Rapport

Plan d'action

pour la réduction et le traitement des déchets ménagers de Corse

Mai 2016

Collectivité Territoriale de CORSE
Cullettività Territuriale di CORSICA

Office de l'Environnement de la Corse
Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica

SOMMAIRE

1. Principes, objectifs et résultats attendus P 5

- Objectifs ..... P 5
- Données de base pour l'élaboration du Plan d'action ..... P 7
- Enjeux du Plan d'action ..... P 7
- Fonctionnement d'ensemble des dispositifs opérationnels du plan d'action ..... P 8
- La situation actuelle et les résultats attendus ..... P 9

2. Plan d'action pour les collectivités rurales P 11

- Objectifs, actions et résultats attendus ..... P 11
- Les moyens à mettre en oeuvre en milieu rural ..... P 12
- Les collectes
  - Caractéristiques ..... P 13
  - Résultats attendus à 3 ans ..... P 14
  - Quelques exemples ..... P 14
  - Le matériel disponible pour équipe les villages ..... P 15
- Le compostage
  - Principes d'un point compostage pour moins de 40 habitants ..... P 16
  - Principe d'une plateforme de compostage pour 250 personnes et plus ..... P 17
  - Bénéfices attendus (collectes et des plateformes de proximité) ..... P 18
  - Equipements, investissement et coûts de fonctionnement ..... P 19
- Conclusion ..... P 22

3. Plan d'action pour les villes et agglomérations P 23

- Objectifs, actions et résultats attendus ..... P 23
- Résultats attendus à 5 ans ..... P 24
- Les collectes
  - Principes du porte à porte ..... P 25
  - Moyens en fonction des types d'habitat urbain ..... P 26
  - Les bons rythmes ..... P 27
  - Quelques règles à respecter ..... P 27
  - Les collectes spécifiques chez les professionnels ..... P 28
  - La collecte des emballages en participation avec les centres commerciaux ..... P 30

- Le compostage
  - Principes ..... P 30
  - Quantités de biodéchets à traiter ..... P 31
  - Réponses techniques apportées aux besoins de compostage ..... P 32
  - Le compostage statique ..... P 33
  - Le compostage dynamique ..... P 33
  - Schéma d'une plateforme de compostage par tubes de stabilisation ..... P 34
  - Composition, prix et coût de fonctionnement d'une plateforme ..... P 35
  - Programmation des centres de compostage industriels ..... P 36
- Le tri mécanisé des matériaux recyclables ..... P 37
  - Les besoins et implantations ..... P 37
  - Principes techniques et commerciaux ..... P 37
  - Schéma de principe d'un centre de tri ..... P 38
  - Investissement pour un centre de tri ..... P 39
  - Coût de fonctionnement pour un centre de tri ..... P 40
- Conclusion ..... P 41

4. La tarification incitative P 43

- Quelques rappels ..... P 43
- Comparaison des caractéristiques principales de la TEOM et de la REOM ..... P 44
- Principes et mise en oeuvre ..... P 45
- Sur quels critères instaurer une tarification incitative ..... P 45
- Les coûts d'investissement et de fonctionnement ..... P 46
- Les impacts et résultats ..... P 47
- Les principales étapes pour la mise en place ..... P 48
- Conclusion ..... P 50

5. Communiquer, informer, former pour trier P 51

- La communication institutionnelle ..... P 52
- Les ambassadeurs du tri ..... P 53
- La communication de proximité par les ambassadeurs de tri ..... P 54

1. Principes, objectifs et résultats attendus

La Corse connaît une crise sans précédent dans la gestion de ses déchets ménagers : les capacités d'enfouissement sont très inférieures à la quantité d'ordures ménagères produites et les coûts de gestion des ordures ménagères sont parmi les plus chers d'Europe.

L'insularité et la distance entre Corse et continent imposent des solutions autonomes.

La Corse enfouit aujourd'hui plus de 92 % de ses déchets ménagers alors que de nombreuses régions d'Italie, d'Espagne ou de France atteignent un taux d'ordures ménagères résiduelles de seulement 20 à 35 %.

L'objectif de ce plan d'action est de permettre aux collectivités d'agir vite. Il s'agit d'une feuille de route destinée à enclencher une mutation rapide des modes collectifs de gestion des déchets, mais aussi à faire évoluer les comportements vers une réduction significative de la production de déchets.

Objectifs

Les solutions visent à :

- réduire les volumes d'ordures ménagères résiduelles en mettant en place les conditions d'une valorisation de plus en plus importante dans les mois et les années à venir
- s'appuyer sur des modes déconcentrés de traitement des déchets ménagers, notamment le compostage
- simplifier le tri pour l'usager
- réduire les coûts de collecte et de traitement
- limiter les transports routiers de déchets par des traitements localisés et mutualisés
- offrir des solutions adaptées à chaque type de territoire
- rendre les habitants et les collectivités locales plus responsables dans leurs modes de consommation et dans l'acte de jeter
- créer de nouvelles richesses et des emplois non délocalisables
- tendre vers le « Zeru frazu » pour une île propre et une société « durable »

Ce plan d'action est bien sûr conforme au Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux de la Corse (PPGDND) voté en juillet 2015 par l'Assemblée de Corse. Cependant, il fournit les moyens techniques pour aller de manière concrète au-delà des objectifs de valorisation fixés par ce plan.

C'est aujourd'hui une nécessité pour faire baisser les coûts et réduire les quantités à l'enfouissement.

Les méthodes et matériels préconisés dans ce mémento sont à adapter en fonction des situations locales et du matériel déjà à disposition de chaque collectivité.

C'est pourquoi l'OEC pourra soutenir les collectivités pour la mise en oeuvre d'un diagnostic personnalisé technique et financier permettant l'optimisation des collectes et la mise en place des installations de traitement.

Les méthodes, techniques et matériels recommandés dans ce Plan d'Action répondent à plusieurs exigences :

- la facilité de mise en oeuvre et d'utilisation
- l'adaptabilité à la pointe de population estivale
- un bon rapport qualité/efficacité/prix parmi les systèmes aujourd'hui disponibles sur le marché européen
- la rapidité de mise en oeuvre
- la baisse des coûts

Ce plan d'action peut être mis en oeuvre sur une durée de 5 ans, avec des résultats significatifs pour les collectivités s'investissant dans cette mutation.

Les résultats attendus sont les suivants :

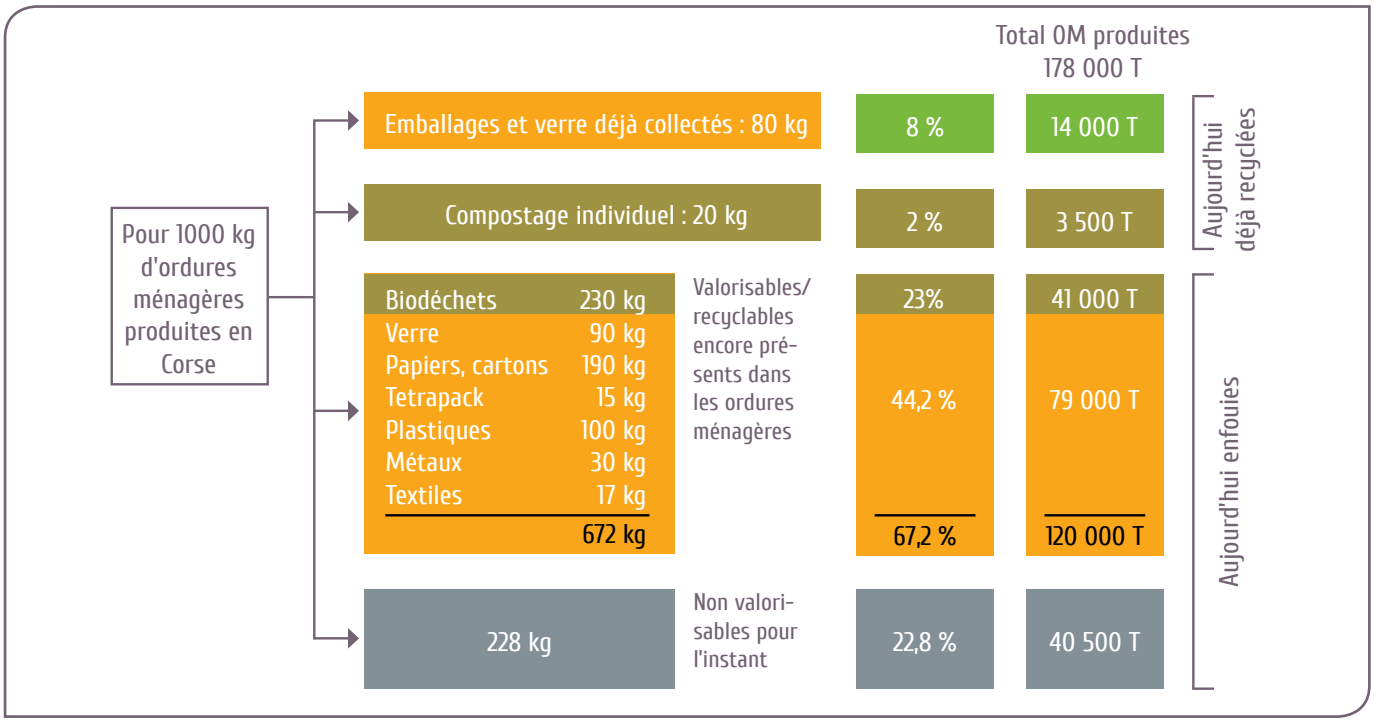
- 60 % de valorisation dans un délai de 5 ans pour les collectivités rurales
- 60 % de valorisation dans un délai de 5 ans pour les collectivités urbaines

Ce plan d'action ne prend pas en compte la prévention dans la fabrication des produits (éco-conception) bien que cette action soit une nécessité : « *Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit* ».

Données de base pour l'élaboration du Plan d'action

- **Ordures ménagères résiduelles enfouies : 160 000 T** (sur un total de 178 000 T produites environ)
- **Déchets en provenance de déchetteries, enfouis : 20 000 T**

En l'absence de données sur la composition précise des ordures ménagères à la source, le plan propose un modèle type, synthèse entre les données nationales de l'ADEME, la caractérisation 2015 des ordures ménagères résiduelles établie par le SYVADEC et les données contenues dans les rapports annuels sur la gestion du service fournies par les collectivités.



Le Plan acte les écarts d'évaluation des tonnages valorisables avancés par les différents opérateurs, qui résultent des marges d'interprétation des caractérisations, de la prise en compte des évolutions des techniques de tri (extension des consignes) et de l'appréciation du niveau de recyclage possible. Dans les 3 mois suivant l'adoption du Plan, la commission de suivi et d'évaluation diligentera l'étude nécessaire au partage des données.

Enjeux du Plan d'action

Ce plan présenté par la Collectivité Territoriale de Corse permet « d'aller chercher » pour les composter et pour les recycler, près de 80 % des déchets valorisables ou recyclables encore présents dans les ordures ménagères.

Cela représente des enjeux considérables :

Environ 96 000 tonnes/an de produits supplémentaires à valoriser :

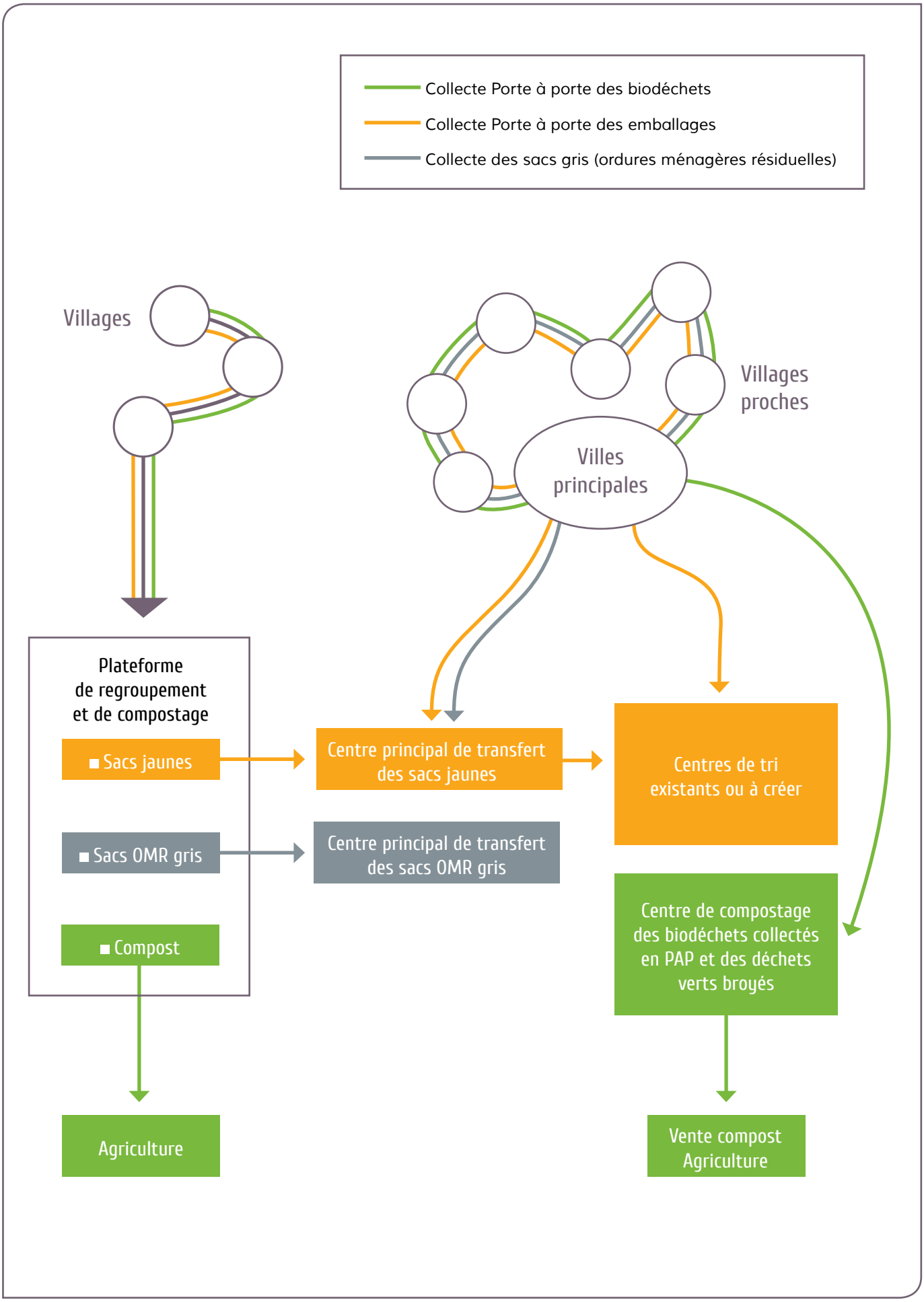
- **33 000 tonnes de biodéchets à composter**
- **63 000 tonnes de verre et d'emballages à trier, conditionner et revendre**

→ **Aujourd'hui,** 17 500 tonnes valorisées par tri et compostage individuel
→ **Dans 5 ans,** 113 500 tonnes valorisées par tri et compostage

Il faut donc :

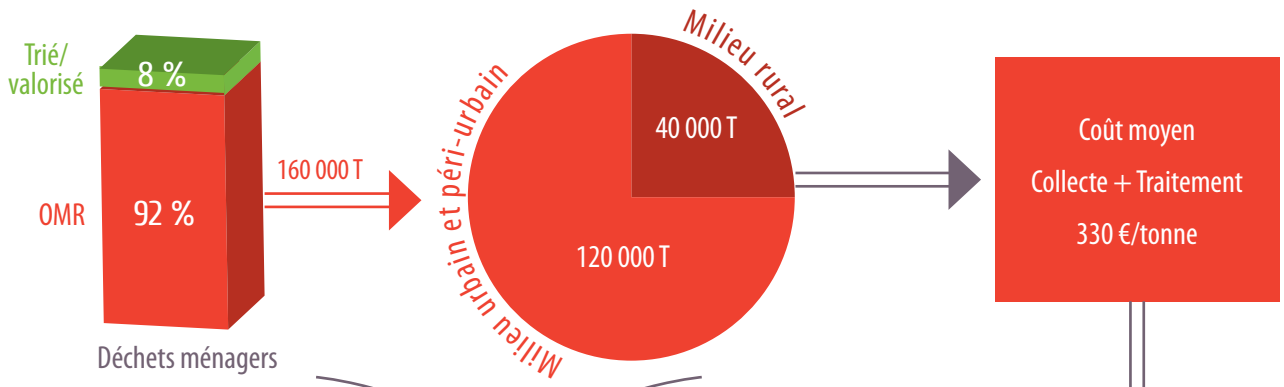
- Créer les conditions de collectes sélectives efficaces
- Créer les moyens de traitement adéquats
- Redéfinir les conditions d'information de la population et des touristes
- Redéfinir les conditions de reprise des matériaux dans les filières

Fonctionnement d'ensemble des dispositifs opérationnels du plan d'action



La situation actuelle pour toute la Corse

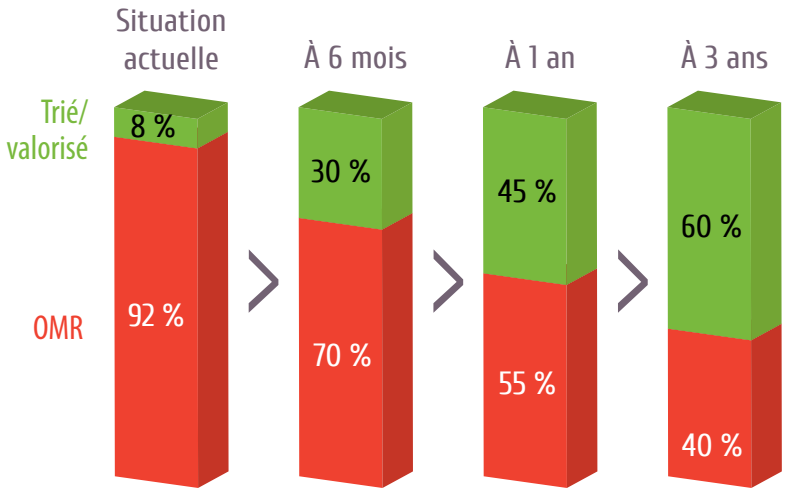
183 000 tonnes enfouies dont 168 000 T d'ordures ménagères résiduelles (OMR) et 15 000 T de résiduels de recycleries

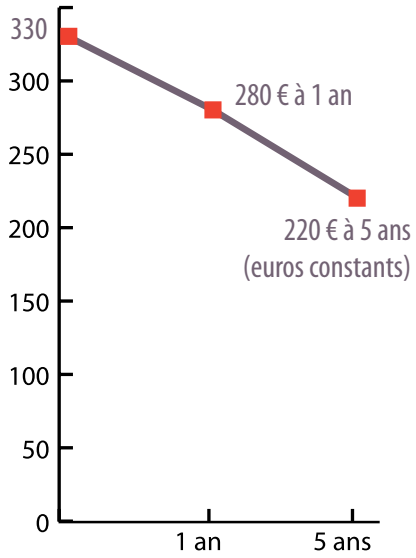


3 axes pour structurer la gestion des déchets

- La collecte Porte à porte des bio-déchets et des emballages
- Le compostage
- La fiscalité incitative

Résultats attendus pour les zones équipées





Ces données prévisionnelles sont issues de l'analyse des résultats de collectivités françaises et italiennes pratiquant la collecte séparative en porte à porte depuis les années 2010.

