

Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient

STABILISATION BIOLOGIQUE DES DECHETS MENAGERS RESIDUELS AVANT STOCKAGE

COLLECTE ET COMPOSTAGE DES BIODECHETS

Journée Technique PTMB - Ademe Aquitaine

3 Mars 2009



STABILISATION BIOLOGIQUE DES DECHETS MENAGERS RESIDUELS COLLECTE ET COMPOSTAGE DES BIODECHETS

1. Le programme de modernisation de gestion des déchets de Cap l'Orient Agglomération
2. Une spécificité : une collecte des biodéchets sur l'ensemble de son territoire
3. Un traitement biologique sur 2 flux distincts :
 1. les Déchets Ménagers Résiduels (DMR)
 2. les Biodéchets
4. Les performances actuelles du traitement biologique
5. Conclusions

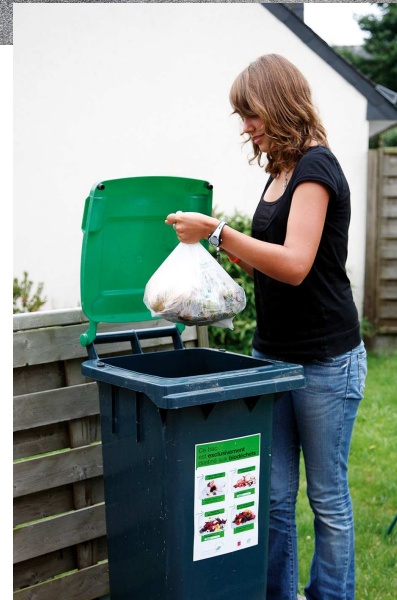
- 190 000 habitants
- 19 communes (Lorient pour 60 000 habitants)
- Compétence pour la collecte et le traitement des déchets depuis le 1er janvier 2002

Schéma de collecte et de traitement retenu par Cap l'Orient Agglomération (Mars 2000)

- **TRANSFERT DE LA COMPETENCE COLLECTE en 2002**
- **RE-ORGANISATION DU SERVICE sur 1 an**
- **COLLECTES EN SUBSTITUTION**
 - **DMR** C 1
 - **EMBALLAGES** C 1 ou C 0.5
 - **BIODECHETS** C 1 (particuliers)
C 2 (restaurateurs et gros producteurs)
- **INDIVIDUALISATION DES BACS**
 - **Suppression des bacs de regroupement**
 - **Limitation du volume des bacs**
 - **Contrôle de la qualité des bacs collectés**
- **APPORTS VOLONTAIRES**
 - **VERRE**
 - **PAPIERS**
 - **Réseau de 11 DECHETTERIES**

La collecte sélective des biodéchets

- Collecte en bac 80 L. (adaptable sur lève-conteneurs) pour 95% des habitants
- Collecte en bac 35 L. en cas d'impossibilité de stockage
- Mise à disposition de sacs biodégradables dans les 11 déchèteries de Cap l'Orient Agglomération
- Mise à disposition de bioseau de cuisine de 10 L. ou de bioseau aéré

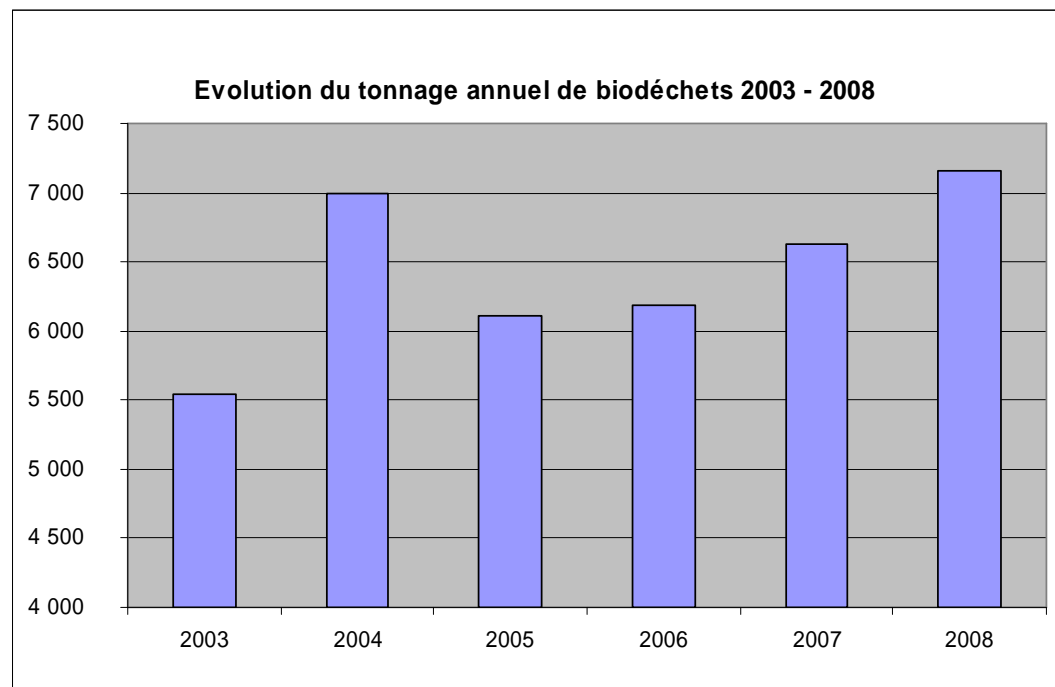


Résultats obtenus sur la collecte des biodéchets

BIODECHETS

→ Moins de 5% de refus : collecte d'excellente qualité

→ Part de déchets verts inférieure à 25% sur l'ensemble des secteurs (pas de transfert des déchets verts des déchèteries)



