

Recyclage organique des déchets alimentaires et plastiques compostables en Italie

ADEBIOTEC 16-11-2021

Marco Ricci-Jürgensen
CIC-Consortio Italiano Compostatori



À propos de Marco RICCI



CIC Italian Composting and Biogas Association

Senior Expert

www.compost.it



ISWA International Solid Waste Association

Vice-Chair Working Group on Biological Treatment of Waste

www.iswa.org



Altereko sas – consulting for circular economy

MD

www.altereko.it



HISTORIQUE DE LA COLLECTE SÉPARÉE DES DÉCHETS ALIMENTAIRES EN ITALIE

Italie : résumé du Règlement sur les biodéchets

La Dir EU sur la mise en décharge (99/31/EC) exige que les États membres:

- Appliquent un pré-traitement à tous les déchets mis en décharge (avant élimination)
- Avant 2016 détournent 65% des biodéchets des décharges

2006, la législation nationale sur les déchets alimentaires (DLGS 152/06) exige que les municipalités/les départements:

- 2010, obligation de collecter les biodéchets dans des sacs compostables et des poubelles réutilisables
- 2010, interdiction des sacs de caisse plastique non compostables <100% (norme EN 13432)
- Au plus tard en 2012, obligation de collecter séparément au moins 65% des déchets municipaux
- Augmentent le coût de la mise en décharge de 20% pour les régions où les objectifs de collecte séparée ne sont pas atteints

European WFD (2008/98/EC) exige que les États membres:

- Avant fin 2023 rendent obligatoire la collecte séparée des biodéchets → en vue de leur valorisation par recyclage organique
- Avant 2035 recyclent 65% des déchets des ménages
- Avant 2035 réduisent la mise en décharge des déchets municipaux (max 10% de ces déchets autorisés en décharge)



DÉBUT DE LA COLLECTE DES BIODÉCHETS EN ITALIE DANS LES ANNÉES 90'

MAIS,

QUELS BIODÉCHETS ET COMMENT LES COLLECTER ?

Approche des meilleures pratiques - Italie

- **Déchets alimentaires** collectés séparément des déchets de jardin
 - Restes cuisinés, viande et poisson acceptés par la collecte
 - Grande fréquence (*jusqu'à 4/semaine*)
 - Hygiénique et confortable (*sacs et bioseaux*)
 - Volume des contenaires en fonction de la taille du foyer (*de la poubelle de faible volume au bac roulant*)
 - Vehicules (*camions ouverts*)
 - **Compostage industriel**
- **Les déchets de jardin** sont collectés séparément :
 - Déposés en déchetterie
 - Porte-à-porte à faible fréquence (*1/semaine; sur demande; saisonnalité*)
 - **Compostage domestique**
- **Déchets non triés** : à faible teneur en déchets organiques
 - Faible fréquence (*1/semaine jusqu'à 1/mois*)
 - Tarification incitative

