CENTRE DE RESSOURCES ECONOMIE CIRCULAIRE ET DECHETS

Redéfinition des tournées avec système de gestion des surcharges de bennes

SIETOM de Chalosse

Auteur :

815, route des Partenses

40250 Caupenne

Voir le site internet

Mathieu Gaston

m.gaston@sietomdechalosse.fr

Consulter la fiche sur OPTIGEDE

CONTEXTE

En 2009 le SIETOM de Chalosse a lancé une étude d'optimisation sur son territoire afin de faire évoluer son service de collecte des déchets. L'objectif de cette étude était double : une meilleure maîtrise des coûts et une diminution des impacts environnementaux. La mission d'optimisation s'est déroulée en deux phases dont la première a consisté en un état des lieux et un diagnostic de la collecte réalisés par suivi GPS et constat terrain. Cette étape a également permis de relever les différents points dangereux présents dans les circuits de collecte. Une étude analytique des coûts a également été effectuée. A l'issue de cette première phase, un plan d'action sur plusieurs années a été mis en place et a abouti à une conteneurisation complète du territoire. Parallèlement à la réalisation de cette étude, le SIETOM de Chalosse a créé un Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT) en 2014. Celui-ci analyse et solutionne les situations à risques de la collectivité, dont actuellement la gestion des surcharges des véhicules de collecte.

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

La démarche d'optimisation débutée en 2009 avait comme objectifs principaux :

1) Maîtrise des coûts de fonctionnement en réduisant les fréquences de collecte

- Conteneurisation complète du territoire
- Diminution des kilomètres parcourus

2) Amélioration de la sécurité des agents

- Création de nouvelles tournées et application des recommandations de la R437 (dont surcharges)
- Création d'un Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT)

3) Réduction des impacts environnementaux

- Diminution de la consommation de carburant

- Diminution des émissions de gaz à effet de serre

4) Amélioration du service aux usagers

- Plus de stockage d'OMR au domicile
- Plus de contraintes de jour sur la sortie des OMR
- Réduction des nuisances sonores

Résultats quantitatifs

- Réduction de la fréquence de collecte des OMR : 1 fois par semaine sur la quasi-totalité du territoire contre 1, 2 ou 3 fois par semaine avant la démarche d'optimisation ;
- Réduction du kilométrage hebdomadaire des véhicules de collecte de 1 456 km / semaine, soit une réduction des kilomètres parcourus de 24%. Cela se traduit par une réduction du kilométrage parcouru pour collecter 1 tonne d'OMR qui passe de 17,8 à 13,6 km/t ;
- Economie sur la consommation de carburant de 45 500 €/an due à la réduction du kilométrage parcouru ;
- Parc de 5 222 conteneurs roulants de 770 L pour la collecte des ordures ménagères (il y en avait 3 300 en 2009 avant la mise en place du plan d'optimisation) : la conteneurisation est majoritairement achevée. Seul reste le renforcement de quelques points de regroupement afin de s'adapter aux habitudes des usagers ;
- Passage de 14 à 11 bennes à ordures ménagères du fait de la réduction des fréquences de collecte.

Résultats qualitatifs

Les agents constatent une amélioration des conditions de stationnement des BOM sur les bords de routes lors de la collecte du fait des choix réalisés dans l'implantation des conteneurs (routes secondaires, zone de stationnement du véhicule étudiée lors de l'implantation, etc.). Ils ne s'aperçoivent pas directement du gain kilométrique et donc de la baisse de la consommation, il est donc important de communiquer sur ces aspects.

Le lavage régulier des conteneurs OMR permet de maintenir un état de propreté correct (entre 2 et 3 lavages par an selon la criticité de la zone). Les points de regroupement sont malheureusement des zones de dépôts sauvages. A ce jour, les communes soutiennent le SIETOM pour le nettoyage des points de regroupement en assurant un nettoyage régulier. La mise en place d'un panneau précisant l'illégalité des dépôts sauvages est réalisée sur les points durs en termes de dépôts sauvages.

Une campagne de signalétique au niveau des conteneurs et des BOM a permis la sensibilisation des usagers au tri et à la réduction des déchets. Les conteneurs ont été équipés d'autocollants rappelant les déchets acceptés et prohibés.

