



Etude de caractérisation des ordures ménagères résiduelles et du tout venant des déchèteries

Cadre de restitution : Programme Local de Prévention

CARTE D'IDENTITÉ DE L'ACTEUR ET SON TERRITOIRE

Communauté d'Agglomération du Choletais

Hotel d'Agglomeration, Rue Saint Bonaventure
<http://www.reduktor.fr>

Mots-clés: Espace privé MENAGE, , ADMINISTRATION PUBLIQUE, PREVENTION DES DECHETS, , COLLECTE DES DECHETS, ETUDE DE FAISABILITE,, ENQUETE, ORDURES MENAGERES RESIDUELLES,, DECHET ENCOMBRANT, DECHETERIE

CONTEXTE

Description du contexte de l'action:

La collecte des déchets ménagers est assurée pour les 13 communes membres de la Communauté d'Agglomération du Choletais.

Les 80 400 habitants du territoire sont collectés par le réseau en porte à porte pour les OMR et les emballages ménagers et en apport volontaire pour le verre d'emballage.

Les déchets sont orientés vers les différentes filières de traitement (incinération / enfouissement) et de recyclage (pour les papiers, journaux, cartons, métaux, bouteilles et flacons plastiques, verre...)

Un réseau de 13 déchèteries et 420 points est réparti sur l'ensemble du territoire (2 déchèteries sur Cholet > à 3 500m² et 11 plus petites appelées "eco-point" < à 3 500m², situées sur les 12 autres communes du territoire).

Les déchets dit « encombrants » sont orientés vers les différentes filières d'élimination et valorisation : tout-venant, bois, carton, déchets verts, gravats, ferraille, piles, DMS, DASRI, huiles végétales, huiles minérales, OEEE, métaux, pneus...

En 2012, le CAC a obtenu

● 12 246 tonnes d'OMR soit 202 kg/habitant (- 5% entre 2011 et 2012)

● 20 303 tonnes de déchets en déchèteries, soit 214 kg/habitant (+ 3,8% entre 2011 et 2012).

dont 3 024 tonnes de déchets en tout-venant, soit 37 kg/habitant (+ 1,2% entre 2011 et 2012)

● 5 104 tonnes d'emballages et papiers / journaux, soit 64 kg/habitant (+ 2,5% entre 2011 et 2012)

- 2 500 tonnes de verre, soit 31 kg/habitan (+0,7% entre 2011 et 2012)

OBJECTIFS ET RÉSULTATS

Objectifs généraux:

La caractérisation des CDR est une étape importante qui permet de fournir des références d'aides à la décision dans le cadre des politiques de prévention des déchets et d'identifier les produits qui peuvent être l'objet d'une valorisation plus poussée.

L'étude a pour objectifs de :

- connaître la composition moyenne des CDR décaissées et assemblées de la collectivité, collectées auprès des ménages et des entreprises,
- connaître la part des composants valorisables de composants valorisables des CDR,
- connaître l'efficacité des collectes sélectives des emballages ménagers,
- déterminer un point noir dans le cadre de la mise en œuvre d'un PLP,
- accompagner la mise en place d'une tarification incitative.

La caractérisation du tout-venant :

Une partie importante des déchets déposés dans les bennes "tout-venant" des déchèteries pour être l'objet d'une valorisation plus poussée. Pour aller plus loin dans la recherche de solutions de valorisation, le CAC avait besoin de disposer d'une connaissance précise de la composition de ces flux, et d'une expertise sur ces choix techniques et organisationnels locaux. Il lui importe également d'étudier l'état et les limites de la mise en œuvre d'une politique de valorisation des matières et matériaux issus du tri et du démontage des flux encombrants collectés en déchèterie.

L'étude a pour objectifs de :

- connaître la composition moyenne des déchets de toutes les bennes de la collectivité collectées auprès des ménages et des entreprises,
- connaître la part des composants valorisables et réemployables du tout-venant,
- connaître l'efficacité des autres modes de collecte en déchèteries (DZ, déchets verts, gravats...)

