



CETE Apave Sudeurope
Agence de CHATEAUNEUF-Les-MARTIGUES
ZAC de la Valampe
Avenue Château-Laugier
13220 CHATEAUNEUF-LES-MARTIGUES
Téléphone : 04.42.10.90.10
Télécopie : 04.42.76.10.34

URBASER ENVIRONNEMENT SAS

**ROUTE DU QUAI MINERALIER
Z.I. FOS-SUR-MER
Lieu-dit " CABAN SUD"**

A l'attention de Mme M-J. MILHAU

RAPPORT N° 4396431-001-1

**CARACTERISATION DES ORDURES MENAGERES
ISSUES DE LA COMMUNAUTE URBAINE DE MARSEILLE**

3^{ème} CAMPAGNE – échantillon du 12 janvier 2009

CONTRAT N° : 30511051

RÉALISÉ PAR : S. VACHER

DATE DE RÉALISATION : 09 février 2009

EXEMPLAIRE envoyés : 3 exemplaires à Madame M-J. MILHAU

SOMMAIRE

I	INTRODUCTION	3
II	CARACTERISATION.....	3
III	SITUATION DE L'AIRE DE TRAVAIL	4
IV	CONSIGNES DE SECURITE-HYGIENE.....	4
V	CARACTERISATION DE L'ECHANTILLON.....	4
V.1	TRI PRELIMINAIRE.....	4
V.2	SECHAGE DES FRACTIONS SEPREES	6

ANNEXES

- ANNEXE 1 : SYNOPTIQUE DES OPERATIONS DE TRI
- ANNEXE 2a : RESULTATS DES GROS – TRI SUR BRUT ET SECHAGE
- ANNEXE 2b : RESULTATS DES MOYENS – TRI SUR BRUT ET SECHAGE
- ANNEXE 3 : CARACTERISATIONS – RESULTATS SUR BRUT – RESULTATS SUR SEC

I INTRODUCTION

La société URBASER Environnement SAS a confié au CETE APAVE SUDEUROPE une mission de caractérisation d'ordures ménagères issues de la CUM MPM.

La troisième campagne de caractérisation a eu lieu du 12 au 15 janvier 2009 inclus, avec création de l'échantillon le 12 janvier.

La caractérisation a mobilisé cinq personnes comprenant quatre techniciens Apave et un opérateur.

II CARACTERISATION

La caractérisation des ordures ménagères est réalisée suivant la méthode du MODECOM 2, y compris les spécifications techniques demandées par la société URBASER.

Le schéma de principe de la caractérisation « MODECOM 2 » est présenté par le synoptique des opérations de tri donné en annexe 1

Les spécifications techniques de la société URBASER portent sur :

- ✓ La confection d'un échantillon de 500 kilos d'ordures ménagères ;
- ✓ La réalisation d'un tri préliminaire, sans distinction des catégories, sauf présence d'élément prédominant, sur deux critères dimensionnels, à savoir :
 - éléments de dimension supérieure à 400 mm ;
 - éléments de dimension comprise entre 400 et 200 mm.

Puis réalisation de la caractérisation « Modecom 2 », avec le maillage de séparation des gros et des moyens ramené à 90 mm.

Sur les « gros », quantification des bouteilles plastiques PET clair, PET foncé, et PEHD.

- ✓ Le séchage des catégories et sous-catégories en présence afin de quantifier l'humidité de l'échantillon initial et de déterminer les proportions des catégories de l'échantillon sec.
- ✓ La quantification des matières organiques essentiellement constituées par les deux catégories des fines et des déchets putrescibles (alimentaires et végétaux).

III SITUATION DE L'AIRE DE TRAVAIL

L'aire de travail est constituée par un hangar couvert mis à notre disposition par les services de la Direction des Déchets de MARSEILLE, hangar situé sur le site du CTBRU d'ENTRESSEN, à proximité immédiate du magasin.

Notre étude a nécessité l'usage de courant électrique (220 et 380 volts) pour le séchage des ordures ménagères à l'aide d'étuves.

Nous avons utilisé deux balances pour les différentes pesées,

- la première, de Marque OHAUS , modèle DS10L d'une portée maximale de 50 kg (avec minimum de 0,40 kg) et graduation de 0,02 kg.
- La deuxième de Marque OHAUS, modèle TR6RS de portée maximale 6 kg et graduation 1 g.