Mise en conformité avec les préconisations de la recommandation R 437 (plus de collecte bilatérale, suppression des marches arrières, suppression des points noirs, etc.) : en cours de finalisation du suivi des tournées dans le but d'éliminer les derniers points de collecte dangereux.

MISE EN OEUVRE

Planning

2009 : début de l'étude d'optimisation

- Suivi GPS de la collecte effectué par la société Ecobox :
- Etude des coûts de collecte par la société VERDICITE ;

2010 - 2012 : lancement des travaux suite à l'étude d'optimisation

- Mise en place de nouveaux PAV (uniquement pour la collecte sélective, pas d'OMR) ;
- Opération de signalétique sur les conteneurs à ordures ménagères et les BOM ;
- Achat d'un nouveau camion de lavage pour nettoyer les conteneurs à ordures ménagères ;
- Achat de 5 BOM Renault/SEMAT (deux de 26 T et trois de 19 T) équipées d'un système de prévention des surcharges ;
- Pesage systématique des BOM ;

2013 - 2014 : conteneurisation pour la collecte des OM

- Achat d'environ 2 000 conteneurs roulants de 770 L pour les ordures ménagères ;
- Début des travaux de création des points de regroupement ;
- Création du CHSCT ;

2015 :

- Conteneurisation achevée sauf pour la commune de Saint-Sever et le centre bourg d'Hagetmau ;
- Réduction de la fréquence de collecte des OMR à 1 ou 2 fois par semaine sur tout le territoire sauf pour Saint-Sever où la collecte se fera 3 fois par semaine jusqu'à la fin de la conteneurisation ;
- Réduction du parc de BOM ;
- Premières réunions du CHSCT ;
- Modification des tournées de collecte ;

2016 :

- Fin de l'installation d'un système de prévention des surcharges embarqué sur tous les véhicules ;
- Vente d'une BOM suite à la réduction du besoin en BOM.

Moyens humains

Les moyens humains déployés pour l'étude et la conteneurisation sont difficilement chiffrables sur certains points, du fait de l'intégration de ce travail au sein du travail d'exploitation qui a dû se poursuivre. Cependant, les acteurs suivants ont eu un rôle important :

- Un chargé de projet du bureau d'étude ;
- Les élus et la direction du SIETOM qui ont été mobilisés pour le pilotage du projet ;
- Le responsable de service collecte OM qui a pris en charge le positionnement des points de regroupement et a assuré le suivi administratif de la conteneurisation ;
- Les communes qui ont assuré les travaux de mise en place des dalles recevant les PR et les raccords à la voirie facilitant la prise en charge des conteneurs par les agents de collecte ;
- Les agents de collecte qui ont réalisé l'installation des conteneurs, des arceaux de sécurité, et qui ont participé à la validation des nouveaux tracés ;
- Les 3 agents du service communication qui sont passés dans les différents foyers afin d'informer les usagers des changements opérés : 9 000 foyers visités entre 2010 et 2015.

Les moyens humains du CHSCT :

- Membres à proprement parler :
    - 3 titulaires + 3 suppléants pour le collège de la collectivité ;
    - 3 titulaires + 3 suppléants pour le collège du personnel ;

- Autres personnes présentes au CHSCT :
    - La direction (2) ;
    - La responsable HSE qui est animatrice du CHSCT ;
    - L'agent préventeur.

La réduction des fréquences de collecte des ordures ménagères a permis un mouvement du personnel à l'intérieur du service de collecte :

- 1 agent redéployé vers le service de collecte sélective ;
- 3 agents redéployés au gardiennage des déchèteries et au nettoyage des points tri.

Moyens financiers

- Coût de la mission d'optimisation réalisée entre 2009 et 2015 : 108 500 € HT ;

- Coût de la conteneurisation (dont signalétique intégrée sur les conteneurs) : 292 000 € HT (pour environ 2 500 conteneurs) ;
- Coût du système de prévention des surcharges : option de 150 € HT à l'achat du véhicule ;
- Coût de l'opération signalétique sur BOM et VL : 9 500 € HT ;
- Coût d'un point tri : 6 570 € HT comprenant : 1 dalle pour le positionnement, 1 totem de communication, 1 poubelle de ville, 1 collecteur de pile, 3 colonnes pour les 3 flux triés ;
- Coût du véhicule de lavage : 222 000 € HT ;
- Coût des GPS : 24 500 € HT comprenant la location des GPS sur 24 mois, l'abonnement GSM sur 24 mois, l'installation du matériel et la formation des agents.