2. Plan d'action pour les collectivités rurales

Les villes et agglomérations produisent environ 25 % des déchets ménagers de Corse, soit 40 000 tonnes par an. Les méthodes et matériels préconisés dans ce plan d'action sont à adapter en fonction des situations locales et du matériel déjà à disposition de chaque collectivité.

Objectifs, actions et résultats attendus

Objectifs

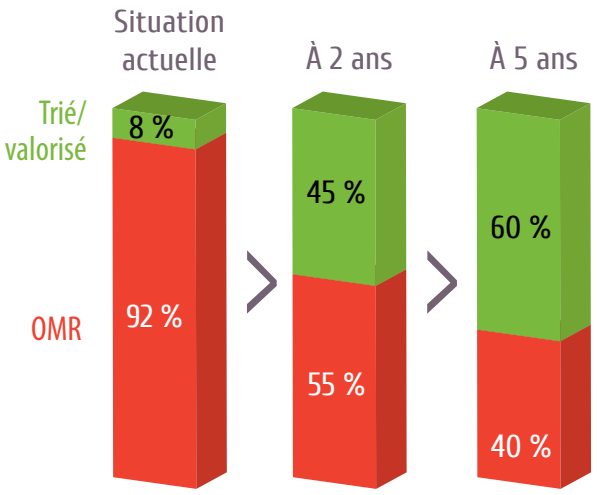
- Réduire les volumes d'ordures ménagères
- Optimiser les coûts de collecte et de traitement
- Simplifier le tri pour l'usager

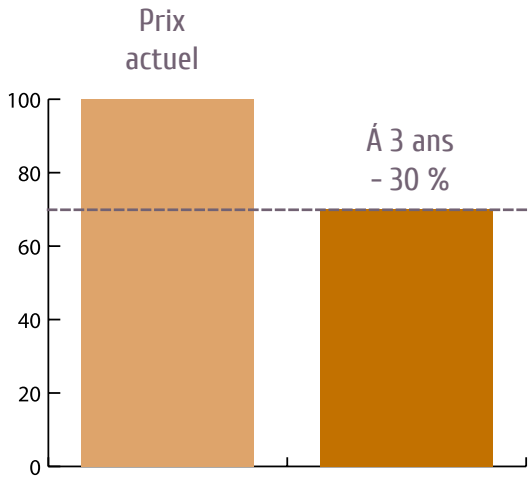
Comment ?

Trois modes d'actions simultanés sont indispensables :

1. La collecte séparée en porte à porte
2. Les collectes spécifiques pour le verre, le carton et les biodéchets chez les gros producteurs (restaurants, campings, centres de vacances, bars, commerces...)
3. La création de plateformes de regroupement et de compostage

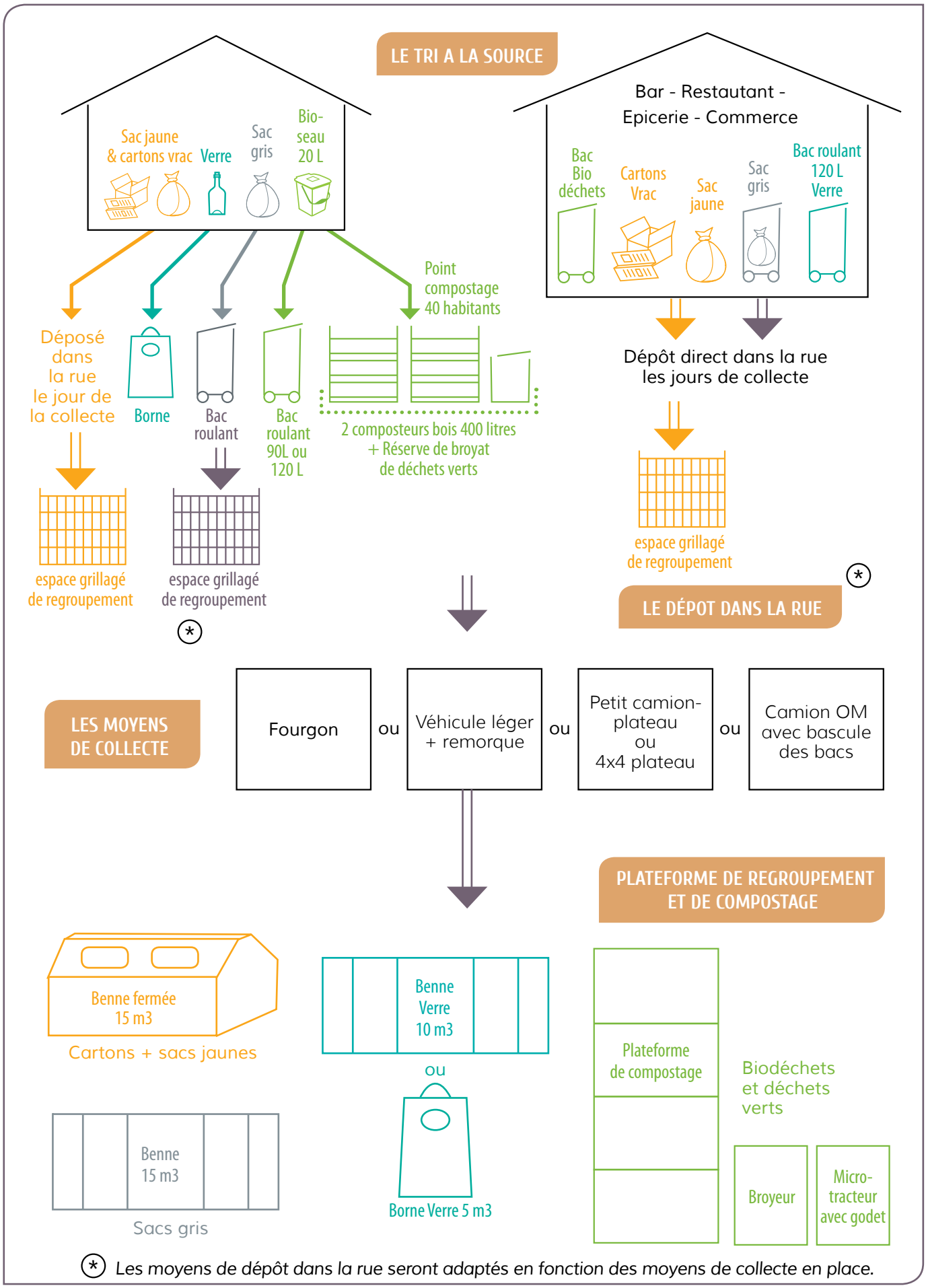
Résultats attendus pour les zones équipées





Ces données prévisionnelles sont issues de l'analyse des résultats de collectivités françaises et italiennes pratiquant la collecte séparative en porte à porte depuis les années 2010.

Les moyens à mettre en oeuvre en milieu rural



(*) *Les moyens de dépôt dans la rue seront adaptés en fonction des moyens de collecte en place.*

Les collectes - Caractéristiques

Fréquence de collecte conseillée*

C 0,5 à C 1 | C 1 (hiver) • C 2 (été) | C 0,5 à C 1 | C 0,5 en fonction du remplissage

La collecte séparative en PAP (porte à porte) se met en place par substitution. Elle peut respecter l'ancienne fréquence de collecte ou la réduire si celle-ci est injustifiée.

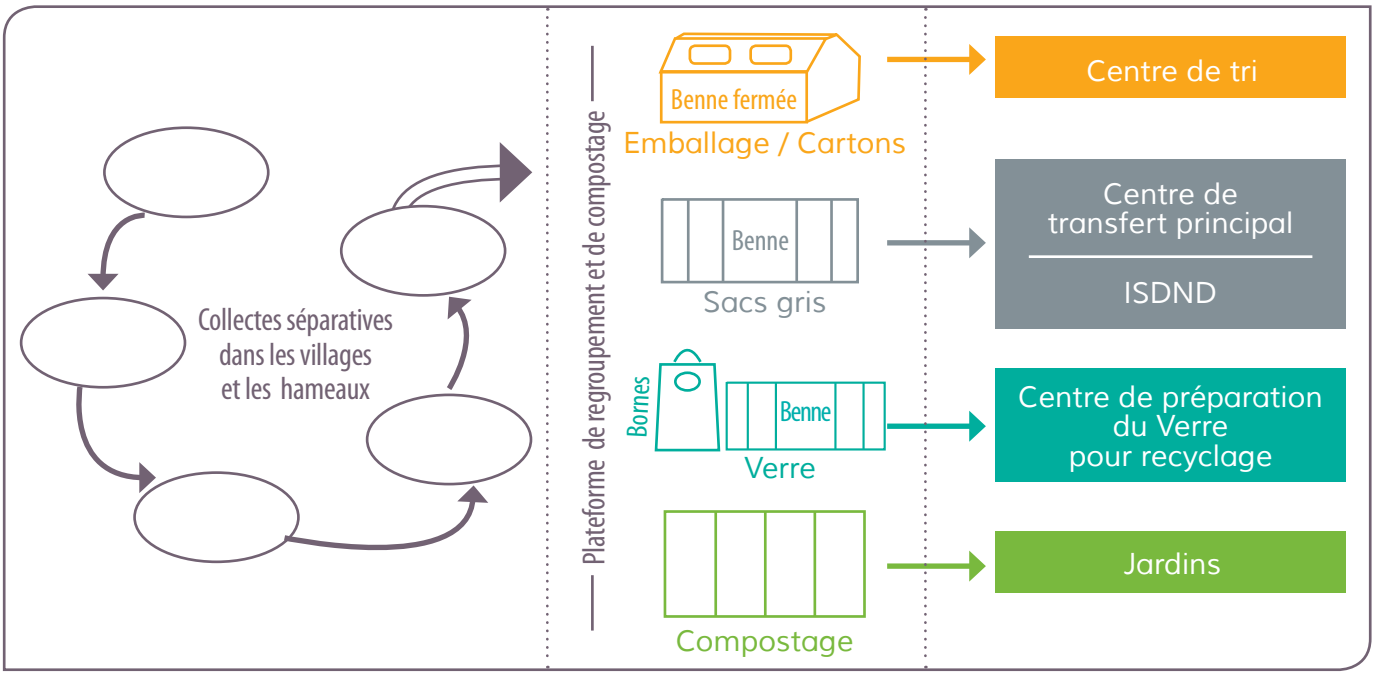
La consigne donnée aux habitants de compacter les bouteilles plastique et les canettes permet un gain de volume considérable.

Les collectes spécifiques pour les professionnels sont indispensables et peuvent être mises en place avant celles des ménages (voir chapitre 3).

Exemple : Commune rurale du cortenais

Fréquences actuelles		Nouvelles fréquences		Fréquence d'évacuation des bennes Exemple pour 250 habitants
En C 2 l'hiver	Ordures ménagères résiduelles	En C 2 l'hiver	Biodéchets C 1	
			Sacs jaunes + Carton C 0,5	Une benne 15 m3 tous les 45 jours en moyenne
			Sacs gris C 0,5	Une benne tous les 15 jours
En C 3 l'été	Ordures ménagères résiduelles	En C 3 l'été	Biodéchets C 2	
			Sacs jaunes + Carton C 0,5	Une benne 15 m3 tous les 15 à 30 jours
			Sacs gris C 0,5	Une benne tous les 15 jours

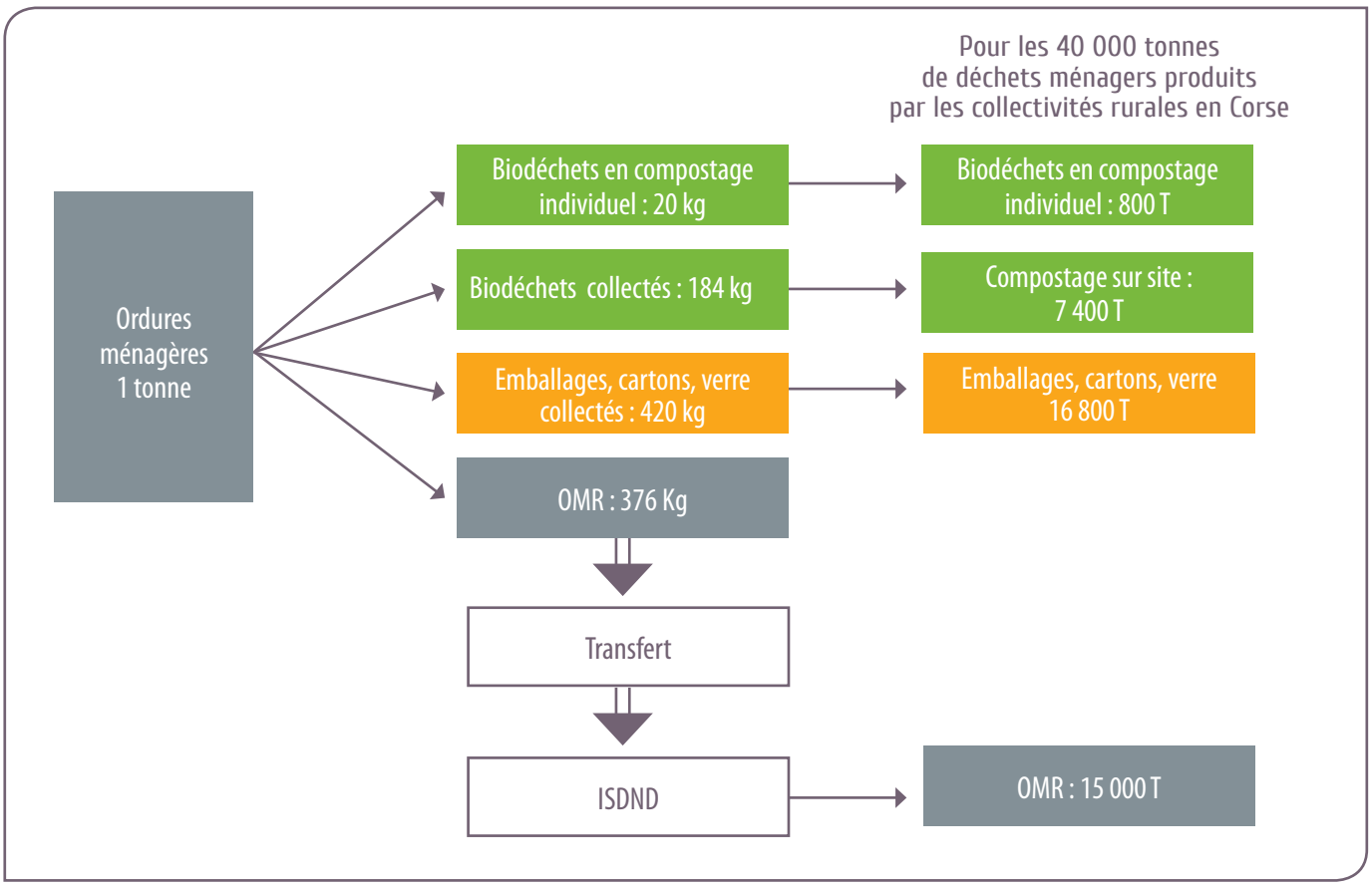
La mise en place de points de regroupement et du compostage permet de réduire à terme la taille des véhicules de collecte et d'optimiser les transports. La collecte se fait alors par petits secteurs (quelques hameaux ou villages) et les véhicules sont vidés au fur et à mesure sur les points de regroupement.