Résultats quantitatifs:

Sur le total des campagnes, ce sont 4 540 tonnes de déchets qui ont été traités :

CMR = 4 500 T (soit en moyenne près de 550 kg /habitant)

● Tout venant = 8 T (soit en moyenne 2,25 T /habite de 30 m²)

Dans l'étude, la CAC a validé le choix de 100

9 échantillons différents en CMR (en fonction de la typologie du territoire : urbain, rural, habitat vertical, type centre, ZI...)

et 4 échantillons de tout venant (2 déchetseries + 2 déchèteries + sur les 11 éco-quartiers, 2 ont été échantillonnés)

Résultats :

Information sur le traitement CMR du territoire et ses enjeux (sur un total de 211 kg/hab/ton, donnée estimée par le bureau d'études)

● 22%, soit 70 kg/hab/ton des CMR ont un potentiel « prévalorisation »

● 20%, soit 62 kg/hab/ton des CMR ont un potentiel « recyclabilité »

● 4%, soit 13 kg/hab/ton ont un potentiel « autres filières » (DDE, déchets de REP, textiles, DDE...)

● et 44%, soit 142 kg/hab/ton sont des déchets résiduaires qu'il est normal de trouver dans les CMR.

Information sur le traitement tout venant du territoire et ses enjeux (sur un total de 43 kg/hab/ton, donnée estimée par le BEC)

● 27%, soit 12 kg/hab/ton des déchets du tout venant pourraient suivre des filières de REP (DEA, textiles...)

● 41%, soit 17 kg/hab/ton des déchets du tout venant pourraient suivre des filières de valorisation (bois, papier, plastiques rigides, bouillottes...)

● 11%, soit 4,7 kg/hab/ton sont des erreurs de tri de collecte sélective.

● 10%, soit 4 kg/hab/ton (incombustibles, graviers...)

● et 11%, soit 4,8 kg/hab/ton sont des déchets résiduaires.

Résultats qualitatifs :

Les caractéristiques ont permis d'identifier que 50% des CMR pourraient être dirigés vers d'autres filières, recyclés ou bien évités.

Pour le tout venant, on a constaté

11% de déchets résiduaires. Plus de 50% des du tout venant pourrait être dirigé vers d'autres filières de valorisation, de recyclage, de réemploi, de démantèlement...

MISE EN OEUVRE

Planning:

L'étude s'est déroulée en 3 phases :

Phase 1 : Recueil des données et présentation de la méthodologie, réalisée en octobre - novembre 2012.

Phase 2 : Réalisation des échantillonnages et des concrétiions.

Protocoles de concrétiions

● 2 pour les OMR du 10 au 17 décembre 2012, puis du 25 janvier au 1er février 2013,

● Tout venant du 21 au 23 janvier 2013.

Phase 3 : Analyse des données, réalisée en février - mai 2013.

La réalisation de l'étude de concrétiion des déchets ménagers de territoire est basée sur une approche MODECOM (Méthode de Concrétiion des Ordures Ménagères, 2007 - norme XP50-438) développée par l'ADEME pour les OMR et sur une méthodologie expérimentale de concrétiions du tout venant de déchets développée par l'ADEME.

OMR :

La campagne de concrétiion s'est déroulée au quai de transfert des OMR.

Les catégories (13 catégories et 36 sous catégories) à voir correspondent aux principaux types de matériaux observés dans les OMR et définies par la méthodologie ADEME. Cette classification a permis d'identifier les enjeux spécifiques liés au recyclage des matériaux, aux filières de responsabilité élargie du producteur (REP) et à la prévention des déchets.

L'échantillon de 500 kg est réalisé selon la méthode de prélèvement aléatoire avec homogénéisation de la benne : les ordures déposées sont mélangées puis récupérées de manière aléatoire à l'aide d'un chargeur avec godet.

Il était nécessaire de remplir 6 à 7 sacs de 600, qui étaient ensuite acheminés vers l'espace dédié au tri.