Moyens techniques

Le suivi GPS des véhicules de collecte a permis à la société Ecobox de récolter tous les éléments nécessaires à l'étude d'optimisation effectuée.

L'intégration du GPS dans le travail quotidien s'est poursuivie par l'acquisition de 10 GPS pour équiper le parc de véhicules (cf. photo ci-dessous). Ceux-ci ont pour but de faciliter l'apprentissage des nouvelles tournées par les agents de collecte, mais également de les informer des difficultés pouvant être rencontrées lors du ramassage des OMR. L'intégration des circuits dans les GPS est réalisée très rapidement par un agent du SIETOM (formé sur une demi journée) grâce à l'outil SIG de création des tournées qui est directement compatible avec l'outil GPS. En cas de modification d'un circuit, deux jours complets seraient nécessaires au responsable de service pour intégrer le nouveau tracé au GPS s'il devait partir d'un fichier SIG vierge. Ce dispositif permettra dans un deuxième temps de faciliter la remontée d'information sur l'état de propreté ou de casse des points de regroupements. Parallèlement à ce dispositif, des roadbooks (cf. image dans le receuil) sont édités pour chaque tournée afin de mentionner les spécificités de la tournée et éventuellement palier une panne du GPS.

Organisation de la redéfinition des tournées :

Les tournées ont été calibrées par le bureau d'étude sur des moyennes nationales de tonnages par habitant. Ces tournées ont été modifiées et validées par le SIETOM, puis testées par des agents de collecte du SIETOM. Chaque tournée est vérifiée sur plan puis réalisée une fois avec un véhicule léger par un agent de collecte expérimenté. Pour les 32 tournées différentes créées pour la collecte des OMR, 16 jours de validation papier et 16 jours de validation terrain ont été nécessaires.

Lors des premières collectes, sont apparues des nécessités de modification des itinéraires proposés (surcharges, temps de collecte trop importants, etc.). Afin de pouvoir reprendre les tournées de manière efficace, le responsable du service a repris les tracés de certaines tournées afin de pouvoir répartir les points de regroupement de manière plus homogène tout en visant l'objectif d'optimiser les kilomètres parcourus.

Pour chaque tournée : le responsable s'est appuyé sur un agent pratiquant la tournée de manière régulière afin d'identifier les points noirs, les problématiques de collecte ou tout autre anomalie nécessitant une modification ou un signalement sur le plan de tournée. A ce jour, des suivis de tournées sont réalisés par le responsable de service afin d'éliminer les situations à risques pouvant persister et apparaissant en situation réelle.

Mise en œuvre de la conteneurisation :

Mise en place sur tout le territoire (sauf dans le centre bourg de Saint-Sever) de 2 200 conteneurs roulants de 770 L supplémentaires pour la collecte des ordures ménagères positionnés en points de regroupement afin d'avoir un conteneur pour 6 foyers. Les points de regroupement ont été aménagés de manière spécifique en mettant en place une dalle préfabriquée et un arceau de sécurité pour chaque conteneur (cf. photo dans le receuil). Un travail a été mené avec le CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) afin de favoriser la bonne intégration paysagère des points de regroupements. L'impact visuel des conteneurs et de la signalétique a été traité en partant sur des conteneurs de couleur foncée avec une signalétique gravée. Dans la continuité certains points de regroupement ont été aménagés à l'aide de box. Cet aménagement a été fait à la charge des communes.

Ces bacs permettent de regrouper la collecte pour plusieurs habitations (environ 6 foyers par conteneur) et donc de stabiliser et optimiser les circuits de collecte qui ne sont plus dépendant du taux de présentation des conteneurs.

Un camion de lavage a été acheté afin de pouvoir nettoyer ces conteneurs. Le camion permet de laver jusqu'à 80 conteneurs par jour. Chaque conteneur est lavé et désinfecté au moins 2 fois/an.