IV CONSIGNES DE SECURITE-HYGIENE

Le travail de caractérisation des ordures ménagères sur le site d'Entressen a exigé de notre part les conditions suivantes :

- le respect des voies de circulation, ainsi qu'éviter la proximité de piétons et de gros engins de travaux publics tels que tractopelle, chargeur, dumper,..
- le port d'équipements de protection individuelle tels que chaussures de sécurité, gants appropriés, combinaisons, masques.
Dans certains cas, les manipulations de déchets bruts ont impliqué l'usage de doubles gants.
- L'interdiction de fumer ;
- La prise de toutes les précautions utiles pour éviter les risques électriques ;
- Lors de la constitution de l'échantillon, nous avons réceptionné le chargement d'un godet du chargeur à pneus du site, directement à l'entrée de notre aire de travail.

V CARACTERISATION DE L'ECHANTILLON

Le 12 janvier 2009, le site d'ENTRESSEN a admis 1278,86 tonnes d'ordures ménagères.

Le chargeur à pneus des services MPM nous a apporté un godet duquel nous avons extrait 502,68 kg d'ordures ménagères.

V.1 TRI PRELIMINAIRE

Dès la constitution de l'échantillon, nous avons extrait une partie des éléments appartenant aux dimensions supérieures à 400 et 200 mm ; la deuxième partie de ces éléments a été extraite lors de la caractérisation des gros.

RESULTATS DU TRI PRELIMINAIRE	
(en kg)	
ECHANTILLON BRUT	502,68
> à 400mm	72,72
200< <400	15,48
Différence	414,48
TOTAL MOYENS -	142,64
MOYENS QUARTES	35,66
Coefficient de Quartage :	4,00
FRACTION SUPERIEURE à 400 mm -	
dont sapin avec socle	17,00
aspirateur	7,00
1 sac de soja détrempe	26,00
divers	22,72
total	72,72
FRACTION COMPRISE ENTRE 200 mm et 400 mm -	
divers	15,48
total	15,48

A partir de 502,68 kg d'échantillon initial, nous avons extrait :

- 72,72 kg d'éléments supérieurs à 400 mm ;
- 15,48 kg d'éléments compris entre 400 et 200 mm.
- 414,48 kg d'ordures ménagères restant à trier.

Ces 414,48 kg se décomposent en :

- 271,84 kg de Gros bruts,
- 142,64 kg de Moyens bruts.

Matières organiques brutes obtenues sur les Gros : $45,28 + 11,36 + 25,50 = 82,14$ kg **(1)**

Les Moyens bruts (142,64 kg) ont été réduits par quartage, après mélange, par trois opérations successives, à 35,66 kg. C'est cette dernière quantité de Moyens bruts qui est soumise à la caractérisation des Moyens.

Matières organiques brutes obtenues sur les Moyens(142,64 kg) : $25,12 + 35,72 = 60,84$ kg **(2)**

Ensemble des matières organiques brutes sur l'échantillon initial **(1)+(2)** soit 142,98 kg.

V.2 SECHAGE DES FRACTIONS SEPARÉES

Dès que les caractérisations ont été complètes pour les Gros et les Moyens, nous avons procédé au séchage des catégories séparément, afin d'obtenir les humidités spécifiques, et de calculer les quantités de matières sèches correspondantes.

Par rapport à l'importance de l'échantillon initial et de certaines catégories bien représentées (masses supérieures à 5 kg), et notamment pour les catégories des Gros, nous avons dû fractionner (réduire) celles-ci afin de les mettre à l'étuve, les humidités obtenues ont été recalculées pour obtenir celles de la catégorie ou sous-catégorie brute.

Les résultats des séchages (masses élémentaires brutes, masses élémentaires sèches, différences, et calculs) sont reportés sur les deux grands tableaux « TRI DES GROS » et « TRI DES MOYENS ».

Les Gros bruts (271,84 kg) sont constitués :

- par 203,94 kg de matières sèches ;
- et 45,65 kg d'humidité obtenue par étuvage, auxquels il faut rajouter les 22,25 kg de perte en eau sur tri, soit un total d'humidité de 67,90 kg.