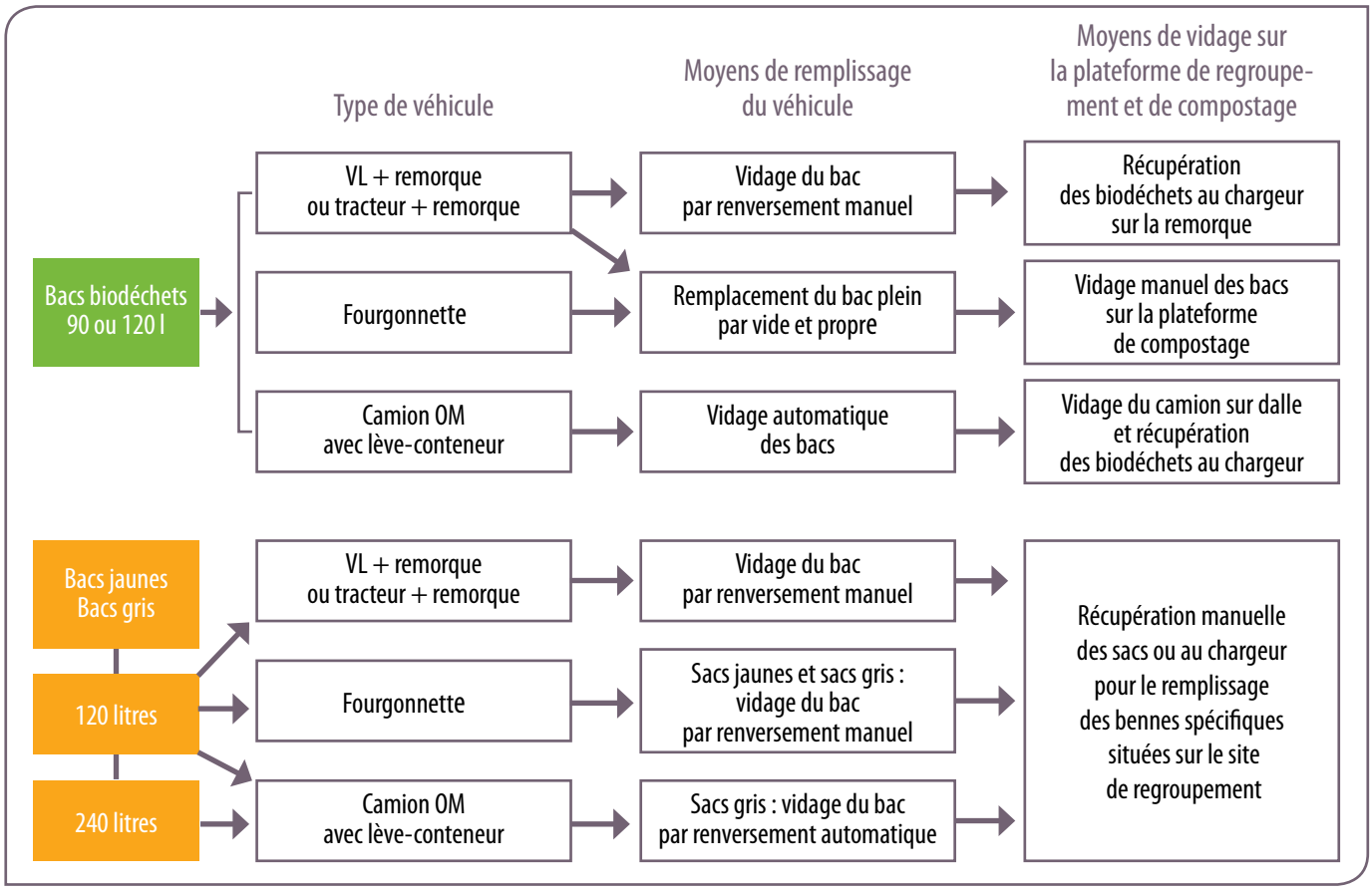
* C 1, C 2, C 3 : fréquences hebdomadaires de collecte (C 2 = 2 collectes par semaine, C 0,5 = une collecte toutes les 2 semaines)

Les collectes - Résultats attendus à 5 ans

de la collecte sélective PAP et de la fiscalité incitative



Les collectes - Quelques exemples de formules de collecte pour le milieu rural



Les collectes - Le matériel disponible pour équiper les villages

	Caractéristiques Matériaux	Capacité	Principales origines de fabrication
Sacs jaunes translucides pour emballages et journeaux/magazines	Film plastique 25 à 40 microns	100 l 50 l	Italie, France
Sacs gris pour OMR	Film plastique 30 à 50 microns	100 l 50 l	Italie, France
Biosacs beiges pour fraction fermentescible	Film compostable 28 à 50 microns	10 l 20 l	Italie, France
Bioseaux	Plastique rigide	10 l 15 l 20 l	Italie, France
Bacs roulants • Biodéchets	Plastique rigide	90 l 120 l	Italie, France
Bacs roulants • Jaune pour sacs emballages	Plastique rigide	120 l ou 240 l	Italie, France
Bacs roulants • Gris pour sacs gris	Plastique rigide	120 l ou 240 l	Italie, France
Colonne à verre	Métal ou Plastique rigide	3,5 m^3	Italie, France
Benne cerceuil pour cartons et emballages	Métal	10 m^3 15 m^3	Italie, France
Benne pour le verre	Métal	10 m^3 15 m^3	Italie, France
Composteur en bois	Bois produit en Corse	400 à 600 l	Corse
Plateforme de compostage	Fer, bois produit en Corse		Corse

Les tarifs des fournisseurs ayant répondu au questionnaire sont à la disposition des collectivités locales en faisant la demande

Compostage - Principes d'un point compostage pour moins de 40 habitants

L'expérience montre que la gestion de composteurs collectifs nécessite une véritable animation si la population desservie est importante.

Dans le cadre d'une gestion partagée par les habitants et la collectivité, il est conseillé de limiter les apports : 40 habitants maximum pour un ensemble de 3 composteurs de 400 litres.

Méthode

Chaque foyer est équipé d'un bioseau et le déverse dans le composteur. À chaque apport de biodéchets, l'utilisateur ajoute quelques poignées de broyat sur les déchets qui viennent d'être déposés. Cette pratique permet une bonne oxygénation du compost et une meilleure circulation bactérienne. Elle évite les odeurs désagréables notamment en été lorsque la dégradation est plus rapide et les habitants plus nombreux. L'apport de déchets verts broyés, si possible secs de quelques mois, a l'effet d'un biofiltre. Le broyat sera fourni par la collectivité.

Les composteurs sont posés à même la terre

Le compost sera retourné manuellement à l'aide d'une pelle et d'une fourche toutes les 3 à 4 semaines. En cas d'odeurs en été, la fréquence de retournement sera accélérée.
Lorsque les deux composteurs sont pleins, celui qui contient le compost le plus ancien est vidé.
Pour 40 habitants permanents disposant de 3 composteurs de 400 litres, le cycle de compostage sera d'environ 6 mois.

	Apport hebdomadaire de biodéchets	Capacité des composteurs	Quantité de broyat sec nécessaire/semaine	Taille conseillée du bac roulant de broyat
Pour 40 habitants	40 à 60 kg	3 x 400 l	35 à 45 l	240 l
Pour 20 habitants	20 à 30 kg	2 x 400 l	15 à 25 l	120 l

On conseille ici des composteurs de 400 litres pour faciliter le retournement. Il existe sur le marché des composteurs en bois de plus grande taille (notamment 600 litres), avec l'avantage d'une meilleure tenue de la chaleur au coeur du compost, mais avec le désavantage d'un retournement plus difficile. Le temps de travail estimé est d'une heure 30 par quinzaine.

Coûts à la tonne hors main d'oeuvre pour 40 habitants

Matériel retenu	Coût global	Durée d'amortissement	Coût annuel pour 2,5 T de fermentescibles
3 composteurs x 400 l	360 €	3 ans	120 €
1 bac roulant 240 l	30 €	3 ans	10 €
15 bioseaux de 20 l	50 €	3 ans	17 €
1 560 biosacs de 20 l	53 €		53 €
800 kg de broyats	35 €		35 €
Total	528 €		235 € soit **94 €/tonne**

Compostage - Principe d'une plateforme de compostage

pour 250 personnes et plus

Le plan définit un modèle de plateforme de compostage pouvant traiter jusqu'à 20 tonnes de biodéchets par an en mélange avec des déchets verts broyés.

Le modèle est très simple et la mise en place peut se faire par les agents de la collectivité.

Cette plateforme est composée de 4 alvéoles de 4,25 m3 chacune. Les poteaux qui la composent sont fixés sur une dalle béton qui mesure 9 X 6 m et les madriers sont amovibles sur toutes les faces. Des cales fixées sur chaque madrier permettent une aération latérale du compost.

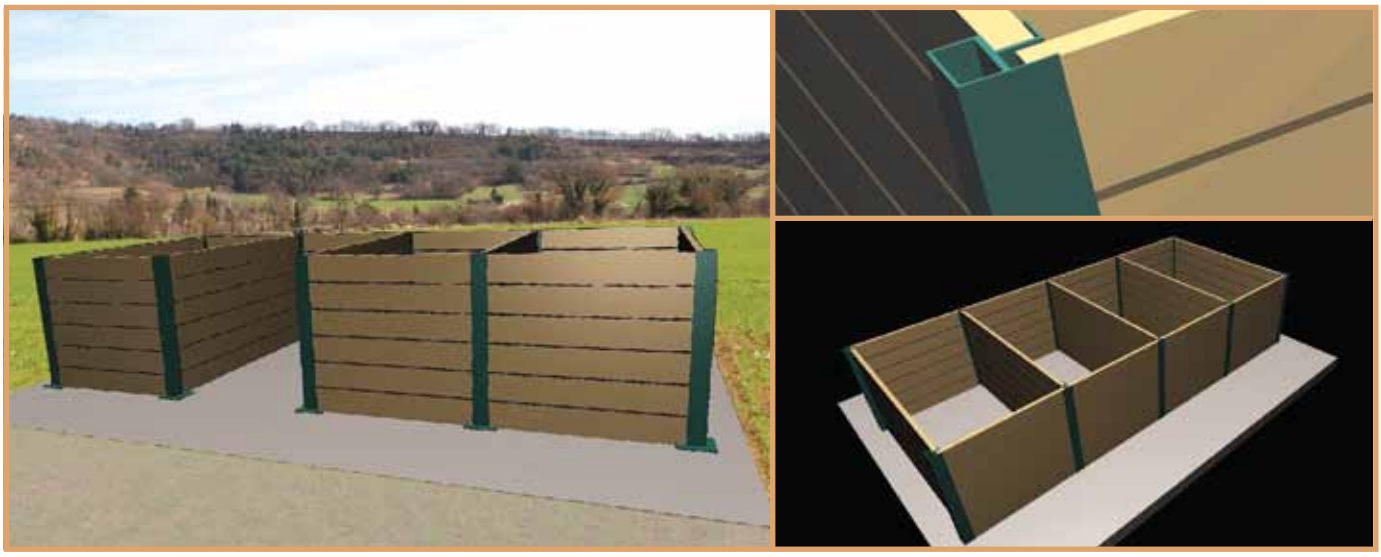
Pour les besoins de traitement supérieur à 250 personnes, le nombre d'alvéoles pourra être augmenté, chacune représentant une capacité de traitement supplémentaire de 5 tonnes/an (par tranche de 65 habitants supplémentaires) sur un cycle de 5 mois.

De même, la longueur des alvéoles pourra, si besoin, être portée à 3 ml au lieu de 2,50 m sans modification de la structure métallique.

Les bois produits en Corse (Pin Larricio ou châtaignier) peuvent être utilisés pour la fabrication de ces plateformes.

Les biodéchets sont mis dans une première alvéole, lorsqu'elle est pleine, une seconde puis une troisième est remplie et ainsi de suite.

Le retournement se fait en moyenne tous les 15 jours à l'aide d'un micro-tracteur équipé d'un godet. Un employé communal ou intercommunal ou un agriculteur en convention avec la collectivité s'occupe du fonctionnement de la plateforme.



Les plans et devis des fournisseurs ayant répondu au questionnaire sont à la disposition des collectivités locales qui en feront la demande.

Le point sur la réglementation des installations classées

Le compostage de la fraction fermentescible des déchets triés à la source en mélange avec des déchets verts relève de la rubrique 2780-2 (décret 2009-1341 du 29 octobre 2009 modifié par le décret 2012-384 du 20 mars 2012 - JO du 26.05.2012).

La réglementation prévoit donc :

- Jusqu'à 2 tonnes/jour : installations ne rentrant pas dans le cadre réglementaire des ICPE (installations classées pour l'environnement).
- De 2 à 20 tonnes/jour : sous le régime déclaratif en préfecture.
- Plus de 20 tonnes/jour : régime d'autorisation pour les installations classées.

Ainsi, en dessous de 730 tonnes annuelles, il n'y a pas de formalités administratives à effectuer.

Compostage - Bénéfices attendus

de la mise en place des dispositifs de collecte et des plateformes de proximité

La mise en place d'un dispositif combiné collecte PAP + compostage rural + plateforme de regrouprement des OM et des propres et secs permet une réduction des coûts à plusieurs niveaux :

- **Diminution de 30 à 60 % de la fréquence de déplacement des camions de collecte** vers le centre de transfert principal, ce qui libère le personnel pour d'autre tâches en diminuant les frais kilométriques, l'usure et l'entretien des véhicules
- **Baisse des tonnages transportés** vers les centres de transfert et depuis ce même centre
- **Diminution des coûts** de mise en ISDND de l'ordre de 60 % en 3 ans
- **Recettes liées à la revente des matériaux recyclables** si les conditions administratives et contractuelles sont organisées en ce sens

On notera que les coûts d'exploitation des plateformes de compostage rural dépendent en grande partie des coûts de personnel et dans une moindre mesure des coûts d'amortissement sur le matériel.

Dans la plupart des cas, les heures dégagées sur les transports et les collectes pourront être réaffectées pour la gestion du broyage des déchets verts et de la plateforme de compostage/regroupement.

Le renforcement du compostage individuel est bien sûr à privilégier car il permet de diminuer la collecte et il détourne en moyenne 10 % des volumes des biodéchets.

Les collectes spécifiques pour les professionnels permettront également de dévier environ 10 % des volumes de biodéchets et beaucoup plus en zone touristique.

Exemple d'organisation de collecte séparative dans un camping

Un bioseau est remis aux campeurs et aux occupants de bungalows lors de leur arrivée, avec une caution de 10 €. Les bioseaux sont restitués lavés par les campeurs et les occupants de bungalows lors du départ.

Des sacs compostables correspondant à la taille du bioseau sont remis aux familles à raison d'un sac pour 3 jours et pour 4 personnes. Les vacanciers peuvent venir récupérer des sacs s'ils en manquent.

Les sacs plastique jaune et gris sont distribués à raison de 2 sacs jaunes par semaine pour 4 personnes et de 1 sac gris.

Les sacs pleins sont déposés au coin recyclage du camping, équipé de bacs à verre, de bacs à emballages et de bacs à biodéchets.

Le camping doit informer que tout autre sac en dépôt est interdit.

L'espace dédié aux bacs OMR (sacs gris) est bien séparé des points de recyclage.

Des panneaux d'information sont apposés au point recyclage et au point OMR/Sacs gris.

Compostage - Équipements, investissement et coûts de fonctionnement
d'une plateforme de compostage rural

Cas n° 1 - Plateforme équipée pour 2 000 habitants permanents
avec un gisement de biodéchets de 250 kg par tonne de déchets ménagers

(exemples : Venachese, une partie de l'Alta Rocca, Secteur Caccia/Rustinu une partie des Duie Sevi, secteur sud-est du Capi Corsu...)

L'agrandissement des plateformes de compostage peut se faire progressivement par additions successives de kits, en fonction de la montée en puissance des collectes de biodéchets. La maintenance de la plateforme de compostage et de regroupement est assurée par redéploiement des effectifs actuels.

Matériel et équipement	Prix unitaire	Prix total	Durée d'amortissement	Prix annuel
9 kits plateforme sur dalle béton	2 600	23 400	7	3 342
Dalle béton 16 X 30 ml (480 m2)	100	48 000	15	3 200
1 micro tracteur avec godet et broyeur	22 000	22 000	7	3 143
1 tamiseur rotatif électrique ou thermique	8 000	8 000	7	1 143
1 abri bois pour le matériel et le personnel	7 000	7 000	10	700
1 clôture et préparation de terrain	8 000	8 000	15	533
3 bacs roulants de 120 litres	35	105	3	35
2 tronçonneuses	800	800	3	267
Totaux		**117 305**		**12 363**

Tonnage d'OMR actuel : 960
Nombre de tonnes de fermentescibles collectés - 80 % du gisement : 138
Tonnage de déchets verts à ajouter : 41
Tonnage total à traiter : 179
Nombre de kits nécessaires : 9
Terrain nécessaire : 1 300 m2 dont 1000 m2 pour le compostage et le broyage et 300 m2 pour l'aire de regroupement

Micro-tracteur

	Coût de fonctionnement annuel
Amortissements	12 363
Carburants, entretien, réparations, assurances	3 000
TOTAL	**15 363**
Coût à la tonne traitée pour 179 tonnes / an	**86**

▪ Cas n° 2 et n°3 - Plateforme équipée pour 500 à 700 habitants permanents en secteur très touristique

avec un gisement de biodéchets de 300 kg par tonne de déchets ménagers

(exemples : Ota/Portu, Piana, Roglianu/Tuminu, Centuri/Ersa/Morsiglia...)

Cas n° 2 - 700 habitants Matériel et équipement	Prix unitaire	Prix total	Durée d'amortissement	Prix annuel
7 kits plateforme sur dalle béton	2 600	18 200	7	2 600
Dalle béton 9 X 36 ml (324 m2)	100	32 400	15	2 160
1 micro tracteur avec godet et broyeur*	22 000	22 000	7	3 143
1 tamiseur rotatif électrique ou thermique*	8 000	8 000	7	1 143
1 abri bois pour le matériel et le personnel	7 000	7 000	10	700
1 clôture et préparation de terrain	8 000	8 000	15	533
2 bacs roulants de 120 litres	35	70	3	23
2 tronçonneuses	800	800	3	267
Totaux		**96 470**		**10 569**

Tonnage d'OMR actuel : 420
Nombre de tonnes de fermentescibles collectés - 80 % du gisement : 101
Tonnage de déchets verts à ajouter : 30
Tonnage total à traiter : 131
Nombre de kits nécessaires : 7
Terrain nécessaire : 1 200 m2 dont 1 000 m2 pour le broyage et le compostage et 200 m2 pour l'aire de regroupement

Broyeur

	Coût de fonctionnement annuel
Amortissements	10 569 €
Carburants, entretien, réparations, assurances	3 000 €
TOTAL	**13 569 €**
Coût à la tonne traitée pour 131 tonnes/an	**103 €**

* Equipements qui peuvent être mutualisés pour plusieurs sites

L'agrandissement des plateformes de compostage peut se faire progressivement par addition successive de kits, en fonction de la montée en puissance des collectes de biodéchets

Cas n° 3 - 500 habitants Matériel et équipement	Prix unitaire	Prix total	Durée d'amortissement	Prix annuel
5 kits plateforme sur dalle béton	2 600	13 000	7	1 857
Dalle béton 9 X 30 ml (270 m2)	100	27 000	15	1 800
1 micro tracteur avec godet et broyeur*	22 000	22 000	7	3 143
1 tamiseur rotatif électrique ou thermique*	8 000	8 000	7	1 143
1 abri bois pour le matériel et le personnel	7 000	7 000	10	700
1 clôture et préparation de terrain	8 000	8 000	15	533
2 bacs roulants de 120 litres	35	70	3	23
2 tronçonneuses	800	800	3	267
Totaux		**85 870**		**9 466**

Nombre de tonnes de collecte en OMR : 300
Nombre de tonnes de fermentescibles collectés - 80 % du gisement : 72
Tonnage de déchets verts à ajouter : 22
Tonnage total à traiter : 94
Nombre de kits nécessaires : 5
Terrain nécessaire : 1 000 m2 dont 800 pour le broyage et le compostage et 200 m2 pour l'aire de regroupement

Tamiseur

	Coût de fonctionnement annuel
Amortissements	9 466 €
Carburants, entretien, réparations, assurances	3 000 €
TOTAL	**12 466 €**
Coût à la tonne traitée pour 94 tonnes/an	**132 €**

* Équipements qui peuvent être mutualisés pour plusieurs sites

Les devis et plans des fournisseurs ayant répondu au questionnaire sont à la disposition des collectivités locales, en faisant la demande

Conclusion

Les villages de Corse produisent 25 % des déchets ménagers de l'île, soit 40 000 tonnes.

