Utilisation ciblée de la télérelève en zone touristique montagneuse

expérience exemplaire

Grand Lac

Auteur :

1500 Bd Lepic
73100 Aix-les-Bains
Voir le site internet
Yanick Benedetto
y.benedetto@calb.fr

Consulter la fiche sur OPTIGEDE

CONTEXTE

La Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget (CALB) est une agglomération en expansion constante (+ 500 habitants/an depuis 10 ans), avec une saisonnalité estivale forte liée à l'attrait touristique du lac du Bourget et de ses environs et une saisonnalité hivernale spécifiquement marquée sur le territoire du « Revard », une station de moyenne montagne à caractère familial. La CALB se caractérise aussi par une grande diversité de typologie d'habitats à desservir (urbain, pavillonnaire, rural et secteurs touristiques) et une grande hétérogénéité de territoires composés de plaines, vallons et moyennes montagnes. Dans ce contexte, la collectivité est à la recherche de solutions pour optimiser les moyens affectés à la collecte des déchets ménagers et assimilés, surtout sur les zones de collecte éloignées caractérisées par un temps de haut-le-pied (HLP) important.

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

L'objectif principal recherché était la **rationalisation des collectes sur des gisements spécifiques et ciblés de production de déchets** via d'une part, le remplacement des bacs par des colonnes d'apport volontaire et d'autre part, l'installation d'un système de télérelève sur les zones à forte affluence touristique. Ce système visait notamment à :

- Ecrêter les pointes de tonnages dues à l'activité saisonnière collectées par les BOM sur les circuits quotidiens,
- Rationaliser les interventions sur les zones de ramassage éloignées géographiquement,
- Eviter les contraintes spécifiques d'accessibilité du camion de collecte et de manipulation des bacs dans la neige pour améliorer la sécurité en collecte,
- Développer la collecte sélective sans majoration des coûts de fonctionnement.

En 2005, la CALB a donc fait le choix d'équiper l'ensemble de sa station de ski familiale été/hiver du «Revard» en conteneurs semi-enterrés pour l'ensemble des flux OMR, EMR/Papiers en mélange et verre, avec suppression des bacs existants. Vu l'éloignement du site (HLP d'approche de 45 minutes), les fortes variations de production liées à l'activité saisonnière du site (6 mois de pleine activité à l'année) et la difficulté d'anticiper le déclenchement de la collecte à l'optimum des capacités de stockages des conteneurs, la CALB a souhaité mettre en place sur l'ensemble des flux collectés une **solution de détection du taux de remplissage automatisé** pour l'aider à bien appréhender son exploitation (collecte en régie). Pour ses conditions météorologiques locales difficiles : -30°C/ + 35 °C, une forte humidité ambiante, les périodes de gel/dégel, le site du Revard a été pilote pour la mise en œuvre de sondes volumétriques de détection du taux de remplissage.

Cette mise au point a duré 2 ans pour être aujourd'hui opérationnelle à 100%. Le 2ème objectif était de valider un fonctionnement global d'établissement des plannings de collecte, sur les zones équipées de sondes et sur les autres.

Résultats quantitatifs

Pour le même kilométrage parcouru en collecte sur les 3 flux (au lieu d'1 flux collecté auparavant en BOM), **baisse de près de 66%** du temps de travail suite au passage en point d'apport volontaire.

La CALB n'a pas eu par ailleurs à traiter de débordements et le taux de remplissage des conteneurs semi-enterrés à la collecte est conforme aux prévisions (taux de remplissage moyen de 85%).

Résultats qualitatifs

L'analyse des plannings de collecte a fait ressortir des principes d'exploitation utiles à la logistique sur le site spécifique du « Revard » et à l'optimisation des collectes PAV sur le territoire. La synthèse des éléments recueillis après 2 années de fonctionnement optimal permet de faire les constats suivants :

-Sur les périodes d'affluences touristiques été/hiver, la collecte peut être organisée suivant une fréquence définie, indépendamment des sondes de mesure (collecte en C1 en période d'ouverture de la station et collecte en C2 les 2 semaines de février correspondant à la zone des vacances scolaires de la région parisienne), -Le système apporte son entière plus value hors saison. Le responsable des plannings contrôle les niveaux de remplissage sur le site internet toutes les 3 semaines en période d'intersaison et 2 semaines avant la réouverture de la station. Le déclenchement de la collecte au moment le plus opportun est ainsi garanti. Pour une utilisation sur un site éloigné, les sondes de mesures sont particulièrement adaptées au suivi du flux OMR. Concernant les conteneurs de collecte séparée, vu leur faible vitesse de remplissage, le planning est validé par le chauffeur lors de la collecte des OMR.