Une fois l'échantillonnage réalisé, le tri était effectué par une équipe de 5 trieurs, sous un chapiteau 100 m². Le tri était réalisé au moyen d'une table de tri présentant des cellules adaptées :

- Concrétiion de la fraction des > 60 mm : faire passer sur le casseur supérieur de la table de tri l'ensemble de l'échantillon. Dans un 1er temps ce sont les éléments supérieurs à 10 cm qui étaient triés.

- Puis, brassage du casseur supérieur afin de faire passer les éléments inférieurs à 10 cm de diamètre.

dans le casseur intermédiaire qui recueillait la fraction des moyens.

Pour la concrétiion de cette fraction des < moyens >, la méthodologie MODECOM préconise qu'il suffit de trier 1/8ème de la fraction moyenne pour avoir une bonne représentativité de l'ensemble de l'échantillon.

- la fraction des < petits > était simplement pesée, et correspondait aux fines.

Tout venant :

La campagne de concrétiion s'est déroulée sur une plateforme de 100m², dans une déchèterie professionnelle.

La classification (13 catégories et 27 sous-catégories) proposée par le SE est inspirée des catégories que l'ACEDE retient dans son projet de normalisation du protocole de caractérisation du tout-venant de déchèterie (norme 300-436).

Il s'agit d'identifier le potentiel de chaque benne tout-venant vis-à-vis des enjeux de la valorisation du tout-venant. Les auxiliaires pour lesquels des filières « émergentes » de valorisation se mettent en place (plastiques « purs », films plastiques, (films...), aux objets concernés par la filière déchets d'emballages (DEE), au démontage, au recyclage....

L'échantillon de départ doit constituer la benne complète (de 25 à 30', selon son taux de remplissage et le densité de son contenu).

Les étapes de l'étude sont les suivantes :

• Pese de la benne complète.

• Usage de la benne sur la surface sélectionnée et répartition au sol.

• Si mesuré des éléments supérieurs à 300 mm.

• Prise en compte de la fraction inférieure à 300 mm : une estimation visuelle des différentes fractions restantes était réalisée. Le poids de ces déchets était réparti dans les catégories et sous-catégories, au prorata de la composition estimée initialement.

Les résultats ont été attachés sur le calcul de la répartition des différentes catégories de déchets (en %) et sur le calcul des pourcentages de chaque déchet (en T et en kg/ha).

Les données ont été comparées aux résultats des dernières campagnes de l'ACEDE.

Suite à l'analyse des résultats, le SE a proposé des axes d'amélioration afin d'atteindre les objectifs fixés par la collectivité.

Année principale de réalisation:

2012

Moyens humains :

OMR : 1 encadrant du bureau d'études et 1 équipe en moyenne de 5 trieurs : du personnel du cabinet, des intérimaires embauchés par le cabinet et en permanence 2 agents de la CAC (au total, 3 agents CAC mobilisés en alternance).

le tout venant :

Le cabinet prévoyait initialement pour les 2 journées de tri : 1 équipe de 3 trieurs (1 encadrant du cabinet d'études et 2 agents de la CAC, pour trier 4 échantillons, soit 1 benne par 1/2 journée).

Le 22/01/13, une seule benne a pu être triée. Le 23/01/13, 3 personnes supplémentaires (du personnel du cabinet et des intérimaires) ont été dépêchées en urgence pour trier les 3 bennes restantes.

2 agents du service gestion des déchets ont participé aux phases de caractérisations des OMR et du tout venant, permettant ainsi

- de diminuer les coûts de l'étude, et, pour la collectivité, de participer à l'étude et de mieux comprendre son déroulement (en plus de l'agent CAC qui pilotait l'étude).

Moyens financiers :

- Coûts de l'étude (OMR + tout venant) : 30929€

- Coûts "logistiques" pour les OMR (location d'un chargeur pour les échantillons, location d'un chapiteau pour le tri, location de matériels électriques, chauffages, installation de tapis, repas des agents...) : 6578€
- Coûts "logistiques" Tout venant (location de la plateforme de tri, pont bascule, chargeur avec chauffeur, benne de 10m3...) : 479€
- **Coût total de l'étude : 37985€TTC**

Remarque, estimation de la plus-value supportée par la CAC:

L'étude a due être interrompue durant plus de 5 semaines en décembre 2012, due à trop d'intempéries et la destruction du chapiteau en partie mal lesté par le loueur. Soit une plus-value estimée (hors moyens humains) à 1300€TTC,

Et une estimation de 85 à 115 heures de travaux en plus pour les agents CAC.