Les Moyens bruts (142,64 kg) sont constitués :

- par 102,80 kg de matières sèches ;
- et 35,90 kg d'humidité obtenue par étuvage, auxquels il faut rajouter les 0,98 kg de perte en eau sur tri, soit un total d'humidité de 36,89 kg.

Chateauneuf,
Le 09 février 2009

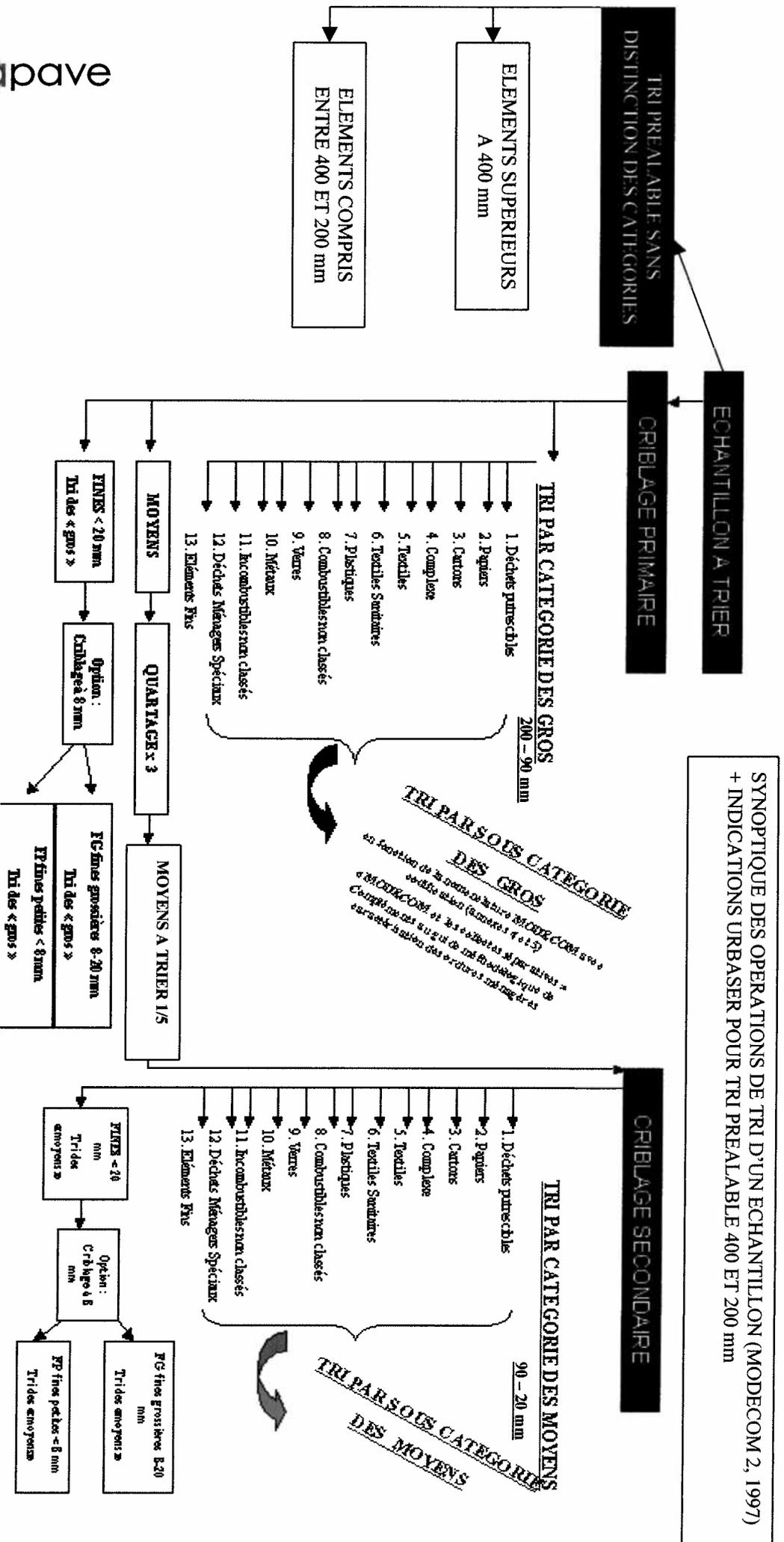
S. VACHER
Ingénieur Environnement

JF BONNICI
Responsable Unité Q30U3



ANNEXE N° 1

SYNOPTIQUE DE PRINCIPE DE LA CARACTERISATION



ANNEXE N° 2 a

RESULTATS DES GROS

TRI SUR BRUT ET SECHAGE

URBASER

CARACTERISATION en CATEGORIES et sous-Catégories
Echantillon du 12/01/08

TRI DES GROS

CATEGORIES	CALCULS SUR HUMIDES				CALCULS SUR SECS					
	masses nettes Humides après tri	Curul nettes	Part de la sous-catégorie / Echantillon Initial	Part de la catégorie / Echantillon Initial	Prise d'essai pour séchage	Masses nettes (sortes sèches)	Humidité de l'essai	Humidité calculée ramené à la sous catégorie	Taux d'humidité de la sous catégorie	Masses nettes sèches raménées à la sous catégorie
	kg	kg	%	%	kg	kg	kg	kg	%	kg
FP - Fines papiers	28,30	45,28	5,63	9,01	6,00	3,46	1,54	8,72	50,80	19,58
FG - Fines déchets	19,99	11,36	3,39	2,26	3,02	2,04	0,98	6,61	32,45	11,47
Déchets ferment 1.1 aliment	6,88	4,88	1,37	2,26	6,00	3,00	2,00	2,76	40,00	4,13
Déchets ferment 2.2 jardins	4,48	3,28	0,89	2,26	3,46	1,86	1,60	2,07	49,24	2,41
Papier 2.1 emballages	3,28	2,28	0,65	7,26	5,42	2,48	0,70	2,95	24,39	2,48
Papier 2.2 journaux	5,94	4,64	1,16	7,26	5,42	4,72	0,70	2,95	12,92	19,87
Papier 2.4 lettres enveloppes	4,48	3,28	0,89	7,26	3,24	2,86	0,38	0,68	11,78	5,16
Cartons plats 3.1	12,28	12,28	2,51	5,67	4,48	3,90	0,58	0,68	12,98	8,16
Cartons ondulés 3.2	12,28	12,28	2,51	5,67	4,48	3,90	0,58	0,68	12,98	8,16
Cartons autres 3.3	3,10	2,798	0,82	5,67	3,32	3,12	0,20	3,00	12,98	8,16
Composites 4.1	2,48	4,48	0,62	5,67	2,38	3,12	0,74	3,00	28,67	9,00
Composites 4.2	1,48	4,48	0,39	5,67	1,10	0,82	0,28	1,18	6,02	11,54
Textiles 5.1 filers	6,56	6,56	0,88	0,89	2,38	2,42	0,04	1,18	39,19	1,92
Textiles 5.2	6,56	6,56	0,88	0,89	1,51	1,18	0,33	0,66	18,79	2,42
Textiles sans emh 6.1	27,27	27,27	1,25	1,31	0,30	0,18	0,12	0,12	21,85	1,19
Textiles sans emh 6.2	27,27	27,27	1,25	1,31	2,32	2,61	0,29	0,12	40,00	5,87
Plastiq emb 7.1	17,98	17,98	0,05	5,42	0,28	0,21	0,07	0,21	10,99	0,21
Plastiq emb 7.2 transparente	0,00	0,00	3,58	5,42	4,20	3,46	0,74	4,75	17,62	8,70