DECHETS MENAGERS RESIDUELS (DMR)

→ Encore entre 17 et 36% de biodéchets dans les DMR (entre 35 et 60kg/hab/an)

→ Papier + cartons représentent en moyenne 25% des DMR

Unité de Traitement Biologique

dates clés et organisation du site

AO Ouvert européen sur performances Attribution du marché en JUILLET 2002

Groupement retenu :

– STRABAG (ex Linde) / Eiffage Construction

- 2003 : dépôt du dossier de DAE
- 2004 : fin de l'enquête publique et dépôt du permis de construire
- Août 2005 : mise en route des installations
- Août 2007 : réception après contrôle des performances

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| ● Mode d'exploitation | Prestation de services |
| ● Exploitant | GEVAL (Véolia Propreté) |
| ● Personnel | 12 personnes |
| ● Durée du contrat | 6 ans |
| ● CLIS + « Comité de suivi » | |

Plan du site

- A** Hall A: Chargements du compost, déchets stabilisés.
 - B** Hall B: Réception biodéchets.
 - C** Hall C: Centre de tri des emballages et des papiers.
 - D** Hall D: - Réception DMR (Déchets Ménagers non Recyclables) et assimilés, encombrants, verre.
- Enlèvements encombrants, ferrailles, verre.
 - E** Hall E: Enlèvements des emballages triés.
- PI ● Poteau Incendie