Moyens techniques :

Les OMR :

Bennes OMR :

9 échantillons = mobilisation de 9 bennes OMR de la régie CAC ou du prestataire, soit 9 jours d'échantillonnage, durant environ 1h pour chaque échantillon.

Le quai de déchargement des BOM :

Centre de transfert Valor 3E : demande d'autorisation d'utilisation acceptée par Valor3E (à titre gracieux). Mobilisation du site durant près de 1,5 semaines en décembre 2012 + environ 2 semaines en janvier 2013.

Des bacs de la collectivité :

mobilisation de plus de 50 bacs de 120l à 660l, utilisés lors des échantillonnages et en phases de tri des OMR

Les locations prises en charge par la collectivité :

Durant 1 à 2 semaines en décembre 2012 et durant 2 semaines en janvier 2013, location :

- d'un chargeur pour les échantillonnages, le transports des déchets dans les trémies du quai de transfert, et nettoyage du site,
- d'un chapiteau pour les phases de tri des OMR,
- de passages de câbles électriques, boitiers et câbles électriques, rampes d'éclairage,
- de chauffages mobiles au propane,
- Achat de moquette usagée (2 x 200m2 environ) posée sous le chapiteau,
- mise à disposition d'une salle de pause, de douches, dans le restaurant voisin du site et défraiment des déjeuners pour les 2 à 3 agents CAC. Les repas intérimaires et personnel du BE étaient pris en charge par le BE.

Mise à disposition de matériels par le bureau d'études :

- les équipements de protection individuelle (combinaisons de protection, gants anti-piqûres et anti-coupures, conformes à la norme EN 388 :2003, lunettes, casque ...) - les chaussures de sécurité des agents.
- une table de tri avec cribles
- au moins 25 caissettes utilisées lors des opérations de tri
- une balance électronique, un ordinateur, du petits matériels (pelles, balais, appareil photo....)

Le tout venant :

Bennes de tout venant

4 échantillons = mobilisation de 4 bennes auprès du prestataire, pendant 4 à 5 jours (stockage et échantillonnage).

Plateforme de 150m2 loué au prestataire

une demande d'autorisation d'utilisation du site auprès du propriétaire Brangeon Environnement (location pour 2 journées).

Des bacs de la collectivité

Durant 3 à 4 journées en janvier 2013, mobilisation de plus de 35 bacs de 120l à 660l, utilisés lors des échantillonnages et en phases de tri du tout venant.

Les locations prises en charges par la collectivité d'un chargeur et d'un camion ampliroll de la société Brangeon E., pour les échantillonnages, le transports des déchets et le nettoyage du site (environ 1h30 à 2h pendant les 2 journées de tri), et d'une benne de 5 ou 10 m3

Mise à disposition de matériels par le bureau d'études

- les équipements de protection individuelle (combinaisons de protection, gants anti-piqûres et anti-coupures, conformes à la norme EN 388 :2003, lunettes, casque ...) - les chaussures de sécurité des agents.
- une dizaines caissettes utilisées lors des opérations de tri
- une balance électronique, un ordinateur, du petits matériels (pelles, balais, appareil photo...)

Partenaires mobilisés :

Le syndicat de traitement des OMR Val-de-Creuse.

Le prestataire de collecte du tout venant, la société Brangeon Environnement.

Le siège de collecte des OMR de la CAC.

Facteurs de réussite :

L'action est reproductible.

Pour le CAC, cette action sera renouvelée en 2016, à l'issue du P.P.P. permettant ainsi d'évaluer les évolutions du traitement de déchets de la CAC et les changements de comportements des usagers.