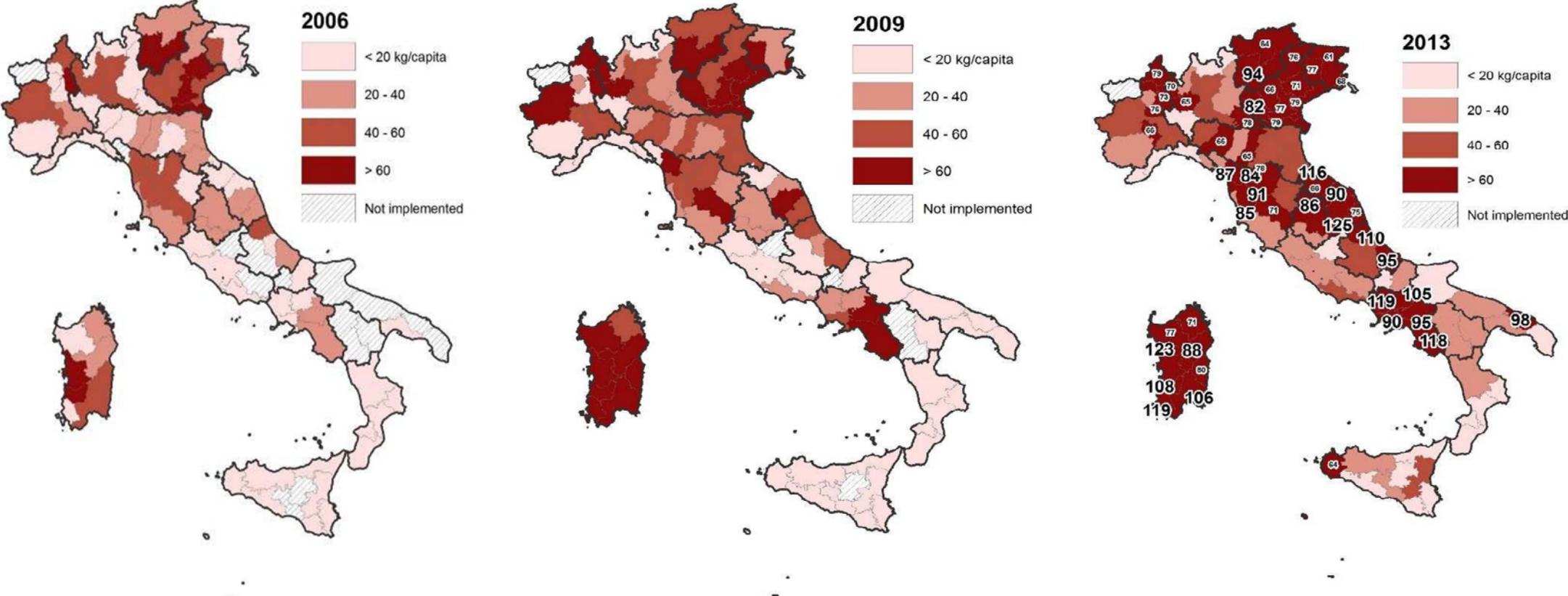


altereko sas
environment, consulting and planning



Évolution de la collecte séparée des déchets alimentaires en Italie

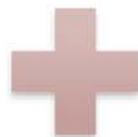
entre 2006 et 2013



Collecte séparée et recyclage organique

(source CIC à partir de données ISPRA 2019)

5.265.000 t/an
de déchets alimentaires



2.032.000 t/an
de déchets verts



85 Kg/hab/an

7.287.000 t/an

38 kg/hab/an

Biodéchets (organic waste)