Unité de Traitement Biologique

Vue en plan de l'implantation des équipements

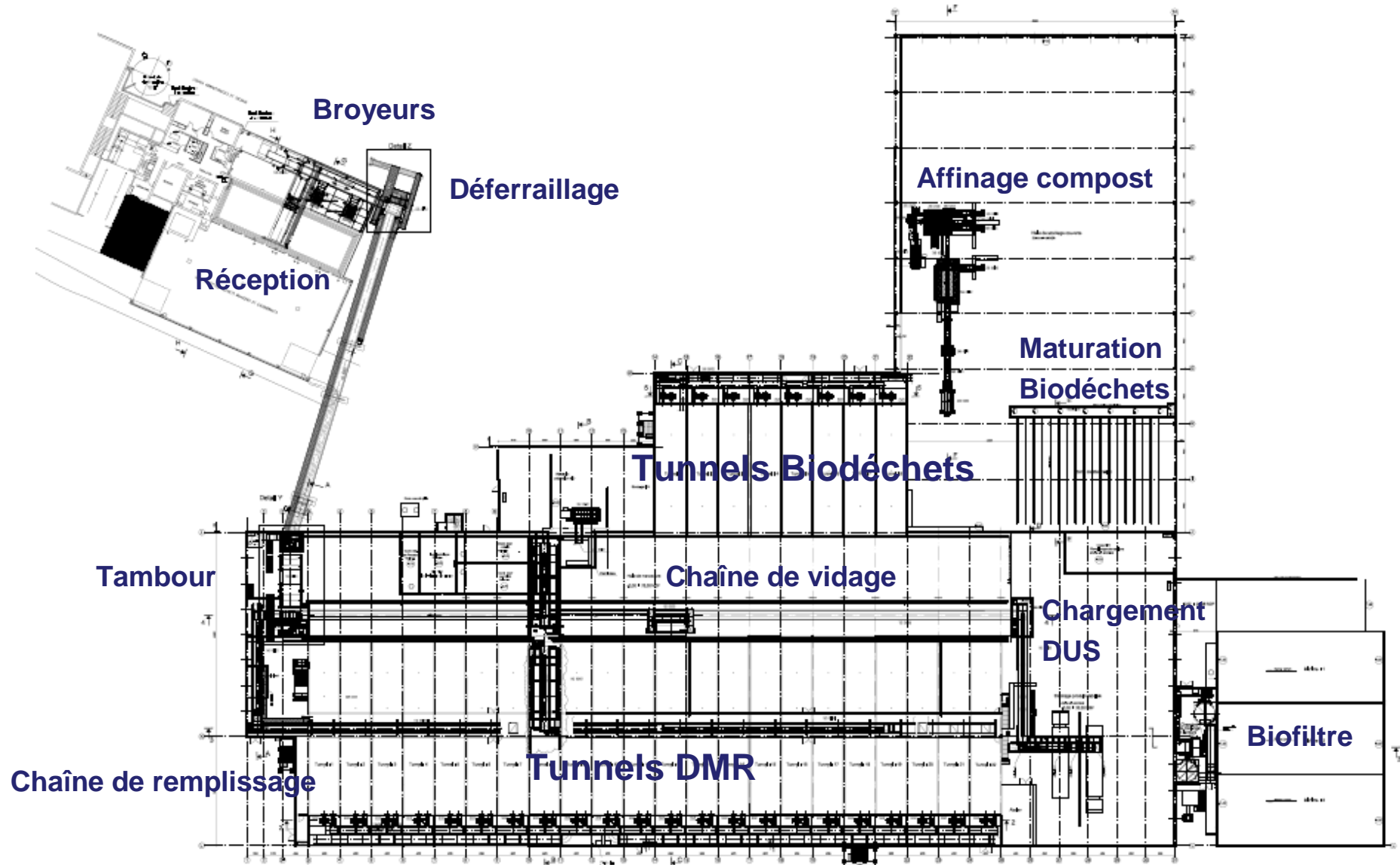
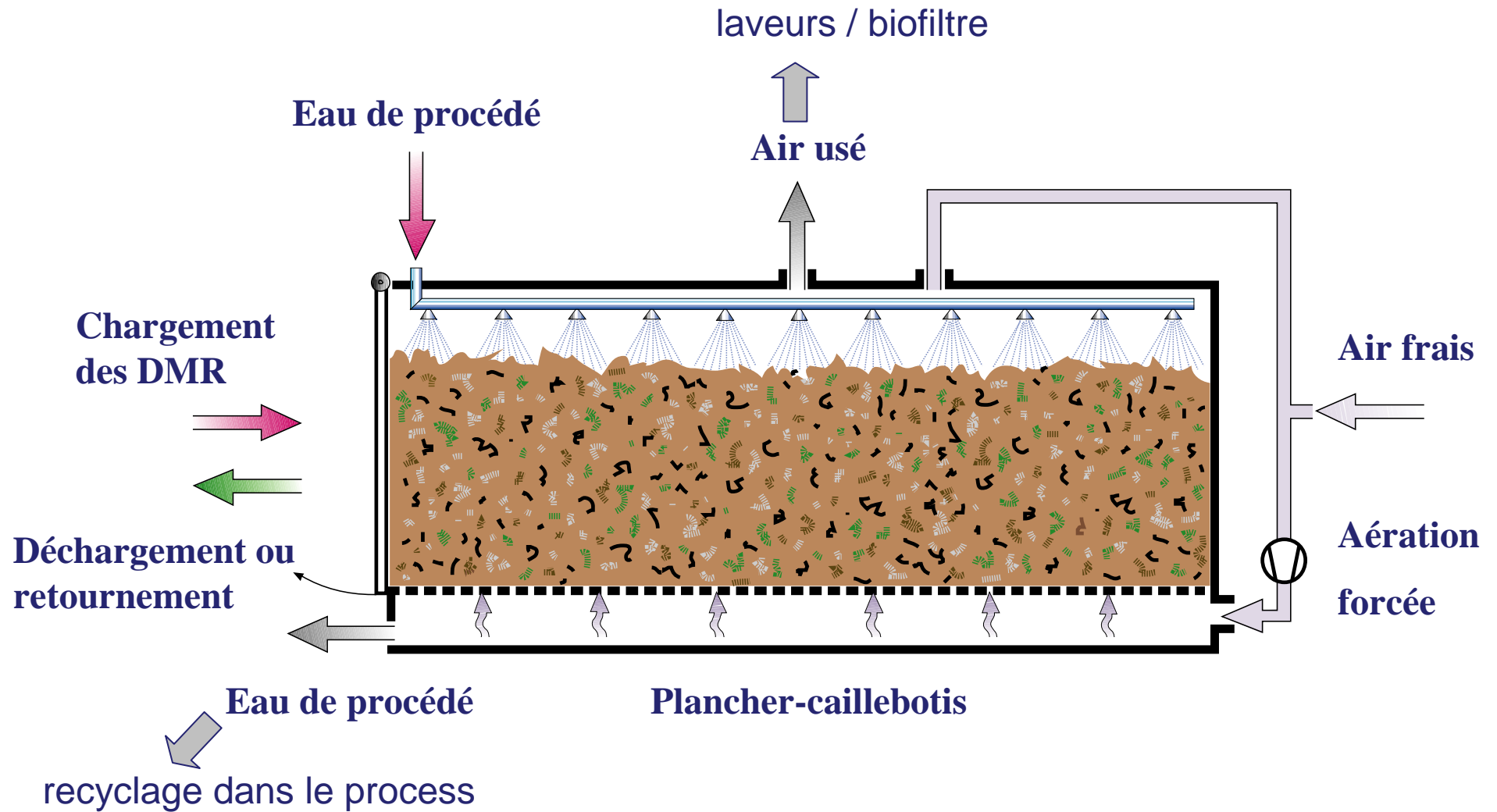
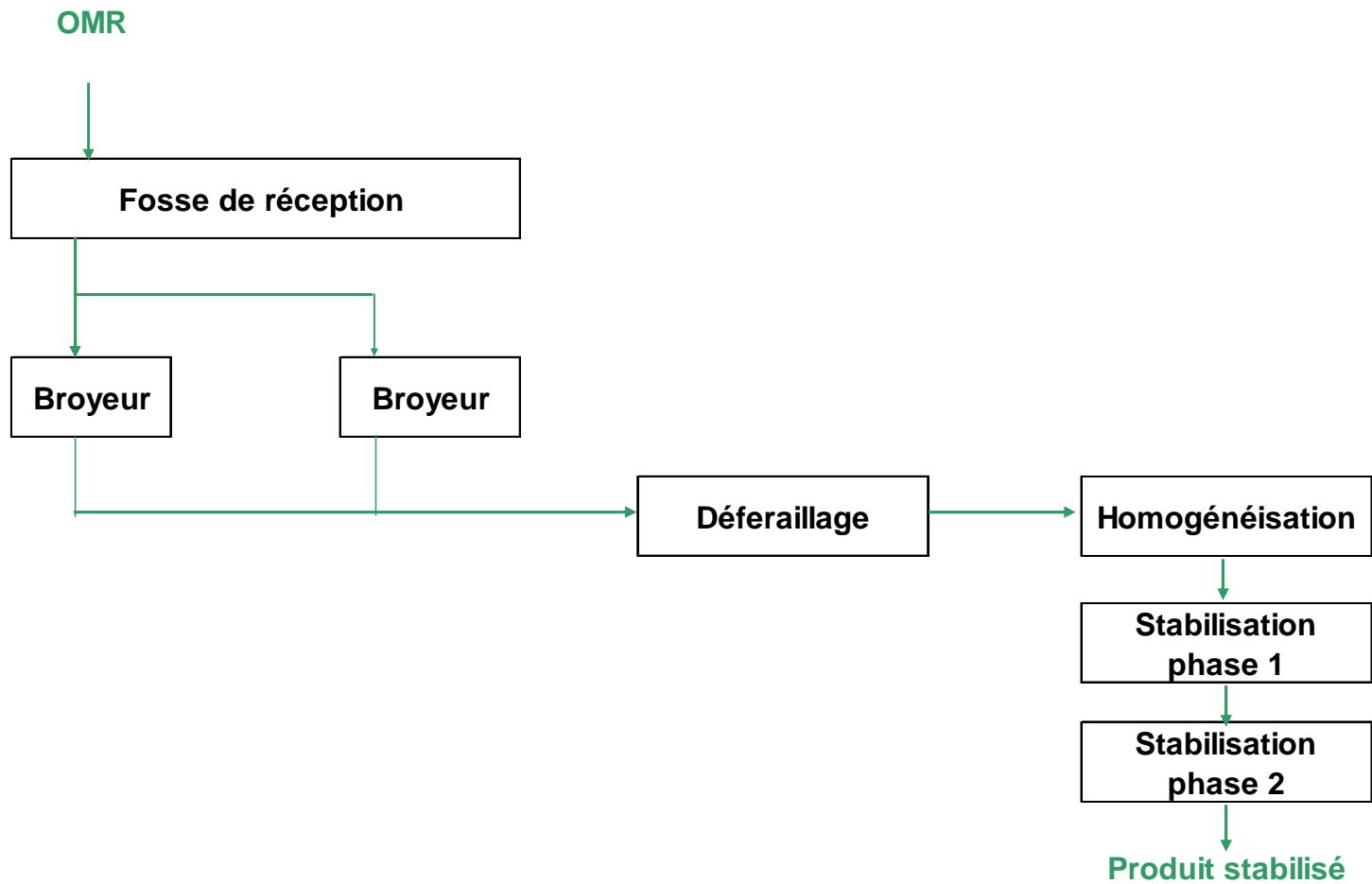


