Scénario 3	2,3	-0,5	-0,8	1,0	0,5

Au vu des incertitudes sur les ratios, il existe une incertitude sur la productivité de cette collecte des biodéchets, mais l'écart ne devrait pas dépasser une demi-benne supplémentaire par semaine (soit moins de 100 000 €).

Tableau 32 : Avantages et inconvénients de chaque scénario

			
Scénario 1 Maxi déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Concerne l'ensemble des usagers de la CAAB • Scénario permettant d'éviter le plus de tonnes d'OMR (incinération) (-9%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de tonnages sortis de la gestion SPED (-330 t) • Scénario le plus cher (+6%, soit +4,4€/hab) 	
Scénario 2 Mini déchets	<ul style="list-style-type: none"> • 1 450 t en moins à collecter au global • Scénario le moins cher et qui permet même de faire des économies (-1%, soit 0,7€/hab) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scénario permettant de détourner le moins de T de l'incinération (-5%) • Risque de fraude des PNM sortant du SPED (inclusion des BD dans leurs DIB toujours collectés par le SPED) • Pas de solution pour les habitants en habitat vertical (ni compostage / ni collecte) 	
Scénario 3 Intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> • 1 328 t en moins à collecter au global • Fort tonnage d'OMR non incinéré (-8%) • Hausse des coûts de +3%, soit +2€/hab) 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de fraude des PNM sortant du SPED (inclusion des BD dans leurs DIB toujours collectés par le SPED) • Pas de solution pour les habitants en habitat vertical (ni compostage / ni collecte) 	

6 ANNEXES

Pour le compostage

- Taux de dotation : 30%
- Taux d'utilisation : 60%
- Taux de participation : 18%

Taux de participation et taux de captage utilisés pour les pavillons dans le cas de combinaison

« compostage / collecte »

		Combinaison de plusieurs modes de gestion des biodéchets et / ou déchets verts pour les pavillons		
		biodéchets (= déchets de cuisine)	déchets verts	total biodéchets + DV
Mise en place collecte Biodéchets seuls	% Habitants passant par la collecte en porte à porte seule	35%	0%	
	% Habitants passant par le compostage seul	10%	20%	
	% Habitants passant par la collecte en porte à porte et le compostage	20%	0%	
	% Habitants ne participant pas	35%	80%	
	Gisement associé en kg par habitant total	30,70	12,60	43,30
	Détourné par compostage en kg/hab	8,20	12,60	20,80
	Détourné par la collecte en kg/hab	22,50	-	22,50
Mise en place collecte Biodéchets + déchets verts	% Habitants passant par la collecte en porte à porte seule	35%	35%	
	% Habitants passant par le compostage seul	10%	10%	
	% Habitants passant par la collecte en porte à porte et le compostage	20%	20%	
	% Habitants ne participant pas	35%	35%	
	Gisement associé en kg par habitant total	30,70	46,35	77,05
	Détourné par compostage en kg/hab	8,20	12,60	20,80
	Détourné par la collecte en kg/hab	22,50	33,75	56,25
Mise en place collecte déchets verts	% Habitants passant par la collecte en porte à porte seule	0%	50%	
	% Habitants passant par le compostage seul	20%	10%	
	% Habitants passant par la collecte en porte à porte et le compostage	0%	10%	
	% Habitants ne participant pas	80%	30%	
	Gisement associé en kg par habitant total	8,20	50,70	58,90
	Détourné par compostage en kg/hab	8,20	9,45	17,65
	Détourné par la collecte en kg/hab	-	41,25	41,25

Descriptif du dispositif de collecte en apport volontaire en « Tube »

le tube[®]
conteneur à biodéchets



Un service innovant pour valoriser les biodéchets.



www.recybio.fr
Une société du groupe Schroll

RECYBIO[®]
Le retour à la terre de vos biodéchets

La collecte séparée des biodéchets ménagers au service de la population

Plus de 30% des ordures ménagères résiduelles sont composés de déchets fermentescibles qui pourraient, après méthanisation et/ou compostage, retourner à la terre.

- Pour permettre un traitement des biodéchets techniquement efficace et économiquement performant, il est nécessaire que ces derniers soient de haute qualité : exempts de verre, d'acier, d'aluminium et de plastique.
- Avec Le Tube[®], vous mettez en œuvre une collecte véritablement séparée des biodéchets sur le principe de l'apport volontaire dans des conteneurs de proximité.

Les biodéchets concernés

Il s'agit de la fraction fermentescible des ordures ménagères résiduelles composée majoritairement de déchets alimentaires (restes de cuisine). Les consignes de tri seront définies en fonction du cahier des charges des filières de traitement (méthanisation et/ou compostage).

