



## ***La collecte des biodéchets en Italie***

*Développement, organisation coûts et performances*

**TRIVALOR**

Département « Déchets et Ecologie Industrielle »



## Données générales

- 2 pays de population comparable
- Une densité d'habitat plus élevée en Italie
- Un habitat plus dense

<b>Données 2007/an</b>	<b>Italie</b>	<b>France</b>
<b>Population</b>	<b>59 M hab.</b>	<b>64 M hab.</b>
<b>Densité</b>	<b>196 hab/km<sup>2</sup></b>	<b>116 hab/km<sup>2</sup></b>
<b>Part du logement individuel</b>	<b>22%</b>	<b>55%</b>

## Production de déchets municipaux

- Des productions comparables mais une répartition différente notamment liée aux encombrants et DIC souvent collectés avec les déchets municipaux en Italie du fait
  - de la collecte des OM souvent réalisée en bacs de regroupements
  - D'un faible parc de déchèteries

<b>Données 2007/an</b>	<b>Italie</b>	<b>France</b>
<b>Déchets municipaux*</b>	<b>33 Mt</b>	<b>35 Mt</b>
<b>Encombrants</b>	<b>0,6 Mt</b>	<b>3,8 Mt</b>
<b>CS (hors refus y compris déchèteries)</b>	<b>9 Mt</b>	<b>11,2 Mt</b>
<b>OM Résiduelles après CS</b>	<b>23 Mt</b> <b>390 kg/hab</b>	<b>20 Mt</b> <b>314 kg/hab</b>

\* Au sens européen : Ordures ménagères + encombrants + collectes sélectives + collectes en déchèteries hors oravats

## Décomposition des collectes sélectives

- En Italie comme en France, les biodéchets sont le premier flux collecté sélectivement
- La France collecte plus de biodéchets mais il s'agit de déchets verts
- En Italie, 50% des biodéchets sont des déchets de cuisine collectés à la source
- L'Italie collecte autant de déchets de cuisine que de verre

<b>Données 2007 Mt /kg/hab/an</b>	<b>Italie</b>	<b>France</b>
<b>Papiers et cartons</b>	<b>2,7 Mt / 46 kg</b>	<b>4,4 Mt / 69 kg</b>
<b>Plastiques, métaux, bois (y c déchèteries)</b>	<b>1,5 Mt / 25 kg</b>	
<b>Verre</b>	<b>1,2 Mt / 22 kg</b>	<b>1,8 Mt / 29 kg</b>
<b>Biodéchets</b>	<b>2,9 Mt / 49 kg</b>	<b>4,3 Mt / 67 kg</b>
<b>Dont déchets verts</b>	<b>50%</b>	<b>99,5%</b>
<b>Déchets de cuisine « l'umido »</b>	<b>50%</b>	<b>0,5%</b>

## Développement de la collecte des biodéchets en Italie

- Initiée dans les années 1993, la collecte sélective de « l'umido » poursuit sa progression (+10%/an ces 5 dernières années)
- En 2007 elle concerne environ 7 M de foyers desservis soit 30% des foyers
- La quantité collectée est en moyenne de 200 kg/foyer desservi

## Les quantités captées par habitant

- Au nord : 60 à 90 kg/hab/an
- Au centre et sud : jusqu'à 130 kg/hab/an. Ex :

<b>Communes</b>	<b>Population</b>	<b>Biodéchets kg/hab/an</b>
<b>VAIRANO PATENORA</b>	<b>5 930</b>	<b>122</b>
<b>COMIZIANO</b>	<b>2 009</b>	<b>123</b>
<b>CIMITILE</b>	<b>7 000</b>	<b>130</b>
<b>GIFFONI SEI CASALI</b>	<b>4 086</b>	<b>82</b>
<b>BAIANO</b>	<b>4 800</b>	<b>79</b>
<b>SAN CIPRIANO PICENTINO</b>	<b>6 040</b>	<b>71</b>
<b>CASAMARCIANO</b>	<b>3 600</b>	<b>71</b>
<b>SAN VITALIANO</b>	<b>5 013</b>	<b>137</b>
<b>SALA CONSILINA</b>	<b>13 182</b>	<b>65</b>
<b>CAMPOSANO</b>	<b>5 640</b>	<b>58</b>
<b>MANOCALZATI</b>	<b>3 200</b>	<b>78</b>
<b>Moyenne échantillon</b>	<b>60 500</b>	<b>89</b>