Schéma de principe des 8 Tunnels « Biodéchets » et des 22 Tunnels « DMR »



Ligne de traitement des DMR



Photos des équipements



22 Tunnels de stabilisation des DMR

Phase 1 : Dégradation aérobie intensive

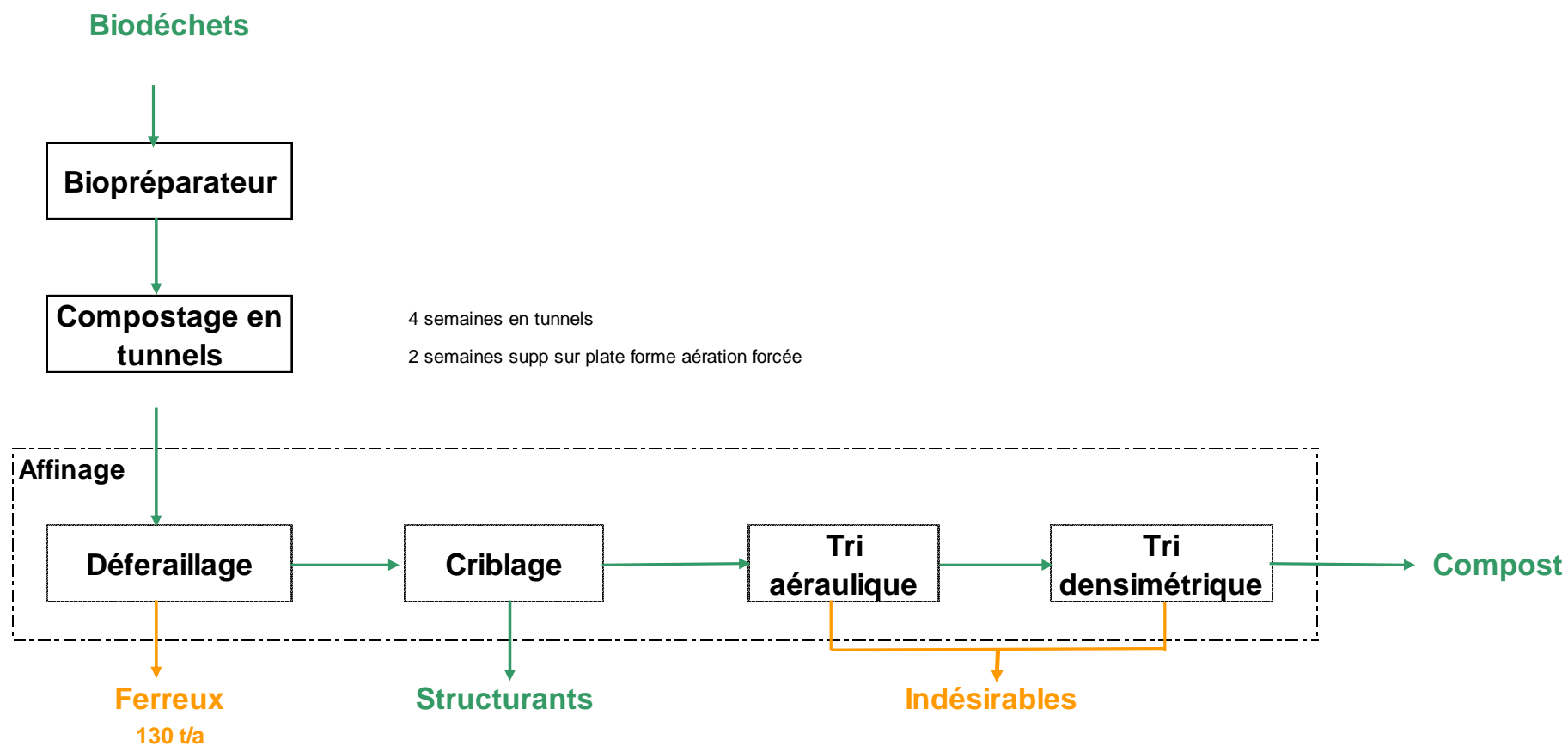
- 14 tunnels
- Temps de séjour moyen : 15 jours