bout. PVC 7.3 claire	0,00	0,00	0,00	5,42	1,50	1,04	0,46	4,75	20,00	14,88
bout. PET 7.3 claire	3,98	3,98	0,71	8,26	1,12	0,94	0,18	0,56	16,07	3,00
bout. PP + PEHD 7.4	2,34	2,34	0,47	8,26	1,06	0,96	0,10	0,22	9,43	2,12
bout. PVC 7.5 opaque	1,20	1,20	0,24	8,26	1,80	1,05	0,75	0,50	41,67	0,70
bout. PET foncée 7.6	0,38	0,38	0,08	8,26	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0,38
Polystyrene 7.7	0,44	0,44	0,09	8,26	0,44	0,38	0,08	0,00	18,18	0,38
pot. yaourt bliers 7.8	12,90	12,90	2,51	8,26	1,34	1,08	0,26	2,63	20,90	9,97
Divers plastiq 7.9	3,02	3,02	0,60	8,26	3,02	2,70	0,32	2,70	8,91	2,76
Combustibles non classés 8.1	2,32	2,32	0,46	3,08	2,32	1,64	0,68	0,68	29,31	1,64
Combustibles non classés 8.2	13,14	15,46	2,81	3,08	4,94	3,72	1,22	1,04	7,92	12,10
Verre vert 9.1	7,82	7,82	1,52	3,08	7,82	7,62	0,20	0,00	0,00	7,62
Verre blanc 9.2	7,34	15,46	1,46	3,08	7,34	7,34	0,00	0,00	0,00	7,34
Verre brun 9.3	0,00	0,00	0,00	3,08	0,46	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
Verre autre 9.4	0,46	0,46	0,09	3,08	0,46	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46
Verre plat 9.5	0,04	0,04	0,01	3,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
Métaux ferreux 10.1	5,18	9,06	1,03	1,80	5,18	5,18	0,00	0,00	0,00	5,18
Autres Métaux 10.2	1,30	9,06	0,28	1,80	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	1,30
Aluminium	1,42	9,06	0,28	1,80	1,42	1,42	0,00	0,00	0,00	1,42
Autres d. Alumin 10.4	0,00	9,06	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres d. Alumin 10.5	0,00	9,06	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autres déchets aut. métaux 10.6	1,16	9,06	0,13	1,24	1,16	1,16	0,00	0,00	0,00	1,16
Incend non classé 11.1	0,00	6,22	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Incend 11.2	6,22	6,22	1,24	1,24	6,22	6,22	0,00	0,00	0,00	6,22
Incend 12.1,2,3,4	0,06	6,22	0,01	1,24	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
Aérosols 12. 5	0,16	6,22	0,03	1,24	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,16
Emballages souillés 12. 6.7.9.10	0,00	6,22	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
médicaments 12.8	1,88	2,52	0,37	0,50	1,88	1,88	0,00	0,00	0,00	1,88
autres déchets spéciaux 12.11	0,00	2,52	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Déchets activité de soins 12.12	0,00	2,52	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pertes sur tri des gros 13	22,25	22,25	4,43	4,43	0,43	0,43	0,00	0,00	0,00	0,43