## Organisation de la collecte de l'umido

- Les déchets visés
  - Essentiellement les déchets de cuisine : déchets de préparation de repas, restes de repas, fleurs fanées
- Plusieurs organisations possibles
  - Collecte en point de regroupement sur la voie publique
  - Collecte en porte à porte : petit bac (25 à 30 l) pour maisons individuelles et bac 120 l pour immeubles
  - Système mixte
- Usage de sacs de précollecte systématique
  - Sacs biodégradables
  - Sacs non biodégradables
- Collecte en mini benne avec vasque étanches

## Ex de collecte en points de regroupement



**Bacs biodéchets**

Ville de Trento (Trentin Haut Adige) – 110 000 hab  
84 kg/hab de déchets de cuisine

Communauté de communes de l'Alpe di Siusi (Veneto) – 10 000 hab

## Ex de collecte en porte à porte



**Bac biodéchets**

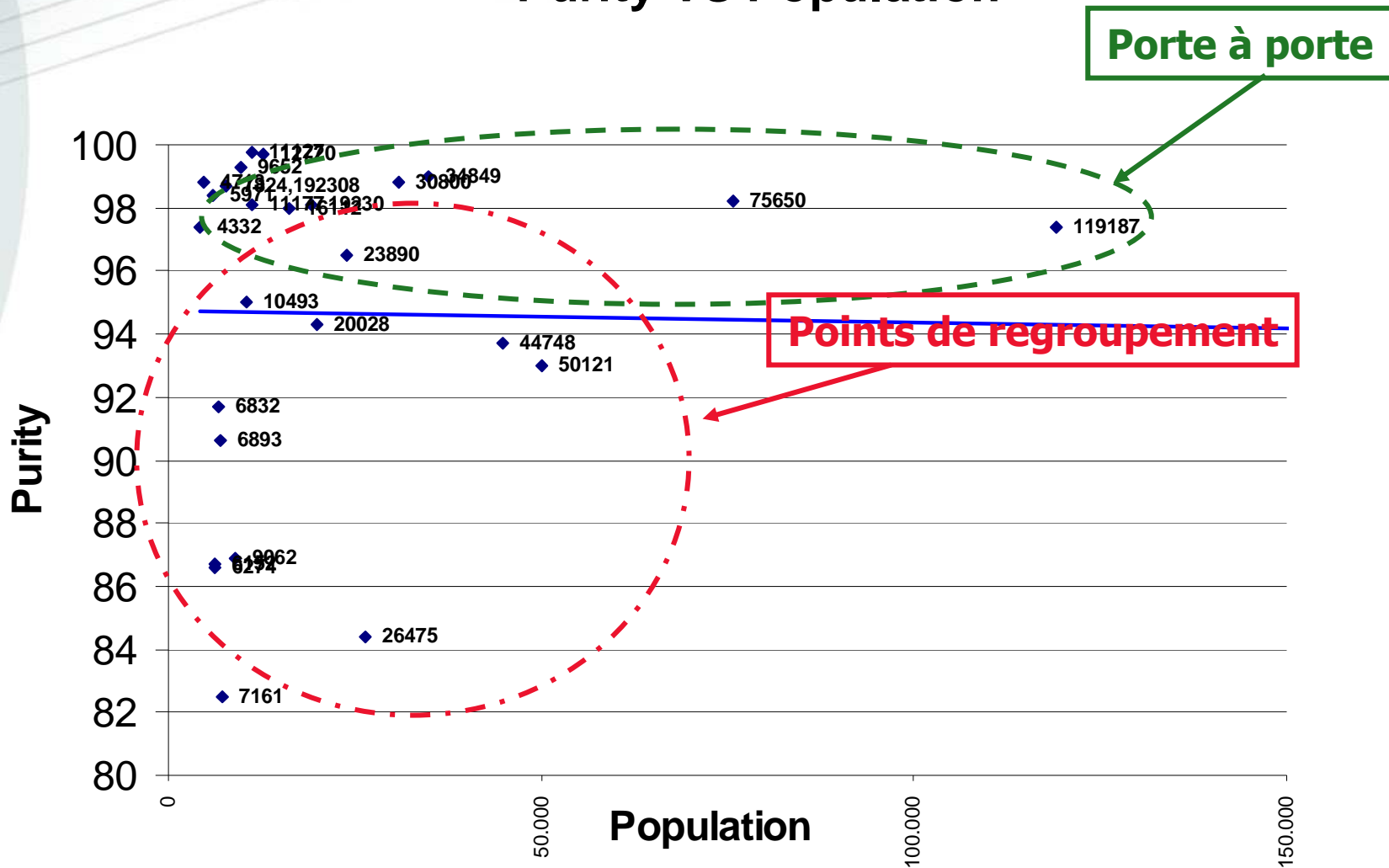
Bac pied d'immeuble  
Ville de Trento (Trentin Haut Adige)  
100 000 hab