Phase 2 : Séchage et stabilisation biologique

- 8 tunnels
- Temps de séjour moyen : 15 jours



Ligne de compostage des biodéchets



FLUX BIODECHETS



Tunnels de compostage des biodéchets

**8 tunnels / Remplissage
et vidange par chargeuses**

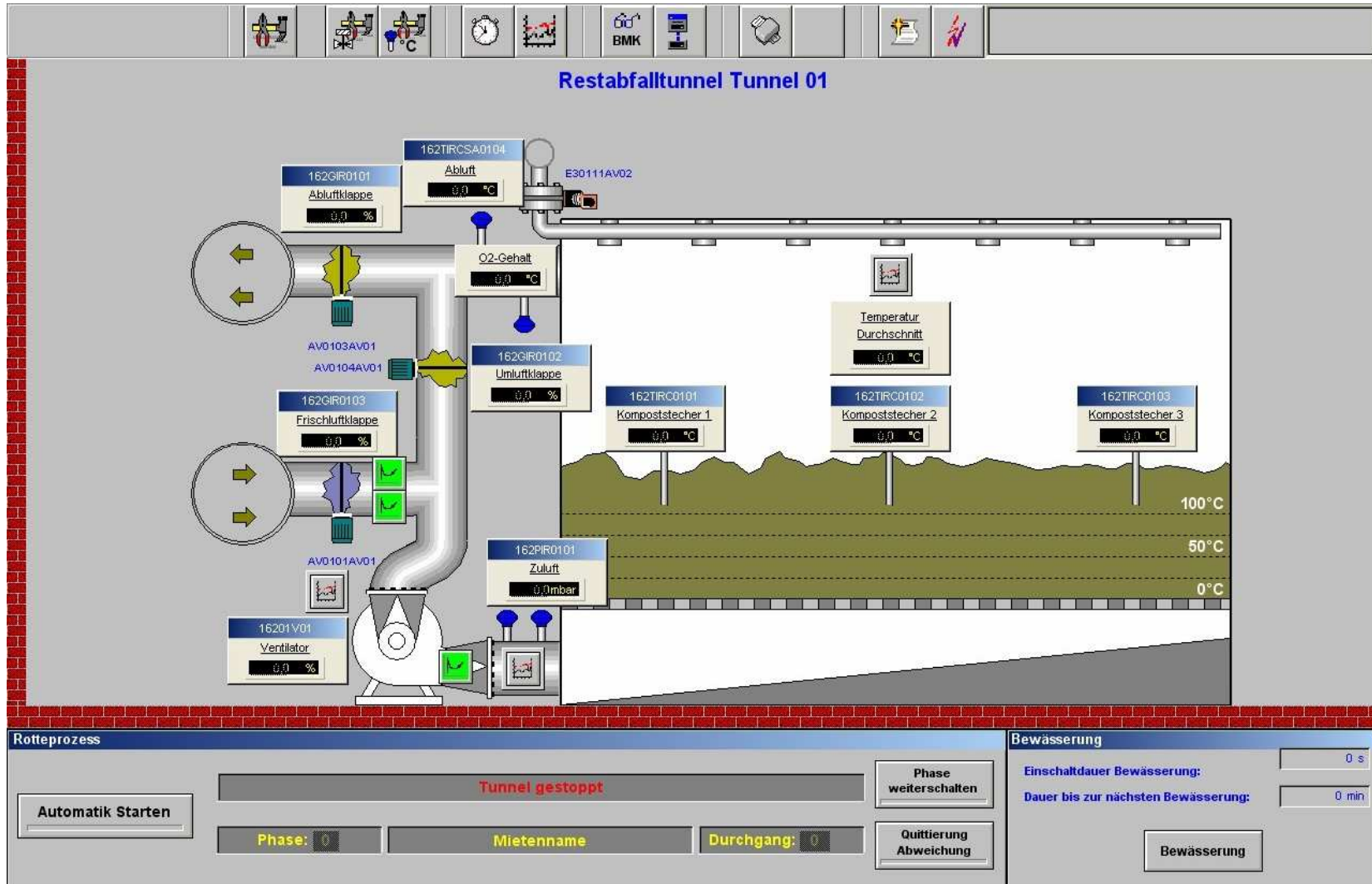
➤ **Temps de séjour moyen 24 jours**

Phases de traitement

- **Mise à niveau**
- **Hygiénisation**
- **Stabilisation**
- **Refroidissement**