Au regard de cette expérience, il semble nécessaire de récolter les données sur un temps d'observation relativement long (au moins 12 mois). Au-delà de ces apprentissages, la CALB a fait 2 autres observations :

-Quelques conteneurs peuvent être représentatifs du taux de remplissage d'un ensemble plus large. Ils sont appelés « conteneurs témoins » et permettent de déclencher la collecte sur d'autres «conteneurs suiveurs ou moutons», limitant ainsi le recours aux sondes volumétriques. A ce jour, certains conteneurs ne sont plus suivis par sondes et sont collectés avec leurs témoins associés,

- Certains conteneurs ont une vitesse de remplissage aléatoire. L'anticipation de leur saturation reste difficile. Des sondes volumétriques ont un intérêt sur ces contenants.

MISE EN OEUVRE

Planning

- 2005 à 2007 : étude d'optimisation et passation de l'appel d'offres pour les colonnes d'apport volontaire,
- 2007 : installation des 19 conteneurs semi-enterrés sur le site du Revard,
- 2007 à 2009 : déploiement et calibrage des capteurs de télérelève,
- 2009 à ce jour : exploitation du système.

Moyens humains

Suivi réalisé en interne par les personnes responsables de l'élaboration des plannings de collecte grue.

Moyens financiers

Coût du contrat de location /entretien du système de télérelève : 460 €/mois (dont l'accès au service Internet).

Moyens techniques

<u>En télérelève :</u>

19 capteurs de télérelève de marque BH environnement sont présents en 2012 sur le site du Revard.

Le système fonctionne sur le principe de la détection de la hauteur des déchets dans le conteneur par ultra- sons. Ramené au volume utile du contenant, le taux de remplissage de ce dernier est ainsi déterminé. L'ensemble des données est transféré par une liaison radio sur un site Internet hébergé par le fournisseur BH Environnement et

accessible par les identifiants de la collectivité. L'information brute est traitée et disponible sous trois formes :

- une mesure instantanée du taux de remplissage en % du conteneur,
- la représentation visuelle de la vitesse de remplissage du conteneur par un graphique,
- une définition prévisionnelle du nombre de jours disponibles au remplissage avant collecte.

Ces éléments permettent au responsable de l'exploitation d'optimiser le planning de collecte suivant :

- le taux de remplissage mesuré,
- la date prévisionnelle moyenne de saturation des conteneurs.

Depuis la mise au point du système, les plannings de collecte ont été exclusivement établis à partir des données transmises par les sondes.

Véhicules de collecte :

2 camions Grue Ampliroll 26 tonnes, avec pesée embarquée :

- Collecte en bennes ouvertes 33 m^3 à filet pour les OMR,
- Collecte en bennes ouvertes 25 m^3pour le verre,
- Collecte en prestation des flux emballages et papiers.

Conteneurs : politique de déploiement de 90 par an depuis 2010

- Flux OMR : conteneurs semi-enterrés 5 m^3 de marque SULO
- EMR/papiers : conteneurs semi-enterrés 5 m^3 de marque SULO
- Flux verre : conteneurs semi-enterrés 4 m^3 de marque SULO

Evolutions prévues :

Forte de cette expérience, la collectivité envisage d'équiper certains sites de bord de lac soumis à l'affluence météorologique et saisonnière.

Partenaires mobilisés

Pas de partenariat sur ce projet

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

Adaptable sur tout type de secteur. A conseiller néanmoins en utilisation ciblée sur des zones touristiques pour analyser le flux sur une année puis en ne laissant que des sondes témoins représentatives d'un groupe de sonde, qui donnent l'alerte pour un déclanchement de collecte.

Un système de pesée sur grue en complément est intéressant sur les colonnes non équipées pour savoir plus précisément quand collecter, particulièrement si on a pas une bonne connaissance des fréquences de collecte.

Freins :

Le secteur doit pouvoir être couvert par onde radio. Sur un site éloigné, un accès Internet est nécessaire.

Facteurs de réussite :

Quels que soient les outils de création des plannings, la réussite de l'optimisation passe par une bonne transmission des informations et la qualité du relationnel chauffeur(s)/responsable du planning. Cette proximité entre l'organisation et l'exécution sera source d'enrichissement mutuel et d'identification des «ficelles du métier» spécifiques à chaque collectivité. Le seul planning issu du système informatique ne peut en aucun cas remplacer l'apprentissage de ces savoir-faire. L'humain reste et doit rester au centre du système d'analyse et d'organisation quotidienne de la logistique.

Difficultés rencontrées

Utilisation ciblée en zone touristique d'un système de télérelève de points d'apport volontaire.

Recommandations éventuelles

Il est conseillé de se méfier du syndrome de « pensée magique » où la technique fait tout. Il est extrêmement important d'investir du temps d'observation et de capitalisation des taux de collecte sur le terrain en amont avant de définir quel secteur, quel flux et quel matériel doit être équipé du système pour une optimisation des coûts.

Tout système d'optimisation doit être pensé entièrement avec sa composante « management opérationnel ».

Mots clés

COLLECTE DES DECHETS | MENAGE | COLLECTE SEPAREE | COÛT | ORDURES MENAGERES RESIDUELLES | EMBALLAGE

Dernière actualisation

Octobre 2019

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Administrateur OPTIGEDE

administrateur.optigede@ademe.fr

Direction régionale toutes les régions