- Epluchures de fruits et légumes



- Mouchoirs et essuie-tout usagés



- Marc de café | Marc de thé



- Petits déchets verts



- Restes de repas



- Restes de pain



- Cendres froides | Sciure



Le Tube[®], une solution

Le Tube[®] au service des usagers



Dépôt simple et confortable

- Accessible 24h/24h - 7j/7j
- Avaloir à 1m15 du sol pour un confort de chargement optimal
- Ouverture et fermeture assistées
- Aucun contact direct avec le déchet



Confort de chargement optimum

Focus : l'avaloir

- Principe : avaloir tambour
- Capacité 20 litres
- Matériau : inox
- Ouverture contrôlée (déverrouillage par identification)
- Verrouillage automatique



Contrôle d'accès

De la cuisine au Tube[®]

L'utilisation de sacs biodégradables et d'un bioseau facilite le pré-tri à domicile et participe aux bons résultats de la collecte.

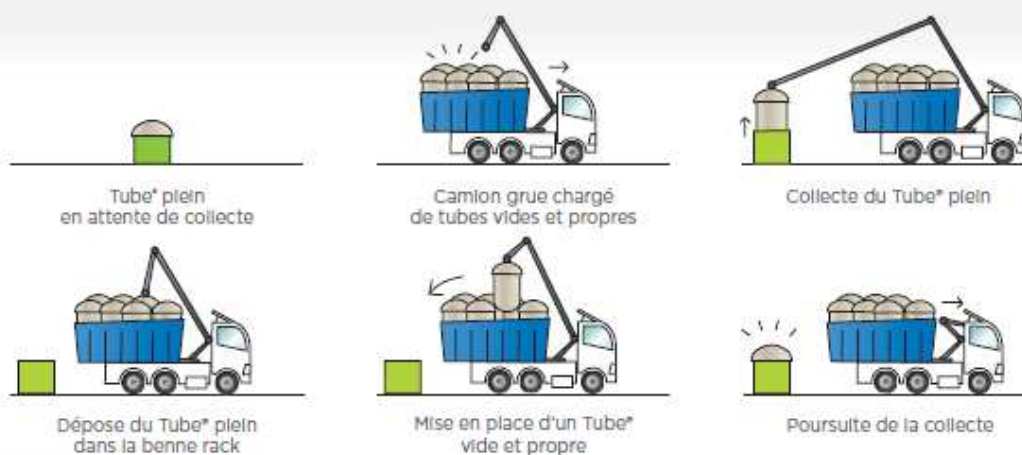


Exemples de sac biodégradable et de bioseau



La collecte des biodéchets ménagers en apport volontaire

La collecte des Tube® sur le principe de l'échange rapidité, propreté des lieux et hygiène des matériels



Les points forts

- **Temps d'intervention minimum :**
Réduction des nuisances sonores | Pollution minimisée | Espace public libéré
- **Pas de manœuvre de vidage sur la voie publique :**
Préservation de l'espace public | Propreté
- **Nettoyage et contrôle systématique du Tube® après chaque vidage :**
Hygiène | Confort des usagers



Levage du Tube®



Retour d'expérience d'une collectivité ayant mis en place la collecte des biodéchets avec le système « Tube »



Collecte des biodéchets en apport volontaire

Cadre de restitution de l'action : Étude de l'ADEME

Fiche exemplaire



Communautés de Communes Essor du Rhin
2, Rue du Rhin
68740 Fessenheim
www.cc-essordurhin.fr



Pour en savoir plus : Lien vers fiche SINOE : http://www.sinoe.org/fiche_acteur/index/id/2023
Lien vers toutes ses fiches actions : [Toutes les fiches actions de l'acteur](#)

Typologie de l'habitat : RURAL

Population : 9252

Mots-clés : Biodéchets | Maîtrise des coûts | Collecte séparée | Conteneur | Ménages / Grand public

CONTEXTE

La Communauté de Communes Essor du Rhin (CCER) compétente dans l'environnement, développe une politique de réduction et de valorisation des ordures ménagères résiduelles. La mise en place d'une collecte séparée des biodéchets en apport volontaire à destination des usagers complète l'organisation de cette politique afin d'augmenter le taux de valorisation organique.

La société RECYBIO propose et développe un service de gestion des biodéchets auprès des entreprises et des collectivités locales. Un partenariat entre ces deux entités a abouti à l'expérimentation de la collecte séparée des biodéchets en apport volontaire sur l'une des communes de la collectivité (Hirtzfelden) entre avril et décembre 2012, afin d'en évaluer sa pertinence et sa possible extension sur tout le territoire de la CCER. Deux points d'apport volontaires (dit Tubes®) ont été installés dans la commune d'Hirtzfelden, avec accès individualisé par carte.