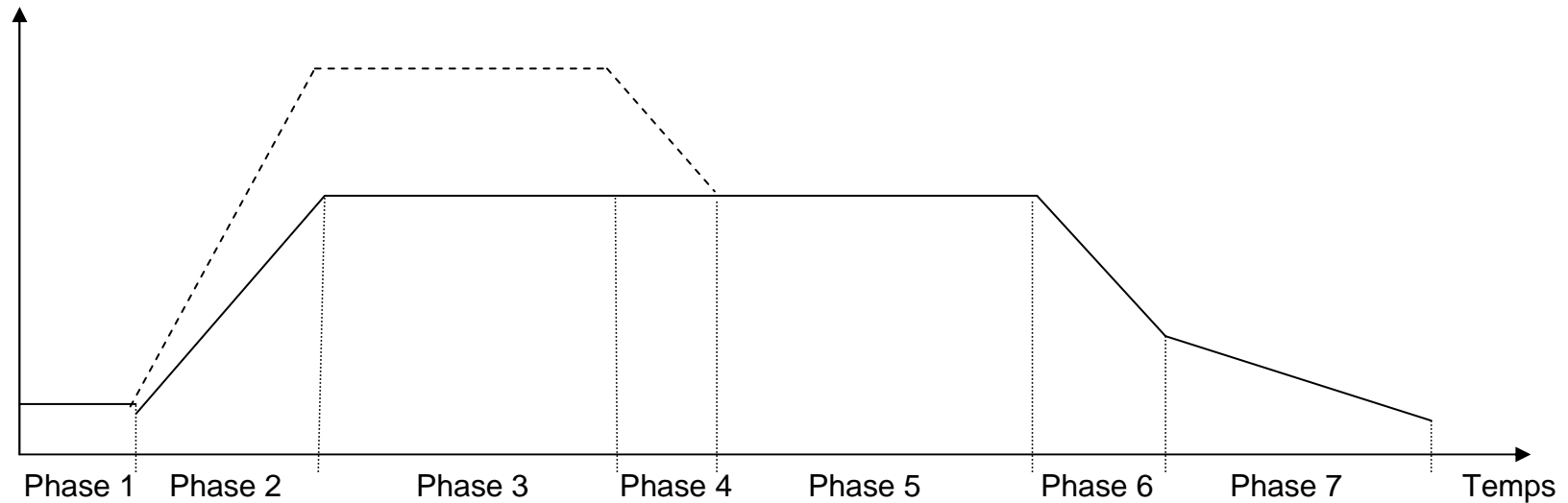


Paramètres de fonctionnement des tunnels : T°C, Eau, Air et O₂, sauvegarde et visualisation des courbes



Courbe de température lors des phases de stabilisation ou de compostage

Température



Phase 1: mise à niveau

Phase 2: montée en température

**Phases 3, 4 et 5 : dégradation
aérobie intensive**

Phase 6: refroidissement - séchage

Phase 7: refroidissement

Performances de traitement des DMR Comparatif avant / après stabilisation

INDICATEURS DE TRAITEMENT				
	Déchets Résiduels (avant)	unités	Déchets stabilisés (après)	Abattements %
AT ₄	60	mg. O ₂ / g. de MS	15,7	74%
PBM ₂₁	150	L. CH ₄ / kg de MS	43,9	71%
COT _{éluat}	2 500	mg. / L.	1 000	60%

Unité de Traitement Biologique
par stabilisation des Déchets Ménagers Résiduels

QUALITE DU TRAITEMENT DUS

Réduction de 70% de l'activité biologique

Déchets évolutifs après enfouissement

- production réduite de biogaz
- charge des lixiviats

Réduction massique observée de 30 % sur les DMR

AMELIORATIONS ENVISAGEES DES 2009

- Optimisation de la ventilation
- Traitement séparé des encombrants

Qualité du compost produit



Analyses sur le compost issu de biodéchets de l'UTB CAUDAN

	NF U 44-051	Ecolabel Européen	Utilisable en Agriculture Bio
PARAMETRES AGRONOMIQUES en % de MS			
Matière Sèche (/brut)	≥ 30	> 25	
Matières Organiques (/brut)	≥ 20		
Matières Organiques		> 20	
Azote Total (NTK)		< 3	
Test d'innocuité		Positif	
ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM) en mg/kg de MS			
Cuivre Cu	300,0	100,0	70,0
Zinc Zn	600,0	300,0	200,0
Cadmium Cd	3,0	1,0	0,7
Chrome Cr	120,0	100,0	70,0
Nickel Ni	60,0	50,0	25,0
Plomb Pb	180,0	100,0	45,0
Mercure Hg	2,0	1,0	0,4
Sélénium Se	12,0	1,5	
Arsenic As	18,0	10,0	
Molybdène Mo		2,0	
Fluor F		200,0	
INERTES en % de MS			
Verres et Métaux > 2 mm	<2% MS		
Verres, Métaux et Plastiques > 2 mm		< 0,5%	
Plastiques Durs > 5 mm	<0,8% MS		
Films Plastiques > 5 mm	<0,3% MS		
ELEMENTS TRACES ORGANIQUES en mg / kg de MS			
Total 7 PCB	0,8		
Fluoranthène	4		
Benzo(b)fluoranthène	2,5		
Benzo(a)pyrène	1,5		
GERMES PATHOGENES			
Salmonelles	Abs. dans 1g MB	Abs. dans 25g MB	
Œufs d'helminthes	Abs. dans 1,5g MB	Abs dans 1,5g	
Entérocoques (strepto. fécaux)	10 ⁴ / g MB		
Eschérícia coli	10 ² / g MB	< 10 ³ / g MB	
Listeria monocytogenes	Abs. dans 1g		
Teneur en semences viables / propagules		2 unités / L	