121 Kg/hab/an



Traitement des biodéchets et production de compost en Italie 2019



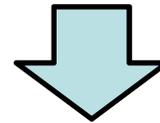
Compostage

3.9* millions tonnes



Compostage & Digestion Anaérobie

4.0* millions tonnes



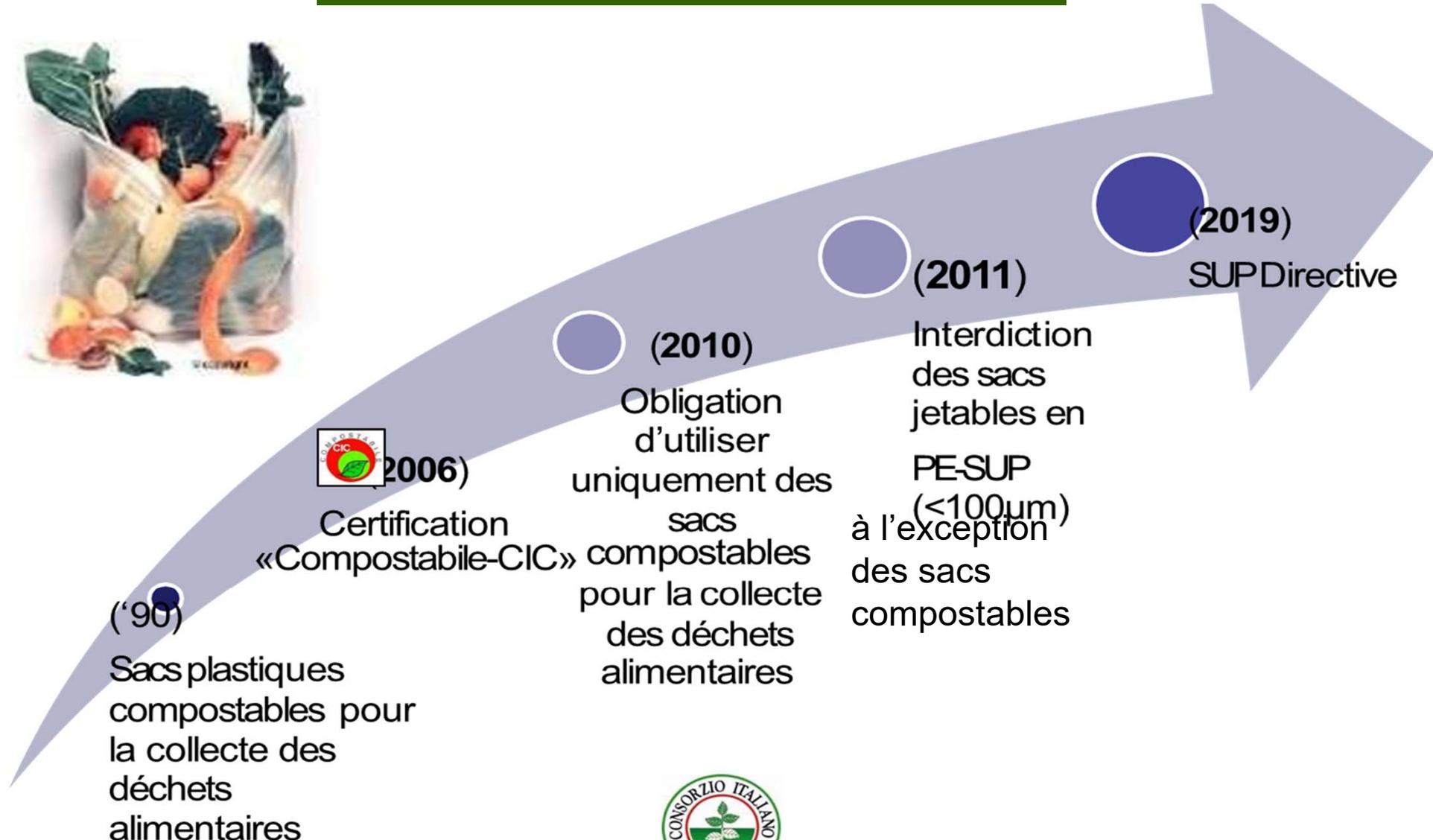
2.1 millions tonnes COMPOST

* 7,3 Mt + 0,6 Mt
de biodéchets
issus d'activités
professionnelles

M. Ricci, M. Centemero
- Italian Composting and
Biogas Association

PLASTIQUES COMPOSTABLES ET COMPOSTAGE EN ITALIE

Collecte séparée des biodéchets et Plastiques compostables en Italie



Le tri à la source des déchets alimentaires est difficile ...



- Très humides
- Pertes de liquides
- Putrescibles
- Densité élevée

**Susceptible d'être
inconfortable?**



Il sacchetto, quale ci metto?

I sacchetti non sono tutti uguali.
Per raccogliere l'umido
si devono utilizzare
solo sacchetti compostabili,
certificati:



Possono essere utilizzati anche
i sacchetti compostabili della spesa.

Utilizzando i sacchetti compostabili
la qualità della raccolta è migliore
e si evitano sanzioni.

Per informazioni:

www.am.a2a.it
servizioclienti@amsa.a2a.it

800-332299



Kitchen waste only

Yes ✓	No X
• Fruit	• Plastic bags
• Tea bags	• Coffee cups
• Bread & pasta	• Paper
• Raw vegetables	• Egg shells
• Cereal	• Cooked meat
• Vegetables	• A.S.P.
	• Plastic trays
	• Sawdust & bark
	• Glass
	• Tin & cans
	• Bones

Now available!

Compostable liners for your Blue Bin

Hackney

recycle
for London



L'utilisation de sacs compostables

La collecte sélective des déchets alimentaires facilitée

- Les poubelles ont besoin de moins de rinçage et de lavage
- Les véhicules de collecte restent plus propres et dispersent moins d'odeurs
- Les foyers sont plus enclins à faire un bon tri; la présence de déchets non-compostables diminue de 9% à 2%
- Les sacs compostables certifiés sont compatibles avec le compostage industriel et sont largement acceptés par les unités de compostage et méthanisation italiennes.



Réduction des sacs en plastique

LA FILIERA DEI POLIMERI COMPOSTABILI – DATI 2019

Mercato italiano dei sacchetti asporto merci 

Andamento 2013-2019, '000 ton



Si riduce progressivamente l'incidenza dei sacchetti non a norma, ancora al 30% nel 2019

*dati suddivisi tra compostabili e non a norma disponibili dal 2013



Deux exemples de plastiques compostables favorisant le recyclage des biodéchets

Outils pour la collecte séparée



“emballages” contenant une grande partie de déchets fermentescibles



Analyse de la composition des déchets alimentaires (IT)



- Le CIC réalise des analyses régulières de caractérisation des déchets alimentaires collectés séparément
- N = 850 >> 1000 annuellement