Pour sortir au plus vite de la crise des déchets et diminuer fortement et durablement les tonnages mis en ISDND tout en faisant baisser le coût global du service de collecte et de traitement des déchets ménagers, les actions suivantes doivent être mises en place :

- **Des collectes séparatives porte à porte des emballages** pour augmenter le recyclage matière
- **Des plateformes de regroupement et des installations de compostage,** souples d'utilisation et simples, permettant l'absorption de la pointe estivale et de bonne acceptabilité environnementale.
- **Le choix et la mise en place d'une fiscalité incitative** permettront d'augmenter fortement les tonnages valorisés, et ce dès sa mise en place. Cette transformation nécessite une préparation d'environ 2 années et accompagnera la montée en puissance des collectes séparatives PAP.
- **Une action de communication forte et durable auprès de la population - familles, commerçants, restaurateurs -** est la clé de voûte pour la réussite de ce plan d'action. Le rôle des ambassadeurs de tri, déjà en place dans de nombreuses collectivités et/ou à recruter est primordial. Ils devront visiter systématiquement chaque foyer, chaque commerce et tous les lieux de vie.

L'application complète de ces disposition devrait permettre, dans un délai de 5 ans, de valoriser 60 % des déchets ménagers produits et d'engendrer ainsi des économies très importantes pour le traitement des déchets ménagers ruraux, de l'ordre d'un million d'euros par an.

3. Plan d'action pour les villes et agglomérations

Objectifs, actions et résultats attendus

Les villes et agglomérations produisent environ 75 % des déchets ménagers résiduels de Corse, soit 120 000 tonnes par an.

Les méthodes et matériels préconisés dans ce plan d'action sont à adapter en fonction des situations locales et du matériel déjà à disposition de chaque collectivité.

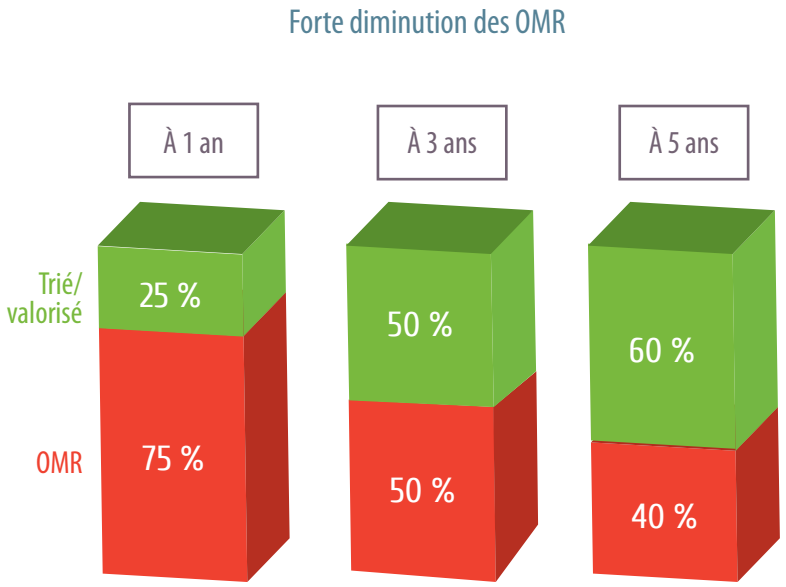
Objectifs

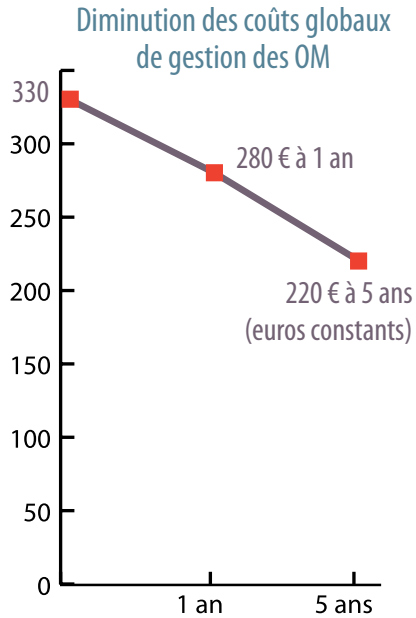
- Réduire fortement les volumes d'ordures ménagères
- Optimiser les coûts de collecte et de traitement
- Simplifier le tri pour l'usager

Comment ?

- La collecte Porte à porte des biodéchets, des emballages et des cartons produits par les ménages
- Les collectes spécifiques pour le verre, le carton et les biodéchets chez les gros producteurs (restaurants/bars/cantines scolaires/supermarchés/commerces
- Des plateformes de compostage au plus près des lieux de collecte
- Le renforcement des unités de tri des emballages, papiers, cartons, journaux et magazines

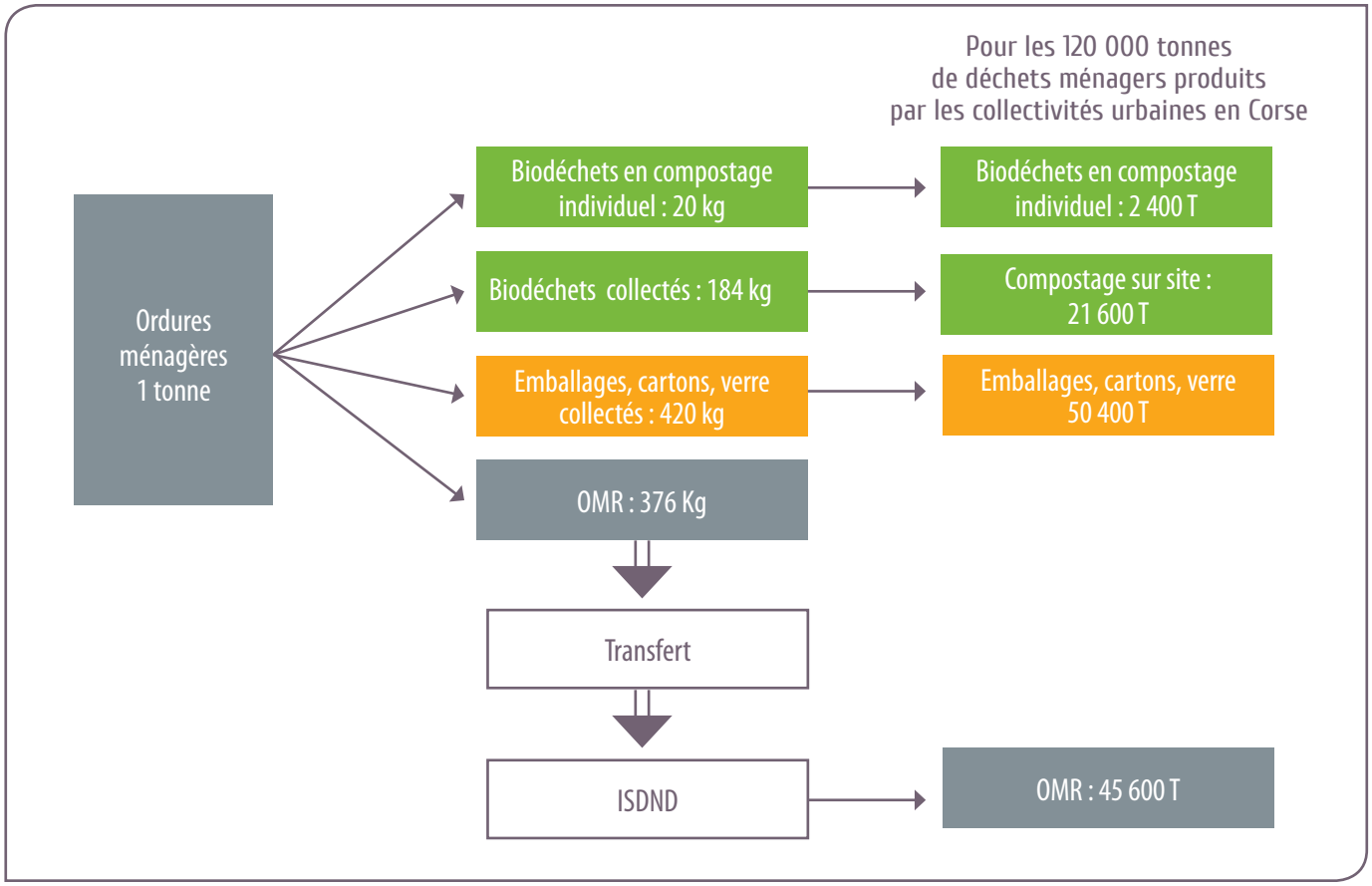
Résultats attendus pour les zones équipées





Résultats attendus à 5 ans

de la collecte sélective PAP et de la fiscalité incitative en milieu urbain et en zone touristique

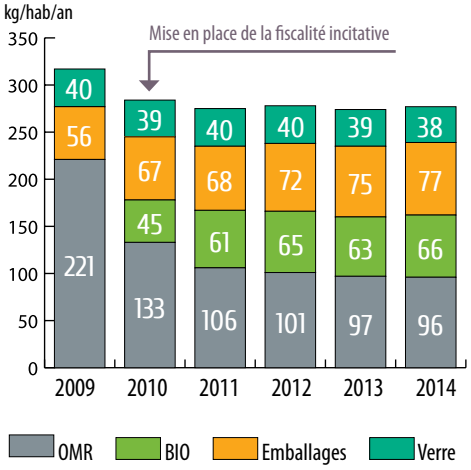


Les collectes - Principes du Porte à porte

La mise en place des collectes sélectives en PAP et d'une fiscalité incitative permet une baisse immédiate et rapide des quantités d'ordures ménagères résiduelles.

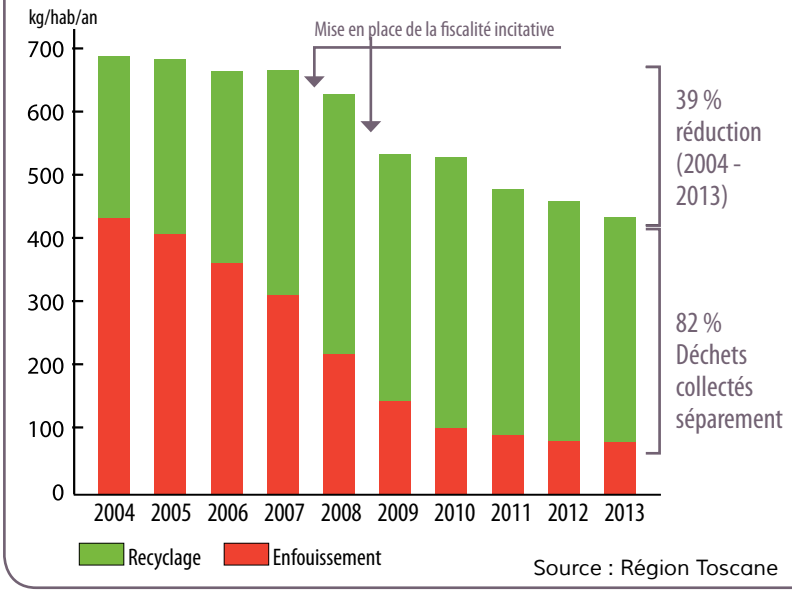
Exemples

Thann Cernay (68) 42 000 habitants
dont 12 000 sur la ville Centre
Mise en place de la collecte séparative
Emballage en 2009 et Biodéchets en 2010



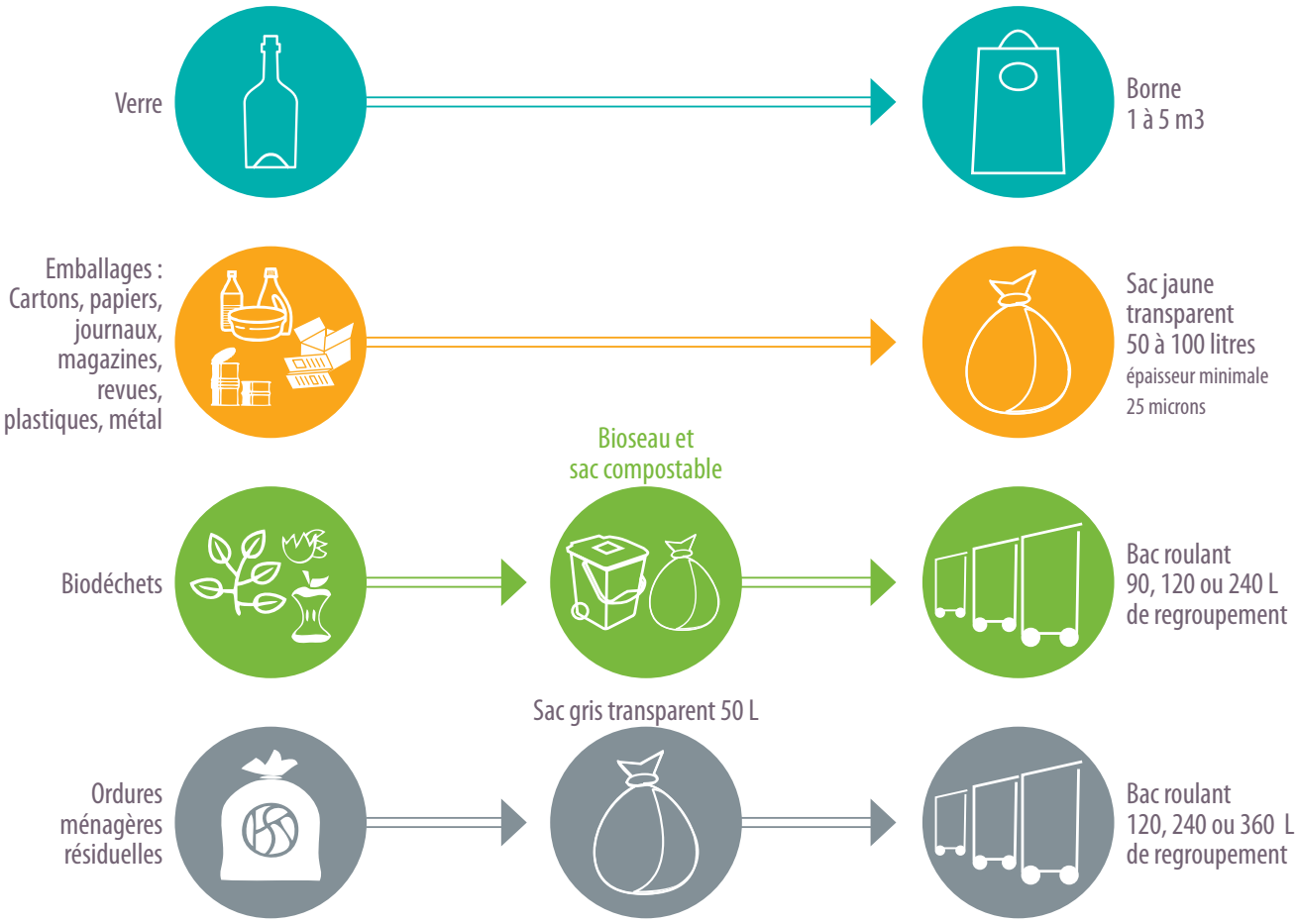
Source : Syndicat Thann/Cernay

Capannori (Italie, Toscana) 45 000 habitants • Milieu péri-urbain
De 2004 à 2013 : Quantité de déchets à enfouir divisée par 5



Source : Région Toscane

Le tri effectué par les habitants est le suivant :



Les collectes - Moyens en fonction des types d'habitat urbain

(Recommandations à moduler en fonction des situations locales)

	Emballages, cartons, journaux, magazines, revues, métal, plastiques	Verre : bouteilles, bocaux, flacons	Biodéchets : épluchures, restes des préparations, restes d'assiettes, fleurs et plantes fanées, marc de café, papier essuie-tout	Reste des ordures ménagères (OMR)
Tri à la maison	Sac jaune transparent en plastique Contenance 50 l Épaisseur min. 25 microns Distribué à la population	Cabas de supermarché ou caisse ou poubelle spécifique	Sac compostable 7 l, 10 l ou 15 l.+ Bioseau 7 l, 10 l ou 15 l	Sac gris transparent en plastique Contenance 30 à 50 l Épaisseur min. 25 microns Distribué à la population
Habitat pavillonnaire	■ Sacs dans la rue le jour de la collecte	■ Bac roulant individuel 80, 90 ou 120 l	■ Compostage individuel ou ■ Bac roulant individuel 40 à 80 l	■ Bac roulant individuel 90 ou 120 l
Habitat dense de centre ville	■ Sac dans la rue le jour de la collecte	■ Borne 1 à 5 m3 aérienne, enterrée ou semi-enterrée (1 pour 500 habitants)	■ Poubelle individuelle 30 l	■ Poubelle individuelle 30 l
Immeubles et grands ensembles	■ Bac roulant sacs jaunes 240 à 660 l (éloigné du conteneur sac gris)	■ Borne 1 à 5 m3 aérienne, enterrée ou semi-enterrée (1 pour 500 habitants)	■ Bac roulant à biodéchets 120 et 240 l	■ Bac roulant 120 et 240 l
	Bacs et bornes regroupées en "Points recyclage"			Bacs éloignés des autres bacs

Les collectes - Les bons rythmes

de collecte des déchets des ménages en PAP en milieu urbain

(Recommandations à moduler en fonction des situations locales et de la saison estivale)

	Sacs jaunes	Verre	Biodéchets des ménages	Sacs gris OMR
Habitat pavillonnaire	C 0,5	C 0,25	C 1	C 1
Habitat dense de centre-ville	C 2	Borne	C 2	C 1
Immeubles et grands ensembles urbains	C 2	Borne	C 2	C 1

C 1, C 2, C 0,5, C 0,25 : fréquences hebdomadaires de collecte
(C 1 = 1 collecte/semaine, C 2 = 2 collectes/semaine, C 0,5 = une collecte toutes les 2 semaines, C 0,25 = une collecte toutes les 4 semaines)

Le rythme de mise en place des collectes séparatives PAP

Après la réalisation des diagnostics et le lancement des marchés d'approvisionnement (sacs, bio-seaux, bacs roulants), on considère que le bon rythme de mise en place d'une collecte séparative PAP est de 6 000 nouveaux habitants tous les 3 mois, ce qui correspond en moyenne à un nouveau secteur de collecte tous les trois mois.