En parallèle, le SIETOM et les communes gèrent les dépôts sauvages en partenariat : le SIETOM nettoie les points

tri et les communes les points de regroupement des ordures ménagères. Lors des dépôts prohibés en pied de conteneur de tri ou OMR, une recherche d'adresse est réalisée afin de permettre l'envoi d'un courrier aux auteurs du dépôt et ainsi lutter contre ces actes d'incivisme.

Le territoire dénombre 234 points tri pour la collecte sélective et 27 conteneurs de verre isolés. Les points tri (cf. photo du receuil) sont composés d'au moins un conteneur pour le papier, un pour les emballages, un pour le verre, d'un collecteur de pile, d'une petite poubelle et d'un totem affichant les consignes de tri.

Le nettoyage des points tri est assuré par le SIETOM de Chalosse. Les fréquences de nettoyage sont similaires aux fréquences de collecte c'est-à-dire entre 1 à 4 fois par mois selon les retours d'expérience sur le niveau de propreté des points.

A ce jour, la densité des points tri est de 1 point pour 336 habitants mais la densification prévisionnelle doit permettre d'aboutir à 1 point pour 250 habitants.

Des opérations de signalétique ont été mises en place sur la même période que la conteneurisation (cf. photos dans le receuil) :

- Nouveaux conteneurs avec consignes de dépôt des OMR gravées
- Mise en place d'autocollants sur les conteneurs à OMR déjà présents
- Fixation de panneaux de communication sur les BOMs. La signalétique sur les véhicules de collecte permet de sensibiliser la population en communiquant sur les consignes de tri. Cette signalétique peut être changée selon les axes de communication ciblés sur la période considérée.

Les deux modes de gestion des surcharges de BOM :

- Pesée des véhicules à l'aide d'un pont bascule à l'entrée du site de traitement au retour de collecte et avant prise en charge des déchets pour traitement. Ce système permet un suivi précis des tonnages récoltés durant chaque tournée. Si une surcharge est constatée sur un véhicule, il existe alors deux solutions : affecter une BOM ayant une plus grosse capacité ou modifier la tournée afin de rééquilibrer les tonnages récoltés entre les différentes BOM ;

- Mise en place d'un système de détection des surcharges embarqué dans le véhicule avec indicateur en cabine :
    - Le système embarqué de prévention des surcharges est un système SEMAT qui est monté sur châssis Renault ou Volvo. Il fonctionne par contrôle de la pression au niveau des suspensions. Le système est intégré aux véhicules de collecte et se positionne sur les suspensions du camion avec report en cabine. Ce système est moins précis que la pesée sur pont bascule (ou sur châssis) mais permet au chauffeur d'être informé en temps réel (alarme visuelle et sonore à 500 kg du poids max.). Une fois le conducteur alerté, il fait le choix avec son responsable de la marche à suivre pour le reste de la tournée. Si la tournée ne peut être terminée sans risque d'être en surcharge, la BOM est alors ramenée à l'usine de tri-compostage du SIETOM. La fin de la tournée est alors assurée soit par un équipage à proximité ayant le temps et la place permettant de finaliser la tournée interrompue, soit par l'équipage initial avec un véhicule de réserve ou avec le véhicule initial après vidange.
    - Une fois le système de détection paramétré celui-ci sera ré étalonné une fois par an. L'étalonnage est réalisé en 15 minutes par un mécanicien du SIETOM avec un véhicule chargé en retour de collecte.

Initialement, 7 tournées revenaient fréquemment en surcharge. Celles-ci ont été traitées et ne reste plus que quelques occurrences, provenant de la nécessité de réaffectation des véhicules ou de tonnages d'OMR déposés plus important qu'à l'habitude.

Évolutions prévues :

Dans un futur proche, la conteneurisation va être terminée pour la commune de Saint-Sever, ce qui va s'accompagner d'une réduction de la fréquence de collecte dans son hyper-centre.

Dans les prochains mois, paramétrage de tous les véhicules de collecte avec un système de prévention des surcharges proposé par le fabricant des BOM (SEMAT) en complément de ceux déjà existant. La pesée permettra d'alerter le conducteur lorsque la limite de charge utile est presque atteinte (500kg avant la surcharge).