Analyses annuelles moyennes (4 analyses par an)

	2006	2007	2008
	75,0	57,2	81,4
	52,7	25,7	
	65,3	50,0	45,2
	2,6	2,6	2,3
		Négatifs	Positifs
	43,6	77,9	59,6
	146,7	213,6	189,5
	0,4	0,3	0,4
	14,4	18,4	20,7
	8,8	10,5	12,4
	28,6	32,0	33,0
	0,1	0,1	0,2
	0,5	0,5	2,1
	2,3	3,9	4,3
	0,05	0,13	0,23
	0,17	0,39	0,28
	0,08	0,10	0,02
	0,06	0,25	0,03
			0,07
	0,14	0,23	0,19
	0,13	0,18	0,10
	0,09	0,15	0,05
			Absence
			Absence
			Absence

Flux Biodéchets : une communication « appuyée »

Dans une prochaine vie, je deviendrai une...

Désormais, vous disposez de sacs biodégradables. Ils sont disponibles gratuitement dans toutes les déchèteries.

De les utiliser, vous donnez une seconde chance à vos biodéchets car ils leur permettront de revenir sous une autre forme. Pain, restes de repas, légumes, coquilles d'œuf, filtres à café, sachets de thé... permettent de produire le compost qui donnera les fleurs de votre jardin ou les légumes du potager. C'est ainsi un geste simple pour l'environnement mais qui contribue à améliorer votre qualité de vie.

www.caporient.com

Cap l'Orient
Communauté d'Agglomération du Nord de l'Orléanais

0 800 100 601

Avec le tri, vos déchets ont de l'avenir.

Disponibles gratuitement

Ce bac est exclusivement destiné aux biodéchets :

Je dépose dans cette poubelle les...

- Epluchures, restes de repas ;
- Filtres à café, sachets de thé ;
- Coquilles d'œuf, de noix, de crustacés ;
- Essuie-tout, serviettes en papier ;
- Cartons souillés issus de la cuisine (pizza, pâtisserie...);
- Bouquets fanés, feuillage, petits déchets végétaux...

Jours de collecte au

N° Vert 0 800 100 601

www.caporient.com

Cap l'Orient
Communauté d'Agglomération du Nord de l'Orléanais

Avec le tri, vos déchets ont de l'avenir.

Avec le sac biodégradable donnez une seconde chance à vos biodéchets...

Désormais, vous pouvez trier toute l'année vos biodéchets dans ces sacs biodégradables.

Ils sont disponibles gratuitement dans les 10 déchèteries de Cap l'Orient (liste complète au dos).

En les utilisant, vous donnez une seconde chance à vos biodéchets car le tri leur permet de revenir sous une autre forme. Pain, restes de repas, légumes, coquilles d'œuf, filtres à café, sachets de thé... permettent de produire le compost qui donnera les fleurs de votre jardin ou les légumes du potager. C'est ainsi un geste simple pour l'environnement mais qui contribue à améliorer votre qualité de vie.

www.caporient.com

Cap l'Orient
Communauté d'Agglomération du Nord de l'Orléanais

0 800 100 601

Avec le tri, vos déchets ont de l'avenir.

Disponibles gratuitement

Avec le tri, vos déchets ont de l'avenir.