Les collectes - Quelques règles à respecter

- Ne pas utiliser de sacs "oxodégradables" ou "biofragmentables" pour les biodéchets, qui contiennent du plastique, se fragmentent à la chaleur et à la lumière, et rendent le compost impropre à l'agriculture. **Utiliser des sacs compostables sur base végétale uniquement** (amidon, lait de chardon...).
- Les sacs jaunes sont distribués par la collectivité à raison de :
  - 1 sac par semaine et par foyer de 1 à 2 personnes
  - 2 sacs par semaine et par foyer de 3 à 5 personnes
  - 3 sacs par semaine et par foyer de plus de 5 personnes
- Certaines collectivités ont eu tendance à éviter les distributions de sacs gris pour les OMR à la population, ceux-ci étant souvent vendus en grande surface. Cela s'avère être un mauvais calcul financier car le sac gris peut devenir l'élément de mesure de la fiscalité incitative. Dans un système dans lequel tout ou partie de la tarification du service de gestion des déchets de calcule en fonction du volume d'OMR de chaque foyer, il est très utile d'observer à l'avance les tendances pour augmenter le niveau de la fiscalité incitative (voir chapitre 5 - Tarifs collecte incitative).
- Dans les grands ensembles et les centres-villes, les résultats de la collecte séparative en PAP et en points de regroupement sont toujours plus difficiles à atteindre. La contre-utilisation des conteneurs peut décourager les bons trieurs. Dans ces conditions, la présence des ambassadeurs de tri doit être particulièrement accentuée, notamment aux heures habituelles de dépôt des sacs et poubelles.

Les collectes spécifiques chez les professionnels en milieu urbain

Les collectes spécifiques concernent 3 types de produits :

- Les biodéchets
- Les cartons
- Le verre

Les petits emballages des professionnels pourront être collectés en sacs jaunes en même temps que ceux des ménages.

En milieu rural, urbain ou péri-urbain, la collecte dédiée, c'est à dire en tournée spécifique pour les professionnels, est particulièrement indiquée. Celle-ci doit en effet être effectuée à des heures différentes :

- collecte aux heures d'ouverture pour les professionnels
- collecte de nuit ou très matinale pour les ménages

Ainsi, dans de nombreux cas, le matériel roulant peut largement être optimisé et être utilisé pour deux collectes quotidiennes, soit 10 à 12 heures/24 heures.

En ville, il est conseillé de spécialiser un ou plusieurs ambassadeurs de tri pour les collectes dédiées. Ils doivent pouvoir être joignables pour les professionnels et faire le lien avec les employés de la collecte.

Les collectes des biodéchets

Les collectes dédiées aux biodéchets pour les restaurateurs, campings et autres gros producteurs devront se faire grâce à des conteneurs de 120 litres équipés de sacs compostables de grande capacité, fournis par la collectivité.

Les collectes des biodéchets doivent être journalières pour les zones touristiques et de préférence être organisées entre 8h00 et 11h30. Les biodéchets des repas de midi et du soir seront conservés sur site au maximum 12 heures.

Le démarrage rapide de cette collecte, facilement organisable, peut servir de test et d'entraînement à une collecte des biodéchets généralisée à toute la population.

Les déchets de crustacés (coquilles de moules, coquilles d'huîtres) sont acceptés et seront triés automatiquement lors de l'affinage des composts.

Le verre

La collecte des emballages en verre auprès des commerçants est très porteuse du fait du poids du produit et d'une présence non négligeable de l'emballage en verre perdu au niveau des commerces de bouche, restaurants, brasseries, bars.

La collecte peut s'organiser à partir de bacs dédiés et confiés aux producteurs, dans la mesure où ceux-ci ont la place de le stocker dans leur commerce. Ils doivent ensuite le sortir sur la voie publique pour le présenter à la collecte en respectant la fréquence de collecte. Celle-ci doit être décidée en concertation avec les producteurs concernés d'une même zone ou d'un même quartier. Elle peut être variable en fonction des saisons et adaptée pour certains événements.

En général, cette collecte a lieu dans la matinée ou dans l'après-midi, aux heures de faible encombrement de la circulation.

Les cartons

La collecte des cartons d'emballages des commerçants est également une opération porteuse particulièrement dans les centres-villes. Elle s'adresse majoritairement aux commerces d'équipement de la maison et de la personne, mais également aux commerces de biens de consommation ainsi qu'à ceux de bouche et de services. Tous les commerces sont concernés. Il n'existe pas de matériel de pré-collecte réellement adapté et efficace. Il est préférable d'organiser la collecte des cartons directement sur la voie publique au droit des commerces.

La fréquence de collecte doit être adaptée à la quantité de cartons produits, d'une fois par semaine à une fois par jour, en fonction de la zone et/ou de la période. Généralement en fin de matinée ou de journée, après les livraisons et les mises en rayons. Dans tous les cas, la régularité de l'heure de collecte est un gage de réussite.

Le commerçant devra s'engager à plier et débarrasser les cartons des cales en polystyrène et autres films plastiques.

L'exemple mis en application dans la ville d'Aix en Provence

Les commerçants qui ont adhéré volontairement au projet, ont signé une charte selon laquelle ils s'engagent à ne sortir en aucun cas les cartons de leur établissement avant qu'un agent, précédant l'équipage de collecte, ne les ait prévenus du passage imminent de la benne. Ainsi, les cartons sont immédiatement sortis et ne doivent pas rester plus de dix minutes sur la voie publique.

- La tournée s'effectue entre 11h et 17h, avec deux tournées quotidiennes.
- Elle est assurée par deux agents facilement identifiables. L'un d'eux précède le véhicule pour annoncer son passage aux commerçants et leur donner le signal pour sortir les cartons, préalablement pliés, devant leur local.
- Pour des raisons de capacité des matériels de collecte, la quantité maximum enlevée par jour et par producteur ne peut excéder 1m3.
- Selon la durée de la tournée, les équipes s'efforcent de préciser un créneau horaire de passage.
- Les cartons doivent être propres, secs et débarrassés de leurs scories, plastique ou polystyrène.
- Ils ne peuvent rester plus de dix minutes sur la voie publique, c'est pourquoi le commerçant n'est pas autorisé à les sortir avant le passage de l'agent qui joue un rôle d'éclaireur.

En plus de réduire à la source le volume d'ordures ménagères soumis à la collecte du soir, et de limiter les dépôts de cartons en journée sur la voie publique, ce sont des tonnes de cartons qui peuvent être détournés de l'élimination pour être recyclés.

Résultats attendus des collectes spécifiques

Les collectes spécifiques peuvent détourner vers la valorisation de 10 à 15 % des tonnages habituellement collectés avec les ordures ménagères. Il s'agit de produits en général très bien triés ne nécessitant pas de surtri ou d'affinage.

Ces collectes sont aujourd'hui indispensables notamment dans les centres-villes, les ports de plaisance et les villes touristiques.

La collecte des emballages en participation avec les centres commerciaux

Les centres commerciaux peuvent mettre à disposition de leurs clients des machines de collecte. L'idée est de collecter des emballages (bouteilles PET, flaconnages PEHD, canettes en métal, boites de conserve...) sur les lieux choisis : galeries commerciales, parkings de supermarchés.

Ces machines sont un complément de la collecte sélective et ont pour but d'aller chercher les emballages non collectés dits « hors foyer ». Pour exemple, un test de 3 mois sur un galerie commerciale de Pontault Combault (77) a été un réel succès puisqu'il a été collecté plus de 15 000 emballages en trois mois avec une augmentation constante de la fréquence.

Ces machines sont installées par la grande surface sur son parking ou sa galerie marchande et l'apporteur d'emballage se voit attribuer des coupons de réduction en caisse en fonction des quantités apportées. Il est bon de noter un retour « coupon client » de plus de 50 % pour la plus grande satisfaction de la grande surface locale.

Eco Emballage a validé l'intégration de ces volumes dits de « hors foyer » dans les soutiens à la tonne triée dans le barème F à venir.

Le compostage - Principes

Le compostage - Qualité des déchets à traiter

La création d'installations de compostage est destinée à traiter la fraction fermentescible des ordures ménagères issue des collectes séparatives porte à porte et les déchets de restauration, en mélange avec les déchets verts broyés.

Le compost produit est destiné à l'agriculture. Il constituera un bon amendement organique pour les sols agricoles et respectera la norme NFU 44051. En cas de durcissement de cette norme, comme cela est prévu par l'Europe depuis près de 15 ans, cette qualité de compost issue des collectes séparatives sera la seule, en provenance des ménages et des gros producteurs, à pouvoir être utilisée en agriculture.

La mise en place des collectes séparatives dans tous les quartiers des villes de Corse permettra de réduire fortement le tonnage et le volume de matières organiques mis en Installation de Stockage ainsi que les nuisances associées.

Collecte séparative des Biodéchets urbains 24 000 T → Installation de compostage + Déchets verts 31 000 T → Amendement Agriculture

Le compostage - Quantités de biodéchets à traiter

Données générales

Les données à l'échelle de l'Europe situent les déchets à 30 % du contenu des ordures ménagères. Les mesures effectuées en Corse (caractérisation Syvadec juillet et octobre 2015) les situent à 18 %, une partie du flux étant détourné à la source grâce au compostage individuel. Toutefois, pour tenir compte des marges d'erreur usuellement admises et de la forte proportion d'établissements gros producteurs de biodéchets liés à l'activité touristique, il est prudent de retenir un taux global de 25 % de biodéchets dans les OMR (230 kg pour 900 kg d'OMR) pour le calcul de dimensionnement des installations conforme aux données de base retenues pour ce plan d'action pour absorber la pointe saisonnière de production.

Quantité de biodéchets contenus dans les OMR par tranches de 20 000 et de 60 000 habitants

487 kg d'OMR/hab

Organique 25 % > 121 kg/hab/an > 2 420 T pour 20 000 hab
> 7 260 T pour 60 000 hab

La mise en place progressive des collectes séparatives Porte à porte des biodéchets impose de choisir des moyens de traitement souples qui puissent s'adapter à des flux différenciés (déchets verts seuls, déchets verts + biodéchets, déchets verts + boues de stations d'épuration selon les besoins) dont les volumes évoluent rapidement dans le temps. Il est donc nécessaire de préciser l'évolution des différents flux et de prendre en compte la saisonnalité en raison notamment de la pression touristique.

Quantité totale des biodéchets à traiter par tranche de 10 000 habitants (1) après mise en place des collectes séparatives : 968 tonnes

	Biodéchets issus des ménages et gros producteurs	Capacité de traitement nécessaire pour le traitement des biodéchets sur plateforme de compostage ouverte 6 jours/7	Capacité totale de traitement nécessaire sur plateforme de compostage avec ajout de 30 % de déchets verts (2)
Octobre à avril (212 jours)	2 T/jour	2,4 T/jour	3,1 T/jour
Mai, juin, septembre (91 jours)	3 T/jour	3,4 T/jour	4,5 T/jour
Juillet, août (62 jours)	4,3 T/jour	5,1 T/jour	6,6 T/jour

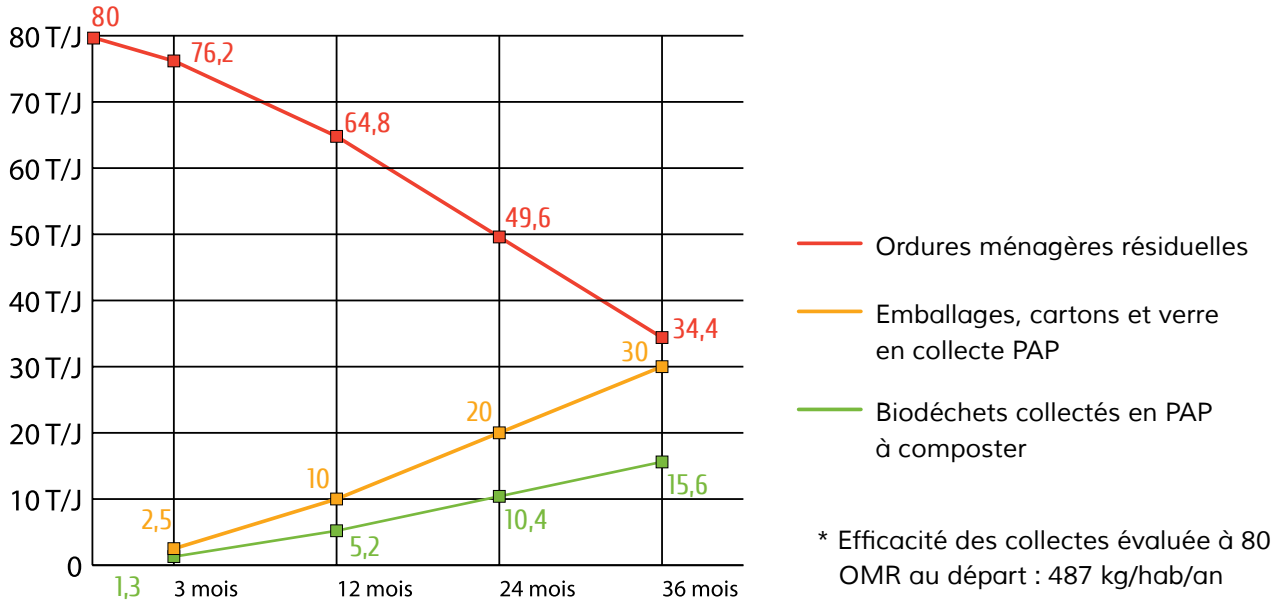
(2) Pour composter les biodéchets dans de bonnes conditions techniques, il est nécessaire d'ajouter du structurant (déchets verts broyés) à hauteur de 30 %. Il est évident que des plateformes de compostage très évolutives permettent de programmer un équipement progressif en fonction de l'évolution des tonnages à traiter

(1) Données prises en compte :
Coefficient de modération : Hiver 1 - Mai/juin/septembre 1,5 - Juillet/août 2,2
Taux de rendement des collectes séparatives = 80 % des biodéchets

Le compostage - Réponses techniques apportées aux besoins de compostage

La mise en place des collectes séparatives des biodéchets induit une évolution rapide des flux à composter.

Exemple d'une collectivité de 60 000 habitants avec un rythme de mise en place des collectes séparatives des biodéchets, des emballages et cartons de 6 000 habitants tous les 3 mois* (établissements gros producteurs compris)



* Efficacité des collectes évaluée à 80 %
OMR au départ : 487 kg/hab/an

La taille des installations de traitement des biodéchets doit être calculée en fonction de la pointe estivale pour avoir les garanties d'un traitement en flux tendu, sans stockage intermédiaire dépassant 3 à 4 heures.

Les installations à concevoir doivent répondre à plusieurs impératifs :

- facilité d'installation pour mettre en œuvre pour un montage rapide permettant de traiter les déchets organiques dès la mise en place des collectes séparatives de biodéchets.
- souplesse d'utilisation et segmentation possible des flux :
  - > pour pouvoir traiter plusieurs types de produits (biodéchets issus de la collecte PAP en mélange avec des déchets verts, déchets verts seuls, déchets verts + boues de station le cas échéant) séparément sur la même installation
  - > pour s'adapter à des évolutions saisonnières des différents flux
  - > pour s'adapter à l'augmentation rapide des biodéchets collectés en PAP
    Le compost sera revendu en vrac pour l'agriculture ou enssaché pour une vente aux particuliers via les circuits classiques de distribution, la Corse étant actuellement impostatrice de terreaux.

Il existe aujourd'hui 4 techniques de traitement de type industriel pour traiter les biodéchets correspondant à des agglomérations ou des regroupement de collectivités compris entre 10 000 et 60 000 habitants.

- Une technique dite de plateforme à ciel ouvert - technique utilisée pour par toutes les plateformes aujourd'hui en Corse.
- Deux techniques sont dites de « compostage statique » : la matière compostée est posée au sol dans des casiers ou des tunnels, aérée par ventilation forcée pendant plusieurs semaines, retournée périodiquement, puis mise en andins pour maturation.
- Une technique est dite de compostage dynamique : la matière est retournée en permanence dans un ou des tubes isolés.

LE COMPOSTAGE STATIQUE

1 - La technique industrielle du compostage en tunnel

Cette technique est la plus utilisée en Europe avec plusieurs centaines d'installations mises en fonctionnement depuis la fin des années 90. Elle consiste à construire de grandes salles de compostages divisées en tunnels en béton, fermés de portes isolantes. De l'air est pulsé dans la matière organique par le sol ou par les parois en béton. Cette technique nécessite de lourds moyens de ventilation, de traitement des odeurs et des lixiviats ainsi que des systèmes centraux de régulation électronique. Les plus petites installations aujourd'hui en fonctionnement disposent de tunnels ayant chacun une capacité de 40 tonnes, les plus grandes disposant de tunnels d'une capacité de 250 tonnes chacun.

Elle est moins adaptée à une évolution vers une collecte séparative des biodéchets.

2 – la technique industrielle du compostage en casiers

Cette technique s'est aussi développée dans les années 90, d'abord sous la forme de casiers en bétons alignés dans des salles de compostage avec ventilation par le sol, plus récemment par les côtés des casiers. Comme la technique des tunnels, elle nécessite des surfaces en bâtiments assez importantes.

Quelques entreprises européennes ont fait évoluer très favorablement cette technique depuis quelques années, en proposant des systèmes de compostage en casiers sous bâches amovibles ou sous serre, avec des systèmes de régulation individualisés de ventilation, voire d'arrosage individualisées pour chaque casier. La taille des casiers a pu être ainsi réduite pour permettre une meilleure adaptation pour de petits volumes à des flux différenciés.

Le temps de séjour en casier est en général de 4 semaines (avec 1 ou 2 retournements) avec une réduction matière de l'ordre de 40 %. Le compost doit ensuite être mis en maturation en andins pendant 8 à 10 semaines. Les prix ont aussi pu être optimisés.

La mise en place demande des travaux de génie civil et l'installation de biofiltres.