total des tri des gros/autres pertes déduites 249,59

sous-total du tri des gros / brut pertes comprises 271,94

fractions dim sup à 400mm 142,54

fractions dim 200 à 400mm 72,72

Echantillon Initial (kg) 16,48

matières organiques en jaune 502,68

kg 82,14

sac de colle (gros hors sac) 249,59

48,65

208,94



ANNEXE N° 2 b

RESULTATS DES MOYENS

TRI SUR BRUT ET SECHAGE

CATEGORIES	TRI SUR MOYENS QUANTITES		CALCULS SUR MOYENS QUANTITES		CALCULS SUR MOYENS SECS		Sur échantillonnage des moyens quantités		Calcul rapporté à l'ensemble des moyens																	
	Masses nettes humides par sous catégorie	kg	Masses nettes humides par catégorie	kg	Coeficient : /MOYENS/ Moyens quantités	4,000	Part de la sous-catégorie / Transformation initial	%	Part de la catégorie / Transformation initial	%	Prise d'essai pour séchage	kg	Masses sorties échant	kg	Humidité de l'essai	kg	Humidité ramené à la sous catégorie	kg	Masses sèches raménées à la sous catégorie	kg	Taux d'humidité de la sous catégorie	%	Humidité ramené à la sous catégorie de l'ensemble des moyens	kg	Masses sèches raménées à la sous catégorie de l'ensemble des moyens	kg
Fr. Fines paires	224	404	620	836	16,16	26,12	620	11,20	17,61	22,24	2,24	144	0,80	0,80	1,22	0,80	1,22	2,82	1,44	3,20	30%	3,20	4,88	6,76	11,28	15,28
Déchets fermés 1,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100	751	145	630	3024	39,74	56,72	1120	21,28	26,04	4,04	4,04	2,92	1,22	1,04	1,04	1,67	1,67	5,84	2,82	6,88	30%	6,88	8,68	10,36	12,04	
...
TOTAL SUR TRI DES MOYENS	35,64	0,80	0,80	3,84	12,24	3,84	2,76	4,26	2,76	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0%	0,00	0,00	0,16	0,16	