Compost de Cap l'Orient, issu du recyclage de vos biodéchets

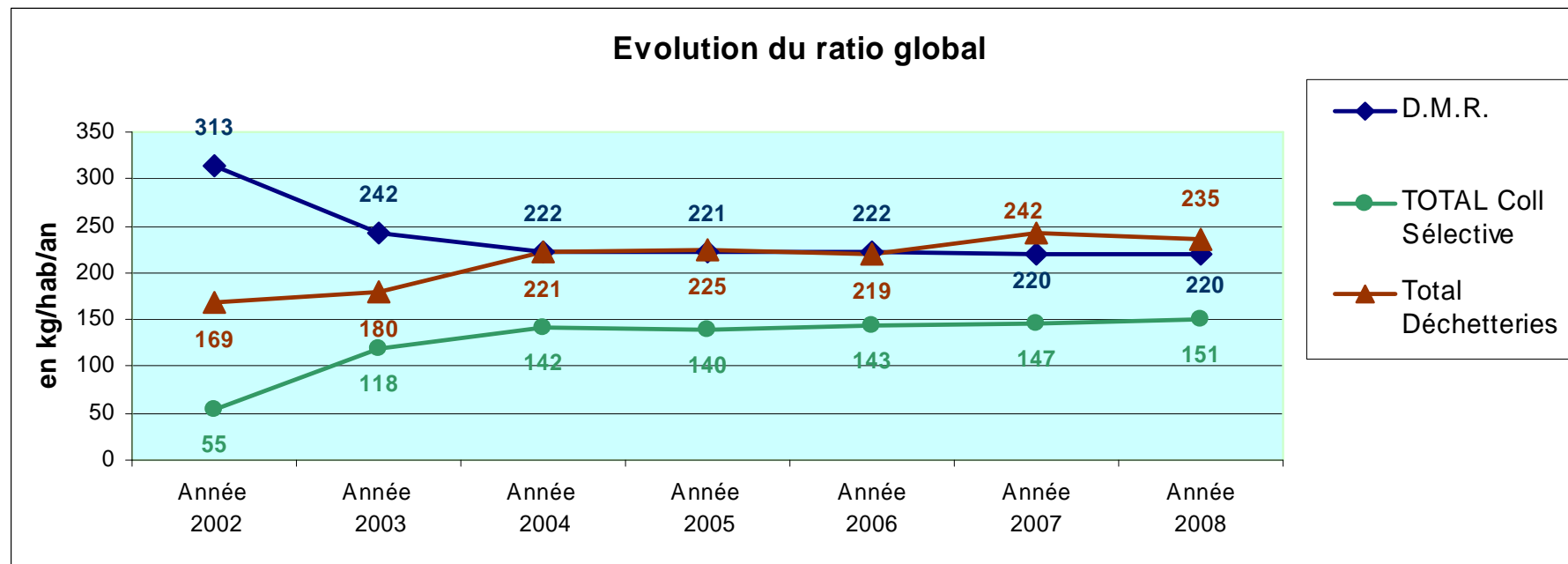
GRAINES À ARROSER

Cap l'Orient
Communauté d'Agglomération du Nord de l'Orléanais

0 800 100 601

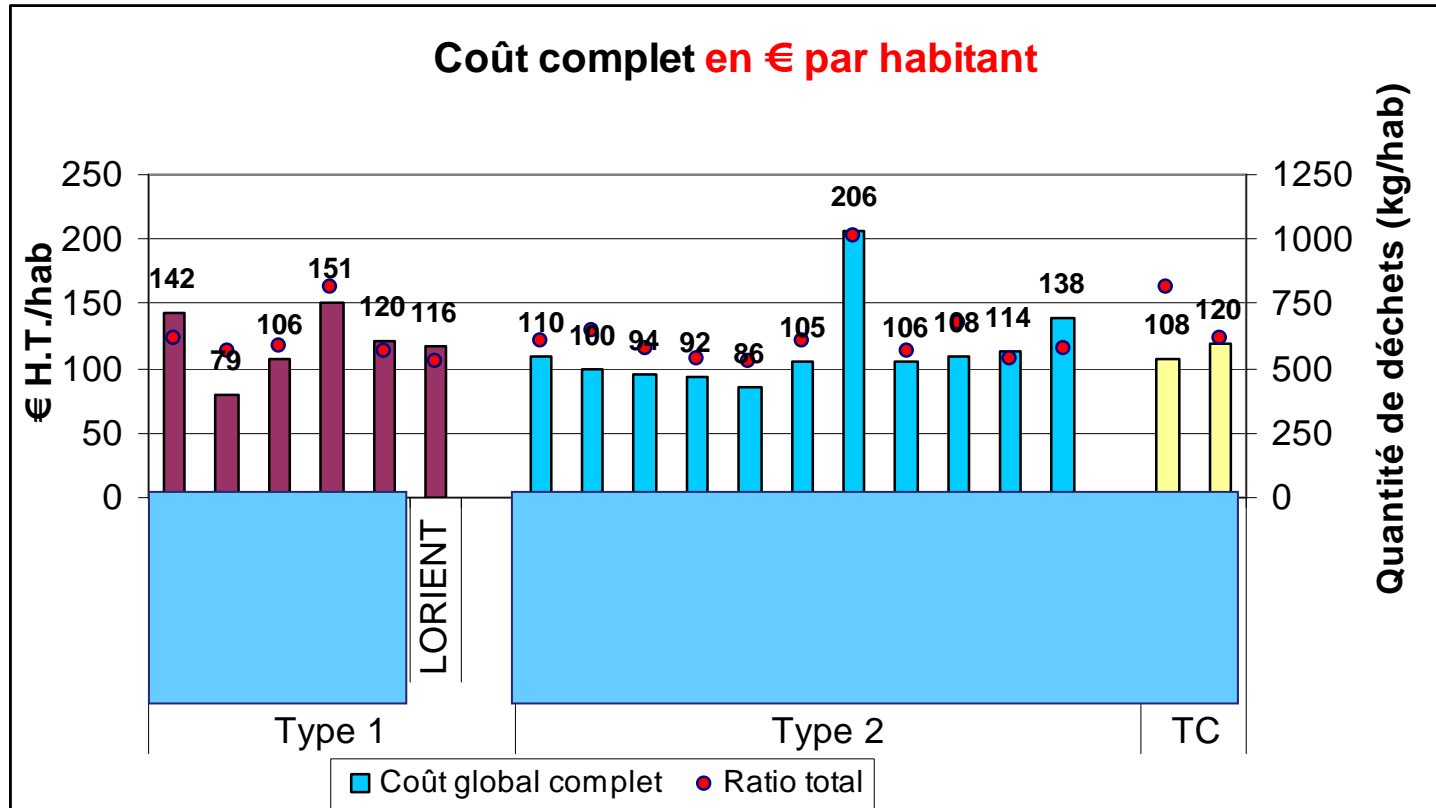
RATIOS DE COLLECTE SELECTIVE

RATIOS CAP L'Orient en Kg/hab/an	Année 2008
D.M.R.	219,7
Biodéchets	37,7
Emballages (E-E)	34,1
Journaux magazines	31,7
Verre	47,5
TOTAL Coll Sélective	151,0



Coût complet de Cap l'Orient Agglomération

116 € H.T. / habitant



Moyennes (hors collectivités touristiques) :

type 1 = 105 €/hab./an (coût aidé = 87 €/hab.)

type 2 = 105 €/hab. (coût aidé = 90 €)

La nécessité d'échanger

Un réseau :

Compost Plus

regroupant les collectivités (60 en France) ayant mis en œuvre une collecte spécifique des biodéchets permettant ainsi la mutualisation des expériences et le partage des savoirs de chacun

<http://reseaucompostplus.midiblogs.com/>