"le tube" : conteneur d'apport volontaire des biodéchets

(Crédits de l'image Illustration fournie par la Communauté de Communes Essor du Rhin)

OBJECTIFS RECHERCHES / RESULTATS OBTENUS

Objectifs

- Diminuer la quantité d'ordures ménagères résiduelles (OMR) produites par les habitants de la collectivité,
- Valoriser les déchets fermentescibles sous forme énergétique et/ou de compost,
- Tester la pertinence de la collecte des biodéchets en apport volontaire.

Les biodéchets acceptés sont : les restes de repas crus ou cuits dont les poissons, os, coquilles de crustacés et la viande, le sopalin et mouchoirs, les cendres, sciures ainsi que les petits déchets verts.

Résultats quantitatifs obtenus

- 85% de foyers équipés dans la commune de Hirtzfelden, dont 71% de participants actifs,
- 11,88 T de biodéchets collectés en 9 mois soit une performance de 14 kg/hab/an, et un ratio de 24 kg/hab desservi/an,
- Avec le passage à la redevance incitative le 1er janvier 2013, la performance en biodéchets collectés a atteint les 31 kg/hab/an soit 62 kg/hab. desservi/an à fin février 2013 sur les 2 Tubes®. Pour les 7 autres Tubes® installés début mars 2013, la performance est comprise entre 12 à 15 kg/hab/an (pour 51% foyers équipés).

Résultats qualitatifs obtenus

- La qualité des biodéchets entrant au centre de valorisation organique (CVO) est très satisfaisante. Les biodéchets sont valorisés sous forme matière et énergétique, par méthanisation (production de chaleur, électricité et compost).
- Le taux de refus constaté est nul pour le moment grâce au système de badges d'accès qui enregistre toutes les ouvertures des Tubes® et qui a un effet dissuasif. Les cartes sont nominatives pour cette collectivité mais ce n'est pas une obligation.
- Avantage du Tube fermé : pas d'odeurs, pas de dépôts d'autres types de déchets, propreté du point d'apport volontaire.

[Plus de précisions et d'illustrations dans le guide AMORCE DT 55 "Recueil des innovations collecte"](#)

MISE EN OEUVRE

Année principale de réalisation

2012

Planning / Déroulement

- Mi-février 2012 : distribution aux habitants du journal communal « Edition spécial biodéchets »
- Début mars 2012 : nouvelle édition du journal communal avec coordonnées de la CCER pour réservation par les habitants de l'équipement individuel de collecte des biodéchets
- 9 mars 2012 : réunion publique dans la commune d'Hirtzfelden pour présenter aux habitants le conteneur semi-enterré et son utilisation
- 9-30 mars 2012 : distribution de l'équipement aux habitants de la commune pour la pré-collecte et la collecte des biodéchets (badge d'accès, bioseau, sacs kraft, guide de tri): lors de la réunion publique, en déchèterie, en porte-à-porte, et disponible ensuite dans les locaux de la CCER à partir du 2 avril 2012
- Fin mars 2012 : Distribution aux habitants du magazine de la collectivité présentant un article sur les biodéchets
- 4 avril 2012 : installation de 2 Tubes® au 1er avril et début de la collecte séparée des biodéchets en apport volontaire

Moyens humains

- Personnel de la CCER : 3 personnes pour la communication aux habitants sur la collecte des biodéchets en apport volontaire, la distribution de l'équipement personnel et l'accompagnement à l'utilisation du conteneur semi-enterré. 6 intérimaires pendant 5 après-midi pour la distribution en porte à porte de l'équipement personnel,
- Prestataire de collecte des biodéchets : personnel de la société RECYBIO pour la mise en place des conteneurs semi-enterrés, les conseils et suivis pour la communication publique.

Moyens financiers

- Investissements : 24 500 € HT (dont communication + génie civil + 2 Tubes® + bioseaux + sacs krafts + badges + systèmes de contrôle d'accès aux tubes)
- Subventions : ADEME : 30% / Conseil Général du Haut Rhin : 30%

Moyens techniques

- Documents de communication : flash infos communal, magazine intercommunal, affiche dans la commune,