## Collecte en mini benne et sac biodégradables



# Influence des modes de collecte : le porte à porte favorise la qualité

## Purity VS Population



mais l'usage de sacs biodégradable est aussi déterminant \*

<b>% de matériaux non compostables</b>	<b>Collecte en porte à porte</b>	<b>Collecte points de regroupement</b>
<b>Avec sacs biodégradables</b>	<b>2%</b>	<b>2,2%</b>
<b>Sans sacs biodégradables</b>	<b>4,5%</b>	<b>6%</b>

\* Cf I Fattori che influenzano la qualità della frazione organica, S. Mambretti, Cristian Roverato, compendio tecnico CIC 2007 : analyse de 964 échantilons sur différentes provinces

## Facteurs de maîtrise des coûts

### Facteur

### Principe

### Condition

**Réduction des temps unitaires de prélèvement**

**Le prélèvement manuel des petits bacs est plus rapide que celui des bacs roulants**

**...bacs de petites taille**

**Réduction des fréquences de collecte du résiduel**

**Les systèmes efficaces de collecte de biodéchets réduisent leur part dans les ordures résiduelles à 15%**

**...valable là où les fréquences de collecte du résiduel sont déjà hautes (climat méditerranéen)**

**Usage de véhicule sans compaction**

**Sans déchet vert les biodéchets sont très compacts (700 kg/m<sup>3</sup>)**

**...usage de bac de petites dimensions pour interdire l'incorporation de déchets verts**

## Coûts de collecte observés

- Coûts de collecte des biodéchets

	€/hab/an			€/t		
	Moy.	Max	Min	Moy.	Max	Min
<b>Points de regroupement</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>147</b>	<b>255</b>	<b>43</b>
<b>Uniquement gros producteurs</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0,3</b>	<b>179</b>	<b>281</b>	<b>76</b>
<b>Porte à porte</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>3,0</b>	<b>163</b>	<b>423</b>	<b>71</b>