- **Les plastiques représentent 60% des indésirables**
- Les indésirables représentent 5,2% des déchets alimentaires (**plastiques = 3,1%**)

Le compost (le produit) et le processus de recyclage organique



- **Effets des indésirables :**
Les indésirables présents dans les déchets alimentaires diminuent l'efficacité du recyclage organique (effet d'entraînement)
- **Zéro plastiques compostables :**
Absence de plastiques compostables dans les échantillons de compost étudiés, à la fin du process de compostage ou méthanisation suivi de compostage du digestat, le matériau est intégralement biodégradé



Bioplastiche



M. Ricci, M. Centemero
- Italian Composting and
Biogas Association

**COMMENT ASSURE-T-ON LA QUALITÉ DU PRODUIT
FINAL (COMPOST) ?**

Les initiatives nationales du CIC en Italie



Dès 2003 le CIC a développé un système et un label **Qualité du compost** afin de certifier la qualité des compost produits par ses membres.



En 2006 le CIC a mis en place **le process de certification des matériaux biodégradables** et - plus particulièrement - des produits compostables, appelés **“compostable CIC”**



Le CIC a développé et, à présent met en œuvre, le label relatif au biométhane **“Biometano Fertile”** pour vérifier la qualité du méthane produit par les unités de valorisation organique.



M. Ricci CIC- Ecomondo
15.10.2020

Le label "Compost Qualité CIC"

55

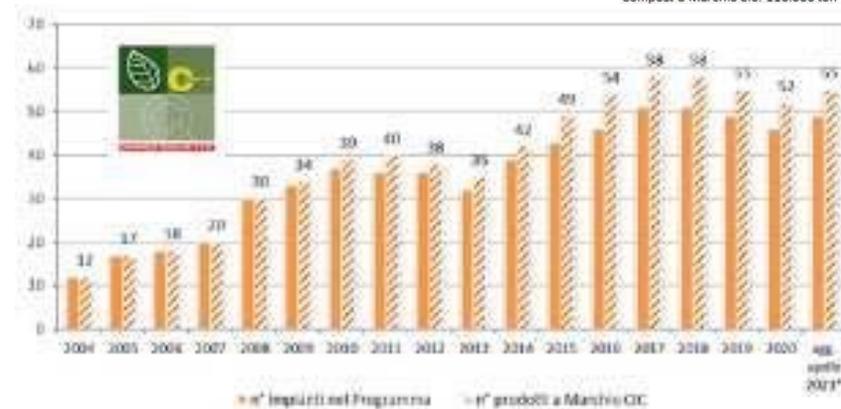
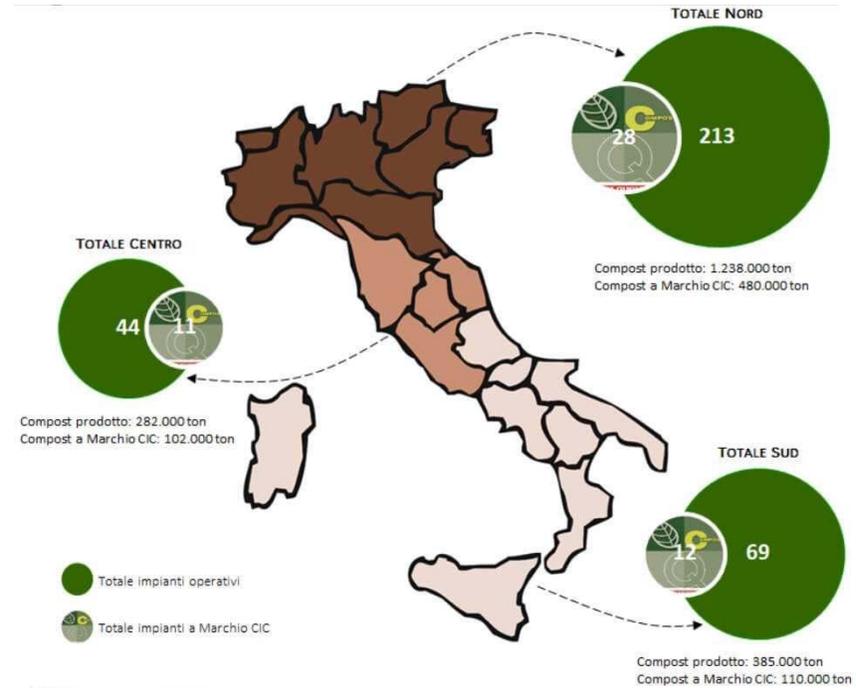
AMMENDANTI A MARCHIO CIC*