Total de tri des moyens pertes déduites

136,70

56,90

102,80



ANNEXE N° 3

CARACTERISATIONS

RESULTATS SUR BRUT

RESULTATS SUR SEC

**CARACTERISATION en CATEGORIES et sous-Catégories
TRI DES GROS ET MOYENS
Echantillon du 12/01/09 - Matières Humides (brutes)**

CATEGORIES	GROS (fraction 200-90mm)		MOYENS (fraction 90-20mm)		GROS + MOYENS sur BRUT (humide)		
	Masses nettes kg	Cumul par catégorie kg	Masses nettes kg	Cumul par catégorie kg	Total kg	Cumul par catégorie kg	% Catégorie %
FP- Fines petites	28,30		8,96		37,26		
FG - Fines grosses	16,98	45,28	16,16	25,12	33,14	70,40	16,99
Déchets ferment 1.1 aliment.	6,88		30,04		36,92		
Déchets ferment 1.2 jardins	4,48	11,36	5,68	35,72	10,16	47,08	11,36
papier 2.1 emballages	3,28		6,80		10,08		
papier 2.2 journaux	22,82	36,42	1,76	10,28	24,58	46,70	11,27
Papier 2.3 magazines	5,84		0,00		5,84		
Papier 2.4 lettres enveloppes	4,48		1,72		6,20		
Cartons plats 3.1	12,60		4,80		17,40		
Cartons ondulés 3.2	12,28	27,98	2,24	7,04	14,52	35,02	8,45
Cartons autres 3.3	3,10		0,00		3,10		
Composites 4.1	2,98		0,44		3,42		
Composites 4.2	1,48	4,46	0,56	1,00	2,04	5,46	1,32
Textiles 5.1 filets	0,30		0,00		0,30		
Textiles 5.2	6,26	6,56	0,32	0,32	6,58	6,88	1,66
Textiles sanit. emb 6.1	0,23		0,00		0,23		
Textiles sanitaires 6.2	27,04	27,27	17,48	17,48	44,52	44,75	10,80
Plastiq emb 7.1	17,98		5,00		22,98		
bout. PVC 7.2 transparente	0		0,00		0,00		
bout. PET 7.3 transparente	3,58		0,00		3,58		
Bout polyoléfines 7.4	2,34		0,00		2,34		
bout. PVC 7.5 opaque	1,20	41,54	3,00	19,10	4,20	60,64	14,63
bout. PVC 7.6 opaque	0,38		0,72		1,10		
polystyrène 7.7	0,44		0,26		0,70		
pots yaourt blisters 7.8	12,60		7,88		20,48		
Divers plastiq 7.9	3,02		2,24		5,26		
Combustibles non classés 8.1	2,32		1,92		4,24		
Combustibles non classés 8.2	13,14	15,46	4,16	6,08	17,30	21,54	5,20
Verre vert 9.1	7,62		2,80		10,42		
Verre blanc 9.2	7,34		4,56		11,90		
Verre brun 9.3	0	15,46	0,40	8,52	0,40	23,98	5,79
Verre autre 9.4	0,46		0,76		1,22		
Verre plat 9.5	0,04		0,00		0,04		
Métaux ferreux 10.1	5,18		0,96		6,14		
Autres Métaux f 10.2	0		0,00		0,00		
Aluminium	1,3	9,06	2,00	3,36	3,30	12,42	3,00
Autres d. Alumin 10.4	1,4		0,00		1,42		
emballages aut. métaux 10.5	0,0		0,00		0,00		
autre dechet autre métal 10.6	1,16		0,40		1,56		
Incomb non classé 11.1	0		0,00		0,00		
Inertes 11.2	6,22	6,22	3,68	3,68	9,90	9,90	2,39
pires 12.1.2.3.4	0,05		0,00		0,05		
Aérosols 12.5	0,16		0,00		0,16		
Emballages souillés 12.6.7.9.10	0,00	2,52	0,00	1,00	0,00	3,52	0,85
médicaments 12.8	1,88		0,84		2,72		
autres déchets spéciaux 12.11	0		0,00		0,00		
Déchets activité de soins 12.12	0,43		0,16		0,59		
Pertes sur tri 13	22,25	22,25	3,94	3,94	26,19	26,19	6,32
TOTAL	271,84		142,64		414,48	414,48	100,00
Moyens (20 à 90mm)	142,64					kg	%
Fraction dim sup à 400mm	72,72				27,32		
Fraction dim 200 à 400mm	15,48				66,30		
TOTAUX	502,68		142,64		508,10		