- **Equipement individuel** : bioseau de 10 litres, carte d'accès au conteneur semi-enterré, sacs kraft de 10 litres et guide du tri, distribués à tous les habitants de la commune.
- **Conteneur semi-enterré étanche breveté le « Tube® »** : deux conteneurs installés initialement, l'un sur un point d'apport volontaire existant (emballages ménagers recyclables, papiers, verre), l'autre dans une zone pavillonnaire. Capacité des conteneurs de 1,2 m³ (correspondant à une production hebdomadaire d'environ 500 habitants). Faible encombrement au sol : 1,10 m² avec 1,45 m de hauteur apparente et 1,2 m de diamètre extérieur. Poids à vide du tube et couvercle de 245 kg.
- **Système de contrôle d'accès (fournisseur Sirmat)** : tambour en inox d'une capacité de 20 litres avec déverrouillage par badge (en option). Fonctionnement : appui sur un bouton pour réveiller le système d'accès, passage de la carte d'accès et ouverture du tambour à la main, dépôt des biodéchets dans le tambour, fermeture du tambour. Le système d'accès se bloque jusqu'au passage du prochain badge. Le prestataire de collecte a un logiciel qui permet de gérer les clients, le matériel, les collectes, les plannings de collectes, les ouvertures du tambour par les usagers. Il permet également de faire des statistiques sur les données (nombre d'ouvertures, d'accédants ou de vidages, kg/hab/an, etc.). Liaison GPRS et WIFI possibles.
- **Collecte des biodéchets en apport volontaire** : c'est un prestataire externe qui procède à l'échange au moins une fois par semaine des conteneurs semi-enterrés (échange entre le Tube® en place et un Tube® propre et vide), au moyen d'une benne-rack qui s'adapte à tout camion ampliroll. Un rack dispose de 8 emplacements mais sa capacité est de 7 Tubes® pleins car il faut garder un emplacement de libre pour poser le premier Tube® plein en place. Si plus de 7 Tubes à collecter par tournée, il est possible d'avoir un deuxième rack et de le remplir au maximum (8 Tubes® maxi) : 15 Tubes® peuvent donc être collectés par tournée. Les Tubes® sont ensuite amenés sur le site de transfert, le couvercle est séparé du fût et le Tube® est vidé à l'aide d'une pince rotative dans une benne étanche. La préhension des Tubes® s'effectue avec une pince rotative (pince à bobine) standard et le couvercle se déverrouille à la main, il peut être ensuite retiré avec un bras grue ou avec un palan. Le fût et le couvercle sont ensuite nettoyés et désinfectés puis réassociés et le système d'ouverture est testé, jusqu'à sa prochaine réutilisation.

Evolutions prévues :

- Augmentation des quantités de biodéchets collectés à partir du 1er janvier 2013 (mise en place de la redevance incitative),
- Maintien de la qualité des biodéchets,
- Reproduction et extension à toutes les communes de la CCER à partir du premier trimestre 2013 : Au 1er mars 2013, 7 autres tubes ont été installés sur les 6 autres communes de la CCER suite au test concluant sur la commune de Hirtzfelden.

Partenaires mobilisés

- Prestataire de service pour la collecte séparée des biodéchets en apport volontaire (Schroll/Recybio, Colmar)
- Prestataire de traitement et valorisation des biodéchets (Agrivalor, Ribeauvillé)
- ADEME
- Conseil Général du Haut-Rhin

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Reproductibilité

La faisabilité technique et économique doit être étudiée au cas par cas, en fonction des objectifs de la collectivité et du potentiel de biodéchets captables, en substitution à une collecte d'OMR par exemple. Schroll/Recybio envisage de tester ce type de collecte en milieu urbain.

Freins :

- Aprioris des habitants sur le geste supplémentaire de tri des biodéchets
- Avant le début de l'expérience : scepticisme des habitants sur l'hygiène du conteneur semi-enterré (nuisances olfactives et visuelles), frein levé ensuite

Facteurs de réussite :

- Accompagnement et régularité de la communication de la CCER et de SCHROLL/RECYBIO auprès des habitants
- Réactivité de la CCER et de la société SCHROLL/RECYBIO
- Fiabilité du matériel de collecte en apport volontaire
- Accès aux Tubes® restreints aux possesseurs de carte (qualité des biodéchets collectés)

Originalité

Collecte des biodéchets en colonne d'apport volontaire semi-enterrée

Recommandations éventuelles

- La communication doit être soutenue pour encourager le geste de tri des biodéchets qui est encore très récent et qui provoque une réticence chez certaines personnes (aspect repoussant des biodéchets),
- Il est recommandé de placer les conteneurs de collecte séparée des biodéchets sur un point d'apport volontaire existant.

AUTEUR DE LA FICHE

Rachel MENDELIN
r.mendelin@cc-essordurhin.fr

CONTACT ADEME

Administrateur OPTIGEDE
administrateur.optigede@ademe.fr

Dernière actualisation de la fiche : Septembre 2013



Fiche action-résultat réalisée sur le site www.optigede.ademe.fr
Les informations de cette fiche ont été établies sous la responsabilité de son auteur.