**dati aggiornati ad aprile 2021*

36.5%

DEL COMPOST PRODOTTO IN ITALIA*

**dati aggiornati ad aprile 2021*



Installations de compostage et de méthanisation CIC en Italie

- Les membres CIC gèrent 36% de l'infrastructure de recyclage organique italienne
- Capacité : 70% du total de biodéchets valorisés en Italie



EFFICACITÉ DU MARQUAGE,
COMMUNICATION ENVERS LES CONSOMMATEURS (PUB ?)

Le label «Compostable CIC»

Labellisation volontaire

- Identifie les produits objectivement compostables (industriellement)
- Norme UNI EN 13432
- Prélèvements effectués par Certiquality
- Analyses dans des laboratoires accrédités

Synonyme de qualité

- Transparence du process
- Test de compostage dans une plateforme industrielle
- Identification du produit pendant son cycle de vie (du site de production jusqu'à la plateforme de compostage)



Reconnaissance des produits certifiés

MISCELA DI CAFFÈ
IN CIALDE MONODOSE
Prodotto e confezionato in atmosfera
protettiva in Italia da [REDACTED]

Conservare in luogo fresco e asciutto.
Modalità d'uso: usare esclusivamente
nelle macchine da caffè per cialde.
Da consumarsi preferibilmente entro il:
vedi la data impressa sul bordo della
confezione.

*CIALDE COMPOSTAIBILI
in conformità alla norma
UNI EN 13432/2002.
PER L'AMBIENTE:
La cialda monodose è compostabile
ed è stata progettata affinché dopo
l'uso possa essere riciclata con i rifiuti
organici tramite raccolta differenziata e
inviata agli impianti di compostaggio
industriale.
NON GETTARE NEI SISTEMI DI
COMPOSTAGGIO DOMESTICO



097-P3982
Verifica con il tuo
Comune/Gestore Locale
le modalità di conferimento
e raccolta dei rifiuti

La bustina in plastica
(C/LDPE90) è adatta
ad essere smaltita
nella raccolta
differenziata
della plastica.

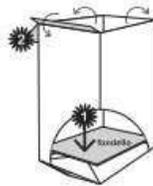
7.5 g e




riempire fino a qui

- 1 Ribalta il fondello all'interno del sacchetto e fai in modo che aderisca bene al fondo: il fondello impedisce la rottura del sacchetto e assorbe i liquidi.
- 2 Ripiega le alette laterali questo consente al sacchetto di rimanere aperto.
- 3 Quando il sacchetto è pieno fino al segno, richiudilo arrotondando le estremità.

Usalo così



Chiudilo così



IL SACCHETTO SUMMUS VA UTILIZZATO CON UNA PATTUMIERA AERATA: consente una maggiore aerazione potenziando le virtù traspiranti della carta ed evitando la formazione di cattivi odori.






CRÉATION DE BIOREPACK, ACTIONS ET RÉSULTATS



Biorepack

Consorzio nazionale per il riciclo organico degli
imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile



- Eco-organisme dédié aux emballages en plastique compostable
- Répondant aux exigences de la norme EN-13432
- En étroite collaboration avec le CIC (Italian Composting Association)



- Date de création : 01.07.2021
- Éco-organisme pour la gestion de la fin de vie des emballages en plastiques biodégradables et compostables certifiés conformes à la norme de compostage industriel (EN 13432).
- C'est le 7^{ème} éco-organisme de filière appartenant au système CONAI
(*éco-organisme équivalent à CITEO en France*)
- Après collecte séparée des biodéchets, l'éco-organisme est en charge des emballages compostables pour une orientation vers un recyclage organique afin de les valoriser en énergie (biogaz) et en compost
- www.biorepack.org

De quels emballages parlons-nous?

- **sacs** à usage unique de sortie de caisse
- **Sacs fruits et légumes** ou pour d'autres aliments en vrac (rayon des produits frais)
- **Assiettes, gobelets et autres emballages alimentaires** (films étirables, conteneurs, barquettes, filets, sachets, couverts, etc.)
- **Capsules pour les machines distribuant des boissons** (café, chocolat, lait), **autres emballages** (barquettes expansées pour la glace, etc.)



Circular Economy for biowaste in Italy

Italy is one of the EU countries leading the separate collection of MSW and specifically of organic waste.