3 – le compostage à ciel ouvert

La valorisation des bio-déchets par le biais d'une plateforme de compostage à ciel ouvert est très largement répandue sur l'ensemble du territoire français. Sous condition de maîtrise du foncier, ce type d'infrastructure est rapide à mettre en oeuvre, adaptable à l'augmentation d'activité, de faibles coûts et permet de traiter différents types de flux, non seulement les biodéchets issus d'une collecte sélective, mais également les déchets verts des particuliers ou des professionnels, les boues de STEPS, ou encore les déchets d'agriculture avec un compost à forte valeur ajoutée.

LE COMPOSTAGE DYNAMIQUE

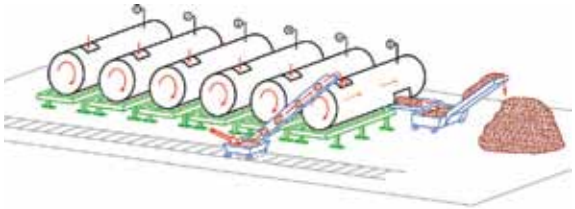
Cette technique a notamment été utilisée au début pour traiter des biodéchets produits par les cantines scolaires grâce à des composteurs électromécaniques dont le développement est resté faible notamment en raison du prix d'équipement élevé par rapport au faible tonnage traité.

Cette technique a été améliorée et transposée au traitement des volumes produits par les collectivités par une Société polonaise. Elle consiste à introduire la matière organique dans un ou des tubes en rotation qui vont la stabiliser en 3 jours, grâce à l'aération produite par le retournement.

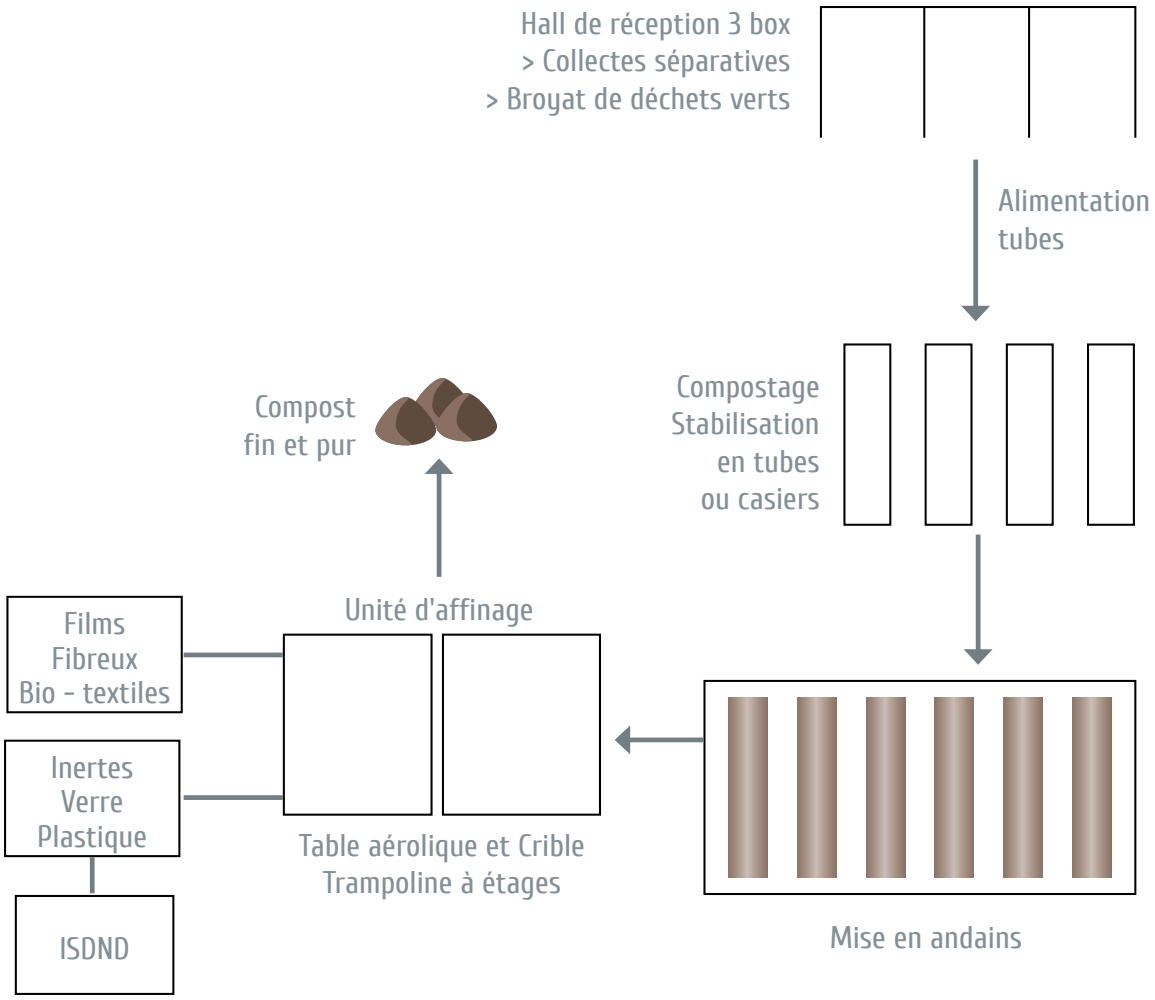
La réduction matière est de l'ordre de 40 % en 3 jours, le compost étant ensuite mis en andains de maturation 8 à 10 semaines.

Cette technique est aujourd'hui très fiable, simple d'utilisation et très peu consommatrice d'énergie.

Elle est adaptée à des flux évolutifs, notamment en milieu urbain. Chaque tube peut stabiliser de 1 à 10 tonnes/jour de matière organique grâce au réglage de la vitesse de rotation.



Le compostage
Schéma d'une plateforme de compostage par tubes de stabilisation



Le point sur la réglementation des installations classées

Le compostage de la fraction fermentescible des ordures ménagères (déchets triés à la source ou issus de surtri) relève de la rubrique ICPE 2780-2
Régime déclaratif : 2 tonnes à 20 tonnes/jour
Régime d'autorisation : au-delà de 20 tonnes/jour

Le compostage des déchets verts relève de la rubrique 2780-1.
Régime déclaratif : 3 tonnes à 30 tonnes/jour
Régime d'enregistrement : de 30 à 50 tonnes/jour
Régime d'autorisation : au-delà de 50 tonnes/jour

Le calcul s'effectue en divisant le tonnage annuel total par 365 jours

Le compostage - Composition, prix et coût de fonctionnement d'une plateforme

Investissement pour un centre de compostage pour 8 000 T/an de capacité		Durée d'amortissement	Coût annuel
4 tubes stabilisation	760 000	7	108 571
1 bâtiment 1 000 m2 pour tubes	250 000	15	16 666
1 tracteur avec godet et broyeur	180 000	5	36 000
1 chargeur	100 000	5	20 000
1 installation d'affinage (crible à étages, table aérolique)*	370 000	5	74 000
1 préparation 32 plots + préparation terrain et clôture	65 000	10	6 500
1 installation électrique 15 kw installés	12 000	10	1 200
1 dalle pour andains 2 000 m2*	160 000	15	10 666
1 bâtiment de couverture des andains 2 000 m2*	300 000	15	20 000
1 bassin décanteur	45 000	15	3 000
1 abri/atelier 40 m2	16 000	10	1 600
1 zone de réception couverte 200 m2	60 000	15	4 000
1 pont bascule	20 000	7	2 857
TOTAL	**2 338 000**		**290 060**

* En cas de risques de nuisances ou de manque de foncier en périphérie des villes, ce matériel et ces installations peuvent être installées dans des lieux dissociés

Les devis et plans des fournisseurs ayant répondu au questionnaire sont à la disposition des collectivités locales, en faisant la demande

Nombre total d'habitants : 57 000
Kg d'OM/hab : 487
Estimation OMR en tonnes : 27 759
Estimation organique FFOM collectée en PAP : 5 551 T
Déchets verts à broyer : 1 665 T
Déchets verts à broyer par jour ouvrable : 5,5 T
Total à composter : 7 216 T
Pointe prévue en été : 41,6 T
Prévoir 4 tubes de compostage

Coûts de fonctionnement de la plateforme de compostage	
3 ETP	78 000
GER (gros entretien et réparations), assurances et divers	130 000
Amortissement	290 060
TOTAL	**498 060**

Coût à la tonne, pour 7 216 tonnes, avec personnel nouveau : 69 €
Coût à la tonne avec réaffectation de personnel : 58 €

L'équipement en tubes, ainsi que les superficies et bâtiments, pourront être augmentés au fur et à mesure de la montée en puissance des installations.
Il serait judicieux de débuter l'exploitation avec une plateforme équipée pour 4 000 tonnes/annuelles et de programmer l'extension en 2 tranches successives de 2 000 tonnes chacune.

Le compostage - Programmation des centres de compostage industriels

Les différentes solutions de compostage industriels, tels que présentés dans ce rapport bénéficient d'une grande facilité d'adaptation et de composition pour répondre précisément aux besoins locaux.

Pour éviter les transports, il est essentiel de prévoir les installations au plus près des lieux importants de production.

Aujourd'hui, plusieurs plateformes de compostage privées sont déjà implantées en Corse, notamment à Aghione, Cervioni, Corti. Elles traitent essentiellement des déchets verts et/ou des boues de stations d'épuration. Elles peuvent s'insérer dans le nouveau dispositif qui couvrira tous les territoires à forte densité de population de Corse, en proposant des prestations complémentaires de maturation et d'affinage des composts. En effet, dans certaines configurations géographiques et foncières, il sera difficile de trouver des terrains suffisamment isolés et vastes pour la maturation des composts. La matière organique stabilisée et réduite pourrait dans ces cas être transportée vers les centres de compostage existants ou créés nouvellement.

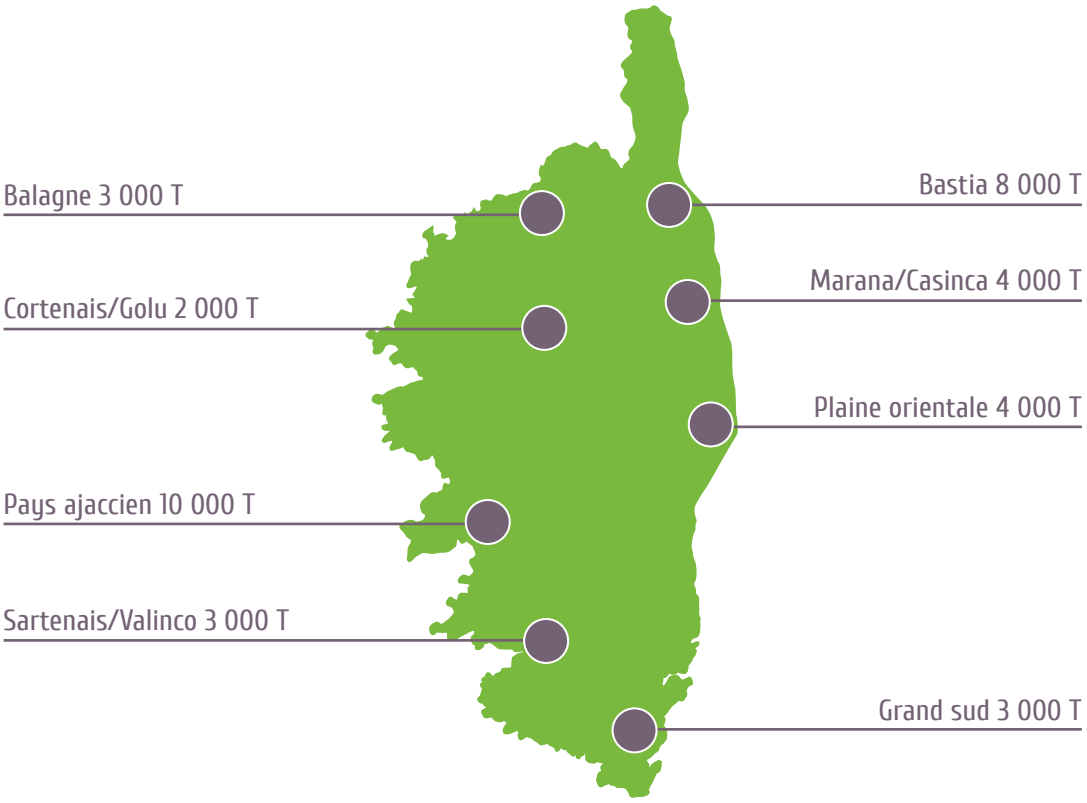
L'acceptabilité environnementale des centres de compostage est très bonne à condition de mettre en place les moyens adéquats s'il y a un risque de perception de nuisances pour le voisinage :

- stabilisation en milieu fermé et ventilé. Dans le cas présenté du compostage en tubes, ceux-ci peuvent être installés au choix en extérieur ou sous bâtiment couvert et fermé.
- maturation en bâtiment fermé, ventilé et équipé de biofiltres

Le compostage des biodéchets des ménages et des gros producteurs est peu odorant en mélange avec les déchets verts contrairement aux boues de station d'épuration. Les odeurs peuvent surtout survenir au moment des transferts et des retournements.

Les simulations de coût présentés dans ce document prennent en compte ces problèmes et intègrent des bâtiments fermés pour l'ensemble du process. Ces bâtiments seront inutiles en cas d'implantation sur site isolé.

Carte des implantations des centres de compostage à créer ou à renforcer
avec capacités indicatives



Le tri mécanisé des matériaux recyclables

Le tri - Les besoins et implantations

La Corse dispose d'un centre de tri des matériaux recyclables situé au sud de Bastia. Il permet de traiter en Corse une partie des produits dits "propres et secs" en provenance des ménages.

La mise en place des collectes séparatives Porte à Porte va fortement accroître la quantité de matériaux à traiter, tant en provenance des ménages que des entreprises.

Dans cette perspective, il manque à court terme une capacité de traitement d'environ 45 000 tonnes et il conviendra d'implanter un ou plusieurs centres de tri en fonction des nouveaux besoins.

Le tri - Principes techniques et commerciaux

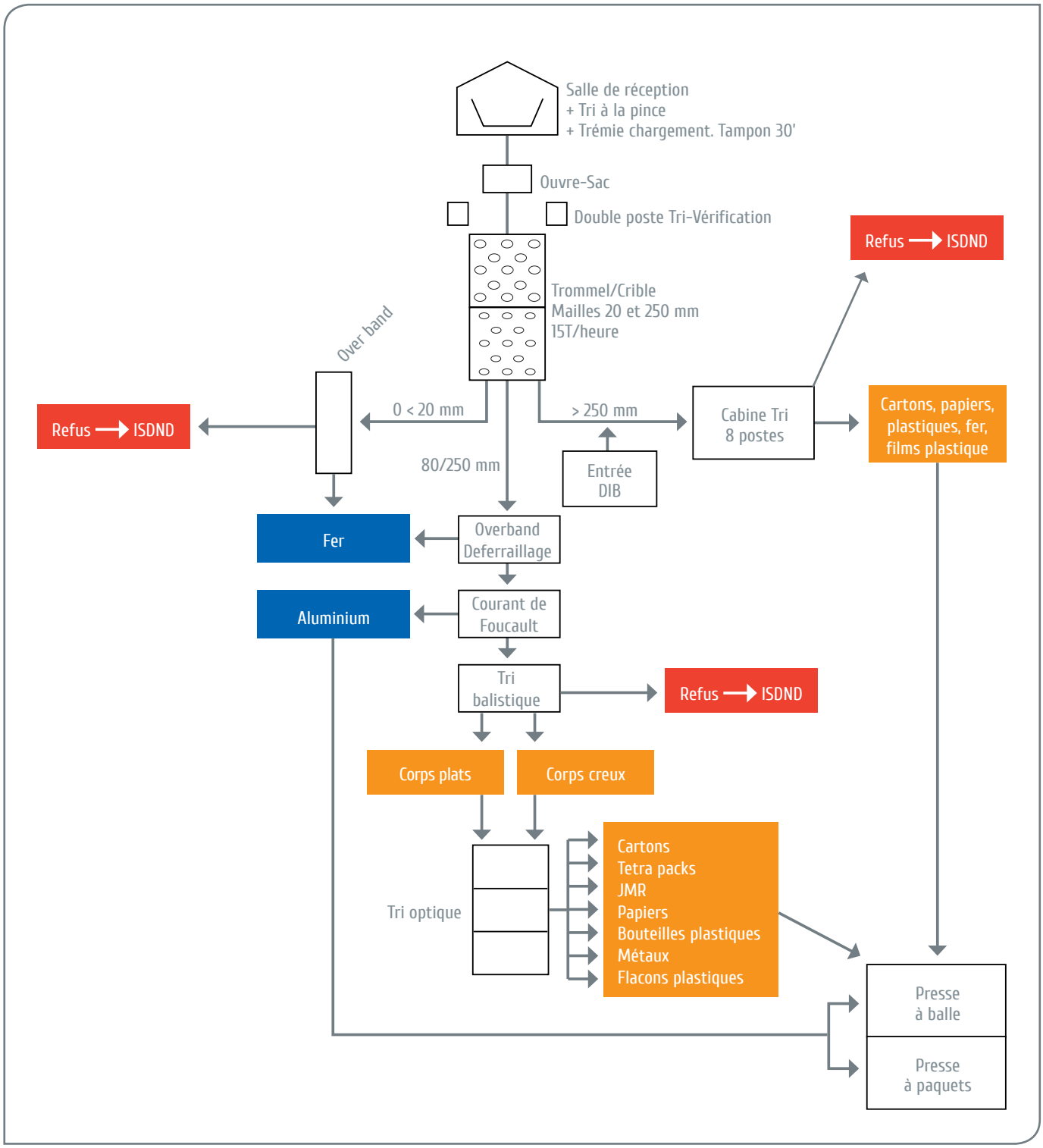
Les centres de tri sont destinés à séparer différents flux de matériaux qui seront revendus sur les filières industrielles de recyclage. Il s'agit des éléments principaux suivants :

- Plastiques (PET, PEHD, PP)
- Cartons
- Papier (mélange, blancs, journaux, magazines, archives broyées...)
- Métaux (fer et aluminium)

Les centres de tri à concevoir doivent, pour des raisons de rentabilité des installations, pouvoir traiter sur les mêmes chaînes et en horaires différenciés, des emballages issus des collectes séparatives et des déchets industriels banals (cartons, plastiques) issus des entreprises.