Après le travail réalisé sur la gestion des ordures ménagères résiduelles, le SIETOM de Chalosse porte son effort en 2016 et 2017 sur la collecte sélective dans le but de :

- Densifier les points d'apport volontaire afin d'améliorer les performances de tri de la collectivité et réduire les tonnages OMR collectés ;
- Optimiser les tournées de collecte sélective (diminuer le nombre de kilomètres parcourus pour collecter 1 tonne de déchet) ;
- Améliorer la qualité de service à l'usager en rapprochant les points de collecte de l'usager.

Partenaires mobilisés

- ECOBOX (Etude d'optimisation et plateforme de tracé des circuits de collecte)
- VERDICITE (Etat des lieux initial)
- SEMAT (fabricant des systèmes de détection des surcharges)
- SABATIER géo-localisation (fournisseur des GPS)

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

Facteurs de réussite :

- L'étude d'optimisation en amont permet de planifier les travaux à effectuer et de fixer des objectifs précis ;
- La conteneurisation permet de proposer à moyens constants un service répondant mieux aux attentes et aux besoins des habitants : il n'y a plus à se soucier de rendre les bacs disponibles lors des jours de collecte, il n'y a plus de stockage des OMR chez soi (question sanitaire et de confort olfactif) et les tournées ne sont plus affectées par le taux de présentation des bacs ;
- Une bonne communication aux élus locaux et aux usagers est nécessaire car la réduction des fréquences de collecte est souvent assimilée à une baisse du service malgré les aspects positifs de la collecte en points de regroupement. Avec le recul, certains usagers réticents initialement ne reviendraient pas à de la collecte en porte à porte ;
- L'utilisation des systèmes de prévention des surcharges en cabine est relativement récente et son utilisation doit devenir systématique par les chauffeurs, qui jusque là montrent majoritairement de l'intérêt au système.

Freins :

- La conteneurisation du territoire demande un changement d'habitude pour de nombreux usagers ;
- Certains usagers sont réticents sur la présence de conteneurs collectifs à proximité de leur habitation mais les veulent cependant à une distance raisonnable afin de faciliter l'apport au point de regroupement ;
- La mise en place de points de regroupement augmente les incivilités notamment par les dépôts sauvages ;
- La réduction des fréquences de collecte est souvent perçue comme une baisse de la qualité du service.

Reproductibilité :

Une étude d'optimisation est réalisable sur n'importe quel territoire dans le but de déterminer quelles actions seraient les plus adaptées à mettre en place : le suivi GPS a été intéressant pour relever avec précision les emplacements de tous les conteneurs, points dangereux, lieux qui débordent fréquemment et présentent des déchets non conformes ainsi que pour vérifier la pertinence des tournées.

La typologie semi-rurale de la collectivité facilite la mise en œuvre de la conteneurisation complète du territoire

en points de regroupement. Les zones d’habitats denses sont moins aptes à accueillir des points de regroupement de collecte avec des bacs d’une telle contenance. De plus, la typologie d’habitat rurale à semi-rurale rend économiquement nécessaire la collecte en points de regroupement, sous peine d’avoir des coûts de collecte très importants.

Au niveau de la gestion des surcharges, le suivi régulier des pesées sur sites de traitement, par circuit de collecte et par type de BOM est une première étape facilement reproductible pour vérifier le bon dimensionnement des tournées et leur évolution (cas concret de l’ajout de lotissements sur les tournées et d’augmentation de la population desservie). Cependant, ce temps d’analyse et de réajustement des tournées est à prévoir dans la charge de travail d’un agent en charge de la gestion de la collecte OM.

Difficultés rencontrées

Système d'identification ds surcharges avec chauffeur informé en temps réel

Recommandations éventuelles

Pour le positionnement des conteneurs OMR, il ressort que la consultation des riverains est néfaste au processus. Tout riverain veut le point proche de chez lui mais pas trop non plus. Les rares communes ayant sollicitées une concertation avec les riverains se sont vues freinées dans la démarche de mise en place des conteneurs. Dans les cas ou la concertation n’a pas eu lieu, très peu de riverains se sont plaints du positionnement des conteneurs.

Mots clés

COLLECTE DES DECHETS | SECURITE | SECTEUR TERTIAIRE | ETUDE DE FAISABILITE | AMELIORATION DES PERFORMANCES | EMBALLAGE | ORDURES MENAGERES RESIDUELLES

Dernière actualisation

Octobre 2019

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

admin AW

alexandre.bonne@smile.fr

Direction régionale toutes les régions