Nowadays, in Italy, about 35 million of inhabitants are involved in intensive collection schemes for biowaste (foodwaste + greenwaste) diverting about 6.5 Mtons of biowaste from disposal to recycling.

The biowaste accounts for 41.2% of all MSW source segregated in Italy in 2016.

Hence over the last 25 years, an industrial sector for biowaste recycling has developed and consolidated in Italy.



In the last 10 years, the number of recycling facilities increased by 3-4% each year.

In 2017, there were more than 320 composting or Anaerobic Digestion & Composting facilities, reaching a total treatment capacity of about 9 million tons.

Italy is a consistent example of MSW management and shows that the recycling of foodwaste and greenwaste is a binding condition to reach the UE recycling set by the Circular Economy Package approved in April 2018.

Merci
Grazie

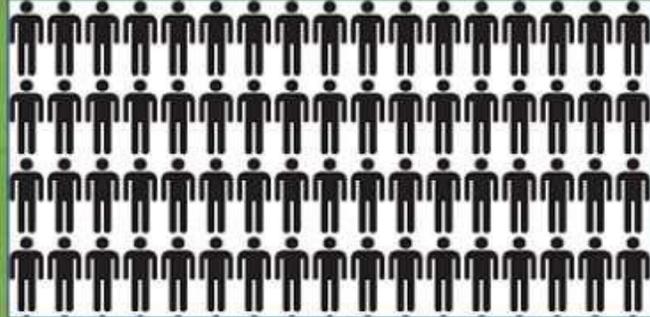
Marco Ricci – Jürgensen

ricci@compost.it

it.linkedin.com/in/riccieco

A propos du CIC: Association italienne des industriels du compostage et de la méthanisation

125 ORDINARY AND ASSOCIATE MEMBERS



Our members are public and private companies designing or managing composting and/or anaerobic digestion plants, waste-management companies, R&D-companies, machinery and equipment producers, laboratories, local authorities

2 GENERAL ASSOCIATION MEMBERS



Exemples de communes et villes avec collecte en porte-à-porte

Milano (1,4 M pop)	Parma (290.000 pop)	Bolzano (106.000 pop)
		
Salerno (130.000 pop)	Gallipoli (21.000 pop)	Pantelleria (Island)
		



Milan: détournement des déchets alimentaires de la poubelle des déchets résiduels

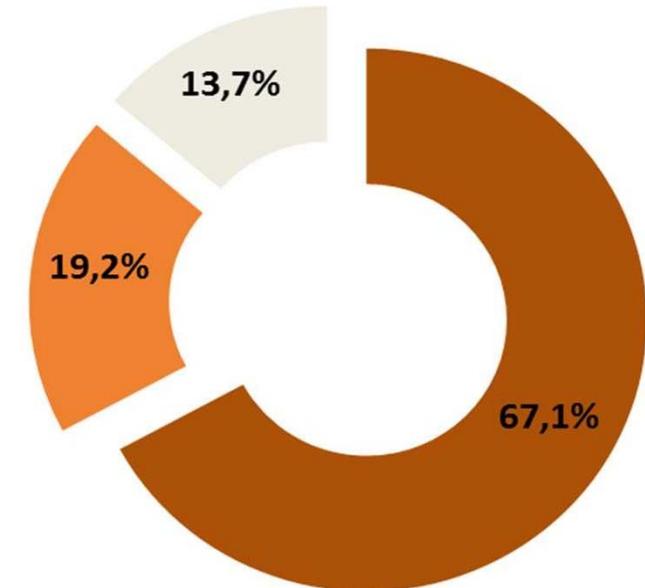


Ville de Milan (2014)

- 86% des déchets alimentaires finissent en collecte séparée
- 14% s'échappe dans les OMR
- 78 kg des 100kg sont collectés chez l'habitant

Quantité mise à jour (2018)

- 150 000 tonnes
- 108 kg hab/an



- | Déchets alimentaires collectés chez l'habitant
- | Déchets alimentaires chez Ho.Re.Ca
- | Déchets alimentaires dans les OMR

Source: AMSA 2014, 2019



SeSa Biogas & Composting plant

- **450 000 t/an**
- **43 MWh eq**
- **32 MWh t**
- **50 000 t compost**

DATA YEAR 2014



SeSa Biogas & Composting plant



Économie circulaire et installations de compostage et de méthanisation

(synthèse CIC à partir des données ISPRA 2016)