Les gisements de chaque matière ainsi mobilisés sont insuffisants en regard de la création d'unités locales de recyclage. Une mutualisation en complément avec des régions limitrophes pourra être envisagée.

Le tri - Schéma de principe d'un centre
pour 20 000 à 25 000 T/an d'emballage et 5 000 à 8 000 T de DIB



Le point sur la réglementation des installations classées

Le tri relève de la rubrique ICPE 2716 : installations de transit, de regroupement, de tri des déchets non dangereux non inertes. Celle-ci prévoit que le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant de :

< 1000 m3 : régime déclaratif

>1000 m 3 : régime d'autorisation

Le tri - Investissement pour un centre

Emballages et DIB (25 000 T + 8 000 T)

	Prix	Durée d'amortissement	Somme amortie /an
Terrassement, voirie, accès	30 000	15	20 000
Bâtiment réception des déchets 90 m2	22 500	15	15 000
Bâtiment général 2000 m2 avec locaux personnel	450 000	15	30 000
Bâtiment de stockage 1000 m2	250 000	15	16 666
Électricité Bâtiments	55 000	10	5 500
Électricité Process et commandes 250 KW installés	105 000	10	10 500
Trémie ouvre-sac et convoyeur d'alimentation	180 000	5	36 000
Trommel 3 fractions 50/250 capacité 15 T/H	190 000	5	38 000
2 unités Over band + 1 Courant de Foucault	110 000	5	22 000
Crible balistique fraction 50/250	85 000	5	17 000
2 tris-optiques	500 000	5	100 000
Cabine de tri 250	165 000	5	33 000
Convoyeurs	170 000	5	34 000
Supports métalliques, escaliers, passerelles	205 000	5	41 000
1 presse à balles	350 000	5	70 000
1 presse à paquets	50 000	5	10 000
Transport, montages, grues, études	250 000	5	50 000
1 pelle à grappin	130 000	5	26 000
1 chargeur	100 000	5	20 000
1 chariot élevateur	80 000	5	16 000
15 bennes 30 m3	75 000	5	15 000
TOTAL ÉQUIPEMENT	**3 965 000**		**629 666**

Le tri - Coût de fonctionnement pour un centre

Personnel	535 000
3 conducteurs d'engin	110 000
1 agent de maîtrise	85 000
10 trieurs	285 000
2 secrétariats/comptables	60 000
Consommables	110 000
Électricité 150 kw consommé/8h	29 000
Carburants	35 000
Lieu pour conditionnement	40 000
Eau	6 000
Frais d'entretien et réparations	290 000
Entretien courant (matériel roulant, VRD, bâtiments, process)	150 000
Gros entretien et réparations	190 000
Autres frais	322 000
Frais de gestion	30 000
Frais informatiques	7 000
Assurances	45 000
Taxes foncières	40 000
Frais financiers, intérêts	120 000
Divers	80 000
AMORTISSEMENTS	**630 000**

Ces tarifs sont indicatifs et peuvent varier en fonction de contraintes de terrain, d'accès notamment.

Ils sont calculés sans intégrer d'éventuelles marges bénéficiaires en cas d'exploitation privée.

Ils convient de retrancher à ces prix à la tonne les recettes générées par les ventes de matériaux.

Les prix des matériaux dépendent des cours mondiaux particulièrement fluctuants. A titre d'exemple, en mars 2016, les prix de revente sont les suivants au départ de Marseille :

Cartons : 80 à 100 €/tonne

Aluminium : 400 à 600 €/tonne

Plastiques :
- Bouteilles, PET couleur : 100 €/T
- Bouteilles, PET naturels : 200 €/T
- Flaconnages PE/PP : 330 €/T
- Films naturels : 300 €/T

On peut considérer qu'au départ de Corse, le tarif moyen tous matériaux confondus, se situe à environ 50 €/tonne en fourchette basse.

Une performance de valorisation de 85 % sur les emballages et le DIB permet une recette de 1 400 000 € pour un centre de 20 000 tonnes d'emballages et 6 000 tonnes de DIB.

Les coûts nets à la tonne s'en trouvent diminués d'environ 40 €

Conclusion

Les villes et les agglomérations de Corse produisent 75 % des déchets ménagers de l'île, soit 120 000 tonnes.

Pour sortir au plus vite de la crise des déchets et diminuer fortement et durablement les tonnages mis en ISDND tout en faisant baisser le coût global du service de collecte et de traitement des déchets ménagers, les actions suivantes doivent être mises en place :

- **Des collectes séparatives en porte à porte des emballages** pour augmenter le recyclage matière

- **Définition du schéma de collecte régionale.** Le Plan d'action privilégie le système multimatériaux en porte à porte. Lorsque les collectes du triflux peuvent s'avérer plus pertinentes (exemple : papier des administration), elles pourront être maintenues ».

- **Des collectes spécifiques pour les biodéchets en porte à porte** auprès de tous les producteurs et des ménages

- **Des installations de compostage, souples d'utilisation,** permettant l'absorption de la pointe estivale et de bonne acceptabilité environnementale. Pour les zones d'habitat dense et en cas de manque de terrains, on pourra réfléchir à une stabilisation de la matière organique sur un premier site avec transport vers un second site de maturation et d'affinage.

- **Le choix et la mise en place d'une fiscalité incitative** permettront d'augmenter fortement les tonnages valorisés, et ce dès sa mise en place. Cette transformation nécessite une préparation d'environ 2 années et accompagnera la montée en puissance des collectes séparatives PAP.

- **Une action de communication forte et durable auprès de la population - familles, commerçants, restaurateurs, lieux de restauration collective et administrations - est la clé de voûte pour la réussite de ce plan d'action.** Le rôle des ambassadeurs de tri, déjà en place dans de nombreuses collectivités et /ou à recruter est primordial. Ils devront visiter systématiquement chaque foyer, chaque commerce et tous les lieux de vie.

L'application complète de ces disposions devrait permettre, dans un délai de 5 années, de valoriser plus de 60 % des déchets ménagers produits en Corse et d'engendrer ainsi des économies très importantes pour le traitement, de l'ordre de 3 millions d'euros par an.

4. La tarification incitative
comme catalyseur du tri

Quelques rappels

Depuis 1976, les collectivités ont la possibilité d'instaurer un système de facturation incitatif du service de gestion des déchets, basé sur le principe du producteur/payeur :

« Faire payer l'utilisateur en fonction des déchets qu'il produit »

En 2012, ces possibilités ont été étendues et précisées dans le but de faire diminuer fortement les ordures ménagères résiduelles et d'augmenter la part des déchets valorisés.

La loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance (LTECV) prévoit que les collectivités territoriales progressent vers la généralisation d'une tarification incitative avec pour objectif que 15 millions d'habitants en 2020 et 25 millions d'habitants en 2025 soient couverts par cette dernière.

Les trois modes de financement du service public d'élimination des déchets des ménages

Les collectivités territoriales, qui assurent effectivement la collecte dans le cadre du service public d'élimination des déchets des ménages, disposent de trois possibilités pour le financement de ce service.

Elles peuvent, soit opter pour :

- un financement par les recettes générales du budget de la collectivité
- un financement par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM)
- un financement par la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM)

Les caractéristiques de ces modes de tarification sont les suivantes :

La TEOM est une taxe qui alimente le budget général de la collectivité. Elle est mise en oeuvre dans une majorité de communes. Elle est collectée auprès des propriétaires (particuliers et entreprises) avec la taxe foncière et porte sur la valeur locative cadastrale de la propriété bâtie.

Depuis la loi de finances pour 2012, les collectivités peuvent choisir d'intégrer au calcul de la TEOM une part incitative liée à la quantité de déchets produits - la TEOM est alors dite « TEOMi ».

La REOM est une redevance, c'est-à-dire un prélèvement versé en contrepartie d'un service rendu, collectée auprès des occupants d'un logement ou bâtiment (particuliers et entreprises, qu'ils soient propriétaires ou locataires). Son assiette demeure au choix de la collectivité, dès lors qu'elle est en relation avec le service rendu ; certaines collectivités choisissent de l'asseoir sur le nombre de personnes dans le logement, d'autres appliquent des montants forfaitaires, avec éventuellement des réductions pour les moins de 15 ans, pour les personnes seules, pour les familles nombreuses...

Comparaison des caractéristiques principales de la TEOM et de la REOM

	TEOM Taxe d'enlèvement des ordures ménagères	REOM Redevance d'enlèvement de ordures ménagères
Statut	Taxe	Redevance pour service rendu
Assiette	Valeur locative cadastrale	Au choix de la collectivité (le plus souvent au nombre d'occupants du logement)
Paiement	Avec la taxe foncière sur les propriétés bâties	Séparé
Redevables	Propriétaires (particuliers et professionnels), avec répercussion dans les charges des locataires	Occupants (particuliers et professionnels)
Exonérations possibles	Principalement : bâtiments publics, usines, éventuellement d'autres locaux professionnels, bâtiments dans des zones non desservies par la collecte	Personnes n'utilisant pas le service
Recouvré par :	Le trésor public qui reverse aux collectivités le produit théorique (et prélève en sus des frais de recouvrement de 8 %) quelle que soit la somme effectivement recouvrée	Les collectivités chargées de la collecte des déchets ménagers et assimilés (DMA) ou déléguant cette collecte.
Substitution ou cumul possible avec la redevance spéciale pour les professionnels	Substitution ou cumul obligatoire mais pas systématiquement appliquée	Impossible
Budget déchets équilibré	Pas d'obligation	Obligatoire, dans un budget annexe
Proportion de communes concernées	67 % (2011)	29 % (2011) En 2013 : 11 % en REOM incitative et 20 % en REOM classique
Proportion de la population concernée	86 % (2011)	11 % (2011) En 2013 : 6 % en REOM incitative et 7 % en REOM classique
Recettes totales	6 Md€ (2011) soit 107 €/hab ; 6,4 Md€ (2013)	601 M€ (2011) soit 84 €/hab ; 679 M€ (2013)
Possibilité d'introduire un critère de volume (incitatif)	TEOMi possible depuis 2012	REOMi possible depuis la création de la REOM (1976)
Répercussion du coût du service rendu	Souvent incomplète, peu visible et non individualisable (sauf TEOMi)	Complète, plutôt visible, par forcément individualisée

Certaines collectivités financent le service public de collecte des déchets uniquement par leur budget général, le total des communes ou de la population appliquant le TEOM ou la REOM est donc inférieur à 100 %

Tableau extrait de « Études et documents » n°140 - Commissariat général au développement durable - Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement rural - Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. Rapport sur la tarification incitative de la gestion des ordures ménagères : quels impacts sur la quantité collectée - Mars 2016

En tant que redevance, la REOM implique que son produit soit nécessairement égal au total des charges à payer par la collectivité pour la gestion des ordures ménagères. A l'inverse, la TEOM n'oblige pas à identifier au sein des dépenses de la collectivité celles qui concernent la gestion publique des déchets. Celles-ci peuvent dès lors être alimentées par la TEOM ainsi que par les autres recettes du budget général de la collectivité.

De ce fait, dans les collectivités en TEOM, le coût du service rendu est dans la majorité des cas incomplètement répercuté sur les utilisateurs de ce service*. Dans les collectivités en REOM (hors REOMi) sans lien nécessaire avec l'utilisation individuelle de ce service par les usagers : une personne produisant plus de déchets ne paiera pas plus qu'une personne en produisant moins ; la tarification n'a alors pas d'effet incitatif sur les comportements.

*L'assiette de la taxe est la valeur locative du bien soumis à l'impôt sans lien avec les quantités de déchets collectés.

La tarification incitative : principes et mise en oeuvre

La tarification incitative du service public des déchets désigne une TEOM, ou une REOM, dont l'assiette prend en compte une mesure des quantités d'ordures produites par chaque assujetti, qu'il soit un ménage ou un professionnel. Elle repose sur le principe utilisateur payeur. Le plus souvent, seules sont comptées les quantités d'ordures ménagères résiduelles (OMR), avec éventuellement les apports en déchetteries. Les déchets triés pris en charge par des collectes sélectives ne sont alors pas pris en compte dans l'assiette. La tarification incitative encourage ainsi à réduire les volumes d'OMR produits, que ce soit en produisant moins de déchets ou en les triant davantage.

Dans le cas de la TEOMi, la loi prévoit que son taux soit fixé afin que le produit de la part incitative soit compris entre 10 % et 45 % du produit total. Le signal-prix mis en place n'est donc pas complet, mais l'association d'une part fixe et d'une part incitative a l'avantage de modérer les variations des montants collectés d'une année sur l'autre. Cela est nécessaire à la fois pour les assujettis et pour les collectivités, tant en termes d'acceptabilité sociale que de stabilité financière des recettes. En effet, la gestion du service de collecte et de traitement des ordures ménagères comporte des coûts fixes, indépendants des variations de quantités traitées.

Sur quels critères instaurer une tarification incitative

Assiette de la part incitative

La part incitative est assise sur la quantité des déchets produits par chaque local (commerce, restaurant) ou par chaque usager imposable l'année précédente celle de l'imposition. Le tarif est fixé par unité de quantité de déchets produits peut être également différencié par nature du déchet (recyclables, valorisables, ordures ménagères résiduelles).

Différents types de mesures peuvent être utilisés afin de quantifier et qualifier la production de déchets produits. A titre d'exemple :

- En comptabilisant le nombre de levées et/ou le volume des bacs grâce à une identification de chaque bac par une puce électronique reliée à un lecteur se trouvant sur le véhicule de collecte. Concernant le calcul au volume, des bacs de volumes différents peuvent être proposés aux utilisateurs.
- En comptabilisant le poids des déchets produits dans chaque bac identifié par une puce électronique reliée à un dispositif de pesée se trouvant sur le véhicule de collecte (pesée embarquée).
- La collectivité peut également distribuer des sacs de collecte spécifiques (jaune pour les recyclables, vert pour le compostage, gris pour les OMR).

La quantité de déchets produits par chaque utilisateur est évaluée en fonction du nombre de sacs attribués à chaque ménage ou commerce.

Il existe aussi un système d'identification de l'utilisateur des sacs par codes-barres notamment mis en place dans certaines régions italiennes.

Ces différentes méthodes de mesure peuvent être utilisées individuellement ou combinées entre elles. Elles peuvent également être basées sur la part « positive » (recyclable et compostable) et/ou sur la part « négative » (ordures ménagères résiduelles).

Assiette de la part incitative pour les logements collectifs et les logements neufs

- Pour les logements collectifs : la loi autorise la comptabilisation des déchets produits par l'ensemble collectif au prorata de la valeur locative de chaque logement
- Pour les logements neufs : la loi prévoit une méthode unique de détermination de l'assiette participative : la quantité de déchets retenue la première année suivant celle de l'achèvement des travaux est calculée selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Valeur locative du local x Quantité de déchets produits sur le territoire}}{\text{Total des valeurs locatives foncières Année N1}}$$

Pour ces deux cas, il est aussi possible d'appliquer les formules de distribution de sacs et d'en négocier le nombre avec chaque famille.

Les coûts d'investissement et de fonctionnement

Sur 15 collectivités françaises étudiées, la fourchette des dépenses pour la mise en place d'une fiscalité incitative (investissement et fonctionnement) va de 4 à 49 €/hab. Avec une moyenne de 28,50 €/hab.

Cette variabilité s'explique par les différents contextes de départ des collectivités. Si pour certaines, les dépenses se sont limitées à une campagne de sensibilisation voire d'installation de puces sur les conteneurs, pour d'autres, il a fallu conteneuriser l'ensemble des habitants, créer et mettre à jour le fichier des redevables, installer des bornes de PAV avec contrôle d'accès et faire une campagne d'information/sensibilisation importantes... Le niveau de dépenses est donc logiquement très différent.

La gestion quotidienne pour le suivi, l'accueil des usagers, la gestion des réclamations, l'entretien ou la fourniture des contenants engendrent également des coûts qui reposent sur :

- du personnel interne et/ou des prestations externes selon les choix initiaux de gestion effectués par la collectivité
- des frais de fonctionnement divers (locations, consommables, éditions, abonnements...)

Pour 2013, ces dépenses de gestion, pour 13 des 15 collectivités étudiées, varient de 4 à 7 €/hab. La moyenne (hors subvention) est de 6 €/hab.

L'Ademe attribue des aides financières pour la mise en oeuvre de la fiscalité incitative et l'élaboration de documents afin d'accompagner les acteurs dans leur démarche :

- Pour l'étude préalable : taux d'aide max 70 % avec plafond de 100 000 €
- Pour la mise en oeuvre : maximum 6,6 €/hab. avec plafond de 1 M €/opération
- Pour les investissements permettant l'individualisation en habitat dense : 55 % max avec un plafond d'1 M €

Les impacts et résultats

▶ La mise en place d'une tarification incitative a un fort impact sur les quantités et sur les qualités de déchets collectés.

Quelles que soient les collectivités, le passage en redevance incitative a permis une forte diminution des ordures ménagères résiduelles. En moyenne, il a été constaté :

- 134 kg/an/hab. d'ordures ménagères résiduelles contre une moyenne nationale de 269 kg/an/hab.
- 102 kg/an/hab. de collectes sélectives (emballages, JMR, verre) contre une moyenne de 77 kg/an/hab.
- 290 kg/an/hab. collectés en déchetteries contre une moyenne nationale de 204 kg/an/hab.

Les études comparatives des exemples internationaux (Italie, Danemark, Suède, Suisse, Allemagne, France...) montrent que les politiques de tarification incitative combinées avec le ramassage au porte à porte augmente les quantités triées.

Par exemple, sur 95 communes italiennes étudiées pratiquant déjà la collecte séparative en PAP, il est montré que le passage en fiscalité incitative augmente encore de 12,2 % le ratio de déchets triés.

Les études réalisées en France par l'Ademe montrent une baisse soudaine des tonnages d'OMR l'année précédent le passage en fiscalité incitative et une nouvelle décrue l'année de mise en place, puis une quasi stagnation.

▶ Le coût du Service public de gestion des déchets est en baisse sensible.

Cette baisse est imputable à plusieurs facteurs dont notamment :

- La baisse des quantités d'OMR
- La hausse des recettes des soutiens à la tonne triée et des ventes des matériaux recyclés
- L'optimisation des collectes

▶ Autres impacts : les effets indésirables

Il a été constaté, après la mise en oeuvre d'un financement incitatif :

- Un transfert de déchets non valorisables vers les déchetteries, ce qui implique d'intégrer une tarification spécifique aux déchetteries dans la fiscalité incitative
- L'apparition d'impayés dont l'ordre de grandeur est de 2 à 4 %

▶ Impacts sur les contributions des usagers

Le passage en Tarification Incitative induit des transferts de charges entres usagers qui dépendent grandement à budget équivalent du mode de financement et des modalités du financement incitatif mis en oeuvre.