## Coûts de collecte

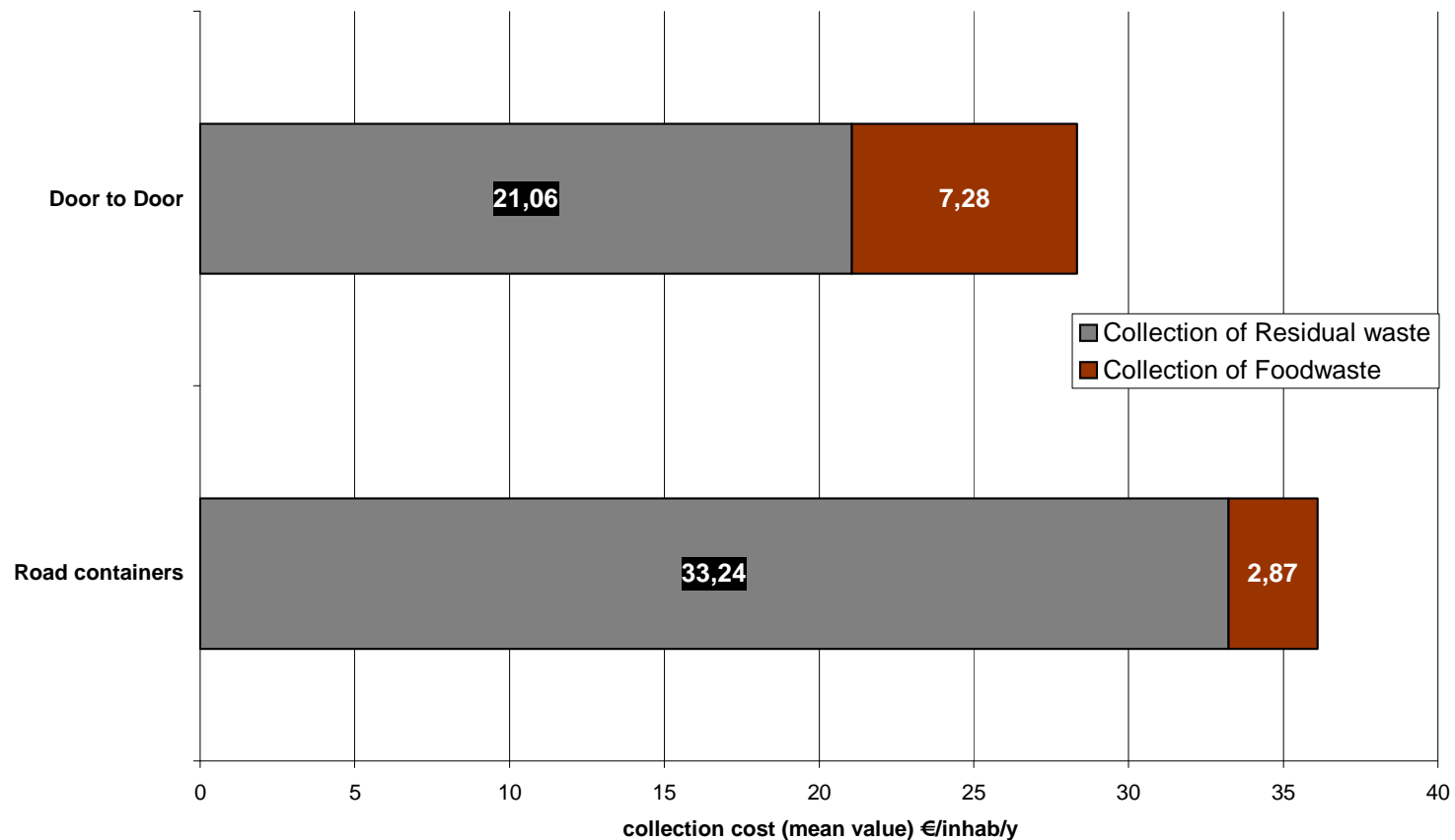
- Coûts de collecte des ordures résiduelles

		€/hab/an			€/t		
		Moy.	Max	Min	Moy.	Max	Min
<b>Points de regroupement</b>	<b>BOM à chargement latéral</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>73</b>	<b>89</b>	<b>47</b>
	<b>BOM à chargement latéral ou arrière</b>	<b>33</b>	<b>53</b>	<b>15</b>	<b>68</b>	<b>103</b>	<b>31</b>
<b>Porte à porte avec collecte intensive des déchets de cuisine (petits récipients)</b>		<b>21</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>137</b>	<b>58</b>

## Coûts de collecte

- En permettant une réduction de fréquence sur le résiduel, la collecte porte à porte devient globalement moins coûteuse