Difficultés rencontrées :

En plus d'une étude simple sur la composition des papiers des OMR et du tout venant, le CAC souhaite que le bureau d'études fasse des propositions d'axes d'amélioration afin d'atteindre les objectifs fixés par la collectivité :

- en OMR, sur les potentiels « de prévention », « des recyclables », « des autres fibres », et des déchets résiduels.

- en tout venant, sur les potentiels « de valorisation », « des erreurs de tri de collecte sélective », « des erreurs de tri de la benne tout venant » et des déchets résiduels.

Recommandations éventuelles:

Les points forts :

1- La collectivité délègue des missions supportées par le bureau d'études :

- Mise en place d'une méthodologie en accord avec les normes en vigueur et une bonne maîtrise des normes en vigueur,
- l'organisation et la réalisation des échantillonnages, et des caractérisations,
- l'enregistrement des pesées,
- la mise à disposition d'une table de tri ...
- l'analyse des résultats, le comparatif avec le modecom Ademe 2007, les références du BE.

Malgré les intempéries, l'interruption due au chapiteau détérioré, le travail pénible pour les trieurs, **globalement, l'étude s'est bien déroulée** : BE conciliant lorsqu'il a fallu interrompre l'étude OMR en décembre 2012, et redémarrer en janvier 2013. Le cabinet a favorisé « l'esprit d'équipe » entre les intérimaires et le personnel CAC. Satisfaisant, puisque le travail était pénible (charges parfois lourdes, des odeurs, etc...).

Une piste pour une prochaine campagne : confier l'intégralité de l'étude au BE et ne pas proposer d'agents CAC pour les missions d'échantillonnages et de caractérisations des OMR et du Tout venant.

2 - Etude réalisée par un BE, la collectivité peut prétendre à des soutiens ADEME.

3 - Pour les OMR, étude réalisée sur fraction humide : cela a permis de réaliser un gain estimé à près de 5500€ (**sur fraction sèche** : moins de manutention, travaux réalisés dans des conditions plus « propres », moins de locations : pas de besoin en chauffage, chapiteau, éclairage, matériels électriques...).

4 - Les caractérisations ont été réalisées en hiver, moins d'odeurs. Le bureau d'étude conseille d'éviter l'été.

Points faibles :

1 - Le service gestion des déchets étant en régie avec une mise à disposition de personnels, et des agents CAC mobilisés, le cabinet était assisté :

Pour l'organisation logistique de l'étude : mise en place des sites réalisée par les agents CAC (rampe d'accès au chapiteau, installation des bacs, etc) - mise à disposition de matériels - nettoyage des sites - lors du vidage des bacs caractérisés....

Pour l'organisation administrative de l'étude : la planification des caractérisations - le respect des plannings pas toujours exact (erreur de repérage des bennes sélectionnées pour le tri) - problème de méthodologie lors de l'échantillonnage et caractérisations du tout venant : moyens humains et temps de caractérisations sous évalués. Constat : cet épisode aura démobilisé les trieurs dont les 2 agents CAC - coordination et pilotage des différents phases de l'étude : trop d'encadrants différents (au nombre d'au moins 4) du BE sont intervenus lors des échantillonnages et des caractérisations.

2 - Si l'étude avait été réalisée en interne : certainement des coûts d'étude moins élevés, mais pas de subventions ADEME.

3 - Pour les OMR, modecom sur fraction sèche (l'on assèche les déchets, facilitant ainsi la phase de tri) : coûts plus élevés, et résultats moins fiables (selon le bureau d'études et l'ADEME).

4 - Caractérisations réalisées en hiver : intempéries (froid, pluie, vent...) - Envol du chapiteau (vent + problème lestage)

mais moins d'odeurs, moins de montée en température, moins de fermentation.

Type de programme :
Programme Local de Prévention

DÉCOUVRIR L'ACTEUR SUR SINOE ®

[Découvrir](#)



Dernière actualisation de la fiche : **mai 2013**

Fiche action réalisée sur le site : www.optigede.ademe.fr

Les actions de cette fiche ont été établies sous la responsabilité de son auteur.