PM : Echantillon initial = 502,68 kg

**CARACTERISATION en CATEGORIES et sous-Catégories
TRI DES GROS ET MOYENS
Echantillon du 12/01/09- Matières Sèches**

CATEGORIES	GROS (fraction 200-90mm)		MOYENS (fraction 90-20mm)		GROS + MOYENS		
	Masses nettes kg	Cumul par catégorie kg	Masses nettes kg	Cumul par catégorie kg	Total kg	Total par catégorie kg	% par catégorie %
FP- Fines petites	19,58	31,05	5,76	17,04	25,34	48,09	15,68
FG - Fines grosses	11,47		11,28		22,75		
Déchets ferment 1.1 aliment.	4,13	6,54	23,36	26,88	27,49	33,42	10,89
Déchets ferment 1.2 jardins	2,41		3,52		5,92		
papier 2.1 emballages	2,48		4,27		6,75		
papier 2.2 journaux	19,87	31,41	1,12	6,51	20,99	37,91	12,36
Papier 2.3 magazines	5,16		0,00		5,16		
Papier 2.4 lettres enveloppes	3,90		1,12		5,02		
Cartons plats 3.1	9,00		3,28		12,28		
Cartons ondulés 3.2	11,54	22,46	1,28	4,56	12,82	27,02	8,81
Cartons autres 3.3	1,92		0,00		1,92		
Composites 4.1	2,42	3,58	0,35	0,80	2,77	4,38	1,43
Composites 4.2	1,16		0,45		1,60		
Textiles 5.1 filets	0,18	5,75	0,00	0,20	0,18	5,95	1,94
Textiles 5.2	5,57		0,20		5,77		
Textiles sanit. emb 6.1	0,21	22,49	0,00	10,99	0,21	33,48	10,91
Textiles sanitaires 6.2	22,28		10,99		33,27		
Plastiq emb 7.1	14,38		3,80		18,19		
bout. PVC 7.2 transparente	0		0,00		0,00		
bout. PET 7.3 transparente	3,00		0,00		3,00		
Bout polyoléfines 7.4	2,12		0,00		2,12		
bout. PVC 7.5 opaque	0,7	33,68	3,00	14,08	3,70	47,76	15,57
bout. PVC 7.6 opaque	0,38		0,72		1,10		
polystyrène 7.7	0,38		0,20		0,56		
pots yaourt blisters 7.8	9,97		4,24		14,21		
Divers plastiq 7.9	2,76		2,12		4,88		
Combustibles non classés 8.1	1,64	13,74	5,17	5,17	6,81	18,91	6,17
Combustibles non classés 8.2	12,10		0,00		12,10		
Verre vert 9.1	7,62		2,80		10,42		
Verre blanc 9.2	7,34		4,56		11,90		
Verre brun 9.3	0	15,46	0,40	8,52	0,40	23,98	7,82
Verre autre 9.4	0,46		0,76		1,22		
Verre plat 9.5	0,04		0,00		0,04		
Métaux ferreux 10.1	5,18		0,96		6,14		
Autres Métaux f 10.2	0		0,00		0,00		
Aluminium	1,3	9,06	2,00	3,36	3,30	12,42	4,05
Autres d. Alumin 10.4	1,4		0,00		1,42		
emballages aut. métaux 10.5	0,0		0,00		0,00		
autre dechet autre métal 10.6	1,16		0,40		1,56		
Incomb non classé 11.1	0	6,22	0,00	3,68	0,00	9,90	3,23
Inertes 11.2	6,22		3,68		9,90		
piles 12.1.2.3.4	0,05		0,00		0,05		
Aérosols 12.5	0,16		0,00		0,16		
Emballages souillés 12.6.7.9.10	0,00	2,52	0,00	1,00	0,00	3,52	1,15
médicaments 12.8	1,88		0,84		2,72		
autres déchets spéciaux 12.11	0		0,00		0,00		
Déchets activité de soins 12.12	0,43		0,16		0,59		
Total des fractions sèches	203,94		102,80		306,74	306,74	100,00
					kg	%	

PM : Echantillon initial = 502,68 kg