Integrating collection schemes + Federambiente 2003 - mean values

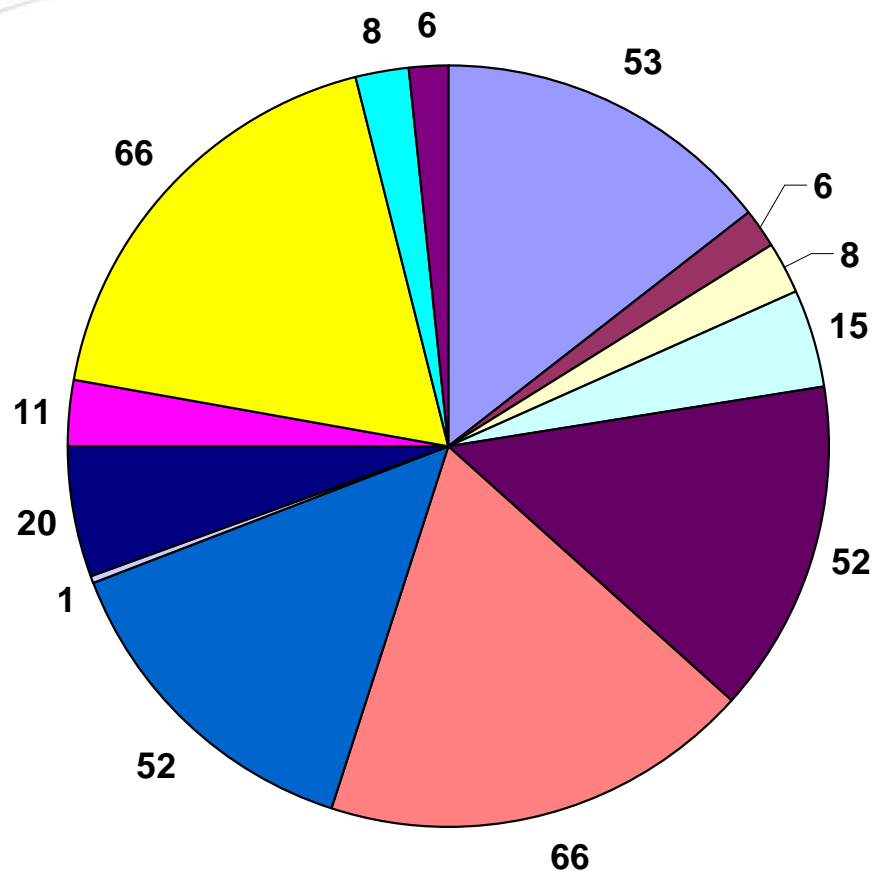


## Impact de la collecte des biodéchets sur le résiduel

- De plus en plus de collectivités s'engagent dans un système de collecte sélective poussé dans une logique Redevance incitative avec des objectifs de déchets résiduels < 150 voire 100 kg/hab/an
- Exemple du CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA (Treviso), 227 000 hab

# Impact de la collecte des biodéchets sur le résiduel ex CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA

- Quantités en kg/hab/an



- Papier carton
- Plastiques
- Bois
- Métaux
- Verre plastiques alu
- Biodéchet
- Déchets verts
- DMS
- Gravats
- Divers encombrants collectés sélectivement
- OMR
- Encombrants

# Intégration de la collecte sélective des biodéchets dans les plans départementaux

- Pratiquement tous les plans départementaux (Provinces) prévoient le développement de la collecte de l'umido ; ce mode de gestion n'est plus un point de débat
- Même des villes importantes le prévoient ; ex :
  - Torino : malgré la construction de l'incinérateur, il est prévu que 100% des habitants soient desservis dans les prochaines années (taux actuel : 40%)
  - Roma : collecte prévue pour 800 000 hab
  - Des zones test sont déjà définies à Milano, Genova, Napoli



Provincia di Gorizia



## RACCOLTA DIFFERENZIATA, UNO STILE DI VITA.



# Grazie !



Stéphane OLIVIER  
s.olivier@inddigo.com

*Remerciements à  
Enzo Favoino*



*Scuola Agraria del Parco di Monza  
enzofavoino@alice.it*

Ex communication Province Gorizia