- REOM vers Ri : les transferts vont se faire logiquement des usagers peu utilisateurs du service vers ceux très utilisateurs de ce même service.
- TEOM vers Ri : ce passage va avoir pour tendance d'homogénéiser les contributions. Ceux qui payaient peu de TEOM devraient voir leur contribution augmenter, et inversement les usagers « vertueux » paieront une Ri inférieure aux usagers non vertueux.
- TEOM vers TEOMi : ce passage induit une augmentation de la TEOM des plus faibles cotisants et une diminution des contributeurs les plus élevés. Plus la proportion de la part variable est importante, plus les transferts entre les contributions antérieures les plus faibles et les plus élevées seront importantes. A base équivalente, les usagers « vertueux » paieront une TEOMi inférieure aux usagers non vertueux.

Les principales étapes pour la mise en place

▶ Étude préalable

Elle est une étape déterminante afin de :

- Identifier les forces et les faiblesses de la collectivité au regard d'un financement incitatif
- Bien évaluer l'évolution des contributions pour les ménages ou les commerçants pour que les coûts restent acceptables pour tous.
- Construire et planifier la mise en oeuvre concrète du financement incitatif choisi : modélisation, estimation des recettes, dépenses, organisation des services, travaux préparatoires, communication.
- Fédérer les élus sur le sujet, dans une démarche progressive dans le temps, participative avec les services et dans la concertation avec la population, les associations de commerçants, les organismes HLM et les syndics de copropriétés.

▶ Organiser la démarche

A cette étape, la collectivité a choisi son dispositif de tarification incitative et des modalités d'applications. Il faut donc rendre ces choix opérationnels en définissant :

- La désignation d'un référent portant la responsabilité du projet ainsi que la formation d'une équipe de pilotage.
- Le mode de pilotage en lien avec les instances décisionnelles de la collectivité.
- Le rôle précis des différents intervenants.
- Les marchés et leur mode de passation : en régie et/ou prestation de services, bacs, sacs, conteneurs, logiciels...
- Les besoins de suivi et de contrôle.
- Les besoins liés à l'encaissement en cas de REOMi.
- L'identification de la communication comme élément crucial de la compréhension du projet par l'usager et par les équipes y travaillant.
- Mise à jour des outils internet et de tous les moyens de communication afin de diffuser au grand public un document portant sur les principes de la Tarification Incitative pour y faire adhérer le plus grand nombre.

▶ Création du fichier contribuables-producteurs

La direction départementale des finances publiques dispose d'un fichier dit « d'appel ». Ce fichier doit être complété par la collectivité de la part variable et ce pour chaque local privé ou public.

Par définition, les usagers et les contribuables sont des entités totalement différentes. L'identification des locaux fonciers est réalisée à l'aide d'un code unique appelé numéro invariant. Outre ce numéro, les résidences avec garage, piscine ou autres dépendances sont dotées d'un numéro PEV qui permettra de différencier les différentes parties de la construction.

Ce travail d'investigation sur les données fiscales est nécessaire afin de lier les données des fichiers des usagers avec ceux des contribuables.

Ce qu'il faut retenir de la création de ce fichier :

- C'est une étape cruciale pour la mise en place de la redevance incitative.

- Il représente une quantité de travail conséquente. Cette charge de travail peut être de longue durée et mobiliser une importante ressource humaine.
- Il permet de sécuriser l'affectation des « compteurs » (bacs, sacs...) au bon local et/ou au bon usager.
- Les moyens et coûts peuvent être variables selon les fichiers utilisés initialement et les méthodologies appliquées.

▶ Mise en place des équipements

Après avoir identifié les contribuables-producteurs, la mise en place d'une tarification incitative nécessite l'installation d'équipements techniques permettant de suivre l'utilisation du service par/pour chaque usager.

Déterminés au stade de l'étude de faisabilité, les équipements varient selon le type de tarification choisi : au volume, à la levée et/ou au poids, au sac. Ils peuvent également être différents suivant la typologie d'habitat ou d'usagers, par exemple l'utilisation de bacs « grand volume » ou bornes d'apport volontaire dans l'habitat vertical dense ou pour les commerces et restaurants.

L'installation des équipements nécessite d'importants moyens humains et matériels. Les moyens dédiés à cette mise en pace doivent être cohérents avec le calendrier élaboré.

Ce qu'il faut retenir de cette mise en place :

- Il faut prévoir une période conséquente de préparation.
- La définition, en amont, d'une méthodologie et d'un calendrier de mise en oeuvre permet de donner un cadre et de prévenir des dérives.
- Chaque cas particulier (habitat collectif, commerce, salle des fêtes...) doit donner lieu à une réflexion particulière pour en adapter la réponse et ainsi rassurer l'usager.
- Le suivi, sur le terrain, de cette opération est essentiel pour permettre de bonnes remontées d'informations qui doivent être suivies par des actions correctives et cela dans les plus brefs délais.

▶ Tests de faisabilité : techniques, financiers, humains

Au-delà des essais classiques de fonctionnement, une phase de test est nécessaire. Les difficultés apparaissent au fur et à mesure de la mise en place, du suivi et des premières simulations de comptabilisation. Elle peut prendre plus de temps que prévu.

Des manipulations et modifications informatiques, techniques, administratives, plus ou moins prévisibles sont/seront nécessaires car le montant de la part variable doit correspondre à la réelle utilisation du service.

En régie ou avec des prestataires informatiques, cette phase nécessite de faire appel à de nouvelles ressources (moyens humains et matériels) spécialisées en informatique.

Ces phases de test prennent de 3 à 7 mois avant de pouvoir effectivement et réellement valider la mise en oeuvre, pouvant ainsi retarder la mise en application de la tarification incitative.

Ce qu'il faut retenir de cette phase de test :

- Prévoir du temps pour valider la fiabilité des équipements techniques/informatiques et les moyens humains devant les utiliser.
- Prévoir la possibilité que la grille de facturation de l'année N puisse être ajustée
- Prévoir le temps de modifier/ajuster, si nécessaire, les moyens techniques et humains mis en oeuvre.

▶ Actualisation des données et des moyens

Ce suivi et la possibilité de faire évoluer les données et moyens mis en oeuvre garantissent la fiabilité et la pérennisation de la mise en place d'une tarification incitative.

Il est tout particulièrement nécessaire pour gérer les nouvelles constructions, le changement ou la création des nouveaux commerces ou restaurants, l'implantation de nouvelles entreprises, les déménagements et les arrivées sur la commune.

Ce qu'il faut retenir de ce suivi :

- Entretenir une relation de confiance avec l'usager/producteur afin de pouvoir adapter les moyens à de nouveaux besoins.
- Se doter de moyens de communication généraux non nominatifs (bulletin municipal ou intercommunal par exemple) afin de prévenir les comportements atypiques.
- Maintenir des ressources humaines suffisantes pour gérer l'arrivée de nouveaux usagers/producteurs.

▶ Adaptabilité en fonction des territoires

Si la plupart des collectivités ayant mis en place une tarification incitative sont des communautés de communes de taille moyenne, des syndicats intercommunaux ou des communautés d'agglomérations de taille plus importante ont également instauré un mode de financement incitatif. Les dispositifs techniques et les phasages temporels à envisager dans les contextes plus peuplés et/ou plus urbanisés ont été testés avec succès par ces territoires.

Pour les syndicats regroupant plusieurs EPCI à fiscalité propre, un phasage temporel est nécessaire et doit être envisagé.

Pour les collectivités présentant un taux d'habitat collectif important, la mise en oeuvre initiale peut se faire sans individualisation totale de l'habitat collectif, simplifiant ainsi la première étape, puis progressivement au rythme des rénovations ou des renouvellements urbains, on peut individualiser l'utilisation du service et sa tarification si tel est le souhait de la collectivité.

Conclusion

L'ensemble des éléments rapportés dans ce chapitre montre le fort potentiel de la mise en place d'une tarification incitative pour réduire les tonnages de déchets résiduels, améliorer les taux de valorisation des déchets ménagers et diminuer les tonnages totaux pris en charge par le service public.

Le levier que constitue la tarification incitative pour les collectivités est d'autant plus pertinent qu'il s'accompagne d'une baisse significative du coût du service public.

Tous ces éléments doivent amener les collectivités compétentes à étudier l'opportunité de la mise en place de cette tarification incitative.

L'OEC emet le voeu fort qu'une vision réelle des coûts globaux de collecte et de traitement des déchets soient clairement indiqués et identifiés par les collectivités. Ces données doivent être communiquées à la population afin qu'elle prenne conscience de l'impact financier lié à la gestion des déchets.

5. Communiquer, informer, former pour trier

La communication effectuée en Corse pour mieux ou plus trier a été menée sous plusieurs formes et à plusieurs niveaux :

- Le Syvadec a engagé d'importants moyens promotionnels via les médias radio/télévisés et la presse régionale
- Les collectivités ont édité de nombreux guides de tri et s'appuient maintenant de plus en plus sur des ambassadeurs de tri.
- Plusieurs associations et Centres Permanents d'initiation à l'Environnement ont créé des opérations, notamment en milieu scolaire, sur le court ou moyen terme pour sensibiliser et informer la population.

Bien que la plupart de ces actions aient été financés à hauteur de 80 % par des fonds publics et que des progrès ont été constatés, notamment en matière de dépôts sauvages et de fréquentation des déchetteries, le tri reste dans son ensemble à un niveau très bas.

La communication n'est vraiment efficace que si les structures de collecte adaptées sont en place.

Les moyens de communication déployés bien qu'importants restent d'une efficacité limitée et stagnante.

En Corse, cohabitent trois types de populations pour lesquelles il est souvent difficile d'organiser le déplacement vers la borne :

- Une population rurale peu mobile avec une forte proportion de personnes âgées. Cette population ne peut facilement transporter ses déchets vers les bornes.
- Une population urbaine et péri-urbaine active dont le mode de déplacement est la voiture et pour laquelle le temps de transport quotidien est souvent long et difficile en raison des encombrements. Cette population est en général pressée et l'arrêt à une borne pour déposer des déchets devient une contrainte supplémentaire, d'autant plus qu'elle n'a pas d'incitation financière à le faire.
- Une population touristique souvent bien habituée au geste de tri, mais qui, en quelques jours, n'a pas le temps de repérer les lieux et de s'habituer au transport de ses déchets.

L'alternative présentée dans ce plan consiste « à aller chercher » les déchets valorisables et recyclables chez les producteurs, ménages ou commerçants.

La communication doit être ciblée, conçue pour accompagner la transformation des collectes, et s'appuie sur les vecteurs principaux suivants :

La communication institutionnelle

La communication locale sera mise en oeuvre pour et par chaque collectivité responsable de la collecte lors du passage en collecte séparative PAP.

Un référentiel régional de communication sera développé pour que chaque collectivité rurale ou urbaine puisse en quelques semaines et avec l'appui de spécialistes ré-éditer son « mémo » de tri et informer sa population.

La communication régionale

Elle aura pour support les sacs de collecte qui sont des vecteurs de sensibilisation particulièrement bien adaptés. La CTC, via l'OEC, proposera une communication harmonisée à l'échelle de la Corse.

Il s'agit du sac gris, du sac jaune et du sac compostable destinés aux 130 000 foyers de Corse, aux commerces ainsi qu'aux population touristiques (informations en plusieurs langues sur les sacs).

Il sera utile d'organiser au plus vite des marchés groupés de dimension régionale afin d'obtenir les meilleures conditions d'achat.

La communication vers les touristes

Elle est majeure pour obtenir l'adhésion immédiate des populations qui visitent la Corse.

Cette communication peut s'appuyer sur les systèmes informatiques de réservation des billets de bateau et d'avion.

L'information « sacs jaunes », « sacs gris », « sacs compostable » expliquant notamment que ces sacs sont fournis par chaque structure d'hébergement pourra être délivrée par toutes les compagnies maritimes ou aériennes lors de l'émission du billet.

Il s'agit d'un système d'une grande efficacité dont l'application peut être programmée pour la saison 2017.

La même action d'information pourra être proposée aux guides touristiques (Michelin, Hachette, Routard, Lonely Planet...) et sera mise en place sur le site de l'ATC.

La communication vers les professionnels du tourisme

Ceux-ci doivent pouvoir disposer de supports de communication à distribuer à chaque client lors de l'arrivée.

Il s'agira d'un petit mémo tri expliquant le fonctionnement de la collecte séparative des déchets pour chaque structure d'accueil.

Une coordination avec les associations des professionnels du tourisme et les chambres consulaires sera mise en place pour aboutir à la création de supports de communication spécifiques à chaque structure sur la base du référentiel régional mis à disposition.

La communication vers les collectivités et leurs habitants

Un support numérique destiné aux animations de réunions publiques sera édité. Il permettra aux ambassadeurs de tri de mettre en place un programme de réunions dans les villages et les quartiers pour expliquer les nouveaux modes de tri et de traitement mis en place

Les ambassadeurs du tri

Le métier d'ambassadeur du tri

Les ambassadeurs du tri sont des agents de la collectivité, chargés de promouvoir, principalement par oral, la collecte et le tri des emballages ménagers et des fermentescibles auprès des habitants.

Animations, porte à porte, interventions dans les réunions publiques, actions vers les publics relais et interventions dans les écoles : autant de missions pour trois enjeux de taille, trier plus, trier mieux et maîtriser les coûts.

Devenir ambassadeur du tri est pour les plus jeunes l'occasion d'acquérir une expérience professionnelle dans un secteur d'activité en plein essor, celui de l'environnement. Pour d'autres, c'est l'opportunité de reprendre une place dans la société en occupant un emploi valorisant, porteur de messages positifs.

Il est également intéressant de faire appel à des personnes bien identifiées et connues dans les quartiers, à savoir « les retraités ».

L'ambassadeur du tri ou animateur tri a pour mission d'informer et d'inciter les habitants d'une commune à trier correctement leurs déchets (recyclables, verre, papier, fermentescibles, encombrants, piles et encre) et à les informer du devenir de ces déchets.

Le recrutement des ambassadeurs de tri

Il n'y a pas encore de diplôme spécifique, cependant le CAP* Propreté de l'environnement urbain - collecte et recyclage peut être utile.

Le métier est accessible après la 3ème, avec un CAP ou un BEP ou sans diplôme. Les centres d'intérêts convergent vers le conseil et l'aide des autres. Il faut aimer être en contact avec du public, prendre la parole en public et être animé par la protection de l'environnement. Des candidats diplômés, bac voire bac+2 pourront se montrer plus diplomates et persuasifs face à des usagers récalcitrants. Et ils pourront trouver dans cet emploi un tremplin d'évolution pour leur début de carrière.

On peut raisonnablement prévoir de recruter un ambassadeur pour 1000 habitants (400 foyers) pour la phase active de sensibilisation pendant 3 mois, soit 6 à 7 foyers sensibilisés par jour. Puis conserver 1 ambassadeur pour 6000 habitants à terme.

**Ce parcours de formation est assuré par des sociétés comme Ecoemballages, Adelphe,... qui ont passé des conventions avec le ministère de l'Ecologie. Ce diplôme peut se préparer en dehors du système scolaire, en alternance ou en formation professionnelle. Certaines collectivités locales ont passé des accords de formations avec des associations spécialisées.*

Former les ambassadeurs du tri

Une formation spécifique sera mise en place par la CTC dont c'est le domaine de compétences.

Bien entendu, une connaissance des modalités de tri sélectif et de gestion des déchets et un excellent sens de la communication et des relations humaines sont les bases de la profession.

Mais de plus, il sera nécessaire de former les agents recrutés à l'organisation de tri sélectif mise en place par la collectivité et au programme d'évolution.

Au-delà du tri sélectif il sera important que les ambassadeurs du tri aient la connaissance de toute l'organisation de traitement des déchets de la collectivité, avec les chiffres clés, populations, tonnages, rendements, coûts, locaux et également les chiffres nationaux de références.

Le discours des ambassadeurs de tri doit être clair et précis afin que les administrés soient convaincus par l'exposé qui leur est présenté, ainsi que par les réponses à leurs questions.

Pour plus d'investissement dans les missions de l'ambassadeur du tri, Il doit aussi faire preuve d'initiative et de créativité dans sa manière d'informer les populations, et des connaissances en technique de communication seront très appréciables.

Il sera utile que les ambassadeurs de tri aient un accès régulier à des centres de traitement pour visualiser et comprendre les process de valorisation des déchets.

La communication de proximité par les ambassadeurs de tri

Il s'agit d'une communication menée :

- en porte à porte avant la transformation des dispositifs de collecte et lors de la distribution des bioseaux et sacs de collecte
- sur les lieux de collecte lors des vérifications et ce afin de conseiller lors du constat d'erreurs de tri
- dans les écoles
- lors de manifestations (marchés, foires, festivals)

Pour cela, l'ambassadeur du tri organise des réunions pour expliquer les principes et les enjeux de la collecte sélective pour l'environnement (élus, personnel des collectivités locales, associations, commerçants). Il joue aussi un rôle de médiation entre les usagers et les élus en faisant remonter les problèmes et les questions. Il identifie les problèmes et engage des actions correctives.

L'animateur du tri sélectif anime des stands dans des lieux publics, il réalise des animations dans les écoles et peut participer à la rédaction d'un « Guide du tri » qui sera distribué lors de ses visites.

Il assure le suivi qualitatif et quantitatif des déchets valorisables, collecte des données et les analyse (tonnages, rendements, erreurs de tri) et actualise la base de données informatique.

L'ambassadeur du tri a le sens du contact et de l'écoute. Il a une aptitude à communiquer et à convaincre. La prise de parole ne lui fait pas peur. Il doit aussi savoir faire des propositions et les réaliser (création de jeux éducatifs par exemple).

L'ambassadeur du tri travaille en équipe sous la responsabilité d'un coordonnateur de collecte sélective. Il se déplace beaucoup, en faisant du porte à porte notamment.

L'ambassadeur du tri travaille pour des collectivités territoriales (syndicat intercommunal), dans des réseaux et structures de développement local, dans des entreprises de récupération et de recyclage.